

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE FÍSICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS
E MATEMÁTICA

ANA PAULA SANTOS REBELLO

ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO NO RIO GRANDE DO SUL:
ESTUDO DAS CONCEPÇÕES TEÓRICAS E PRÁTICAS
PEDAGÓGICAS DE PROFESSORES DA ÁREA DAS CIÊNCIAS DA
NATUREZA

Porto Alegre
2017

Ficha Catalográfica

R291e Rebello, Ana Paula Santos

Ensino Médio Politécnico no Rio Grande do Sul : estudo das concepções teóricas e práticas pedagógicas de professores da área das ciências da natureza / Ana Paula Santos Rebello . – 2017.

276 f.

Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, PUCRS.

Orientador: Prof. Dr. João Bernardes da Rocha Filho.

1. Ensino Médio Politécnico. 2. Educação em Ciências. 3. Seminário Integrado. 4. Ciências da Natureza. 5. Políticas Públicas Educacionais. I. Rocha Filho, João Bernardes da. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da PUCRS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

ANA PAULA SANTOS REBELLO

**ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO NO RIO GRANDE DO SUL:
ESTUDO DAS CONCEPÇÕES TEÓRICAS E PRÁTICAS
PEDAGÓGICAS DE PROFESSORES DA ÁREA DAS CIÊNCIAS DA
NATUREZA**

Tese apresentada como requisito para a obtenção do grau de Doutor pelo programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dr. João Bernardes da Rocha Filho

Porto Alegre
2017

Ana Paula Santos Rebello

ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO NO RIO GRANDE DO SUL: estudo das concepções teóricas e práticas pedagógicas de professores da área das Ciências da Natureza

Tese apresentada como requisito para a obtenção do grau de Doutor pelo programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovado em 21 de março de 2017.

Banca Examinadora

Dra. Berenice Corsetti – (UNISINOS)

Dra. Tânia Denise Martins Salgado – (UFRGS)

Dr. Maurivan Güntzel Ramos – (PUCRS)

Pós Dr. João Bernardes da Rocha Filho – (PUCRS) - Orientador

Dedicatória

*Para meus pais,
Paulo Antônio e Zilma*

O modo admirável com o qual vocês me educaram resultou
nessa conquista, por isso essa tese é dedicada a vocês.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por ser a minha base e por me dar forças para continuar nos momentos de angústia e cansaço, tão presentes nesses quatro anos dedicados ao Doutorado.

Agradeço aos meus pais por acreditarem em mim, pelo modo que me educaram e pelo amor que me dedicaram sempre; pela compreensão em relação às minhas ausências em função de tarefas relacionadas ao Doutorado; por saberem me ouvir e me ajudar nos momentos difíceis, sempre me estendendo a mão e me apoiando e por fim, pelo incentivo na busca dos meus ideais.

Agradeço à Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul que me ajudou na ampliação dos meus estudos desde o Mestrado.

Aos professores do Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Faculdade de Física da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, pelas aulas diferenciadas e atuais, fornecendo subsídios consistentes para essa tese.

Agradeço aos meus colegas de Doutorado, em especial ao Paulo José Menegasso, pelas horas de estudo, amizade e compreensão nas divisões dos nossos anseios em prol do mesmo objetivo.

Ao colega Marcus Eduardo Maciel Ribeiro, pela prontidão em ajudar e esclarecer dúvidas sobre a construção e organização desse trabalho.

Às coordenadorias de Educação do Estado do Rio Grande do Sul, que de forma receptiva contribuíram para a coleta de dados nas sete mesorregiões do Estado, tornando possível esse trabalho.

À Professora Vera Ferreira pela competência e prontidão em me auxiliar nos primeiros passos da pesquisa na Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul.

Aos colegas professores que fizeram parte dessa pesquisa, pela disponibilidade em dela participarem.

Faço um agradecimento especial ao meu orientador, Prof. João Bernardes da Rocha Filho, por saber ouvir, pela sua prontidão e sabedoria nas orientações, bem como pelo estímulo em seguir pesquisando e contribuindo para uma educação de qualidade.

Aos professores Berenice Corsetti, Tânia Denise Miskinis Salgado, Maurivan Güntzel Ramos por terem disponibilizado seu tempo para lerem esta tese e pelas importantes contribuições dadas na banca de qualificação que nortearam este texto final.

À Capes pela provisão da bolsa de Doutorado.

Enfim, agradeço a todas as pessoas, amigos, parentes e familiares que de uma forma ou de outra tornaram possível o sonho de tornar-me doutora.

RESUMO

Essa tese apresenta os resultados de uma investigação realizada no âmbito do Ensino Médio Politécnico, em quatorze escolas estaduais no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, pertencentes de forma representativa às sete mesorregiões do estado, reunindo depoimentos de quatorze professores, que têm as Ciências da Natureza (Química, Física ou Biologia) como formação e que desenvolvem a docência no espaço destinado à pesquisa: Seminário Integrado. Assim, o objetivo geral desta pesquisa foi compreender como as concepções teóricas e práticas pedagógicas de professores da área do conhecimento das Ciências da Natureza que atuam no Seminário Integrado em escolas das sete mesorregiões do Rio Grande do Sul relacionam-se em termos de coerência com os pressupostos teóricos do Ensino Médio Politécnico (EMP). Os dados de pesquisa foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas com os professores pertencentes às sete mesorregiões do estado. As entrevistas transcritas foram tratadas por Análise Textual Discursiva, segundo Moraes e Galiazzi (2007). A análise realizada das respostas das entrevistas produziu argumentos que sustentam a hipótese de que se o modelo do EMP for aplicado, a estratégia 3.1, que abrange o incentivo de práticas pedagógicas interdisciplinares, aproximando a teoria com a prática por meio da renovação do currículo no Ensino Médio, presente no Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2014), poderá ser atingida. Com isso, depreende-se que os professores que desempenham suas atividades no Seminário Integrado relacionam os conceitos presentes no material da SEDUC/RS, como parte-totalidade, reconhecimento dos saberes, teoria e prática, interdisciplinaridade, avaliação emancipatória e pesquisa utilizando-os em suas práticas pedagógicas. Conclui-se também que as atividades realizadas no Seminário Integrado contribuem para a formação do educando, promovendo aspectos emancipatórios e situações que poderão ser utilizadas no mercado de trabalho. Assim, mesmo com algumas dificuldades identificadas, como a falta de formação continuada, a necessidade de maior tempo de planejamento ou ainda a pouca assistência da mantenedora, defende-se que é necessário a continuidade deste estudo no que se refere às concepções e práticas de professores, em especial em escolas públicas.

Palavras-chave: Ensino Médio Politécnico, Educação em Ciências, Seminário Integrado, Ciências da Natureza, Políticas Públicas Educacionais.

ABSTRACT

This thesis presents the results of an investigation carried out in the framework of Polytechnic High School, in fourteen public schools in the State of Rio Grande do Sul, Brazil, representing seven mesoregions, gathering testimonies of fourteen teachers with major in Natural Sciences (Chemistry, Physics or Biology) and whose teaching is focused on the space destined to research: Integrated Seminar. Therefore, the general objective of this research was to understand how the theoretical conceptions and pedagogical practices of teachers of Natural Sciences who work in the Integrated Seminary in schools of the seven mesoregions of Rio Grande do Sul deal, in terms of coherence, with the theoretical assumptions of the Polytechnic High School. Research data was obtained through semi-structured interviews with the teachers from these seven mesoregions. Transcribed interviews were treated by Discursive Textual Analysis, per Moraes and Galiazzi (2007). The analysis of the interview responses produced arguments to support that if the EMP model is applied, strategy 3.1 will be reached, encompassing the encouragement of interdisciplinary pedagogical practices that bring theory and practice closer together through the renewal of the curriculum in High School, present in the National Education Plan (BRASIL, 2014). Hence, it verified that the teachers who carry out activities in the Integrated Seminar relate the concepts present in the SEDUC / RS material as part-totality, recognition of knowledge, theory and practice, interdisciplinarity, emancipatory evaluation and research, using them in their pedagogical practices. It can also be concluded that the activities carried out in the Integrated Seminar contribute to the education of the learner, promoting emancipatory aspects and situations that prepare for the labor market. Accordingly, despite some difficulties, such as the lack of continuous training, the need for greater planning time or even poor assistance of the sponsor, it is undoubtedly necessary to continue this study regarding conceptions and practices of teachers, especially in public schools.

Keywords: Polytechnic High School, Science Education, Integrated Seminar, Natural Sciences, Public Educational Policies.

RESUMEN

Esta tesis presenta los resultados de una investigación realizada en el ámbito del “Ensino Médio Politécnico” (EMP), en catorce escuelas públicas en el Estado de Rio Grande do Sul, Brasil, pertenecientes de forma representativa a las siete mesorregiones, recompilando testimonios de catorce profesores que tienen formación en Ciencias de la Naturaleza (Química, Física o Biología) y desarrollan la docencia en el espacio destinado a la investigación, o sea, en la disciplina de “Seminário Integrado”. Por lo tanto, el objetivo general de esta investigación fue comprender cómo las concepciones teóricas y las prácticas pedagógicas de los profesores del área de conocimiento Ciencias de la Naturaleza que actúan en el “Seminário Integrado” en escuelas de las siete mesorregiones de Rio Grande do Sul se relacionan, en términos de coherencia, con los supuestos teóricos del “Ensino Médio Politécnico” (EMP). Los datos de la investigación fueron colectados a través de entrevistas semiestructuradas con los profesores pertenecientes a las siete mesorregiones del Estado. Las entrevistas transcritas fueron analizadas según el Análisis Textual del Discurso, de Moraes y Galiazzi (2007). El análisis de las respuestas de las entrevistas generó argumentos que sustentan la hipótesis de que se el modelo del EMP fuera aplicado, la estrategia 3.1, que trata del incentivo de las prácticas pedagógicas interdisciplinarias, acercando la teoría a la práctica a través de la renovación curricular en la escuela secundaria, presente en el “Plano Nacional de Educação” (BRASIL, 2014), sería alcanzada. De esta forma, se observa que los profesores que desarrollan sus actividades en la disciplina de “Seminário Integrado” relacionan los conceptos presentes en el material de la “Secretaria da Educação” (SEDUC/RS), como parte-totalidad, reconocimiento de los saberes, teoría y práctica, interdisciplinariedad, evaluación emancipadora e investigación, utilizando estos conceptos en sus prácticas pedagógicas. Se concluye también que las actividades realizadas en el “Seminário Integrado” contribuyen a la formación del estudiante y a la promoción de los aspectos emancipadores, además de promover situaciones que pueden ser provechosas en el contexto del mercado laboral. Por lo tanto, mismo con algunas dificultades encontradas, tales como la falta de una formación continuada, la necesidad de más tiempo de planificación o aún la escasa asistencia de la “Secretaria da Educação”, se argumenta que es necesario continuar este estudio no que se refiere a las concepciones y prácticas de los profesores, especialmente en las escuelas públicas.

Palabras clave: “Ensino Médio Politécnico”, Educación Científica, “Seminário Integrado”, Ciencias de la Naturaleza, Políticas Públicas para la Educación.

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1 - Organização contendo a frequência dos descritores pesquisados para a busca de dissertações e teses.....	27
Tabela 2 - Organização contendo a frequência dos descritores pesquisados em artigos publicados em periódicos da área.....	33
Tabela 3 - Frequência do descritor Ensino Médio Politécnico nos eventos da área das Ciências da Natureza.....	35
Tabela 4 - Gestores do estado do Rio Grande do Sul e seus respectivos secretários de Educação a partir de 1983.....	50
Quadro 1 - Mesorregiões e cidades das escolas pesquisadas.....	101
Quadro 2 – Perfil dos professores entrevistados.....	102

LISTA DE GRÁFICOS E FIGURA

Gráfico 1 – Índices de aprovação na rede estadual do RS desde 2005 a 2015..	53
Gráfico 2 – Índices de na evasão escolar na rede estadual do RS de 2010 a 2015.....	54
Gráfico 3 - Grau de Instrução dos professores entrevistados.....	103
Gráfico 4 - Carga horária semanal desempenhada pelos professores entrevistados na Rede Estadual de Ensino do RS.....	104
Gráfico 5 - Vínculo empregatício dos professores entrevistados.....	104
Figura 1 - Recorte do quadro contendo as etapas de unitarização e categorização da ATD.....	106

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas e Técnicas

ABRAPEC - Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências

ATD - Análise Textual Discursiva

CAQi - Custo Aluno Qualidade Inicial

CPERS – Centro dos Professores do Rio Grande do Sul

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

IES – Instituição de Ensino Superior

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

ENEBIO - Encontro Nacional de Ensino de Biologia

ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio

EDEQ – Encontro de Debates sobre o Ensino de Química

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEP - Mostra das Escolas de Educação Profissional, Ensino Médio Politécnico e Curso Normal

MEC – Ministério de Educação e Cultura

PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio

PDT – Partido Democrático Trabalhista

PMDB – Partido do Movimento Democrático Brasileiro

PSDB – Partido da Social Democracia Brasileira

PT – Partido dos Trabalhadores

PROUNI - Programa Universidade para Todos

RS – Rio Grande do Sul

SAEB – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica

SEDUC/RS – Secretaria de Educação do Rio Grande do Sul

SNEF – Encontro Nacional de Ensino de Física

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura.

SUMÁRIO

1.	Introdução.....	18
2.	Delimitação do trabalho de pesquisa.....	23
2.1	Problemática.....	23
2.2	Objetivo Geral	24
2.3	Objetivos Específicos.....	24
3.	Revisão de Literatura: O Estado do Conhecimento.....	26
3.1	Dissertações e Teses.....	27
3.2	Artigos em Periódicos e Trabalhos Apresentados em Eventos	32
4.	Referencial Teórico.....	37
4.1	História da Educação Média no Brasil	37
4.2	Caracterização do Estado do Rio Grande do Sul quanto às Reformas Educativas Nacionais.....	49
4.3	Reflexões sobre a Politécnica	58
4.4	Os pressupostos teóricos do Ensino Médio Politécnico	65
5	Procedimentos Metodológicos	86
5.1	Caracterização da Pesquisa	86
5.2	O contexto e os participantes da Pesquisa.....	89
5.3	Os dados	90
5.4	Sobre a Análise de dados.....	92
5.5	Análise Textual Discursiva.....	93
6	Análise dos dados.....	100
6.1	Sobre os Professores Entrevistados.....	101

6.2 As entrevistas.....	105
6.2.1 As concepções dos professores de Ciências da Natureza que atuam no Seminário Integrado sobre os pressupostos teóricos presentes no material do Ensino Médio Politécnico.....	107
6.2.1.1 Concepções dos professores entrevistados sobre o princípio orientador <i>Relação Parte – totalidade</i>	107
6.2.1.2 Concepções dos professores entrevistados sobre o princípio orientador <i>Reconhecimento dos Saberes</i>	109
6.2.1.3 Concepções dos professores entrevistados sobre o princípio orientador <i>Teoria e Prática</i>	111
6.2.1.4 Concepções dos professores entrevistados sobre o princípio orientador <i>Interdisciplinaridade</i>	113
6.2.1.5 Concepções dos professores entrevistados sobre o princípio orientador <i>Avaliação Emancipatória</i>	117
6.2.1.6 Concepções dos professores entrevistados sobre o princípio orientador <i>Pesquisa</i>	119
6.2.2 Análise das Práticas Pedagógicas dos professores de Ciências da Natureza que atuam no Seminário Integrado.....	122
6.2.2.1 Ações pedagógicas desenvolvidas no Seminário Integrado	122
6.2.2.2 Resultados a partir das atividades no Seminário Integrado na formação do aluno	129
6.2.2.2.1 Apresentação de trabalhos para comunidade e outras instituições.....	131
6.2.2.2.2 Implicações no mercado de trabalho	134
6.2.2.3 Reflexões dos professores sobre as atividades referentes ao Seminário Integrado.....	136

6.2.2.3.1	Planejamento e Formação Continuada	136
6.2.2.3.2	Percepção dos professores quanto aos aspectos emancipatórios dos alunos.....	139
7	Considerações Finais	144
	Referências	150
	Apêndices.....	166
	Apêndice A – Mesorregiões do Estado do Rio Grande do Sul	167
	Apêndice B – Mapa das mesorregiões do Estado do Rio Grande do Sul	168
	Apêndice C – Revisão de Literatura: Dissertações e Teses	169
	Apêndice D – Revisão de Literatura: Artigos publicados em Periódicos	183
	Apêndice E – Revisão de Literatura: Trabalhos Apresentados em Eventos da Área das Ciências da Natureza.....	185
	Apêndice F – Roteiro de Entrevista: professor	192
	Apêndice G – Carta de Apresentação.....	194
	Apêndice H - Entrevistas Transcritas.....	195
	Apêndice I - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	276

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho é resultado de uma pesquisa de doutoramento em Educação em Ciências e Matemática iniciada em 2013, no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), na linha de pesquisa *Aprendizagem, ensino e formação de professores em Ciências e Matemática*, na qual é central o tema da inserção do modelo de Ensino Politécnico no Ensino Médio Estadual de Educação do Rio Grande do Sul.

A escolha do tema está diretamente relacionada com o fazer pedagógico da autora, pois leciona na rede de ensino estadual em que foi desenvolvido o trabalho e vivenciou – e ainda vivencia - as mudanças que o modelo provocou – e ainda provoca - na escola em que atua. Isso posto, inquietações sobre como conceber a educação nos moldes do documento apresentado pela Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul e suas implicações na prática docente levaram-na a optar pelo tema da tese.

O modelo de educação, que a partir de 2012 o estado do Rio Grande do Sul passou a adotar para o Ensino Médio, e que foi implantado gradativamente pelo Governo do Estado, contém três diferentes abordagens nesta etapa escolar da educação: Ensino Médio Politécnico (EMP), Ensino Médio Curso Normal e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio. Para cada modelo há uma nova organização curricular que contempla aspectos legais e políticos, visando a aproximar o mundo do trabalho às práticas educativas (SEDUC/RS, 2011).

O Ensino Politécnico, foco da pesquisa, totalizando 2.400 horas, se articula entre dois blocos: formação geral e diversificada. A articulação dos blocos ocorre por meio de projetos integrados às áreas do conhecimento, oportunizando situações de inclusão no mercado de trabalho e desvinculando o ensino do currículo linear utilizado anteriormente. Dessa forma, a nova proposta tem como meta, dentre outras, a universalização do acesso ao Ensino Médio Politécnico e o aumento gradativo da taxa de aprovação e permanência na escola e a inclusão no mercado de trabalho (SEDUC/RS, 2011).

A ideia de Politecnia não é nova no país. Saviani, um dos precursores da Politecnia no Brasil, e posteriormente Kuenzer, Frigotto e Machado – autores que tiveram contribuições significativas à Politecnia no país - motivado pela queda do regime ditatorial do Brasil e um fortalecimento da democracia, incluindo a elaboração da Constituição de 1988, buscou referenciais teóricos de cunho crítico que culminaram nas ideias educacionais da Politecnia (PIZZI, 2002). Saviani entregou para a Câmara dos deputados um documento com vistas a “[...] propiciar aos adolescentes a formação politécnica necessária à compreensão teórica e prática dos fundamentos científicos das múltiplas técnicas utilizadas no processo produtivo” (FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS, 2005, p. 25). Esperava-se que tais ideias estivessem presentes na Lei nº 9394/96. No entanto, não tiveram o espaço esperado.

Um aspecto relevante trazido por Pizzi (2002) é o fato de que, no Brasil, a visão de Politecnia não foi amplamente colocada em prática e, por isso, não existem pesquisas *in loco* que sustentem sua aplicabilidade. Desta forma, uma vez que a Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul implantou tal proposta em sua rede de ensino em escolas do ensino médio, a partir de 2012 abriu-se uma possibilidade para novas reflexões e discussões em torno do tema.

Partindo do estudo aprofundado do modelo do Ensino Médio Politécnico, como proposto pela SEDUC/RS, e da experiência profissional da pesquisadora ao longo dos 15 anos do magistério estadual, com este trabalho apresento a seguinte hipótese: se o EMP for aplicado, a estratégia 3.1, que abrange o incentivo de práticas pedagógicas interdisciplinares aproximando a teoria com a prática através da renovação do currículo no Ensino Médio, presente no Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2014), poderá ser atingida.

A pesquisa aqui proposta, portanto, visou a compreender amplamente o modelo denominado Ensino Médio Politécnico proposto pela Secretaria da Educação do Estado do Rio Grande do Sul (2011-2014). Pretendeu-se desenvolver a pesquisa por meio de entrevistas com professores que participam efetivamente do modelo adotado no RS, correlacionado à legislação que embasa o modelo.

Para atingir uma abrangência significativa na pesquisa optou-se por entrevistar professores pertencentes às sete mesorregiões do estado,

totalizando quatorze profissionais com formação nas Ciências da Natureza e atuantes no Seminário Integrado (SI) – parte diversificada do Ensino Médio Politécnico.

Para a coleta de dados foi elaborado um questionário, contendo as informações sobre o perfil dos professores e perguntas que levassem o entrevistado a responder a questão de pesquisa. Tais dados foram tratados por meio da Análise Textual Discursiva - ATD (MORAES; GALIAZZI, 2007), e buscou-se encontrar categorias emergentes que culminaram em metatextos. O resultado encontrado teve o objetivo descritivo e interpretativo dos dados.

Este trabalho foi organizado em capítulos, além desta introdução: *Delimitação do trabalho de pesquisa, Revisão de Literatura: O Estado do Conhecimento, Referencial Teórico, Procedimentos de Pesquisa, Sobre a Análise dos Dados e Considerações Finais.*

O capítulo 2, denominado *Delimitação do Trabalho de Pesquisa*, apresenta as justificativas do tema estudado e do aprimoramento acadêmico da autora no doutorado em Educação em Ciências e Matemática na PUCRS. Nesse capítulo é apresentado um panorama do Plano do Governo do Estado do Rio Grande do Sul 2011-2014, no que se refere à Política Educacional, que tomou como uma de suas metas a qualificação do Ensino Médio e da Educação Profissional. Por fim, mostra-se a questão de pesquisa, o objetivo geral e os específicos que norteiam esse trabalho.

O capítulo 3, intitulado *Revisão de Literatura: O Estado do Conhecimento* foi dividido em duas categorias. A primeira refere-se a um levantamento das publicações no âmbito de dissertações e de teses sobre o tema estudado. A segunda categoria refere-se aos Artigos em Periódicos e aos Trabalhos Apresentados em Eventos. A busca por trabalhos publicados possibilita um panorama do que já foi estudado e auxilia na definição dos objetivos da pesquisa. Sendo assim, é apresentado um apanhado das últimas publicações desde 2006 a 2016, com vistas a identificar trabalhos pertinentes da área.

Já no capítulo 4, é apresentado o *Referencial Teórico* da pesquisa. Inicialmente é trazida a história da Educação Média no Brasil com os principais acontecimentos que marcaram nosso país, destacando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (nº 4.024/61 e nº 9.394/96) no que se refere às mudanças

no Ensino Médio e às Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (Resolução CEB/CNE nº 03/98) que se apresentam como base nacional de três áreas do conhecimento. São destacadas também as alterações dessas leis, como por exemplo, a nova divisão das áreas, deixando a disciplina de Matemática como uma das áreas de forma isolada. Neste capítulo, é mencionada a criação e a evolução do Exame Nacional do Ensino Médio, bem como o Plano Nacional de Educação – PNE (Lei nº 1305/2014), tendo vigência de 10 anos a contar da sua publicação, em 25 de junho do referido ano. É apresentada, como subtítulo, a caracterização do Estado do Rio Grande do Sul, juntamente com sua evolução histórica no viés da educação, contendo um quadro com os Governadores de estado, seus secretários de Educação e o ano de vigência de seus mandatos. Neste capítulo, são realizadas reflexões sobre a Politécnica, desde os primeiros autores, como Friedrich Engels e Karl Marx, passando por Gramsci, até autores atuais, como Salviani, Pizzi, Frigotto e Kuenzer. Neste contexto, são apresentados, de forma reflexiva, os pressupostos teóricos do Ensino Médio Politécnico, tais como: *relação parte-totalidade; reconhecimento de saberes; teoria-prática; interdisciplinaridade; avaliação emancipatória; pesquisa.*

No capítulo 5, denominado *Procedimento de Pesquisa*, é apresentada a tipologia da pesquisa, com uma abordagem metodológica qualitativa, compreensiva, exploratória realizada por meio do estudo de casos. Após, é descrita a caracterização dos participantes da pesquisa: professores de Seminário Integrado com formação nas Ciências da Natureza pertencentes às sete mesorregiões: Mesorregião do Centro Ocidental Rio-Grandense, Mesorregião do Centro Oriental Rio-Grandense, Mesorregião Metropolitana de Porto Alegre, Mesorregião do Nordeste Rio-Grandense, Mesorregião do Noroeste Rio-Grandense, Mesorregião do Sudeste Rio-Grandense e Mesorregião do Sudoeste Rio-Grandense. Neste capítulo são tratadas as estratégias de análise dos dados provenientes de entrevistas semiestruturadas realizadas com os referidos professores de escolas indicadas pelas Coordenadorias de Educação do Estado do RS.

O capítulo 6 foi dedicado à análise de dados que foi obtida a partir do tratamento da Análise Textual Discursiva das entrevistas por meio das etapas da unitarização, da categorização e da captação do novo emergente. Neste

capítulo é apresentado o perfil dos investigados, observando possíveis relações entre a trajetória acadêmica e profissional dos professores e as respostas obtidas nas entrevistas. É apresentada também a análise criteriosa e reflexiva da autora, contendo as categorias emergentes que resultaram do tratamento de análise dos dados e suas impressões pessoais sobre as concepções e práticas pedagógicas dos professores de Ciências da Natureza que atuam no Seminário Integrado.

No capítulo 7, denominado de *Considerações Finais*, é feita uma reflexão sobre os principais argumentos levantados na tese, bem como considerações e implicações para novos estudos sobre o tema estudado.

2 DELIMITAÇÃO DO TRABALHO DE PESQUISA

2.1 Problemática

Ingressei no magistério estadual por meio de um concurso, em 2001, e desde então tenho acompanhado o número expressivo de alunos reprovados e evadidos, tanto na escola onde leciono como nas demais escolas da rede. Autores, como Ferreira et. al. (2007), Patto (2010) e Marun (2008) apontam alguns motivos que levam os alunos a esse insucesso escolar, tais como a desestruturação familiar, a carência da infraestrutura da escola, a falta de atualização profissional dos professores, a fragmentação das disciplinas e a pouca relação do que se aprende na escola com o cotidiano fora dela.

Diante deste panorama, o Plano do Governo do Estado do Rio Grande do Sul 2011-2014, no que se refere à Política Educacional, tomou como uma de suas metas a qualificação do Ensino Médio e da Educação Profissional, já que no Estado a taxa de abandono de alunos da rede estadual de educação, para este nível de escolaridade, chegou a 11,4%, enquanto a taxa de reprovação atingiu 22,3% (BRASIL, 2011). Para tanto, o governo estadual gaúcho, de então, elaborou uma proposta de reestruturação do Ensino Médio, levando em consideração os dispositivos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/96 (BRASIL, 1996) e a Resolução nº 2, de 30 de janeiro 2012, sobre Diretrizes para Educação Básica exarada pelo Conselho Nacional de Educação (CNE).

Sendo assim, a partir de 2012, de forma gradual, o Ensino Médio foi sendo constituído das seguintes organizações curriculares: Ensino Médio Politécnico, Ensino Médio Curso Normal e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio (SEDUC/RS, 2011). Diante dessa nova organização curricular permeada de pressupostos voltados à pesquisa, à interdisciplinaridade e ao trabalho como princípio educativo, urge a investigação da compreensão desses pressupostos por parte dos envolvidos no processo de mudança e das implicações no seu fazer pedagógico.

Dessa forma, a pesquisa teve um objetivo compreensivo sobre esse modelo. Sendo assim, a pesquisa buscou responder ao seguinte

questionamento: **Como as concepções teóricas e práticas pedagógicas de professores da área das Ciências da Natureza, que atuam no Seminário Integrado, relacionam-se, em termos de coerência, com os pressupostos teóricos do Ensino Médio Politécnico desenvolvido no Rio Grande do Sul?**

Para encontrar respostas a esse questionamento são propostas também as seguintes questões de pesquisa:

- Qual a trajetória histórica dos diferentes modelos aplicados para o Ensino Médio no Brasil e no Estado do Rio Grande do Sul?
- Quais motivos levaram à implantação do modelo de Ensino Médio Politécnico pelo Governo do Estado?
- Quais os pressupostos teóricos e as práticas pedagógicas propostas no modelo de Ensino Médio Politécnico do Governo do Estado?
- Quais as concepções teóricas e as práticas pedagógicas dos professores de Ciências da Natureza de escolas das sete mesorregiões do Rio Grande do Sul que atuam no Seminário Integrado?

2.2 Objetivo Geral

Este trabalho teve como objetivo geral **compreender** o modo **como as concepções teóricas e práticas pedagógicas de professores da área do conhecimento das Ciências da Natureza que atuam no Seminário Integrado em escolas das sete mesorregiões do Rio Grande do Sul relacionam-se em termos de coerência com os pressupostos teóricos do Ensino Médio Politécnico.**

2.3 Objetivos Específicos

O presente trabalho teve como objetivos específicos:

- compreender historicamente a evolução dos modelos implantados para o Ensino Médio no Brasil e no Rio Grande do Sul.
- Compreender os motivos que levaram à implantação do modelo de Ensino Médio Politécnico pelo Governo do Estado.
- Reconhecer os pressupostos teóricos e as práticas pedagógicas do modelo de Ensino Médio Politécnico proposto pelo Governo do Estado.

- Reconhecer os pressupostos teóricos e as práticas pedagógicas dos professores de Ciências da Natureza de escolas das sete mesorregiões do Rio Grande do Sul que atuam no Seminário Integrado.

3 REVISÃO DE LITERATURA: o estado do conhecimento

Antes de iniciar a abordagem dos aspectos teóricos que envolvem esta pesquisa, será apresentado o Estado do Conhecimento sobre o tema, que conforme Morosini e Fernandes (2014, p. 155) se entende por:

[...] *estado de conhecimento* é identificação, registro, categorização que levem à reflexão e síntese sobre a produção científica de uma determinada área, em um determinado espaço de tempo, congregando periódicos, teses, dissertações e livros sobre uma temática específica.

A investigação de Estado da Arte, e no caso deste estudo, do Estado do Conhecimento, tem uma significativa importância, pois possibilita ao pesquisador acompanhar a evolução do tema estudado de uma forma descritiva que compõe a trajetória das produções científicas, procurando estabelecer relações entre as variáveis temporais e causais presentes em cada *corpus*¹. Pois, conforme Soares (1989, p. 3):

A compreensão do estado do conhecimento sobre um tema, em determinado momento, é necessária no processo de evolução da ciência, a fim de que se ordene periodicamente o conjunto de informações e resultados já obtidos, ordenação que permita indicação das possibilidades de integração de diferentes perspectivas, aparentemente autônomas, a identificação de duplicações ou contradições, e a determinação de lacunas e vieses.

Para tanto, os temas que cercam essa pesquisa são: *Reformas no Ensino Médio, Ensino Médio e Politécnica e Ensino Médio Politécnico*, presentes em produções acadêmicas do período de 2006 a 2016.

Para a busca das produções foram inseridos como palavras-chaves: *Ensino Médio + Reformas no Ensino, Ensino Médio + Politécnica* e, por fim, *Ensino Médio Politécnico*. Tais buscas ocorreram na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) do Instituto Brasileiro de Informação em Ciências e Tecnologia (IBICT) e nos Periódicos da CAPES e SciElo, durante o ano de 2016.

¹ Entende-se por *corpus* o conjunto de toda e qualquer produção científica, tais como teses, dissertações, periódicos e eventos na área de conhecimento.

No Apêndice C há um quadro contendo o descritor, o título, a universidade vinculada, o autor, o ano da publicação, o tipo e o resumo original das dissertações e teses.

Já no Apêndice D o quadro contém o descritor, o título, o autor, o periódico, o ano e o resumo publicado.

Por fim, no Apêndice E o quadro dos trabalhos apresentados em eventos da área das Ciências da Natureza contém o nome do evento, ano da realização, título, autor e o resumo publicado pelos autores.

3.1 Dissertações e Teses

No intuito de encontrar dissertações e teses na BDTD que se aproximassem do tema explorado neste trabalho, foi possível organizar um quadro contendo as frequências dessas produções para cada descritor citado anteriormente, mantendo o intervalo de tempo de 10 anos.

Tabela 1 - Organização contendo a frequência das palavras-chave pesquisada para a busca de dissertações e teses.

Descritores	Dissertações	Teses
Ensino Médio + Reformas do Ensino	203	71
Ensino Médio + Politecnia	15	4
Ensino Médio Politécnico	31	3

Fonte: Autora (2016)

Considerando o tema da pesquisa, optou-se por analisar com maior profundidade as palavras-chave *Ensino Médio + Politecnia* e *Ensino Médio Politécnico*. Das 46 dissertações contendo estas palavras-chave foram selecionadas 20 publicações. Esta seleção está atrelada ao foco do tema, sendo consideradas aquelas que mencionavam diretamente o modelo de EMP ou ainda a especificidade da área das Ciências da Natureza. Com relação às teses, tendo em vista o número ainda reduzido de produções sobre o tema,

devido à implantação do modelo ter iniciado em 2012, optou-se pela seleção dos únicos três trabalhos.

Dos 20 trabalhos analisados, sete foram defendidos na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Tanto o Centro Universitário Univates como a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) tiveram quatro dissertações apresentadas. Já a Unisinos e a Universidade de Santa Maria (UFSM) possuem até o momento duas publicações sobre o tema, e somente uma dissertação provém da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL).

Com relação às dissertações, foi possível identificar semelhanças e diferenças que orbitam o tema do EMP. Dos 20 trabalhos analisados, 19 apresentam tentativa de compreensão em uma aproximação da prática pedagógica dos professores entrevistados com a teoria presente no material da SEDUC/RS. Somente um trabalho não fez essa aproximação, focando no modelo de ensino médio estudado. Tal trabalho foi apresentado em 2015, no programa de Pós Graduação em Sociologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. A autora Josiane Machado Alexandre faz uma retrospectiva histórica dos modelos de ensino desde a Era Vargas e analisa como os envolvidos no processo da reforma curricular a percebem.

Com relação às 19 outras dissertações selecionadas para compor esse Estado do Conhecimento, dois trabalhos tiveram as práticas pedagógicas em Química como pano de fundo nas investigações. Esse foi o caso do trabalho de Cláudia Escalante Medeiros, intitulado “Uma proposta para o ensino de química em busca da superação dos obstáculos epistemológicos” (2014), que buscou desenvolver metodologias que promovessem a autonomia com vista à superação de obstáculos epistemológicos.

Já o trabalho de Raquel Brusco Machado, intitulado “Ensino de química: a inclusão de discentes surdos e os aspectos do processo de ensino-aprendizagem”, defendida na UFRGS em 2016, além de trazer a Química como pano de fundo desenvolveu práticas que relacionavam conceitos químicos com as práticas de alunos surdos, estudantes do Ensino Médio Politécnico.

Dos quatro trabalhos que tiveram a Matemática como disciplina investigada, dois deles trazem os aspectos da Estatística como tema de estudo no EMP: “Ensino e aprendizagem de estatística no contexto do Ensino Médio Politécnico pelo desenvolvimento de uma pesquisa de campo”, de Daniel Ânderson Müller, defendida em 2015 na UFRGS; e “Práticas curriculares no RS: as (poli)técnicas de governo”, defendida em 2013 na UFPEL, cujo autor é Adriani Mello Felix. O primeiro trabalho foi desenvolvido com alunos do curso noturno e tinha como objetivo desenvolver práticas pedagógicas que promovessem a criticidade do aluno. Já o segundo trabalho teve como objetivo avaliar a importância da Estatística na condução do sujeito no modelo estudado de forma a trazer reflexões sobre as limitações neste contexto.

O trabalho intitulado “Educação Matemática, formas de vida e alunos investigadores: um estudo na perspectiva da Etnomatemática”, de Rosana Zanon (2013) faz uma problematização com os jogos de linguagem matemática presentes no cotidiano dos alunos e com os jogos de linguagem desenvolvidos nas escolas.

Já no trabalho “Resolução de problemas: uma abordagem a partir de projetos interdisciplinares” (2015), a autora Ana Paula Dessooy investiga a influência dos projetos interdisciplinares na resolução e formulação de problemas matemáticos de uma escola de EMP de Taquari – RS.

Com o objetivo de mapear as concepções prévias dos alunos sobre a Natureza da Luz, o trabalho de Talissa Cristini Tavares Silva Rodrigues, defendido em 2014, na PUCRS, foi desenvolvido em uma escola estadual e permitiu inferir que os alunos possuem dificuldades em expressar concepções. O título do trabalho é “O ensino de óptica em Física: repensando as ações pedagógicas com enfoque na teoria das inteligências múltiplas”.

Já o trabalho de Rita Acacia Dalberto da Silva, “Potencialidades e limites da situação de estudo para a formação pela pesquisa no ensino de Física” defendida na UFRGS em 2015 traz a Física como disciplina de estudo no EMP, mas também busca compreender como as práticas se desenvolvem sob o olhar da pesquisa.

Além disso, dois trabalhos focaram a pesquisa como objeto de investigação. Os trabalhos de Tiago Amador Tamanini: “A implementação do educar pela pesquisa no Ensino Médio Politécnico na área de ciências da natureza”, defendido em 2014 na PUCRS, e “O princípio do ensino pela pesquisa na proposta do Ensino Médio Politécnico - Rio Grande do Sul”, de Cláudia Schvingel Klein Bühring, UNIVATES, em 2015. Ambos buscam a compreensão desse princípio pedagógico ainda na Educação Básica, e presente no material da SEDUC/RS.

Quatro dissertações focam o Seminário Integrado, seja por meio das atividades desenvolvidas neste espaço de pesquisa ou nas mudanças nas relações entre aluno – escola – professor que ocorreram a partir da sua implantação. São citados os trabalhos de Átila de Macedo Maia com o título: “Ensino Médio Politécnico no RS: desafios e possibilidades”; de Angela Maria Pacini Schu: “Ensino Médio Politécnico e a relação dos alunos com o saber” ambos de 2015 e defendidos na UFRGS; de Ione Dos Santos Canabarro Araújo: “Implantação do Ensino Médio Politécnico da rede pública do Rio Grande do Sul e a pesquisa na escola: estudo de caso”, PUCRS, 2014, e Aline Aparecida Martini Alves, com o trabalho “A reforma educacional do ensino médio no Rio Grande do Sul: um estudo a partir do contexto da prática”, de 2014, na Unisinos.

Já o trabalho de Mayara Medaglia Leães Souza, avalia como os estudantes concebem a pesquisa no Seminário Integrado. Com o título “Percepções de estudantes do Ensino Médio Politécnico sobre atividades de pesquisa realizadas na disciplina de Seminário Integrado no âmbito das ciências da natureza”, de 2015, pela PUCRS.

A autora Vanessa Vian investigou as contribuições do Ensino Médio Politécnico na construção do perfil dos docentes como professores pesquisadores. O seu trabalho, que foi intitulado “Ensino Médio Politécnico: relação entre a pesquisa e o professor pesquisador” foi defendida na Univates em 2015.

Além disso, o trabalho de Cléber Fernando Homem, “A reforma da educação e a dimensão da politecnicidade aplicada no ensino médio: estudo de

caso sobre a prática docente na escola estadual Caic Madezatti - São Leopoldo/RS” , procurou investigar as apropriações dos professores quanto aos conceitos presentes na proposta do EMP.

A dissertação de Bruna Carminatti buscou compreender de que maneira a interdisciplinaridade, um dos princípios orientadores do modelo de EMP, está presente nas práticas pedagógicas dos professores entrevistados. Defendida em 2015 na UFRGS, o título é “A construção da interdisciplinaridade a partir dos saberes docentes nas ciências naturais: a realidade de duas escolas públicas do norte do Rio Grande do Sul”.

Por fim, a autora Suelen Marchetto, em sua dissertação “Ensino Médio Politécnico no Rio Grande do Sul (2011-2014): fatores que interferem na ressignificação da política, no contexto da prática, em escolas de Farroupilha/RS”, apresentou os fatores que indicam as resistências e ressignificações ao modelo de EMP à luz da prática.

No que se refere às teses encontradas no BDTD, que serão apresentadas a seguir e vão ao encontro do tema desta pesquisa, também vinculam a prática com a teoria, porém de forma complexa e aprofundada.

Inicialmente, a tese de Isis Saraiva Pinto, defendida pela UFRGS em 2015, com o título: “As implicações da reestruturação curricular nas escolas da rede estadual da 18ª CRE da SEDUC-RS”, acompanhou a trajetória de escolas desta coordenadoria no que se refere ao modo de implantação do EMP. Este acompanhamento foi direcionado àquelas escolas que objetivaram a inserção do SI e que modificaram a sua avaliação para aspectos qualitativos. A autora investigou como a proposta do EMP impactou a comunidade escolar, fazendo uma reflexão sobre a teoria presente no material da SEDUC/RS e sua aplicabilidade.

Já na tese de Luciana Bagolin Zambon defendida em 2015, intitulada “Organização e desenvolvimento do trabalho escolar no contexto de implementação da proposta de reestruturação curricular do ensino médio da SEDUC/RS”, que foi apresentada na UFSM, a autora analisa o contexto e as implicações da inserção do modelo EMP em escolas pertencentes à 8ª CRE.

Após acompanhar a organização e os trabalhos escolares identificou modificações nas ações das coordenações pedagógicas e dos professores de SI, porém foi percebida uma coexistência de modos de perceber o ensino e a aprendizagem nas escolas que são antagônicos: o modo propedêutico e aquele preocupado com a formação integral do aluno.

Por fim, a tese de Everton Bedin, intitulada “A emersão da interdisciplinaridade no ensino médio politécnico: relações que se estabelecem de forma colaborativa na qualificação dos processos de ensino e aprendizagem à luz das tecnologias de informação e comunicação” (2015) apresenta reflexões sobre a interdisciplinaridade e o modo como, na percepção do autor, esta acontece na escola pesquisada localizada no norte gaúcho. Dando ênfase à aparição da interdisciplinaridade nos espaços investigativos, mais precisamente, no SI, após a implantação do EMP, Bedin destaca também os desafios e limitações dos professores desta escola pesquisada, fazendo considerações sobre o uso da tecnologia na forma colaborativa.

Todas as três teses vêm ao encontro do tema aqui pesquisado, pois trazem importantes contribuições no campo pedagógico do trabalho desenvolvido por professores e gestores durante a vigência do EMP. A busca e acompanhamento das dissertações e teses sobre a temática estudada servem de subsídios para o desenvolvimento desse trabalho. A revisão de literatura sobre o EMP corrobora a originalidade do tema da pesquisa sobre a compreensão dos pressupostos teóricos e práticas pedagógicas de professores da área do conhecimento das Ciências da Natureza.

3.2 Artigos em Periódicos e Trabalhos Apresentados em Eventos

Além das dissertações e teses existentes sobre o tema estudado, buscou-se explorar textos publicados e apresentados em periódicos e em eventos da área. A discussão sobre o tema aqui pesquisado em trabalhos nestas modalidades de publicações torna-se importante na construção de uma nova pesquisa. É por meio do conhecimento dos assuntos que a comunidade

acadêmica vem discutindo que o pesquisador pode identificar e elaborar novas possibilidades para a sua pesquisa. Com isso, buscou-se reunir artigos em periódicos que tivessem importância na área pesquisada, bem como os eventos significativos da mesma área. Esta estratégia teve como objetivo abarcar as mais novas publicações sobre o EMP, em especial na área das Ciências da Natureza.

Para as revistas analisadas, foi feita a pesquisa no banco de dados da CAPES e do SciELO. Selecionaram-se os artigos que apresentavam assuntos afins ao tema e a área estudada, sendo desconsiderados artigos duplicados. O intervalo de tempo utilizado para pesquisa foi de 2006 a 2016. Com as mesmas palavras-chave utilizadas para a obtenção das dissertações e teses, gerou-se a Tabela 2, mostrando a frequência das aparições:

Tabela 2 - Organização contendo a frequência das palavras-chave pesquisadas em artigos publicados em periódicos da área.

Palavras-chave	Frequência de artigos em periódicos
Ensino Médio + Reformas do Ensino	37
Ensino Médio + Politécnica	7
Ensino Médio Politécnico	11

Fonte: Autora (2016)

Para a análise dos artigos publicados², optou-se por aqueles que se aproximavam mais do tema desta pesquisa. Sendo assim, ao selecionar 24 trabalhos que atendiam ao tema estudado, percebeu-se que muitos orbitavam sobre um olhar histórico, filosófico ou social. Isto é identificado no trabalho de Mônica Wermelinger; Maria Helena Machado e Antenor Amâncio Filho, publicado pela Revista Ensaio, em 2007, intitulado: “Políticas de educação profissional: referências e perspectivas” quando traz a questão da dualidade existente no Ensino Médio Brasileiro sobre a sua funcionalidade. Outro

² Os artigos publicados pela autora e demais autores sobre o tema estudado.

REBELLO, Ana Paula; HARRES, João Batista Siqueira; ROCHA FILHO, João Bernardes. Educação Financeira: Uma Proposta Pedagógica Para Alunos Do Ensino Médio Politécnico. Natal, RN, HOLOS, v. 6, p. 308-314, 2015.

REBELLO, Ana Paula; LAHM, Régis Alexandre; ROCHA FILHO, João Bernardes. Aplicando e Avaliando uma Unidade de Aprendizagem sobre o consumo consciente em uma turma de Ensino Médio Politécnico. São Paulo, SP, Sinergia: Revista Científica do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de São Paulo, v.17, n. 1, p.39-44, 2016.

exemplo de trabalho que segue a mesma linha de autoria é o Dante Henrique Moura, publicado pela Revista Educação e Pesquisa: Revista da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, em 2013. Com o título “Ensino médio integrado: Subsunção aos interesses do capital ou travessia para a formação humana integral?”. Desta forma, somente quatro publicações, que atendem diretamente o tema do EMP e que são resultados da busca nos periódicos da CAPES e do SciELO estão no apêndice D deste trabalho.

Com relação aos eventos, foram escolhidos aqueles que apresentavam melhor aproximação à área pesquisada das Ciências da Natureza. Dessa forma, foram selecionados artigos do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF), Encontro de Debates sobre o Ensino de Química (EDEQ) e, por fim, o Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENE BIO), de 2012 a 2016, devido à implantação do EMP ter iniciado em 2012.

O ENPEC é um evento bianual promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), sendo o último realizado em Águas de Lindoia - São Paulo em novembro de 2015. Logo, foram analisados, no intervalo de tempo escolhido, dois eventos: 2013 e 2015. A opção por esse evento foi devida ao envolvimento das três áreas das Ciências da Natureza e suas características de ter âmbito nacional.

Observando as disciplinas que compõem as Ciências da Natureza, optou-se por analisar trabalhos que envolvem a Física, a Química e a Biologia de forma mais específica.

O primeiro evento específico analisado foi o SNEF. Este evento também é bianual e sua última edição ocorreu em janeiro de 2017 em São Carlos – São Paulo, sendo promovido pela Sociedade Brasileira de Física. No entanto, até o fechamento deste trabalho não haviam sido publicados os anais desta última edição, ficando somente a análise dos trabalhos publicados até o XXI SNEF realizado em Uberlândia em 2015. A opção por analisar este evento se deveu a seu reconhecimento junto à comunidade acadêmica, e sua abrangência nacional. Foram analisados, então, os eventos de 2013 e 2015.

O segundo evento analisado foi o EDEQ. Diferentemente dos eventos anteriores, ele é anual e ocorre sempre no Rio Grande do Sul, sendo que a sua última edição ocorreu em Pelotas, no ano de 2016. A escolha por um evento realizado no estado do RS, e não um evento nacional na área da Química está relacionada à sua importância e ao número considerável de trabalhos sobre o tema da pesquisa. Logo, foram analisados os trabalhos publicados no EDEQ de 2012, 2013, 2014, 2015 e 2016.

O último evento significativo da área pesquisada foi o ENEBIO. Este evento também ocorre de forma bianual e sua última edição ocorreu em 2016 na cidade de Maringá – Paraná. As edições analisadas ocorreram em 2014 e 2016. Entretanto, o evento de 2016, até a finalização deste trabalho, não havia tido os seus anais publicados.

Para a busca dessas produções nas atas e anais dos eventos da área foi inserido o descritor: *Ensino Médio Politécnico*. A redução do número de descritores foi necessária para encontrar trabalhos que tivessem pertinência direta ao tema pesquisado. A busca por publicações em eventos possibilita o acompanhamento mais imediato das produções.

A Tabela 3 mostra a frequência dos trabalhos que foram identificados por evento analisado. O detalhamento das produções encontram-se no Apêndice E.

Tabela 3 - Frequência das palavras-chave Ensino Médio Politécnico nos eventos da área das Ciências da Natureza

Evento	Frequência	
	Ano	Quantidade
ENPEC	2013	2
	2015	1
SNEF	2013	0
	2015	4
	2017	Não disponível
EDEQ	2012	5
	2013	7
	2014	3
	2015	6
	2016	Não disponível
ENEBIO	2014	2
	2016	Não disponível

Fonte: Autora (2016)

Observando a Tabela 3, percebe-se que no início da implantação do EMP surgiram algumas produções, ainda tímidas, nos principais eventos da área das Ciências da Natureza. À medida que o EMP passou a se consolidar nas escolas, o número de trabalhos teve um crescimento, chegando em 2015 com 11 produções.

No entanto, das apresentações aqui listadas a maioria perpassa por práticas pedagógicas realizadas nas escolas e, por vezes, o professor não possui por hábito a divulgação de suas produções em eventos, ficando a apresentação somente na própria comunidade escolar. Com isso, compreende-se que há a necessidade de aprofundamento e reflexão sobre essas práticas e, por conseguinte, as concepções desses professores com relação ao tema estudado, de forma a estimular novas produções.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesse capítulo contém o Referencial Teórico utilizado na pesquisa. Para tanto, é feito um resgate da história da Educação Média no Brasil com os principais acontecimentos que marcaram o país. Também são apresentadas as características do estado do Rio Grande do Sul, bem como reflexões sobre a Politecnia.

4.1 História da Educação Média no Brasil e no Rio Grande do Sul

Ao longo da história da educação brasileira é possível identificar contextos marcantes nos cenários políticos, sociais e econômicos que se refletiram na formação da sociedade. A história do Brasil, no que se refere à educação média, deixa marcas de um país cheio de contradições. Neste sentido, Kuenzer destaca:

[...] a história do Ensino Médio no Brasil revela as dificuldades típicas de um nível de ensino que, por ser intermediário, precisa dar respostas à ambiguidade gerada pela necessidade de ser ao mesmo tempo, terminal e propedêutico. Embora tendo na dualidade estrutural a sua categoria fundante, as diversas concepções que vão se sucedendo ao longo do tempo, refletem a correlação de funções dominantes em cada época, a partir da etapa de desenvolvimento das forças produtivas. (2000, p. 13)

No início do século XIX a educação brasileira era basicamente voltada aos mais favorecidos financeiramente. Os filhos de famílias aristocratas tratavam a educação “[...] como um objeto de privilégio das elites” (SAVIANI, 2008, p. 222). Essa realidade teve algumas modificações a partir da independência do Brasil, pois em 20 de outubro de 1823 a lei que “[...] abole privilégios do Estado na área da instrução, criando o estatuto da liberdade do ensino e define a gratuidade do ensino primário a todos os cidadãos” (MOURA, 2000, p.86) foi promulgada, abrindo “[...] caminho à iniciativa privada ao tornar livre a instrução, permitindo a qualquer um abrir escola independentemente de exame ou licença” (SAVIANI, 2008, p. 140). Sendo assim, surgiram os

primeiros liceus estabelecidos após Ato Adicional³, com a criação de assembleias legislativas provinciais com poderes para legislar tanto sobre economia quanto sobre a educação. Nesta época, a educação era unicamente direcionada à elite dominante, mesmo após a proclamação da república e, por conseguinte, a primeira constituição republicana, em 1891, não trouxe modificações significativas para a educação.

Somente a partir de 1930 o Brasil apresentou iniciativas consideráveis na área educacional. Nesse período, Getúlio Vargas criou, por meio da Reforma Francisco Campos, em 1932, cursos complementares com propostas diversificadas, dependendo do curso escolhido pelo aluno. Porém, em 1942 o ensino médio, composto por dois ciclos organizados em forma vertical - ginásial e colegial – e na forma horizontal se dividiu em secundário e técnico-profissional (SAVIANI, 2008) obtendo sua estruturação como curso regular através da Reforma Gustavo Capanema. Tal Reforma ficou conhecida como Leis Orgânicas do Ensino e, do ponto de vista de sua concepção, havia um “[...] caráter centralista, fortemente burocratizado” (SAVIANI, 2008, p. 269). No curso colegial houve duas ramificações, denominadas de científico e clássico. Com essa divisão ficou evidente a segregação dos que optavam pelo científico em relação aos que seguiam o curso clássico. O primeiro era voltado para a área de Matemática e Ciências. Já o clássico era voltado aos alunos interessados em seguir os cursos de Letras e Humanidades. Ambos os cursos, clássico e científico, pertencentes ao colegial, quanto o curso técnico-profissional possibilitavam para o ingresso ao nível superior, no entanto o último já habilitava os alunos a uma colocação imediata no mercado de trabalho.

Dessa forma, a dualidade educacional embasada nas divisões sociais do trabalho se manteve. Conforme Romanelli (2010, p. 174):

A legislação acabou criando condições para que a demanda social da educação se diversificasse apenas em dois tipos de componentes: os componentes dos estratos médios e altos, que continuaram a fazer opção pelas escolas que ‘classificam’ socialmente, e os componentes dos estratos populares, que passaram a fazer opção pelas escolas que preparavam mais rapidamente para o trabalho. Isso, evidentemente, transformava o sistema educacional, de modo geral, em um sistema de discriminação social.

³ Lei nº 16 que faz algumas alterações e adições à Constituição Política do Império, nos termos da Lei de 12 de outubro de 1832 (Coleção de Leis do Império do Brasil - 1834, p. 15, v.1).

Muitas mudanças na história do país aconteceram após a Segunda Guerra Mundial (1939 a 1945), e uma delas foi o fim do governo Getúlio Vargas e o início do governo de transição (1954 a 1956) de Café Filho, que assume voltado mais às questões de ordem econômica, trazendo uma tentativa de conter a inflação que era evidente no país.

No que se refere à educação, em 1948 dá-se início ao projeto da primeira LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 4.024), sendo efetivamente aprovada em dezembro de 1961, mas segundo o último artigo da lei só entrou em vigor em 1962. Este atraso se deve aos acontecimentos políticos que permeavam a sociedade brasileira nesta época, ocasionando, por vezes, o seu arquivamento. Com a vigência da lei, foi criado o Conselho Federal de Educação (CFE) tendo Anísio Teixeira compondo o órgão. Elaborou o Plano Nacional de Educação previsto no parágrafo 92 da LDB referente aos fundos nacionais de ensino primário, médio e superior (SAVIANI, 2008). Anísio Teixeira foi figura de grande contribuição para educação do país. Na sua avaliação com relação à LDB, “ele considerou uma vitória a orientação liberal, de caráter descentralizador, que prevaleceu no texto da lei” (Ibid, p. 307). Por outro lado, a seu ver “[...] a vitória só não foi completa em razão das concessões feitas à iniciativa privada” (Ibid, p. 307). Corroborando a isto, uma insatisfação de Anísio com relação à LDB foi a não inclusão dos aspectos defendidos pelos Manifestos dos Pioneiros da Educação Nova⁴ relacionados à “[...] reconstrução educacional pela via da construção de um sólido sistema público de ensino” (Ibid, p. 307).

Com relação à LDB, no título VII - Educação de Grau Médio, o capítulo I refere-se ao Ensino Médio. Os artigos 33 e 34 apresentam a regulamentação e a disposição dos ciclos de formação nesta etapa da adolescência.

Art. 33. A educação de grau médio, em prosseguimento à ministrada na escola primária, destina-se à formação do adolescente.

Art. 34. O ensino médio será ministrado em dois ciclos, o ginasial e o colegial, e abrangerá, entre outros, os cursos secundários, técnicos e de formação de professores para o ensino primário e pré-primário. (Lei nº 4.024/61)

No capítulo II intitulado Ensino Secundário, no artigo 44:

Art. 44. O ensino secundário admite variedade de currículos, segundo as matérias optativas que forem preferidas pelos estabelecimentos.

⁴ Documento escrito por 26 signatários, lançado em 1932 com uma proposta de renovação educacional (SAVIANI, 2008).

§ 1º O ciclo ginasial terá a duração de quatro séries anuais e o colegial, de três no mínimo.

§ 2º Entre as disciplinas e práticas educativas de caráter optativo no 1º e 2º ciclos, será incluída uma vocacional, dentro das necessidades e possibilidades locais. (Lei nº 4.024/61)

Para o Ensino Técnico, no capítulo III, o artigo Art. 47 estabelece que o ensino técnico de grau médio seja composto pelos cursos industriais, agrícolas e comerciais. O artigo 49 refere-se ao tempo de duração de cada curso Técnico:

Art. 49. Os cursos industrial, agrícola e comercial serão ministrados em dois ciclos: o ginasial, com a duração de quatro anos, e o colegial, no mínimo de três anos. (Lei nº 4.024/61)

Já no capítulo IV, Formação de Professores, os artigos 52 e 53 estabelecem a formação destes profissionais e suas respectivas funções após o término de 3 ou 4 anos, conforme as especificações da lei.

Art. 52. O ensino normal tem por fim a formação de professores, orientadores, supervisores e administradores escolares destinados ao ensino primário, e o desenvolvimento dos conhecimentos técnicos relativos à educação da infância.

Art. 53. A formação de docentes para o ensino primário far-se-á:

a) em escola normal de grau ginasial no mínimo de quatro séries anuais onde além das disciplinas obrigatórias do curso secundário ginasial será ministrada preparação pedagógica;

b) em escola normal de grau colegial, de três séries anuais, no mínimo, em prosseguimento ao vetado grau ginasial.

O artigo 59 estabelece que os professores que atuarão no Ensino Médio serão aqueles com formação específica cursados em faculdades ou em cursos técnicos.

O principal objetivo da Lei nº 4.024/61 era a igualdade de todas as modalidades de ensino, possibilitando que independentemente da opção do aluno no ensino médio, era possível prosseguir seus estudos ao nível superior.

A Lei nº 4.024/61 sofreu algumas modificações por emendas e artigos, tais como as Leis nº 5.540/68, nº 5.692/71 e nº 7.044/82, e por fim foi substituída pela Lei nº 9.394/96. As mudanças na Lei nº 5.540/68 ou Reforma Universitária estão relacionadas um modelo único de organização e administração das universidades públicas e privadas, que acabaram sendo impulsionadas pela configuração econômica, refletidas da educação média.

Em 11 de agosto de 1971 o Brasil teve uma nova modificação na LDB por meio da Lei nº 5.692. Desta vez as mudanças foram mais significativas, uma delas está no artigo 11 que fixava que “o ano e o semestre letivos,

independentemente do ano civil, terão, no mínimo, 180 e 90 dias de trabalho escolar efetivo, respectivamente, excluído o tempo reservado às provas finais, caso estas sejam adotadas” e trouxeram uma nova classificação para o ensino nas escolas: 1º e 2º graus. Conforme a Lei, no que se refere ao 2º grau:

Art. 21. O ensino de 2º grau destina-se à formação integral do adolescente.

Art. 22. O ensino de 2º grau terá três ou quatro séries anuais, conforme previsto para cada habilitação, compreendendo, pelo menos, 2.200 ou 2.900 horas de trabalho escolar efetivo, respectivamente.

Parágrafo único. Mediante aprovação dos respectivos Conselhos de Educação, os sistemas de ensino poderão admitir que, no regime de matrícula por disciplina, o aluno possa concluir em dois anos no mínimo, e cinco no máximo, os estudos correspondentes a três séries da escola de 2º grau.

Sendo assim, a nova composição do ensino ficou organizada em 1º e 2º graus, sendo este último composto pelos três ou quatro últimos anos escolares, dependendo do currículo da escola que o aluno optou por frequentar. É importante destacar que a Lei 5.692/71 veio com profissionalização obrigatória para todos os alunos que concluíam o 2º grau, hoje denominado Ensino Médio. Segundo Nosella (2011, p.1055) critica a lei ao dizer “[...] que propõe a escola única numa sociedade que produz cidadãos cada vez mais diferentes”. Ao término desta etapa, o aluno poderia ingressar no nível superior após prestar concursos vestibulares.

Um aspecto relevante na Lei nº 5.692/71 está relacionada àqueles que não obtiveram seus estudos concluídos na etapa esperada. Nesta época, o ensino supletivo ganhou espaço, uma vez que este tinha duração e características diferenciadas em relação aos cursos regulares, e se proliferaram rapidamente nos meios de comunicação.

Diante de uma nova estruturação, a intenção da Lei nº 5.692/71 foi reformular a Lei nº 4.024/61, e trouxe como grande alteração um novo olhar sobre o que se entendia por preparação para o trabalho. Desta forma, o objetivo geral desta lei estava relacionado com a terminalidade de cada nível escolar:

No nível de 2º grau, a terminalidade diz respeito à habilitação profissional de grau médio, que proporciona as condições essenciais de formação técnica capaz de assegurar o exercício de uma profissão, ainda que o estudante pretenda prosseguir seus estudos em nível superior. (ROMANELLI, 2010, p. 249)

No entanto, conforme Nosella (2011, p. 1056) era esperado que a ideia dos militares dirigentes da época em “[...] universalizar a escola em técnicos submissos” não obtivesse sucesso. Sob pressão da sociedade economicamente favorável, pois para eles não havia sentido a profissionalização compulsória, foi sancionada a lei que trouxe a profissionalização como opcional em todas as escolas do país (Ibid, 2011).

Desta forma, em 1982, referente à profissionalização do ensino de 2º grau, a Lei nº 7.044 de 18 de outubro apresenta uma nova organização para esta etapa de escolaridade. No Art. 4º:

Os currículos do ensino de 1º e 2º graus terão um núcleo comum, obrigatório em âmbito nacional, e uma parte diversificada para atender, conforme as necessidades e possibilidades concretas, às peculiaridades locais, aos planos dos estabelecimentos de ensino e às diferenças individuais dos alunos.

§ 1º - A preparação para o trabalho, como elemento de formação integral do aluno, será obrigatória no ensino de 1º e 2º graus e constará dos planos curriculares dos estabelecimentos de ensino.

§ 2º - A preparação para o trabalho, no ensino de 2º grau, poderá ensejar habilitação profissional, a critério do estabelecimento de ensino.

No § 2º o termo faz referência à substituição da profissionalização compulsória pela possibilidade das escolas oferecerem esta modalidade e não a obrigatoriedade, como a lei anterior previa.

Com isso, percebe-se que o ensino médio sofreu algumas modificações em sua funcionalidade até então descrita. A Lei nº 4.024/61 foi promulgada em uma época em que o Brasil se encontrava em fase de modernização, tanto nos aspectos econômicos como políticos e sociais. Sendo assim, a economia impulsionava uma mudança nas questões educacionais. Surge uma nova classe média, a qual não mais se identifica como classe operária, mas também não detém as condições financeiras da classe alta, logo se sente obrigada a buscar na formação de nível superior uma ascensão profissional e, por conseguinte, financeira. Em contrapartida, o Brasil, estando em plena reorganização econômica, não possuía condições de investir na educação. Neste prisma, a demanda pelo ensino superior cresceu e o governo sentiu-se pressionado a limitar o acesso às universidades, que anteriormente era destinada aos aristocratas, tornando-o seletivo. Sendo assim, foram as

pressões externas e internas que influenciaram o governo a realizar as mudanças educacionais nesta época. Conforme Romanelli (2010):

A penetração maciça do capital internacional em nossa economia ou, em outros termos, 'a internacionalização do mercado interno', como a chama Cardoso, acabou por destruir os já assinalados mecanismos tradicionais de ascensão da classe média e por criar, paralelamente, novas funções nas hierarquias ocupacionais das empresas, que exigiam qualificação. A universidade conglomerada, vigente até então, já não tinha condições nem de atender as pressões da demanda, que crescia em função da decadência das formas tradicionais de manutenção de status de classe média, nem de atender à demanda econômica de recursos humanos, que começava a surgir do lado das empresas. (p. 267-268)

Após 35 anos da Lei nº 4.024/61 estar em vigor, mesmo com as alterações já mencionadas, o governo sanciona em 20 de dezembro de 1996 a segunda Lei de Diretrizes e Bases – LDB. Permeada inicialmente de entusiasmo e ufanismo pelos educadores, já que alterações na primeira LDB, tais como as leis de 68 e 71, foram elaboradas sob os holofotes de um regime militar, agora estaria sendo elaborada sob um país que vivencia o renascimento de uma democracia. Entretanto, o texto final da nova LDB ficou muito aquém dos primeiros projetos apresentados ainda nos anos 80, que continham um viés mais coletivo, deixando a comunidade acadêmica insatisfeita com o resultado final. Conforme Silva (1998):

[...] o texto da LDB difere do projeto inicial não tanto pelo que está escrito, mas pelo que foi excluído do mesmo, deixando muitos 'vazios' que, por iniciativa do poder executivo em sincronia com o legislativo, em parte foram sendo preenchidos paralelamente à própria tramitação da Lei no Congresso e, em parte, vêm sendo completados após a aprovação da mesma. Assim, o espírito da nova LDB não pode ser apreendido a partir da análise dela em si, mas da consideração do conjunto da legislação básica que está sendo formulada no contexto da concretização dos princípios do neoliberalismo no Brasil, marcando-a então com a lógica do mercado. (p. 31)

Diante da nova LDB, as principais mudanças não estavam relacionadas à democratização e evidenciam “[...] o alinhamento ao comando político-econômico do Brasil nos anos 90” (SILVA, 1998, p. 24). Desta forma, o texto deixou lacunas que foram preenchidas conforme o contexto, que estava relacionado à lógica de mercado, mantendo a exclusão tão debatida nos anos anteriores (SAVIANI, 1997).

Tal lacuna é percebida, por exemplo, no terceiro artigo, inciso I, referindo-se à competência do Estado com relação à igualdade de acesso e permanência da escola. Porém, no texto da LDB não está explícita a obrigatoriedade de garantir igualdade e permanência por parte do governo, sendo estas tratadas mais como princípios de gestão. O mesmo acontece com o inciso VI do mesmo artigo, quando é explicitada a gratuidade do ensino. Conforme Brandão (1998):

Ter a questão da gratuidade do ensino nas escolas oficiais como um princípio em que essa mesma gratuidade não é obrigatória, pode denotar uma intenção velada de, no futuro, privatizar todos os níveis de ensino que forem possíveis. (p. 50)

Com a Lei nº 9.394/96 a educação média passa a ser composta, de forma independente, pelo Ensino Médio e Ensino Médio Profissionalizante, ficando a critério do aluno realizar o curso profissionalizante concomitantemente ao ensino médio ou na modalidade pós-médio. No que se refere ao Ensino Médio, a nova LDB traz como finalidade para esta etapa da educação básica a preparação para o trabalho de forma mais complexa. Outro aspecto está relacionado ao fato de que ela prevê que o aluno tenha, ao final dos três anos, a capacidade de articular a teoria e a prática exigidas pelas novas ocupações de mercado.

Art. 35. O ensino médio, etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos, terá como finalidades:
I - a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;
II - a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;
III - o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
IV - a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina. (Lei nº 9.394/96)

Muitas outras modificações se seguiram após a implantação da Lei nº 9.394/96, porém duas merecem destaque neste trabalho. São elas: a Lei nº 12.061/2009, que alterou o inciso II do art. 4º e o inciso VI do art. 10 da LDB, para assegurar o acesso de todos os interessados ao Ensino Médio público; e a Lei nº 11.741/2008 que redimensionou, institucionalizou e integrou as ações

da Educação Profissional Técnica de nível médio, da Educação de Jovens e Adultos e da Educação Profissional e Tecnológica (BRASIL, 2013).

Dando continuidade, em 1998 foram elaboradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (Resolução CEB/CNE nº 03/98) que se apresentam como base nacional de três áreas do conhecimento. São elas descritas no Art. 10: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias; e Ciências Humanas e suas Tecnologias. Todas as áreas devem estar embasadas conforme o Art. 6º, chamando a atenção para que “[...] os princípios pedagógicos da Identidade, Diversidade e Autonomia, da Interdisciplinaridade e da Contextualização, sejam adotados como estruturadores dos currículos do ensino médio” (BRASIL, 1998, p. 2).

No Art. 10, da mesma resolução, no II (Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias), em destaque neste trabalho, é apresentada a importância das habilidades e competências do educando necessárias para essa área do conhecimento:

Compreender as ciências como construções humanas, entendendo como elas se desenvolvem por acumulação, continuidade ou ruptura de paradigmas, relacionando o desenvolvimento científico com a transformação da sociedade. [...] d) Compreender o caráter aleatório e não determinístico dos fenômenos naturais e sociais e utilizar instrumentos adequados para medidas, determinação de amostras e cálculo de probabilidades. [...] g) Apropriar-se dos conhecimentos da física, da química e da biologia e aplicar esses conhecimentos para explicar o funcionamento do mundo natural, planejar, executar e avaliar ações de intervenção na realidade natural. [...] i) Entender a relação entre o desenvolvimento das ciências naturais e o desenvolvimento tecnológico e associar as diferentes tecnologias aos problemas que se propuseram e propõem solucionar. j) Entender o impacto das tecnologias associadas às ciências naturais na sua vida pessoal, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social. [...] l) Aplicar as tecnologias associadas às ciências naturais na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida. m) Compreender conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas e aplicá-las a situações diversas no contexto das ciências, da tecnologia e das atividades cotidianas. (BRASIL, 1998, p. 4)

Percebe-se que, segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, há um destaque para a evolução da Ciência e da tecnologia como feitos humanos, sendo construídos por uma sociedade ativa, na qual o aluno deverá se sentir incluído, sendo capaz de modificar seu cotidiano, visando à sua formação integral. Nesse sentido, e como referência comum a

todos os estados brasileiros, os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCN) estão embasados nas diretrizes, e têm como objetivo principal nortear os educadores com relação aos conteúdos básicos a serem desenvolvidos nas escolas, sempre visando à contextualização e ao domínio de competências básicas (BRASIL, 2000).

Em 30 de janeiro de 2012, a Resolução nº 2 definiu o conjunto das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, destacando no seu artigo 8, do capítulo I, a organização do currículo em quatro áreas do conhecimento. Em uma das áreas foram reunidas as disciplinas de Química, Física e Biologia, intituladas de Ciências da Natureza, ficando a disciplina de Matemática compondo isoladamente uma dessas áreas. Já no artigo 13 do mesmo capítulo há a orientação às unidades escolares para organizar o currículo tendo presente:

I - as dimensões do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura como eixo integrador entre os conhecimentos de distintas naturezas, contextualizando-os em sua dimensão histórica e em relação ao contexto social contemporâneo; II - o trabalho como princípio educativo, para a compreensão do processo histórico de produção científica e tecnológica, desenvolvida e apropriada socialmente para a transformação das condições naturais da vida e a ampliação das capacidades, das potencialidades e dos sentidos humanos; III - a pesquisa como princípio pedagógico, possibilitando que o estudante possa ser protagonista na investigação e na busca de respostas em um processo autônomo de (re)construção de conhecimentos.

Percebe-se que há uma preocupação em vincular o trabalho, ciências, tecnologia e cultura de forma integrada. Nessa resolução, o trabalho ganha uma conotação de princípio educativo e não meramente profissionalizante, estimulando a ampliação das capacidades do indivíduo e visando a sua superação. Outro fator relevante é a pesquisa como princípio pedagógico, prevendo a participação efetiva do educando na busca do conhecimento. Para tanto, no capítulo II – Formas de oferta e organização, artigo 14, XIII, mencionam que:

A interdisciplinaridade e a contextualização devem assegurar a transversalidade do conhecimento de diferentes componentes curriculares, proporcionando a interlocução entre os saberes e os diferentes campos do conhecimento.

Ainda na Resolução Nº 2 de 2012 há alusão ao Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) para composição de forma gradual ao Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). O ENEM teve sua trajetória modificada

desde sua criação. A saber, em 1998 foi implantado o precursor do exame, como uma forma tímida de avaliação do perfil daqueles que finalizaram a etapa do ensino médio. Hoje se tornou um importante instrumento para a seleção de alunos ao nível superior da educação formal. Uma alteração adotada pelo Ministério da Educação (MEC) por meio da Portaria nº. 109/2009 possibilitou que a nota obtida no ENEM pudesse ser utilizada para o ingresso de estudantes em cursos superiores de algumas universidades, bem como para incentivar a reestruturação dos currículos no Ensino Médio. Porém, as concepções e objetivos educacionais não foram abandonados, conforme Castro e Tiezzi (2005):

O que está presente na concepção do ENEM é a importância de uma educação com conteúdos analiticamente mais ricos, voltados para o desenvolvimento do raciocínio e a capacidade de aprender a aprender, buscando a eliminação paulatina dos currículos gigantescos e permitindo que as escolas do ensino médio concentrem-se no que é importante ensinar. (p. 131)

O ENEM vem possibilitando aos egressos da educação básica uma compreensão mais significativa e alinhada aos princípios pedagógicos já anunciados nas Diretrizes Curriculares Nacionais: Identidade, Diversidade e Autonomia, Interdisciplinaridade e Contextualização. Desta forma, “[...] o ENEM é um poderoso instrumento indutor de mudanças” (CASTRO; TIEZZI, 2005, p. 133), uma vez que a sociedade acaba por exigir das instituições de ensino o uso de estratégias que potencializem o sucesso do educando no exame. Com isso, escolas públicas e privadas acabam por fomentar a participação no ENEM de seus estudantes.

Vale salientar que o ENEM também é utilizado para o ingresso em Programas do Governo Federal, como o Programa Universidade para Todos (PROUNI), pela Lei nº 11.096/2005, que concede bolsas parciais e integrais de estudo em universidades privadas vinculadas ao referido programa. A vinculação ao programa possibilita a isenção de tributos por parte das universidades.

Já em 2014, governo federal elaborou o Plano Nacional de Educação – PNE (Lei nº 1305/2014) tendo como vigência de 10 anos a contar da sua publicação em 25 de junho do referido ano. No artigo segundo, apresenta como suas diretrizes a “[...] melhoria da qualificação da educação”, bem como “[...]”

formação para o trabalho e para a cidadania, com ênfase nos valores morais e éticos em que se fundamenta a sociedade” (*Ibid*). Entre suas metas, que são compartilhadas não só pela União, mas também pelos Estados, o Distrito Federal e Municípios, conforme as abrangências legais destaca-se a preocupação em expandir o acesso ao Ensino Médio dentro da faixa etária esperada para essa etapa de escolaridade.

Meta 3: universalizar, até 2016, o atendimento escolar para toda a população de 15 (quinze) a 17 (dezessete) anos e elevar, até o final do período de vigência deste PNE, a taxa líquida de matrículas no ensino médio para 85% (oitenta e cinco por cento).

Para que a meta estabelecida seja alcançada a lei define estratégias de ações que cada governo, em sua competência, deverá atingir. Em especial, para nesse trabalho, estaca-se a estratégia 3.1:

Institucionalizar programa nacional de renovação do ensino médio, a fim de incentivar práticas pedagógicas com abordagens interdisciplinares estruturadas pela relação entre teoria e prática, por meio de currículos escolares que organizem, de maneira flexível e diversificada, conteúdos obrigatórios e eletivos articulados em dimensões como ciência, trabalho, linguagens, tecnologia, cultura e esporte, garantindo-se a aquisição de equipamentos e laboratórios, a produção de material didático específico, a formação continuada de professores e a articulação com instituições acadêmicas, esportivas e culturais (*Ibid*).

Percebe-se que há uma preocupação em realizar modificações nas práticas pedagógicas tornando-as mais próximas da teoria e da prática para esses alunos de Ensino Médio, trazendo não só os conteúdos obrigatórios a serem abordados, mas também possibilitando outras vivências por meio de atividades mais abrangentes e voltadas ao trabalho.

Dessa forma, a estratégia 3.1 apresentada pelo Plano Nacional de Educação no que se refere à renovação do Ensino Médio pode ser atingida caso as modificações nas concepções teóricas e práticas das escolas a acompanharem. O modelo de Ensino Médio implantado do Rio Grande do Sul vem ao encontro dessas modificações e propõe uma nova maneira de educação, possibilitando ao aluno compreender seu aprendizado de forma mais interdisciplinar e, por conseguinte, complexa.

No entanto, as metas e estratégias assumidas pelo PNE necessitam de um envolvimento muito maior do que na esfera política, mas também do esforço conjunto de todos os órgãos governamentais e da própria comunidade escolar. A educação se constrói com a participação de todos os envolvidos,

seja direta ou indiretamente, porém cabe aos educadores perceberem a necessidade de superação das dificuldades inerentes de uma sociedade que ainda não prioriza a educação. Diante de um olhar interdisciplinar, voltado para a pesquisa e considerando o educando como um ser crítico, como proposto pelo modelo de Ensino Médio Politécnico, poderão ser atingido níveis significativos de qualidade de ensino tão almejados no país, porém pouco alcançados.

4.2 Caracterização do Estado do Rio Grande do Sul quanto às Reformas Educacionais Nacionais

O Estado do Rio Grande do Sul, localizado no extremo sul do país, possuía em 2015 um total estimado de 11.247.972 habitantes, correspondendo a 6% do total da população do Brasil, distribuídos em 281.731,445 km² de área, resultando em uma densidade demográfica de 39,92 hab./km², possuindo uma das maiores expectativas de vida do país. Sua capital é Porto Alegre. O Estado é dividido em sete mesorregiões⁵ (Mesorregião do Centro Ocidental Rio-Grandense, Mesorregião do Centro Oriental Rio-Grandense, Mesorregião Metropolitana de Porto Alegre, Mesorregião do Nordeste Rio-Grandense, Mesorregião do Noroeste Rio-Grandense, Mesorregião do Sudeste Rio-Grandense, Mesorregião do Sudoeste Rio-Grandense), 35 microrregiões e 497 municípios (IBGE, 2010).

Com relação à história do Rio Grande do Sul, no que se refere aos aspectos educacionais, há algumas particularidades que são facilmente identificadas pela trajetória diferenciada que o estado possui, tais como a própria colonização, com uma parcela significativa de alemães e italianos – não evidenciados na maioria dos demais estados – com baixos índices de analfabetismo e índices de escolaridade mais elevadas se comparadas aos demais estados brasileiros (IBGE, 2010).

⁵ São subdivisões constituídas por municípios que tenham similaridades econômicas e sociais dos estados do país. (IBGE, 1990)

Com relação às gestões governamentais do estado e seus secretários de educação na nova república⁶, pode-se perceber a alternância entre partidos e a tradição da não reeleição dos gestores e nem de seus sucessores no Rio Grande do Sul. Por conseguinte, tal configuração apresentada na Tabela de número 4 se percebe indícios de uma não linearidade nas questões ligadas à educação⁷.

Tabela 4 - Gestores do estado do Rio Grande do Sul e seus respectivos secretários de Educação a partir de 1983.

Mandato	Governador	Secretário de Educação
03/1983 a 03/1987	Jair Soares (PSD)	Francisco Salzano Vieira da Cunha José Rubens Pillar
03/1987 a 04/1990	Pedro Simon (PMDB)	Bernardo de Souza Ruy Carlos Ostermann Iara Wortmann
04/1990 a 03/1991	Sinval Guazelli (PMDB)	Bernardo de Souza Rui Carlos Ostermann Iara Wortmann
03/1991 a 12/1994	Alceu Collares (PDT)	Neuza Canabarro
01/1995 a 12/1998	Antônio Brito (PMDB)	Iara Wortmann
01/1999 a 12/2002	Olívio Dutra (PT)	Lúcia Camini
01/2003 a 12/2006	Germano Rigotto (PMDB)	José Fortunatti
01/2007 a 12/2010	Yeda Crusius (PSDB)	Marisa Abreu
01/2011 a 12/2014	Tarso Genro (PT)	José Clovis de Azevedo
01/2015 em exercício	José Ivo Sartori (PMDB)	Vieira da Cunha Luís A. Alcoba de Freitas

Fonte: Autora (2016)

Diante dessa não linearidade na governança do Estado e, por conseguinte, das próprias dificuldades de governá-lo, muitos políticos que assumiram o Rio Grande do Sul não ousaram propor grandes mudanças no âmbito educacional no período aqui destacado, ficando desgastados com as reivindicações dos professores por aumentos salariais e promessas de campanhas pouco ou não realizadas.

Entretanto, Alceu Collares (PDT - 1991 a 1994) governou o Rio Grande do Sul na área da educação de forma polêmica, pois colocou em prática um programa que denominou de Calendário Rotativo e nomeou sua esposa, Neuza Canabarro, como Secretária de Educação do estado. Com uma gestão caracterizada por decisões consideradas pouco democráticas, em que as

⁶ Nova República ou 6ª República Brasileira é o período atual, marcado pela constituição de 1988, após o fim da Ditadura Militar do país, iniciada com o Golpe de 1964.

⁷ A composição da tabela a partir do mandato de Jair Soares está relacionada à própria vivência da pesquisadora como aluna, e a relevância das mudanças educacionais da época. Entretanto, o detalhamento de alguns governos está atrelado à sua relevância nos aspectos educacionais, foco da pesquisa.

discussões orbitavam em “[...] questões administrativas de caráter estrutural, físico ou funcional, que não atingiam a missão da escola e sua democratização” (PEREIRA, 2007). Esse calendário, conforme foi exposto, resolveria a falta histórica de vagas na rede estadual, utilizando ao máximo os espaços das escolas. O ingresso dos alunos ocorreria em três momentos distintos (A, B, C), de forma a não permitir ociosidade das instalações escolares nos tradicionais períodos de férias de verão e recessos de inverno. Calendário A com início em 09 de março, Calendário B com início em 09 de maio e por fim o Calendário C iniciando em 08 de julho de 1992. A implantação dos calendários se deu por meio do Decreto nº 34.185/92 sem consulta popular (RIO GRANDE DO SUL, 1992). A proposta provocou muitas discussões, e tanto o Governo quanto o sindicato da categoria (CPERS) assumiram posições de enfretamento que culminaram na não continuidade do partido nas eleições seguintes, e desde então o Partido Democrático Trabalhista não mais assumiu o governo do estado do RS. A proposta do calendário rotativo não teve continuidade com a troca do Governo para o PMDB.

Somente em 2012, cerca de vinte anos após as mudanças propostas e não continuadas do Governo Collares para a educação, houve mudanças significativas na esfera educacional do estado, com a entrada do Ensino Médio Politécnico, proposto pelo governo de Tarso Genro (2011 – 2014). Dessa forma, a evolução histórica da gestão da Educação no Rio Grande do Sul introduziu aspectos político-administrativos que contribuíram para a atual configuração do próprio Estado.

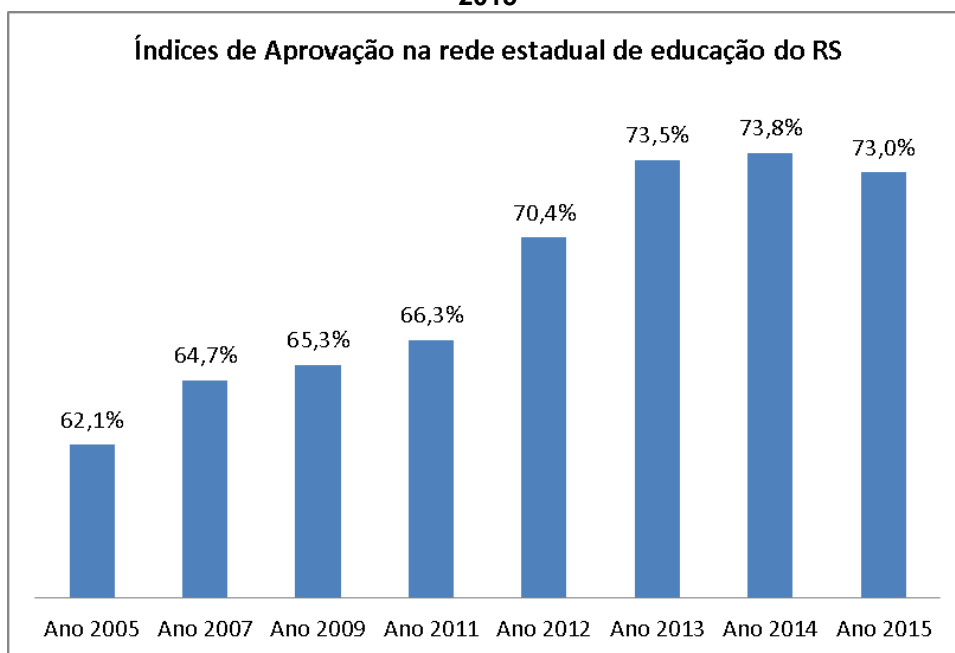
Ao longo do governo de Tarso Genro, em 2013, instituído pela Portaria do Ministério da Educação nº 1.140, de 22 de novembro, entrou em vigor - sendo o Estado do Rio Grande do Sul o primeiro a aderir - o Pacto Nacional pelo Fortalecimento do Ensino Médio. O principal objetivo foi elevar o padrão de qualidade do Ensino Médio do país. A parceria entre o Governo Federal, Estados e Distrito Federal, teve como um dos focos a valorização da formação continuada de professores e coordenadores pedagógicos, tanto nas áreas rurais como urbanas, sendo realizada dentro da carga horária de cada profissional, e incluindo uma bolsa auxílio como estímulo à adesão. O Pacto veio também a atender as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (Resolução CEB/CNE Nº 2, de 30 de janeiro de 2012) buscando a

formação integral do educando, contando com parceria de Instituições de Ensino Superior (IES) locais.

No que se refere à Política Educacional, o Plano de Governo de Tarso Genro (Partido dos Trabalhadores – PT), cuja gestão vigorou de 2011 a 2014, elaborou um novo modelo para o Ensino Médio, sob a orientação do secretário de Educação José Clovis de Azevedo. Diante de uma situação considerada preocupante para os governantes e comunidade, uma vez que o índice de reprovação no Rio Grande do Sul, nesta etapa de ensino, era um dos maiores do Brasil (INEP, 2011), tornou-se urgente uma mudança significativa capaz de reverter tal quadro. Tanto os índices de evasão como de reprovação sugerem uma dificuldade em sustentar um modelo de ensino que vinha sofrendo desgaste por muitos anos. Dessa forma, entendeu-se que haveria urgência na ruptura com o modelo tradicional de ensino e a necessidade de se iniciar uma nova etapa na Educação no Rio Grande do Sul, que rompesse com a estrutura fragmentada e desconectada da realidade com que os conteúdos vinham sendo ensinados aos educandos.

Posto isso, ao se deparar com as estatísticas nacionais, (Censo Demográfico 2010; INEP, 2011), percebe-se que a defasagem do RS com relação aos demais estados é considerável. Em contrapartida, se a comparação for entre os resultados das avaliações do Rio Grande do Sul ao longo dos anos, pode-se acompanhar um crescimento. O gráfico 1 apresenta a evolução desde 2005 até 2015 com relação à aprovação dos alunos na rede estadual de ensino do RS. Entre 2005 e 2011 os índices são bianuais, e a partir de 2012 são anuais.

Gráfico 1 – índices de aprovação na rede estadual de educação do RS desde 2005 até 2015



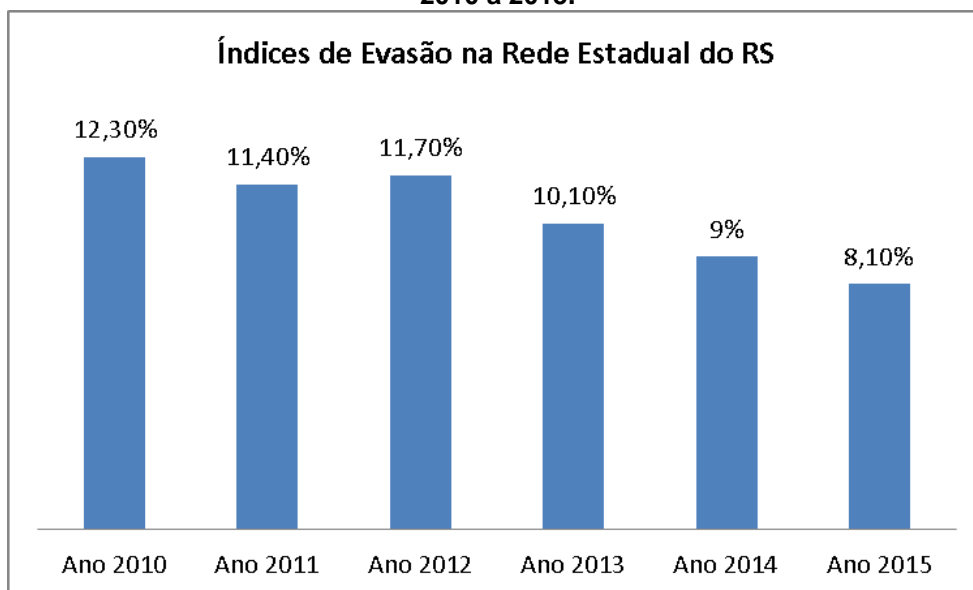
Fonte: Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul. Elaboração: Autora (2016).

Observando os dados presentes no Gráfico 1 é possível perceber que, segundo estudo de 2005 do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), o índice de aprovação na rede estadual era de 62,1%, aumentando em 2007 para 64,7%, em 2009 atingiu 65,3%, mas em 2011 o Rio Grande do Sul ainda permanecia ocupando os últimos lugares no que se refere ao índice de aprovação, com 66,3%, aumentando em 2012 para 70,4%. Já em 2013 o índice subiu para 73,5%, evidenciando um crescimento de 3,1% em comparação ao ano anterior. Já em 2014 houve uma pequena melhora no índice, ficando em 73,8%, e em 2015 a taxa de aprovação atingiu 73%.

Com relação à evasão escolar na rede estadual do Rio Grande do Sul, o índice também apresentou melhoras pequenas, mas consistentes. Em 2010 o índice era de 12,3%, caindo para 11,4% em 2011, 11,7% em 2012, 10,1% em 2013, 9,0% em 2014 e 8,1% em 2015⁸. Tais dados estão presentes no Gráfico 2:

⁸ Dados do sítio da Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul, divulgados pelo INEP. Até o fechamento deste relatório não estavam divulgados os índices de 2016.

Gráfico 2: Índices de evasão de alunos na rede estadual de educação do RS de 2010 a 2015.



Fonte: Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul. Elaboração: Autora (2016).

Dessa forma, quanto às taxas de rendimento do Ensino Médio de 2011, por Unidades da Federação, na Rede Estadual, o estado do Rio Grande do Sul ocupava a última posição no *ranking* nacional (MEC/INEP, 2013). Já em 2012 ocupava o vigésimo primeiro lugar, e em 2013 subiu para vigésimo (Ibid).

Sendo assim, a partir da implantação do Ensino Médio Politécnico os índices de aprovação tiveram crescimento em comparação aos anos anteriores, e os índices de evasão recuaram, evidenciando inicialmente, uma correlação direta entre a mudança de concepção de educação assumida pelo modelo e suas implicações na aprovação dos educandos.

Somando-se às estatísticas aqui relatadas referentes aos dados do Estado do Rio Grande do Sul, pode-se supor que há fatores implícitos, que podem ser internos e externos à escola, que possivelmente contribuíram para a situação difícil em que a Educação se encontra. Pode-se citar a falha na formação inicial e na formação continuada de professores, a subvalorização socioeconômica da categoria, a carência de professores de Matemática e de Ciências da Natureza (Física, Química e Biologia) e a descontextualização dos temas abordados em aula em relação ao cotidiano dos alunos (LUNKES, ROCHA FILHO, 2011; SANTOS, 2015; MORALES, 2015). Búrigo (2013, p. 50), coloca ainda que a “desmotivação” dos alunos está relacionada “[...] à

depreciação da escola e do ensino pelo mercado de trabalho” logo a urgência em realizar mudanças não devia estar alicerçada a questões curriculares. Porém, sabe-se que fatores isolados não são suficientes para diagnosticar os motivos complexos dos baixos índices escolares, já que os muitos aspectos das dimensões sociais, culturais, econômicas e históricas são incomensuráveis. Por conseguinte, o fracasso escolar se apresenta de forma contundente, com implicações sociais e econômicas consideráveis (PATTO, 2010).

Diante das estatísticas aqui relatadas, a alta proporção da evasão escolar nessa etapa de escolaridade merece uma atenção especial. Um dos itens a considerar é o ingresso no mercado de trabalho a partir dos 14 anos de idade (Programa Jovem Aprendiz), ou ainda o início de um estágio remunerado. Com isso, muitos jovens se sentem obrigados a optar entre o estudo ou o trabalho, e a necessidade do sustento acaba conduzindo ao abandono da escola, principalmente àqueles pertencentes à rede pública de ensino, pois muitas vezes sua renda familiar é inferior àquela dos estudantes da rede privada (DAUSTER, 2013; CARRANO, MARINHO, OLIVEIRA, 2015).

Uma preocupação persistente para os governantes e estudiosos na área da educação é buscar formas de entender e erradicar a evasão escolar e a reprovação no Ensino Médio. Alguns autores apontam as características dos alunos reprovados e, por conseguinte os motivos de uma possível evasão, percebidos nesta etapa da vida escolar, tais como Patto (2010), Marun (2008), Ferreira (2007), Alves, Ortigão e Franco (2007) e Leon e Menezes (2002) que mencionam a falta de diversificação, pouca relação com o que se aprende na escola e o cotidiano do aluno, falta de interesse, fraca estrutura familiar, necessidade de obtenção de renda ou ainda sucessivas reprovações. Sendo assim, a escola, da forma como vem se apresentando – pouco significativa para o educando – contribui para que o jovem perca o interesse e se desvincule com maior facilidade dos bancos escolares.

No Brasil, a escola torna-se cada vez mais o palco de fracassos e de formação precária, impedindo os jovens de se apossarem da herança cultural, dos conhecimentos acumulados pela humanidade e, conseqüentemente, de compreenderem melhor o mundo que os rodeia. A escola, que deveria formar jovens capazes de analisar criticamente a realidade, a fim de perceber como agir no sentido de transformá-la e, ao mesmo tempo, preservar as conquistas sociais,

contribui para perpetuar injustiças sociais que sempre fizeram parte da história do povo brasileiro. (BOSSA, 2000, p. 19)

Tais injustiças evidenciam que os jovens menos favorecidos, tanto economicamente como socialmente e, por conseguinte, ligados às escolas públicas, são aqueles que mais tendem a repetir os anos na escola e a evadir dela, conforme as pesquisas de Patto (1992) e Brandão *et al* (1983). Por não vislumbrar no estudo um meio de ascensão social e econômica, acabam por não se sentirem parte do contexto educacional, e se desmotivam, abandonando os estudos. Conforme Krawczyk (2009, p. 756):

Para alguns segmentos sociais, cursar o ensino médio é algo 'quase natural', tanto quanto se alimentar etc. E, muitas vezes, sua motivação está bastante associada à possibilidade de recompensa, seja por parte dos pais, seja pelo ingresso na universidade. A questão está nos grupos sociais para os quais o ensino médio não faz parte de seu capital cultural, de sua experiência familiar; portanto, o jovem, desses grupos, nem sempre é cobrado por não continuar estudando. É aí que está o desafio de criar a motivação pela escola.

Diante dessa situação, e influenciado também pelo Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)⁹, que vinha decrescendo – de 3,6, em 2009, para 3,4, em 2011 - o Governo do Estado entendeu que era necessário implementar uma reestruturação pedagógica para o Ensino Médio, cujo primeiro resultado foi evidenciado no IDEB de 2013, com um índice de 3,7.

Para tanto, foram elencadas prioridades, tais como:

[...] a democratização da gestão, do acesso à escola, ao conhecimento com qualidade cidadã; à aprendizagem e ao patrimônio cultural, e a permanência do aluno na escola, além da qualificação do Ensino Médio e Educação Profissional. (SEDUC/RS, 2011, p. 3)

Diante desta realidade, o Plano do Governo do Rio Grande do Sul na área educacional foi embasado na relação da educação com o mundo do trabalho, fortemente contemplado pela Lei nº 9394/96 no que se refere à integração da Educação Profissional ao Ensino Médio. Outro aspecto relevante é o que diz o Parecer 04/2010, no seu artigo 26 §1º, do Conselho Nacional de Educação, por meio da Câmara de Educação Básica, no que tange ao Ensino Médio, que:

[...] deve ter uma base unitária sobre a qual podem se assentar possibilidades diversas como preparação geral para o trabalho ou, facultativamente, para profissões técnicas, na ciência e na tecnologia,

⁹ O IDEB é calculado a partir da combinação do SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica) e da taxa de aprovação. É medido bianalmente pelo INEP.

como iniciação científica e tecnológica; na cultura, como ampliação da formação cultural.

Indo ao encontro das leis e pareceres citados anteriormente, no texto elaborado pela Secretaria de Educação, divulgado nas escolas e disponível no sítio da Secretaria Estadual de Educação do RS, consta na proposta curricular uma perspectiva de vinculação entre o mundo do trabalho e as práticas sociais, para as três organizações curriculares denominadas de Ensino Médio Curso Normal, Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio e Ensino Médio Politécnico. No que cabe ao Ensino Médio Politécnico, foco desta pesquisa, o currículo deve estar articulado a:

- uma formação geral sólida, que advém de uma integração com o nível de ensino fundamental, numa relação vertical constituindo-se efetivamente como uma etapa da Educação Básica;
- uma parte diversificada, vinculada a atividades da vida e do mundo do trabalho, que se traduza por uma estreita articulação com as relações do trabalho, com os setores da produção e suas repercussões na construção da cidadania, com vista à transformação social, que se concretiza nos meios de produção voltados a um desenvolvimento econômico, social e ambiental, numa sociedade que garanta qualidade de vida para todos. (SEDUC/RS, 2011, p. 25)

Dessa forma, a organização curricular para o Ensino Politécnico dá-se em três anos, totalizando 2.400 horas. O documento ainda destaca uma possível ampliação da carga horária para 3.000 horas. Este acréscimo estaria relacionado a estágios ou aproveitamento de carga horária em instituições formais ou não formais, desde que atenda a projetos vinculados à escola.

O total de horas está distribuído em dois grandes blocos: formação geral e parte diversificada. A parte geral compõe uma articulação entre as áreas do conhecimento (Linguagem e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Ciências Humanas e suas Tecnologias) de forma interdisciplinar, visando à integração com o mundo do trabalho. Considera-se formação geral um núcleo comum.

Por outro lado, a parte diversificada também visa à articulação das áreas do conhecimento, porém com objetivo de trazer as experiências dos alunos e a partir delas estabelecer uma relação que “apresente opções e possibilidades para posterior formação profissional nos diversos setores da economia e do mundo do trabalho” (SEDUC/RS, 2011, p. 26), e conforme o Art. 15 do Parecer 04/2010, “enriquece e complementa a base nacional comum”.

A união desses dois blocos se dá por meio de um novo espaço de discussão e de momentos de reflexão, denominado Seminário Integrado. É neste momento que ocorre a elaboração de projetos integrados, tendo como objetivo a comunicação entre as diferentes áreas do conhecimento, não sendo tratado como uma nova disciplina. Não há um currículo a ser seguido, ficando para aos professores responsáveis pelo Seminário Integrado o papel de orientadores, de motivadores da aprendizagem, estimulando e auxiliando na elaboração de projetos, tendo como pano de fundo as disciplinas que compõem a parte geral e os eixos integradores, como o trabalho, a ciência, a tecnologia e a cultura (SEDUC/RS, 2011). A dinâmica desse espaço foi planejada para ser impregnada de aspectos relevantes da pesquisa, nos quais o aluno será o protagonista das ações. Dessa forma, é recomendável que o perfil do professor do Seminário Integrado seja o de um pesquisador.

Com isso, o olhar sobre o conhecimento é modificado. Não há mais sentido em desenvolver uma aula na forma fragmentada utilizada no ensino transmissivo. A modificação fica a cargo de uma visão diferenciada e traz uma nova estrutura interdisciplinar para o ensino.

No que se refere à organização educacional pública, o estado está dividido atualmente em trinta Coordenadorias Regionais de Educação, denominadas de CRE. Segundo os dados de MEC/INEP - Censo Escolar da Educação Básica 2015, o Rio Grande do Sul conta com 2.571 instituições educacionais estaduais, 50.398 professores ativos, atendendo um total de 973.020 alunos.

4.3 Reflexões sobre a Politecnia

O tema Politecnia vem sendo discutido na sua essência desde meados do século XIX, nos textos de Karl Marx (PIZZI, 2002). Mesmo sem ter se dedicado aos estudos das questões pedagógicas, o autor alemão traz em suas obras um cunho social, econômico e político que permeia a educação politécnica: uma educação para todos, igualitária, integral e livre da alienação do capitalismo (MARX, 2004).

Karl Marx (1818-1883) viveu em uma época em que o capitalismo industrial estava se consolidando na Europa, no qual a linha de produção das fábricas era uma constante. Os trabalhadores assalariados, operadores de máquinas vistos como explorados pelo sistema capitalista, foram o ponto de partida para as suas discussões da relação entre trabalho e sociedade.

Diante disso, o autor passa a refletir, não diretamente, o papel da educação na transformação deste trabalhador na superação da alienação no qual esse trabalho acaba por lhe impor. É importante destacar que o conceito de alienação para Marx está associado ao não pertencimento de si, isto é, a não possibilidade de determinar ações e modificações deste trabalho, ou ainda à não compreensão e participação do processo criativo de produção (MARX, 2004). Por conseguinte, a insatisfação do trabalhador ocorre devido à não reflexão sobre o trabalho realizado, pois não participa de todo o processo de produção e sim de um recorte. No entanto, para o autor a humanização desse trabalhador, vinculada à práxis social, contribuiria para sair da condição de alienação.

Juntamente com Friedrich Engels (1820-1895), Marx observou aspectos da escola formal de maneira não direta, pois segundo Lombardi e Saviani (2005), os autores:

[...] não fizeram uma exposição sistemática sobre escola e educação. Ao contrário de terem produzido uma 'teoria pedagógica', as posições que foram se desenvolvendo encontram-se diluídas ao longo de toda a vasta obra que produziram, estando a problemática educacional indissociavelmente articulada às diferentes questões sobre as quais se debruçaram. (p. 8)

Dessa forma, mesmo sem terem a pretensão explícita de aplicar suas ideias à educação, tanto Karl Marx como Friedrich Engels, ao fazerem críticas ao capitalismo apontaram suas influências sobre o campo educacional, pois as exigências do mercado estavam, na época, inegavelmente sendo impregnadas pela industrialização.

Neste sentido, o próprio desenvolvimento histórico da sociedade urbano-industrial passou a exigir a expansão da educação escolar, não apenas em função do processo produtivo, mas também com respostas às demandas relativas ao desenvolvimento de hábitos necessários à vida nas cidades ou, em termos políticos, à formação do cidadão. (FERRETI, 2009, p. 107)

Diante disso, Rubega (2004, p. 20) complementa Ferreti quando afirma que, “[...] na concepção de Marx, o trabalho é uma atividade transformadora”, pois “[...] o homem se percebe parte integrante da natureza, se constituindo como tal por meio do trabalho”. Diante disso, os conceitos sobre educação e trabalho, mesmo que por ora se mostrem distintos, são fundamentalmente interligados para Marx, pois para ele as ideias da não generalização do ser e da não alienação são pontos cruciais para o alcance de uma sociedade mais justa e igualitária.

Para Marx a educação faz parte das mudanças da sociedade, e conseqüentemente, da dinâmica da política. Em suas concepções traz de forma não explícita uma proposta político-pedagógica que tem na sua essência a importância do indivíduo na contribuição desta sociedade. A filosofia marxista traz as questões sociais como determinantes para a formação do cidadão, e faz da razão o contribuinte para o esclarecimento de uma sociedade.

Ainda conforme Rubega (2004, p. 20–21), nas concepções de Marx:

[...] esse poder produtivo ou transformador da atividade humana decorre da capacidade do homem de criar instrumentos que possam mediar a atividade laboral. O homem se percebe como tal a partir da observação do produto do seu trabalho e da sua autonomia, para decidir e interferir sobre esse trabalho e sobre seu cotidiano. O homem transforma a natureza com o seu trabalho, e este o transforma. O homem cria a técnica com a qual interfere na natureza por meio do seu trabalho, e as intervenções do homem na natureza desenvolvem seu espírito científico.

Há ainda implicações pedagógicas das noções de Marx e Engels no que se referem às ideias revolucionárias posteriores que envolvem educação e trabalho, fazendo uma projeção de que “[...] os exercícios corporais e a formação politécnica elevará a classe operária acima dos níveis das classes burguesa e aristocrática” (MARX; ENGELS, 1983, p. 60).

Para Lombardi e Saviani (2005, p. 20-21), destaca-se o fato de que:

[...] a centralidade dialética do trabalho enquanto princípio educativo e que desemboca na proposta de uma educação omnilateral, em oposição à unilateralidade da educação burguesa. Trata-se de uma educação que deve propiciar aos homens um desenvolvimento integral de todas as suas potencialidades. Para tanto, essa educação deve fazer a combinação da educação intelectual com a produção material, da instrução com exercícios físicos e deste com o trabalho produtivo. Tal medida objetiva a eliminação da diferença entre trabalho manual e trabalho intelectual, entre concepção e execução, para assegurar a todos os homens uma compreensão integral do processo de produção.

Ramos (1996, p. 14) destaca, na proposta de Marx, a possibilidade de romper com o elitismo na educação, pois estimula que a escola assuma um novo olhar sobre o seu princípio educativo, isto é:

[...] terá forçosamente de ser buscado nos princípios da produção industrial, na cultura do tipo americano - importa a criação de uma série de 'hábitos psicofísicos', os quais deverão ser desenvolvidos em idade tenra, antes da puberdade, visto que, posteriormente, sua assimilação será bem mais difícil. Essa implantação dar-se-ia de maneira coercitiva.

No entanto, Ramos (2010) destaca que para Marx há uma nítida separação entre o papel do ensino privado em relação ao ensino público. Para Marx as escolas particulares “[...] não passam de empresas capitalistas” (Ibid, p. 35) e que, “[...] portanto, defender os interesses das classes trabalhadoras” seria um “privilégio reservado às escolas públicas”. Com isso, a educação politécnica permitiria “[...] o alcance profundo de seu ofício aos seus aprendizes” (MARX; ENGELS, 1978), base do ensino médio politécnico proposto pela SEDUC/RS.

Indo ao encontro das concepções de Marx, é possível identificar a contribuição de um autor italiano, Antonio Gramsci (1891-1937), quando discute temas sociais vinculados à educação e politécnia como um princípio educativo, deixando clara a necessidade de unir as “[...] exigências do industrialismo” e “[...] as modificações por este introduzidas na vida social” (RAMOS, 2010, p. 36).

Para o autor, para a educação sugere-se que haja a práxis, isto é, uma união entre teoria e prática de forma dialética, pois para Gramsci somente por meio de uma educação em que haja a coexistência desta dialética que o sujeito se torna autônomo (GRAMSCI, 1981). Somado a isso, a escola possui a função de revelar as ideologias presentes na sociedade histórica, criticando-as e estimulando os sujeitos a refletirem sobre sua condição social. É neste espaço que se deve elevar o conhecimento do senso comum para um nível mais complexo, o da consciência filosófica (GRAMSCI, 1999). Para o Gramsci a escola e, por conseguinte, o currículo servem como mediação para a conscientização e sistematização de uma ideologia e que esta seja compartilhada por todos e a todos. O autor ainda complementa em sua obra que todos os homens são filósofos, não no sentido de estudiosos da área, mas que ao realizar quaisquer ações, desde as mais simples às mais complexas

estejam impregnadas de significados, porém nem sempre conscientes (Ibid, 1999).

Gramsci, nas páginas de sua obra *Cadernos do Cárcere* (2004) escrito enquanto estava na Itália, preso, o autor discorre sobre temas ligados à escola, à educação como um todo e à natureza da política. Para Gramsci, a formação do homem deve acontecer de forma integral, nem enraizada a uma escola essencialmente burguesa e humanística e nem pertencente às escolas profissionalizantes, mas atendendo às exigências tecnológicas do mundo moderno.

Para Gramsci, o ideal de educação estaria voltado a um tipo de **escola unitária**. Em sua obra, *Cadernos do Cárcere*, o autor faz considerações sobre uma proposta de escola, citando a sua organização, duração e currículo escolar. A escola seria gratuita, laica e custeada pelo Estado, além de ser uma escola ativa. A proposta estaria voltada para uma educação destinada a todos os integrantes da sociedade, logo uma escola que abrangesse aspectos do trabalho como princípio educativo associado à formação integral do cidadão.

Sendo assim, para o autor (2004, p. 40):

O advento da escola unitária significa o início de novas relações entre o trabalho intelectual e o trabalho industrial, não somente na escola, mas em toda a vida social. O princípio unitário refletir-se-á, portanto, em todos os organismos de cultura, transformando-os e dando-lhes um novo conteúdo.

Com relação aos professores, Gramsci apresenta a importância do professor junto aos seus alunos deixando claro o seu papel. Na visão do autor o professor não pode ter uma visão de educação que valorize a repetição, mas sim a reflexão, segundo os pressupostos da proposta unitária de escola. E complementa que, “[...] um professor medíocre pode conseguir que os seus alunos se tornem *instruídos*, mas não conseguirá que sejam mais cultos” (Ibid, p. 45). Gramsci ainda reforça que a relação instrução-educação perpassa por um professor consciente de sua função e ciente do “[...] tipo de sociedade e de cultura que ele representa”, assim como a do seu aluno (Ibid, p. 44). O professor gramsciano deve levar seus alunos a ter visões críticas, estimulando a refletir e a ressignificar conceitos, promovendo a autonomia do ser. Por conseguinte, este professor deve também ser crítico sobre a sua prática

pedagógica, já que nesta visão humanista de educação todos participam das experiências de emancipação.

Sendo assim, Gramsci dedicou-se a questões da educação de forma mais profunda, pois para ele o ideal de escola estaria associado ao domínio da técnica com o trabalho intelectual, diferentemente de Marx que não compreendia como importante a educação formal para a formação integral do homem.

Gramsci destaca a importância da escola na formação do cidadão de forma integral, não o dissociando dos aspectos relacionais pertinentes ao cotidiano do aluno. Salienta uma formação mais humanista, que considera a cooperação em detrimento a competitividade (NOSELLA, 1992). Para Gramsci, a escola deve formar cidadãos completos que percebam sua função na sociedade, que identifiquem e lutem pelos seus direitos e que se mostrem produtivos.

Contudo, Manacorda (2010, p. 144) percebe semelhanças e diferenças nas concepções de Marx e Gramsci no que se refere ao trabalho e ensino:

O trabalho para Gramsci é, essencialmente, um elemento constitutivo do ensino, semelhante ao que é o aspecto prático no ensino tecnológico em Marx; o trabalho não é um termo antagônico e complementar do processo educativo, ao lado do ensino em variadas formas, mas se insere no ensino pelo conteúdo e pelo método. Enquanto em Marx, em suma, ocorre principalmente a integração do ensino, ainda dotado de plena autonomia e riqueza de conteúdo, no processo da fábrica, e em Gramsci, ocorre a integração do trabalho como momento educativo no processo totalmente autônomo e primário do ensino.

Além disso, para Ramos (2010), a respeito da ideia de Gramsci com relação às concepções de Marx referente à universalidade do ser frente às relações de trabalho e estudo, destaca que:

Seu princípio educativo importa a formulação de um novo e 'moderno' conceito de cultura a ser desenvolvido pelos intelectuais de diversos matizes, e divulgado pelas vias de organização e divulgação culturais tradicionais e modernas (Ibid, p. 38).

Constata-se que as considerações de Gramsci, segundo o mesmo autor, apontam no sentido de que, na *visão burguesa* da escola dualista tradicional, o propósito é a perpetuação das discriminações sociais, pois os cursos profissionais têm como finalidade atrair as classes trabalhadoras, enquanto os mais favorecidos recebem melhor preparação com finalidade de ingresso na graduação.

Dessa forma, o embrião da Politecnia está nas ideias de Marx e Engels, perpassando, posteriormente, as concepções mais humanistas de Gramsci ao defender a escola unitária e culminando com as ideias de estudiosos do tema na década de 80.

No Brasil, com o início da abertura política na década de 80, possibilitou o surgimento de novas organizações de sociedade política e social. O que antes era definido sob um regime militar, agora as novas estruturas de trabalho foram sendo reorganizadas, principalmente no setor produtivo. Nesta época o fordismo¹⁰ abre lentamente espaço para o toyotismo¹¹ (ANTUNES, 2006). Diante deste contexto, organizações políticas e sociais crescem através de sindicatos, associações e a criação de novos partidos políticos, e com estes, novas discussões sobre educação formal e não formal tiveram uma especial reflexão.

Sendo assim, um autor que fomentou discussões sobre o assunto Politecnia, a partir de 1980, foi o brasileiro Dermeval Saviani (1988a, 1988b, 1989, 2003) em suas obras como “Contribuição à elaboração da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação: um início de conversa” e “Sobre a Concepção de Politecnia”, ambos de 1989. O primeiro título apresenta uma proposta de alternativa à Lei 5692/71 que tratava os aspectos da Educação Profissionalizante de forma genérica (PIZZI, 2002), e o segundo trouxe reflexões pertinentes sobre o tema. Nesta mesma época outra autora - Maria Laura P. Barbosa Franco (1989) escreveu “Possibilidades e limites do trabalho enquanto princípio educativo”, contendo uma discussão teórica sobre os princípios educativos para o trabalho.

Outro artigo, escrito por Kuenzer (1989), intitulado “O trabalho como princípio educativo”, merece igual atenção, pois propõe uma nova concepção para o ensino, definindo-o como Politécnico. Segundo Pizzi (2002, p. 120), os autores Frigotto (1984, 1985, 1989, 1997), Machado (1991, 1994) e Kuenzer (1989, 1991, 1992, 1997), defensores da proposta no Brasil em seus trabalhos,

¹⁰ É um conjunto de procedimentos destinados a produção industrial que visava a montagem de um determinado produto em um menor tempo possível e foi desenvolvido por Frederick Winslow Taylor (1856 – 1915) no início do século XX.

¹¹ É um sistema voltado para produção. Criado pelo japonês Taiichi Ohno (1912 —1990) tal sistema é caracterizado pela maior qualificação dos trabalhadores, bem como a busca pela produção sem excedentes e visando a produção o máximo de qualidade. Teve uma repercussão mundial a partir de 1960.

veem “[...] a Politecnia como uma proposta que não está dirigida ao mercado de trabalho, mas para a formação do homem integral”.

Definições de Politecnia vieram no decorrer da década de 80, porém sempre procurando associar a prática com os aspectos teóricos de cada fenômeno. Pois segundo Machado (1994, p. 19) a:

[...] politecnia representa o domínio da técnica a nível intelectual e a possibilidade de um trabalho flexível com a recomposição das tarefas a nível criativo. Supõe a ultrapassagem de um conhecimento meramente empírico, ao requerer o recurso a formas de pensamento mais abstratas. Vai além de uma formação simplesmente técnica ao pressupor um perfil amplo de trabalhador, consciente, e capaz de atuar criticamente em atividades de caráter criador e de buscar com autonomia os conhecimentos necessários ao seu progressivo aperfeiçoamento.

Mais tarde, no artigo “Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos”, novamente Saviani (2007) faz reflexões acerca do tema e reforça o conceito da Politecnia voltado para o ensino médio – diferentemente do conceito utilizado para o ensino profissionalizante – ao colocar que a politecnia “[...] concentra-se nas modalidades fundamentais que dão base à multiplicidade de processos e técnicas de produção existentes”.

Dessa forma, o termo Politecnia, oriundo das concepções de Marx e Engels, foi assumido nos termos do EMP como “[...] domínio dos fundamentos científicos das diferentes técnicas que caracterizam o processo de trabalho produtivo moderno” (SAVIANI, apud SEDUC/RS, 2011, p. 16), pois busca, dentre outros fatores, a transformação da sociedade.

4.4 Os pressupostos teóricos do Ensino Médio Politécnico

O conceito de educação mais democrática e preocupada com as relações sociais está fortemente ligado à visão interdisciplinar da proposta. Esta visão vai de encontro às concepções de que o conhecimento se dá em partes e que a aprendizagem ocorre quando são estudadas as minúcias de cada conteúdo à exaustão. A proposta do Ensino Médio Politécnico no RS assume a realidade do educando como alternativa para a aprendizagem em uma compreensão sociocultural, presente no texto denominado **Proposta Pedagógica para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio - 2011-2014**, elencando princípios orientadores, a

saber: *relação parte-totalidade; reconhecimento de saberes; teoria-prática; interdisciplinaridade; avaliação emancipatória; pesquisa.*

No documento fornecido pela SEDUC/RS (2011) aos professores e gestores de escolas sobre o modelo de Ensino Médio Politécnico estão expostos alguns princípios norteadores, citados acima.

O primeiro princípio apresentado está relacionado à **parte-totalidade** dos saberes envolvidos. Tal termo aparece com maior frequência em estudos voltados à educação profissional ou ainda nos textos referentes ao trabalho como princípio educativo (GÓES; GÓES, 2013; SAPELLI, 2008; KUENZER, 1997). Porém, em virtude da importância da compreensão do conteúdo de forma integral e não fragmentada do conhecimento, esse princípio se faz presente também no ensino médio não profissionalizante.

No documento base do EMP, a relação parte totalidade é definida como uma “articulação entre as partes” que por sua vez “compõe a realidade” do conhecimento a ser estudado (SEDUC/RS, 2011, p. 19). Ou ainda, significa estabelecer relações com amplitudes e aproximações de tal forma a dissecá-las, procurando compreender a realidade. Com uma visão ora especificista, ora generalista é possível compreender de forma mais profunda o fenômeno em questão.

No mesmo documento, é salientado que:

O movimento constante de ir e vir, da parte para o todo e do todo para a parte, como um processo de estabelecer limites e amplitude de problemas e busca de alternativas de solução, constitui-se como processo e exercício de transitar pelos conhecimentos científicos e dados da realidade, viabilizando a construção de novos conhecimentos, responsáveis pela superação da dificuldade apresentada. (Ibid, p. 19)

Para Ferreira (2013), esse princípio orientador em questão é evidenciado:

[...] quando o foco da observação transita ora no contexto mais aproximado e detalhado, ora no sentido de ampliar seus limites, visualizando o cenário maior no qual está inserido o fenômeno estudado. (p. 195)

Diante disso, a importância de estabelecer relações entre as partes sem deixar de percebê-las em um contexto mais amplo é um caminho para a compreensão mais profunda do conhecimento. Pensar de forma fragmentada limita a percepção do todo, que por sua vez, também limita a percepção de cada uma das partes interligadas ao todo. A mera superficialidade de cada parte de forma individual empobrece a compreensão desse todo. Os diferentes olhares e reflexões sobre o mesmo fenômeno possibilitam uma impregnação mais complexa dos saberes sem hierarquizá-los. Com isso, há a valorização do conhecimento de forma não fragmentada e desprovida de significados para o aluno, o que difere do sistema de educação que o Estado praticava.

Posto isso, o **reconhecimento dos saberes** acaba por ser necessário em um ambiente educacional que considere o saber popular como primordial na construção do conhecimento científico. A urgência na apropriação da própria realidade, nessa concepção de educação, passa a ser tanto uma condição inicial como um objetivo de superação.

Segundo a SEDUC/RS (2011):

A escola é o espaço por excelência da promoção do diálogo dos diferentes saberes, reconhecendo seu poder de transformar a realidade, mas também os seus limites, oriundos de seu modo de produção, que reflete as desigualdades de acesso ao conhecimento e à cultura. (p. 20)

Conforme material base acima citado, a escola possui um papel que supera a mera transmissão de saberes já institucionalizados e passa a promover um constante diálogo entre os indivíduos que a compõem – professores, gestores, alunos e comunidade escolar – de modo a estar em constante perseguição da superação das dificuldades, refletindo e elaborando estratégias de compreensão desses saberes. A união e o respeito de diferentes saberes em diferentes complexidades engrandece o papel da escola na sua plenitude e faz com que o educando se sinta parte do seu aprendizado.

Autores como Coll (1999), Miras (1999) e Zabala (2010) defendem a importância do reconhecimento dos saberes como fundamental para aprendizagem. Conforme Miras (1999, p. 61) “além de permitirem realizar este contato com o novo conteúdo, esses conhecimentos prévios são fundamentais da construção dos novos significados”. A ancoragem do antigo com o novo é um fator motivacional para novas aprendizagens. Destaca-se também que o

estabelecimento de relações perpassa pela identificação com algo do cotidiano do aluno, saberes muitas vezes associados a suas vivências que despertam no educando para busca de novos conhecimentos.

Para tanto, o EMP traz muito forte a aproximação dos saberes da comunidade e os eixos temáticos transversais, a saber: *Acompanhamento Pedagógico; Meio Ambiente; Esporte e Lazer; Direitos Humanos; Cultura e Artes; Prevenção e Promoção da Saúde; Comunicação e Uso de Mídias; Investigação no Campo das Ciências da Natureza; Educação Econômica e Áreas da Produção*. Esses eixos são motivadores para a aprendizagem. Tais eixos temáticos, permeados de significados, servem como ponto de partida para a elaboração de práticas investigativas que motivem o educando na busca do conhecimento.

Diante disso, urge o constante diálogo entre a **teoria e a prática** entre os saberes estudados. Há pouco sentido em desenvolver uma determinada teoria sem associar a prática como elemento chave na construção dessa mesma teoria. Além disso, “[...] quando submetida à realidade, a teoria apartada da prática social vira palavra vazia e sem significado” (SEDUC/RS, p. 20). Por outro lado, desenvolver práticas que se transformam “[...] em mera atividade para execução de tarefas, reduzida a um fazer repetitivo que pode se traduzir em automação, ou seja, em ação destituída de reflexão” (Ibid, p. 20) também não agrega valor ao educando na sua construção enquanto cidadão reflexivo.

Conforme SEDUC/RS (2011):

O diálogo permanente entre teoria e prática se constitui como fundamento da transformação, desde que consciente de sua condição sócio-histórica, e conseqüentemente, de suas determinações sociais. (p. 21)

A ideia de entender a aproximação entre a teoria e a prática como meio de transformação é amplamente defendida por autores que veem o trabalho como um princípio educativo, principalmente para alunos do ensino médio. Assim como Kuenzer (1989) que percebe essa aproximação como necessária, para Saviani (2007) essa mesma etapa de escolaridade deve superar a repetição e abrir espaço para o “[...] domínio dos fundamentos das técnicas diversificadas utilizadas na produção e não o mero adestramento em técnicas

produtivas. Não à formação de técnicos especializados, mas de politécnicos” (Ibid, p. 161).

O mesmo autor ainda complementa:

Assim, no ensino médio já não basta dominar os elementos básicos e gerais do conhecimento que resultam e ao mesmo tempo contribuem para o processo de trabalho na sociedade. Trata-se, agora, de explicitar como o conhecimento (objeto específico do processo de ensino), isto é, como a ciência, potência espiritual, se converte em potência material no processo de produção. Tal explicitação deve envolver o domínio não apenas teórico, mas também prático sobre o modo como o saber se articula com o processo produtivo. (SAVIANI, 2007, p. 160)

Diante de uma sociedade em constante modificação, pensar em educação em forma fragmentada e destituída de significado para o educando passa a não ser suficiente. O estabelecimento de relações entre os saberes perpassa pela elaboração entre a teoria e a prática, mas também agregada ao reconhecimento dos saberes já instituídos de cada comunidade. Uma estratégia para contemplar tais pressupostos explanados no material base da SEDUC/RS (2011) é a interdisciplinaridade.

A ideia de **Interdisciplinaridade**¹² se faz necessária, uma vez que se passa a pensar a educação como algo constituído por pessoas, e não por disciplinas (FAZENDA, 2002). Esta proposta vai ao encontro das orientações que envolvem a Educação Básica - Resolução nº 2, do CNE, destacando que:

[...] a interdisciplinaridade e a contextualização devem assegurar a transversalidade do conhecimento de diferentes componentes curriculares, propiciando a interlocução entre os saberes e os diferentes campos do conhecimento. (BRASIL, 2012)

O conceito de interdisciplinaridade, princípio orientador do modelo Politécnico aqui apresentado, e amparado pelos documentos que regem a Educação Básica no nosso país, está sustentado nas concepções de Fazenda (1979, p. 40), pois para a autora a “interdisciplinaridade pressupõe uma intersubjetividade, não pretende a construção de uma superciência, mas uma mudança de atitude frente ao problema do conhecimento, uma substituição da concepção fragmentária para a unitária do ser humano” e complementa que a interdisciplinaridade está intimamente relacionada com uma ação, um novo

¹² Texto inicial sobre a temática foi apresentado no XXI Simpósio Nacional de Ensino de Física, 2015, Uberlândia, MG. *O Educar pela Pesquisa e a Interdisciplinaridade como princípios pedagógicos na área das ciências da natureza e suas tecnologias no Ensino Politécnico* (REBELLO; PINHEIRO; ROCHA FILHO 2015).

olhar, uma nova atitude (2002). Para Sommerman (2012, p. 570), os estudos da interdisciplinaridade são dados pela “[...] integração dos conhecimentos ou das epistemologias e metodologias de duas ou mais disciplinas” com o objetivo de “[...] produzir uma compreensão interdisciplinar para um problema ou tema que não pode ser respondido por uma disciplina sozinha”. Outro autor que corrobora os princípios da interdisciplinaridade, demonstrando que se trata de algo complexo, é Morin (2007, p. 21), já que para ele “[...] a reforma necessária do pensamento é aquela que gera um pensamento do contexto e do complexo”, pilares do que se entende por interdisciplinaridade. Assim como Santomé (1998, p. 44), quando afirma que “[...] a complexidade do mundo e da cultura atual leva a desentranhar os problemas com múltiplas lentes, tantas como as áreas do conhecimento existentes”. Para Klein, (1990, p. 188), “[...] a interdisciplinaridade não é uma temática nem um conteúdo. É um processo para realizar uma síntese integradora, um processo que normalmente começa com um problema, uma questão, um tópico ou um tema.” Já para Japiassu (1976, p. 29), a interdisciplinaridade “[...] se impõe também tanto para a formação do homem quanto para responder às necessidades da ação”. Para o autor, “[...] o interdisciplinar se apresenta como o remédio mais adequado à cancerização ou à patologia geral do saber (Ibid, p. 30) referindo-se à negação da fragmentação à qual esse conhecimento estava “[...] condenado ao ostracismo pelos conceitos positivistas” (Ibid, p.30). Outro autor que abordou as questões da interdisciplinaridade, sendo ele um dos precursores desse conceito na década de 1970, foi Piaget (1979, p. 166), ao classificá-la como pertencente ao “[...] segundo nível de associação entre disciplinas em que a cooperação entre várias disciplinas provoca intercâmbios e, conseqüentemente, enriquecimentos mútuos.” Para Frigotto (1997, p. 26), “[...] a questão da interdisciplinaridade se impõe como necessidade e como problema fundamental no plano histórico – cultural e no plano epistemológico” Para Silva (2002, p. 74), define-se a interdisciplinaridade como “[...] sistema de dois níveis e de objetivos múltiplos; cooperação procedendo de nível superior.”. Porém, para Pombo (2006, p. 210), a interdisciplinaridade “[...] traduz-se na constante emergência de novas disciplinas, que não são mais do que a estabilização institucional e epistemológica de rotinas de cruzamento de disciplinas”.

A interdisciplinaridade surge como tema de pesquisas acadêmicas na década de 1970, mas somente no final do século XX alcançou maior disseminação, tanto nas escolas quanto nos meios acadêmicos, por meio de dissertações e teses. A negação à fragmentação do conhecimento, após um período de regência do positivismo, com a busca de mão de obra especializada provinda da revolução industrial, fomentou iniciativas de integralização do saber, e então as concepções da interdisciplinaridade foram estimuladas.

Para Pereira (2014), a interdisciplinaridade:

[...] centra-se na preocupação em favorecer ao aluno, a partir das problematizações formuladas por ele e/ou professor, construir um conhecimento mais complexo e global pertinente ao objeto de estudo considerado. (p. 110)

Conforme o autor, utilizar dos pressupostos da interdisciplinaridade é permitir que o aluno perceba o seu aprendizado como algo não linear ou pré-determinado, mas sim como algo dinâmico e impregnado da complexidade que somente em uma visão interdisciplinar é possível ocorrer. Por outro lado, tanto o professor quanto o aluno, ao trilhar o caminho do conhecimento de forma interdisciplinar, estão reorganizando e autoavaliando seus saberes durante todo o processo, rompendo com as concepções fragmentadas do saber.

Segundo Japiassu (1976, p. 53-54), a interdisciplinaridade vem como um método para responder a algumas demandas da sociedade, tais como o *desenvolvimento da ciência* (justificativa teórica para o surgimento de novas disciplinas), *reivindicações estudantis (negação ao saber fragmentado)* e a *formação profissional* (não mais especialista, como o positivismo defendia). Portanto, para o autor, a interdisciplinaridade deve, dentre outros objetivos, “[...] ampliar as perspectivas daquelas (pesquisas) que pretendem agir ou resolver problemas sociais concretos” (Ibid, p. 55), e complementa que:

[...] a interdisciplinaridade se define e se elabora por uma crítica das fronteiras das disciplinas, de sua compartimentação, proporcionando uma grande esperança de renovação e de mudança no domínio da metodologia das ciências humanas. (Ibid, p. 54)

Por outro lado, Santomé (1998, p. 61) não desconsidera a existência das disciplinas, mas as supõe como algo complementar na visão interdisciplinar, pois:

[...] convém não esquecer que, para que haja interdisciplinaridade, é preciso que haja disciplinas. As propostas interdisciplinares surgem e desenvolvem-se se apoiando nas disciplinas; a própria riqueza da interdisciplinaridade depende do grau de desenvolvimento atingido

pelas disciplinas e estas, por sua vez, serão afetadas positivamente pelos seus contatos e colaborações interdisciplinares.

Para promover a interdisciplinaridade, um dos pressupostos para a realização de uma prática nesses moldes é a comunicação, pois para Fazenda (2002):

O pressuposto básico para o desenvolvimento da interdisciplinaridade é a comunicação, e a comunicação envolve sobretudo participação. A participação individual (professor) só será garantida na medida em que a instituição (escola) compreender que o espaço para a 'troca'¹³ é fundamental. (Ibid, p. 94-95)

É fundamental que a instituição escolar permita que tanto o professor quanto o aluno sejam libertados das amarras do modelo tradicional de organização, no qual se entende que a aprendizagem decorre de o professor estar no controle de aulas, enquanto os alunos permanecem passivos, sentados em fileiras, reproduzindo o que o professor definiu como importante para a sua aprendizagem. Sendo assim, é mister que a escola deva perceber que, para que se promova uma educação de forma interdisciplinar, os sujeitos envolvidos necessitam de liberdade, de espaço de criação, reflexão e de superação. Pois, conforme Santomé (1998, p.253) o professor que visa à interdisciplinaridade precisa assumir uma função de autocrítica, pois “[...] planejar, desenvolver e fazer um acompanhamento contínuo da unidade didática pressupõe uma figura docente reflexiva.”

Corroborando Santomé, para Fazenda:

A construção de uma didática interdisciplinar baseia-se na possibilidade da efetivação de trocas intersubjetivas. Nesse sentido, o papel e a postura do profissional de ensino que procure promover qualquer tipo de intervenção junto aos professores, tendo em vista a construção de uma didática transformadora ou interdisciplinar, deverão *promover* essa possibilidade de *trocas*, estimular o *autoconhecimento* sobre a prática de cada um e contribuir para a ampliação da leitura de aspectos não desvendados das práticas cotidianas (2002, p. 79).

Santomé (1998, p. 45) destaca em sua obra o novo modo de pensar e de agir dos envolvidos no processo didático interdisciplinar. Para o autor “[...] significa defender um novo tipo de pessoa, mais aberta, flexível, solidária, democrática e crítica”. E complementa que o mundo atual é dinâmico e

¹³ Para a autora o termo que está entre aspas, tem uma conotação de superação por meio da experiência do outro, e não a substituição de algo adquirido pelo outro.

necessita de pessoas que acompanham as diferentes situações, que não sejam acomodadas e sim desafiadas para um futuro ainda mais imprevisível.

Indo ao encontro das ideias da autora, para o modelo de Politecnicia aplicado no Ensino Médio no RS a interdisciplinaridade:

[...] se apresenta como um meio, eficaz e eficiente, de articulação do estudo da realidade e produção de conhecimento com vistas à transformação. Traduz-se na possibilidade real de solução de problemas, posto que carrega de significado o conhecimento que irá possibilitar a intervenção para a mudança de uma realidade. (SEDUC/RS, 2011, p. 22)

Morin (1997), em sua visão de que o conhecimento é complexo, complementa que:

[...] vivemos num mundo em que é cada vez mais difícil estabelecer ligações, quando se trataria de enraizar outras estruturas de pensamento. Para isso, é preciso, evidentemente, uma ruptura do ensino, que permita juntar ao mesmo tempo que separa. O conhecimento complexo conduz ao modo de pensar complexo, e esse modo de pensar complexo, ele próprio, tem prolongamentos éticos e existenciais, e talvez até políticos. (p. 22)

Mesmo sem definir o conceito de interdisciplinaridade nota-se, subentendido nas concepções defendidas pelo autor, que Morin (1997) destaca tanto a complexidade do ser humano como a do mundo no qual está inserido, como parte importante de uma mesma engrenagem que poderá resultar em novos conhecimentos. No plano hermenêutico, o conhecimento é algo complexo, “[...] ou seja, o conhecimento comporta, ao mesmo tempo, separação e ligação, análise e síntese” (MORIN, 2000, p. 24) e essa complexidade é inata no ser humano.

A escola, muitas vezes, trata o conhecimento de forma linear, sequencial, desprovido da possibilidade de novas interpretações, desconsiderando as subjetividades e a articulação dos saberes também presentes em cada fenômeno, o que limita a tarefa do aluno à reprodução, deixando-o em uma situação de receptor do conhecimento. Porém, segundo Demo (2002, p. 125), o “conhecimento nunca consegue ser o mesmo, mesmo que o quisesse”, já que a interpretação e conseqüentemente a aprendizagem, é algo particular e intransferível. Indo de encontro a essa linearidade, se espera que a sala de aula seja um lugar potencialmente estimulante para a criação de novos conhecimentos.

Para que haja uma real transformação, a sala de aula precisa acompanhar as mudanças que a interdisciplinaridade possibilita tanto na percepção dos professores quanto na dos alunos, ambos passando a serem parceiros de uma mesma jornada ao conhecimento.

Conforme Fazenda (2002),

[...] numa sala de aula interdisciplinar todos percebem e gradativamente se tornam parceiros e que nela a interdisciplinaridade pode ser aprendida e pode ser ensinada, o que pressupõe um ato de perceber-se interdisciplinar. (p. 86)

Numa sala de aula interdisciplinar a obrigação é alternada pela satisfação; a arrogância, pela humildade; a solidão, pela cooperação; a especialização, pela generalidade; o grupo homogêneo, pelo heterogêneo; a reprodução, pela produção do conhecimento. (p. 86)

Ao perceber-se interdisciplinar, tanto o professor quanto os alunos se depararam com o conhecimento como algo provisório e passível de mudanças constantes, em que o desconhecido passa a ser o “*conteúdo*” a ser estudado, e nessa concepção o envolvimento estará a cargo de todos os participantes, eliminando a sobrecarga de trabalho do professor, que deixa de ser mentor único das ações e escolhas na sala de aula. A liberdade de criar, de envolver-se e de se perceber como sujeito que contribui para o conhecimento faz da tríade *professor – aluno – conteúdo* uma associação voltada a um fim comum, pois, conforme a autora:

[...] a metodologia interdisciplinar parte da liberdade científica, alicerça-se no diálogo e na colaboração, funda-se no desejo de inovar, de criar, de ir além e exercitar-se na *arte de pesquisar* – não objetivando apenas uma valorização técnico-produtiva ou material, mas, sobretudo, possibilitando uma ascense humana, na qual se desenvolva a capacidade criativa de transformar a concreta realidade mundana e histórica numa aquisição maior de educação em seu sentido lato, humanizante e libertador do próprio sentido de ser-no-mundo. (FAZENDA, 2002, p. 69-70)

Porém, questiona-se de que forma a interdisciplinaridade é possível na Educação Básica, em especial para alunos do Ensino Médio, que por anos estiveram submetidos a um modelo de reprodução do conhecimento, e que com o modelo de Politecnia passam a ser sujeitos participantes em busca do saber. Diante disso, a pesquisa como princípio educativo no Ensino Médio vem ao encontro das ideias da interdisciplinaridade, fomenta a criatividade e estimula a superação de um modelo arcaico mantido durante anos de escolarização.

Dessa forma, a interdisciplinaridade só se torna possível quando acompanhada de um olhar diferenciado sobre o tema estudado. Não basta se assumir na posição de um professor interdisciplinar se as concepções não forem claras e não estiverem interiorizadas, correndo-se o risco das ações se tornarem meramente multidisciplinares. Diante disso, e perante as Diretrizes Curriculares Nacionais atuais (BRASIL, 2013) que apresentam a pesquisa como princípio pedagógico, acredita-se que a educação por meio da pesquisa torna o conhecimento potencialmente interdisciplinar, pois permite a complexidade, a reconstrução dos saberes, a criatividade e a criticidade, emancipando o sujeito, pois para Demo (2005, p. 8):

Não é possível sair da condição de objeto (massa de manobra), sem formar consciência crítica desta situação e contestá-la com iniciativa própria, fazendo deste questionamento o caminho da mudança. Aí surge o sujeito, que o será tanto mais se, pela vida afora, andar sempre de olhos abertos, reconstruindo-se permanentemente pelo questionamento. Nesse sentido, pesquisa e educação coincidem, ainda que, no todo, uma não possa reduzir-se à outra. Nenhum fenômeno histórico é mais característico do questionamento reconstutivo do que o processo emancipatório, não apenas em seu ponto de partida, mas principalmente como marca permanente do processo. A característica emancipatória da educação, portanto, exige a pesquisa como seu método formativo, pela razão principal de que somente um ambiente de sujeitos gesta sujeitos.

Segundo Demo (2005, p. 5), a proposta da utilização do **educar pela pesquisa**^{14,15,16} ainda na Educação Básica possui pressupostos que merecem ser aqui descritos. São eles:

- a convicção de que a educação pela pesquisa é a especificidade mais própria da educação escolar e acadêmica,
- o reconhecimento de que o questionamento reconstutivo com qualidade formal e política é o cerne do processo de pesquisa,
- a necessidade de fazer da pesquisa atitude cotidiana no professor e no aluno,
- e a definição de educação como processo de formação da competência histórica humana.

¹⁴ Versão inicial deste texto faz parte do capítulo *Seminário Integrado: aspectos da pesquisa no Ensino Médio Politécnico* (REBELLO, 2016) do livro *Ensino Médio: políticas e práticas*. Org.: José Clovis de Azevedo e Jonas Tarcísio Reis, 2016.

¹⁵ Versão inicial deste texto foi apresentada no 35º Encontro de debates sobre o Ensino de Química da Universidade à sala de aula: os caminhos do educador em Química. Lajeado, RS, 2015 com o título *O Papel da Pesquisa no Ensino Médio Politécnico*. (REBELLO; MENEGASSO; SANTOS, 2015)

¹⁶ Versão apresentada com o título *Seminário Integrado: possibilidade de inserção da Pesquisa no Ensino Médio Politécnico* no III Simpósio Internacional de Enseñanza de las Ciencias – SIEC, 2016 (REBELLO; MEGEGASSO; ROCHA FILHO, 2016).

Dos pressupostos de Demo (ibid), destaca-se o *questionamento reconstrutivo*, que coloca o aluno e o professor em um diálogo constante em prol da formação de um conhecimento. Por *questionamento*, o autor refere-se à constante indagação do conhecimento, a “[...] tomada de consciência crítica” (Ibid, p. 10), e por *reconstrutivo* ao fato do conhecimento não ser limitado, e que é passível de novas interpretações, interferindo no cotidiano em um eterno “[...] aprender a aprender” (Ibid, p. 11).

O pressuposto referente a tornar a pesquisa cotidiana no contexto escolar destaca-se pela sua importância para o modelo de Politécnica aqui explanado, pois fazer da pesquisa no Ensino Médio algo natural e necessário está no cerne da proposta. Para tanto, a autonomia e a criticidade devem estar presentes em todas as etapas desse processo de construção, e a parceria entre professor e aluno tem que ser estabelecida.

Sobre isso, o documento base de divulgação para os professores sobre o modelo implantado pela SEDUC/RS (2011, p. 23) refere que:

A pesquisa é o processo que, integrado ao cotidiano da escola, garante a apropriação adequada da realidade, assim, como projeta possibilidades de intervenção. Alia o caráter social ao protagonismo dos sujeitos pesquisadores.
Como metodologia, a pesquisa pedagogicamente estruturada possibilita a construção de novos conhecimentos e a formação de sujeitos pesquisadores, críticos e reflexivos.

Outro fator relevante nos pressupostos está implícito nas estratégias de promoção da autonomia e da criticidade, pois segundo o autor (ibid, p. 28):

[...] é fundamental que os alunos escrevam, redijam, coloquem no papel o que querem dizer e fazer, sobretudo alcancem a capacidade de formular. Formular, elaborar são termos essenciais da formação do sujeito, porque significam propriamente a competência, à medida que se supera a recepção passiva de conhecimento, passando a participar como sujeito capaz de propor e contrapor.

Nesse sentido, para que a sala de aula seja vista como um ambiente de construção e reconstrução de conhecimentos os participantes desse processo devem assumir papéis diferentes dos assumidos em uma educação tradicional. O professor deixa de ocupar a posição de transmissor do conhecimento e o aluno de receptor de saberes já definidos anteriormente. Para tanto, novamente resgatamos a ideia da parceria nessa relação. Entretanto, a função do professor não é simplificada, mas sim toma outra conotação - a de

orientação -, pois cabe a ele fomentar o questionamento e estimular a pesquisa como algo cotidiano.

O modo como o discurso é estabelecido na sala de aula direciona as ações e objetivos aos quais cada segmento é eleito (WELLS, 2001). O modo como os participantes estabelecem uma linguagem de aceitação do novo e de construção de um conhecimento por meio da investigação é fator que contribui para o *educar pela pesquisa*. É compreensível que o professor, diante dessa nova posição, se sinta inseguro, já que possivelmente não foi formado pelos pressupostos do educar pela pesquisa. Porém, mesmo que haja limitações e imposições administrativas ou divergência de concepções pedagógicas presentes na escola, cabe ao professor decidir se os alunos trabalharão em colaboração, valorizando as individualidades e as argumentações, ou se vão ensinar enfatizando as *respostas corretas* presentes nos livros didáticos (WELLS, 2001).

Mesmo que se perceba a importância do Educar pela pesquisa na Educação Básica, a sua implantação ainda se compreende como um método de aprendizagem inovador. Segundo Galiazzi, Moraes e Ramos (2003) identificaram dificuldades na sua implantação. Para os autores os alunos não possuem clareza do que se espera de pesquisa e muitas vezes esperam um conhecimento pré-determinado pelo professor, o que vai de encontro às ideias do Educar pela Pesquisa, em que se baseia a argumentação por meio do diálogo, da escrita e da escuta. A autonomia que é amplamente valorizada e estimulada causa nos alunos um desconforto e uma insegurança que o ensino transmissivo não causava. Além disso, para os autores, a perpetuação das aulas em que a repetição está presente está associada na superação ínfima dos professores para o que se entende por aprendizagem, bem como o desconhecimento da desta metodologia de trabalho.

Dessa forma, segundo Demo (2005, p. 38), “[...] é condição fatal da educação pela pesquisa que o professor seja pesquisador” da sua própria prática. Para tanto, o professor deve “[...] reconstruir permanentemente o projeto pedagógico próprio”, deve “[...] ensaiar textos científicos próprios”, “[...] deve reconstruir material didático próprio” (Ibid, p. 44), promovendo mudanças didáticas que possibilitem a reconstrução das competências desse professor.

Isso posto, é necessário que o professor encontre momentos de estudo e perceba a necessidade de sua formação continuada, pois é por meio da leitura e da relação com seus pares que se dá a apropriação de outros saberes, e então o professor poderá se entender como um professor-pesquisador, que por conseguinte poderá promover situações de pesquisa em sua sala de aula.

Conforme Imbernón (2011, p. 81), quando os professores se propõem a serem pesquisadores eles “[...] colaboram mais uns com os outros aprendendo a ser professores melhores sendo capazes de transcender o imediato, o individual e o concreto”. Para esse autor é necessária uma reformulação do papel do professor, que exige novas competências, novos desafios, promovendo a educação a patamares mais abrangentes e atuais (IMBERNÓN, 2011). Tal reformulação é necessária na trajetória de todo professor.

Sobre a formação continuada de professores, é importante destacar que na Portaria Ministerial número 1.140, de 22 de novembro de 2013 o Ministério da Educação, juntamente com as Secretarias Estaduais e Municipais, assumiram o Pacto Nacional pelo Fortalecimento do Ensino Médio, que no artigo 3º menciona os objetivos:

- I - contribuir para o aperfeiçoamento da formação dos professores e coordenadores pedagógicos do ensino médio;
- II - promover a valorização pela formação dos professores e coordenadores pedagógicos do ensino médio; e
- III - discutir e atualizar as práticas docentes em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio - DCNEM.

Com isso, os professores do Ensino Médio de escolas públicas urbanas e rurais de todo o país, a partir do ano letivo de 2014, contemplados com bolsas de estudo e pesquisa, passam a ter momentos de planejamento, análise e reflexão de suas práticas em reuniões com seus pares, nos locais de trabalho e em grupos de formação fora da escola, bem como um acompanhamento junto às IES, por meio de cursos de formação pedagógica. Somado a esse incentivo federal, a Secretaria de Educação do estado do Rio Grande do Sul vem promovendo ocasionalmente a Mostra das Escolas de Educação Profissional, Ensino Médio Politécnico e Curso Normal – MEP, com o objetivo de divulgação dos trabalhos realizados junto às escolas e para a comunidade. Diante de tal panorama, professores, dirigentes de escolas e coordenadorias de educação somam seus esforços para uma educação diferenciada e pouco

percebida pelos governantes em momentos anteriores na educação do RS, mas coerente com o modelo de Politecnia assumido pelo Governo no período 2011-2014.

Outro aspecto relevante na proposta é a avaliação. Uma vez que a pesquisa e a interdisciplinaridade passaram a fazer parte do cotidiano das escolas, tornou-se necessário um novo conceito sobre a avaliação. Já que as dinâmicas diferenciadas ocorrem durante todo o processo, espera-se que a mesma assuma as características defendidas pelo novo modelo.

A avaliação de competências é o ponto fundamental para garantir o sucesso do modelo curricular baseado em competências. Seu foco é o desempenho, e isso simplifica o processo de avaliação de aprendizagem e também a formulação de indicações para aperfeiçoar o processo de ensino, a partir dos resultados alcançados. (UNESCO, 2013, p. 167)

Segundo o protótipo sugerido pela Unesco a avaliação por meio de competências respeita o ritmo do aluno, pois prioriza efetivamente o processo, diferentemente de uma avaliação somativa¹⁷. No entanto, as DCN (2012, p. 17) fazem alusão aos direitos dos alunos à aprendizagem, quando em seus princípios destaca a “[...] igualdade de condições para o acesso, inclusão, permanência e sucesso na escola” ou ainda “[...] garantia de padrão de qualidade”. Vale destacar que o modo como essa qualidade é alcançada é trazida por meio da relação do Custo Aluno Qualidade inicial (CAQi) e não com relação às expectativas para aprendizagem e nem como ela é alcançada. Com relação à avaliação é mencionado nas DCN (2012, p.51) que:

A avaliação das aprendizagens tem como referência o conjunto de habilidades, conhecimentos, princípios e valores que os sujeitos do processo educativo projetam para si de modo integrado e articulado com aqueles princípios e valores definidos para a Educação Básica, redimensionados para cada uma de suas etapas.

Em contrapartida, as DCN não utilizam o conceito de avaliação por competências, como citado pela UNESCO, mas prevê para o Projeto Político Pedagógico das escolas que perceba a avaliação “[...] como processo formativo e permanente de reconhecimento de conhecimentos, habilidades, atitudes, valores e emoções”.

Já na visão de Demo (1999) destaca-se a importância dos objetivos, e que estes estejam relacionados ao processo avaliativo, pois:

¹⁷ Caracteriza-se por valorizar avaliações pontuais e classificatórias.

Refletir é também avaliar, e avaliar é também planejar, estabelecer objetivos etc. Daí os critérios de avaliação, que condicionam seus resultados estejam sempre subordinados a finalidades e objetivos previamente estabelecidos para qualquer prática, seja ela educativa, social, política ou outra. (p. 1)

O texto da SEDUC/RS (2011, p. 22) traz como um eixo da proposta o conceito de **avaliação emancipatória**, ao enfatizar que esta “[...] sinaliza os avanços do aluno em suas aprendizagens”, já que passa a ser um ato contínuo e não um fim, como “[...] também aponta no seu processo os meios para superação das dificuldades” (Ibid), pois possibilita ao educando uma reconstrução sobre suas aprendizagens.

Segundo Libâneo (1994, p. 195), a avaliação transcende a simples aplicação de provas, pois para o autor:

A avaliação é uma tarefa complexa que não se resume à realização de provas e atribuição de notas. A mensuração apenas proporciona dados que devem ser submetidos a uma apreciação qualitativa. A avaliação, assim, cumpre funções pedagógico-didáticas, de diagnóstico e de controle em relação às quais se recorrem a instrumentos de verificação do rendimento escolar.

Luckesi (2002, p. 33) caracteriza a avaliação “[...] como uma forma de ajuizamento da qualidade do objeto avaliado, fator que implica uma tomada de posição a respeito do mesmo, para aceitá-lo ou para transformá-lo”. Para o autor, a avaliação deve ser percebida como “[...] um mecanismo de diagnóstico da situação, tendo em vista o avanço e o crescimento e não a estagnação disciplinadora” (2002, p. 32). Luckesi em sua obra (p. 42) coloca que as avaliações devem estar condizentes ao propósito de diagnosticar o crescimento do aluno, e que desta forma perderá a função autoritária que muitas vezes desempenha. Para ele “[...] se as aspirações socializantes da humanidade se traduzem num modelo socializante e democrático, a pedagogia e a avaliação em seu interior também se transformarão na perspectiva de encaminhamentos democráticos”.

Para Hadji (2001, p. 15) a avaliação “[...] tem o objetivo legítimo de contribuir para o êxito do ensino, isto é, para a construção de saberes e competências pelos alunos”. Já para Saul o objetivo perpassa a ideia de transformação do sujeito e traz uma conotação mais libertadora, em que o aluno passa a ser o agente do seu aprendizado.

A avaliação emancipatória caracteriza-se como um processo de descrição, análise e crítica de uma dada realidade, visando

transformá-la. [...] Está situada numa vertente político-pedagógica cujo interesse primordial é emancipador, ou seja, libertador, visando provocar a crítica, de modo a libertar o sujeito de condicionamentos deterministas. O compromisso primordial desta avaliação é o de fazer com que as pessoas direta ou indiretamente envolvidas em uma ação educacional escrevam a sua 'própria história' e gerem suas próprias alternativas de ação. (SAUL, 2000, p. 61)

O conceito de avaliação emancipatória, segundo Saul (2008, p. 21) se baseia em uma “[...] avaliação democrática, crítica institucional, a criação coletiva e a pesquisa participante”, tendo o aluno que estar intimamente envolvido durante todo o processo, e o professor deve acompanhar as diferentes produções desse educando, proporcionando situações de reflexão e de tomada de consciência de suas ações perante o grupo ou na forma individual.

Saul (2008) ainda complementa que há momentos que perpassam a avaliação emancipatória. São eles: a descrição da realidade, a análise crítica e a criação coletiva. A autora coloca que, por não serem estanques, “[...] por vezes interpenetram-se, constituindo-se em etapas de um mesmo e articulado movimento” (Ibid, p. 22).

A avaliação emancipatória tem como essência as ideias de educação libertadora de Paulo Freire, pois são reflexões articuladas do saber e também “[...] inclui os conceitos de emancipação, decisão democrática, transformação e crítica educativa” (SAUL, 2008, p. 22). Tais pressupostos são necessários para uma sociedade mais igualitária e sabedora de seus direitos e deveres, pilares de uma educação libertadora - nada mais compreensível e justo para uma escola pública.

É importante salientar também que a escola pública, e em especial de Ensino Médio, historicamente elitizada (SANFELICE, 2007), ganham uma nova expectativa diante destas mudanças. Diferentemente do modelo tradicional de educação, tão enraizado em nossas escolas, o novo modelo traz uma visão mais ampla de como se constrói o conhecimento, possibilitando ao educando estabelecer novas relações, permitindo que ele faça parte das mudanças nas quais está inserido. Conforme Kuenzer:

A escola pública de Ensino Médio só será efetivamente democrática quando seu projeto pedagógico, sem pretender ingenuamente ser compensatório, propiciar as necessárias mediações para que os menos favorecidos estejam em condições de identificar, compreender e buscar suprir, ao longo de sua vida, suas necessidades com relação

à participação na produção científica, tecnológica e cultural. (2002, p. 43)

Posto isso, a escola pública possui um papel importante, pois tem como função não só transmitir às gerações futuras a cultura construída, mas também proporcionar aos educandos a articulação com os problemas e anseios de uma sociedade em constante evolução e, por conseguinte, favorecer que esse aluno se veja com um agente participante da construção de uma sociedade melhor.

Além disso, a evolução das exigências no mundo do trabalho vem crescendo, e o cidadão precisa atendê-las com maestria para pertencer a essa nova organização, o que torna útil considerar o **Trabalho como princípio educativo**. A escola, por sua vez, apresentou mudanças ínfimas em comparação às mudanças tecnológicas ao longo da história do Brasil. Por muitos anos permanecemos estagnados em um sistema que ainda privilegiava a segregação social, no qual a divisão do trabalho técnico e intelectual era associada às distintas classes sociais.

As ideias entre educação e trabalho tiveram *berço* em Marx e, posteriormente, em Gramsci, quando este fez duras críticas ao ensino técnico italiano que diferenciava os trabalhadores em relação ao ensino humanista, voltado às elites. Para Gramsci, o ensino deveria proporcionar “[...] que cada ‘cidadão’ possa tornar-se ‘governante’ e que a sociedade o ponha, ainda que ‘abstratamente’, nas condições gerais de poder fazê-lo [...]” (GRAMSCI, 2004, p. 50).

Para tanto, Gramsci defendia uma *escola unitária*, em que o aluno articulava a técnica com o trabalho intelectual. Sendo assim, para o autor a escola deveria ser uma:

[...] escola única inicial de cultura geral, humanista, formativa, que equilibre equanimemente o desenvolvimento da capacidade de trabalhar manualmente (tecnicamente, industrialmente) e o desenvolvimento das capacidades de trabalho intelectual. Deste tipo de escola única, através de repetidas experiências de orientação profissional, passar-se-á a uma das escolas especializadas ou ao trabalho produtivo. (GRAMSCI, 1991, p. 118)

Assim como Gramsci, outros autores como Gadotti (2012), Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005), Frigotto e Ciavatta (2002) e Kuenzer (2000), apresentam em suas obras a temática da relação entre educação e trabalho. Sob uma perspectiva muito mais ligada às relações de produção deste trabalho e a educação do trabalhador, como um ser pensante.

Conforme Gadotti (2012, p. 3) há consenso entre estudiosos da área que se formem trabalhadores voltados ao mundo do trabalho, “[...] com habilidades cognitivas e capacidade para processar e interpretar dados e informações, capacidade para resolver problemas, trabalhar em equipe, expressar demandas”. Com isso, a formação precisa acompanhar as demandas do mercado de trabalho e a escola precisa perceber e se adaptar às novas mudanças da sociedade, em uma perspectiva emancipatória de educação, em que se formam pessoas críticas (GADOTTI, 2012).

Frigotto (2005, p. 3-4) ao perceber o trabalho como um princípio educativo como uma combinação de trabalho e educação, não a concebe como uma “[...] técnica didática ou metodológica no processo de ensino e aprendizagem, mas um princípio ético-político”, pois para ele trabalho é visto como “[...] ao mesmo tempo, um dever e um direito”. Para o autor, o que se espera de uma educação em uma perspectiva social maximizada é que se possa articular “[...] cultura, conhecimento, tecnologia e trabalho como direito de todos e condição de cidadania e democracia efetivas” (Ibid, p. 14).

Somado a isso, Kuenzer (2000) reforça as intencionalidades do ensino médio, bem como as expectativas diante dele. A autora coloca que as mudanças do mundo do trabalho são realmente dinâmicas e complexas e precisam ser consideradas na escola. A negação disso acaba por manter a visão conteudista em que se aprende pouco e se decora muito. Kuenzer destaca a necessidade latente de “[...] promover mediações significativas entre os jovens e o conhecimento científico, articulando saberes tácitos, experiências e atitudes” (Ibid, p. 38), de forma a que esse jovem tenha condições de se articular na sociedade na qual ele está inserido.

Indo ao encontro das ideias dos autores acima citados, o material da SEDUC/RS (2011, p. 14) reforça a importância do trabalho como princípio educativo, ao trazer o trabalho como algo essencialmente humano e “[...] implica em compreender as necessidades e formação de dirigentes e trabalhadores que caracterizam as formas de organização e gestão da vida social e produtiva em cada época”.

Devido à globalização e aos avanços tecnológicos que incorporaram as ciências ao cotidiano, houve uma ampliação da demanda por profissionais qualificados e atentos às mudanças no mundo do trabalho, o que fez alterar o

perfil desse novo profissional. Isso limita a necessidade social de trabalhadores sem especialização, que somente realizam funções repetitivas e/ou com pouca exigência intelectual, aumentando a procura por pessoas autônomas, que saibam se comunicar, capazes de resolver problemas inesperados, que saibam adaptar-se a situações novas e que tenham a consciência de continuar buscando a qualificação permanentemente ao longo de sua carreira. Assim, um processo educativo diferenciado, mais democrático, que valorize a pesquisa de modo a atender às novas demandas do mercado de trabalho favorece o surgimento desse novo profissional.

Dessa forma, a Unesco elaborou um protótipo - *Currículo integrado para o Ensino Médio: das normas à prática transformadora* (2013) - que “[...] visa a contribuir para a elaboração de conhecimentos que permitam avanços efetivos na consecução das metas da Educação para Todos” (p. 7). Nesse protótipo “[...] o trabalho é assumido como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico” (p. 198), logo ambos estão alicerçados no currículo voltado à formação integral do aluno.

Juntamente com o princípio pedagógico citado está a pesquisa, que é entendida como:

[...] um instrumento de articulação entre o saber acumulado pela humanidade e as propostas de trabalho que estarão no centro do currículo. Como forma de conhecimento e de crítica da realidade, a pesquisa se apoiará nas áreas de conhecimento ou nas disciplinas escolares, para auxiliar na definição da metodologia e dos instrumentos de investigação, na identificação das variáveis de estudo e na interpretação dos resultados. Ao mesmo tempo, a análise dos resultados da pesquisa, também apoiada pelas áreas ou pelas disciplinas, apontará as atividades de transformação (trabalho) que são necessárias e possíveis. (UNESCO, 2013, p. 198-199)

Para que a pesquisa esteja presente no fazer pedagógico do professor é necessário que permeie as ações nas escolas um projeto político pedagógico coerente com a proposta de considerar o aluno como capaz de se entender como participante e construtor do seu conhecimento.

Para tanto, o projeto político-pedagógico deverá viabilizar as necessárias mediações para que os jovens desenvolvam conhecimentos, habilidades cognitivas e comportamentais que lhes permitam trabalhar intelectualmente e pensar praticamente, através do domínio do método científico, das formas de comunicação, de relacionamento e organização coletiva, de maneira a utilizar conhecimento científico e estabelecer relações sociais de modo articulado para resolver problemas da prática social e produtiva. (KUENZER, 2002, p. 58)

Com essa sustentação a proposta do EMP foi implantada em todo o Rio Grande do Sul, nas trinta Coordenadorias Regionais de Educação, atendendo a 1053 escolas. Devido à diversidade de cada região, cada escola e, conseqüentemente, em cada turma, o novo modelo toma uma conotação totalmente particular. Para cada realidade há uma equipe diretiva, professores e comunidade escolar que encontram estratégias de ação sobre sua realidade específica. Logo, não há um modelo único a ser seguido, e sim pressupostos que compõem a *coluna vertebral* do modelo, que são compartilhados. Acredita-se que, diante dessa proposta, o respeito ao progresso do alunado seja considerado, e que esse contribua para seu crescimento integral e cidadão.

No entanto, passados cinco anos da implantação do EMP novas configurações se apresentaram nas escolas. Há aquelas que assumiram o modelo e hoje apresentam modificações significativas em suas práticas pedagógicas. No entanto, há aquelas escolas que mesmo diante de um modelo que foi sendo colocado em prática de forma gradual, ainda permanecem resistentes em assumi-lo na sua essência, e conseqüentemente na sua prática, seja pela falta de aprofundamento teórico, seja pela falta de estímulo ou até mesmo por não acreditarem na proposta.

Um fator relevante após cinco anos de vigência do modelo, com as eleições de 2014 para Governador, em que a continuidade não se fez presente tanto do partido político quanto da proposta do governo para área da educação, fez com que as formações junto às coordenadorias ficassem extremamente reduzidas. Somado à crise financeira do Estado em que os salários do funcionalismo público muitas vezes foram parcelados, a realização da greve dos professores, e por fim, as ocupações de alunos nas escolas no ano de 2016 prejudicaram de modo significativo a Educação. Dessa forma, o estímulo para a continuidade do modelo na sua essência interdisciplinar apresentou um desgaste, pois as formações continuadas não acompanharam a mudança de Governo, o que dificultou na motivação do professor em dar prosseguimento à proposta.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5.1 Caracterização da pesquisa

A pesquisa qualitativa pode ser considerada uma abordagem apropriada na área da educação (LÜDKE; ANDRÉ, 2010), pois ao se tratar de relações entre sujeitos inseridos em um determinado contexto ela não se limita a encontrar dados estatísticos. Diferentemente da pesquisa quantitativa, que tem como seus objetivos “[...] isolar claramente causas e efeitos, operacionalizar corretamente relações teóricas, medir e quantificar fenômenos, criar planos de pesquisa” (FLICK, 2007, p. 18), que são codificados e exemplificados através de gráficos e tabelas, a pesquisa qualitativa se preocupa com o fenômeno a ser estudado e suas implicações. Além disso, “A análise qualitativa opera com significados construídos a partir de um conjunto de textos. Os materiais textuais constituem significante a que o analista precisa atribuir sentidos e significados.” (MORAES, 2003, p. 193).

Segundo Bogdan e Biklen (1994, p. 47-51), há características na definição de uma pesquisa qualitativa conforme as seguintes premissas:

- a) a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal;
- b) a investigação qualitativa é descritiva;
- c) os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos;
- d) os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva;
- e) o significado é de importância vital na abordagem qualitativa.

Tais características vêm ao encontro aos aspectos essenciais defendidos por Flick, (2007, p. 20) para este tipo de pesquisa, quando menciona a importância do “[...] reconhecimento e na análise de diferentes perspectivas”, ao se referir à busca de diferentes olhares para pesquisa, ou ainda “[...] nas reflexões dos pesquisadores a respeito de sua pesquisa como parte do processo de produção do conhecimento, e na variedade de abordagens e métodos”, destacando a responsabilidade do pesquisador ao fazer inferências com o intuito de gerar conhecimento.

Na investigação qualitativa o pesquisador ganha mais reflexibilidade, pois “[...] as subjetividades do pesquisador e daqueles que estão sendo estudados são parte do processo de pesquisa” (Ibid, p. 22). Outro aspecto relevante está na variedade de métodos e de abordagens, que na pesquisa quantitativa não se faz presente. Ao contrário, “a pesquisa qualitativa é orientada para a análise de casos concretos em sua particularidade temporal e local, partindo das expressões e atividades das pessoas em seus contextos locais.” (Ibid, p. 28)

Em acréscimo, Denzin e Lincoln (2005, p. 3) definem de forma abrangente e significativa a pesquisa qualitativa:

A pesquisa qualitativa é uma atividade situada que posiciona o observador no mundo. Ela consiste em um conjunto de práticas interpretativas e materiais que tornam o mundo visível. Essas práticas transformam o mundo, fazendo dele uma série de representações, incluindo notas de campo, entrevistas, conversas, fotografias, gravações e anotações pessoais. Nesse nível, a pesquisa qualitativa envolve uma postura interpretativa e naturalística diante do mundo. Isso significa que os pesquisadores desse campo estudam as coisas e seus contextos naturais, tentando entender ou interpretar os fenômenos em termos dos sentidos que as pessoas lhes atribuem.

Autor como Coutinho (2011, p. 26) corrobora aqueles aqui mencionados, uma vez que muito mais que investigar os comportamentos dos indivíduos pesquisados, o interessante é destacar “[...] as intenções e situações, ou seja, trata-se de investigar *ideias*, de descobrir *significados* nas ações *individuais* e nas interações sociais a partir da perspectiva dos atores intervenientes no processo”.

Quanto à modalidade de pesquisa, o estudo de caso apresenta características que se enquadram no trabalho aqui proposto, pois a escolha dessa modalidade é perpassada pelo interesse que “[...] incide naquilo que ele tem de único, de particular” (LÜDKE; ANDRÉ, 2013, p. 20), objetivo primordial em uma pesquisa educacional.

Dentro da pesquisa qualitativa, Gil (2010, p.37) apresenta uma definição de modalidade denominada de estudo de caso, salientando a sua relevância:

Consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos já considerados.

A utilidade do estudo de caso para esta pesquisa é reafirmada por Lüdke e André (2013), pois essa modalidade possui algumas características que a definem, e que serão convenientes nesta pesquisa:

- 1 – Os estudos de caso visam à descoberta.
- 2 – Os estudos de caso enfatizam a ‘interpretação em contexto’.
- 3 – Os estudos de caso buscam retratar a realidade de forma completa e profunda.
- 4 – Os estudos de caso usam uma variedade de fontes de informação.
- 5 – Os estudos de caso revelam experiência vicária e permitem generalizações naturalísticas.
- 6 – Estudos de caso procuram representar os diferentes e às vezes conflitantes pontos de vista presentes numa situação social.
- 7 – Os relatos de estudo de caso utilizam uma linguagem e uma forma mais acessível do que os outros relatórios de pesquisa. (p. 21-24)

No que se referem à *descoberta*, os autores fazem alusão à constante construção e reconstrução do conhecimento, estando o pesquisador sempre em busca de novos questionamentos. Com relação a *retratar a realidade de forma completa e profunda*, Lüdke e André referem-se à complexidade com que o fenômeno é tratado, considerando as possíveis interrelações dos envolvidos. Por fim, no contexto dos autores quando mencionam *os diferentes e às vezes conflitantes pontos de vista*, destacam a importância da percepção do pesquisador ao trazer para o estudo as concordâncias e divergências identificadas em seus estudos, somado também, o seu próprio modo de ver a questão explorada.

Percebe-se nas características presentes no estudo de caso a não determinação de um resultado final, mas sim a compreensão do processo, buscando em diferentes fontes de informação a interpretação do fenômeno a ser estudado.

Quanto aos seus objetivos gerais, a pesquisa aqui proposta teve caráter compreensivo, com a intenção de “[...] captar não só a aparência do fenômeno, como também sua essência” (TRIVIÑOS, 1987, p. 128), procurando “[...] explicar sua origem, suas relações, suas mudanças” (Ibid, p. 129) e buscando retratar a realidade de forma completa e profunda (LÜDKE; ANDRÉ, 2013).

Dessa forma, a pesquisa utilizou a abordagem metodológica qualitativa, compreensiva, exploratória, com o estudo de casos, visando a alcançar como as concepções teóricas e práticas de professores da área do conhecimento das

Ciências da Natureza que atuam no Seminário Integrado relacionam-se, em termos de coerência, com os pressupostos teóricos do Ensino Médio Politécnico desenvolvido em escolas das sete mesorregiões do Rio Grande do Sul.

5.2 O contexto e os participantes da pesquisa

O modelo de Ensino Médio Politécnico aplicado no Rio Grande do Sul trouxe mudanças nas instituições de ensino de todas as escolas, tanto no que se refere à estrutura curricular como quanto nos parâmetros pedagógicos. Por conseguinte, essa pesquisa visou a compreender essas mudanças em termos das concepções teóricas e práticas pedagógicas dos professores, que foram assimiladas e implementadas a partir dos pressupostos teóricos e metodológicos do modelo.

Para atender às expectativas de abrangência, optou-se por realizar a pesquisa com escolas representativas, que assumiram os pressupostos do EMP e foram indicadas pela Secretaria de Educação, pertencentes a diferentes mesorregiões do estado. Dessa forma, e segundo os apêndices A e B, foram pesquisadas sete escolas oriundas da Mesorregião do Centro Ocidental Rio-Grandense, Mesorregião do Centro Oriental Rio-Grandense, Mesorregião Metropolitana de Porto Alegre, Mesorregião do Nordeste Rio-Grandense, Mesorregião do Noroeste Rio-Grandense, Mesorregião do Sudeste Rio-Grandense e Mesorregião do Sudoeste Rio-Grandense. Tendo em vista que a proposta pedagógica está direcionada ao ensino médio público, a pesquisa foi realizada somente em escolas de nível médio estaduais.

A pesquisa foi desenvolvida com base na legislação e na análise das entrevistas com professores de Ciências da Natureza que atuam no Seminário Integrado e participam efetivamente do modelo adotado no RS. A escolha dos participantes da pesquisa foi oriunda das indicações de escolas pertencentes às trinta coordenadorias de Educação, encaminhadas por meio de ofício gerado pela Secretaria de Educação do RS em meados do segundo semestre de 2015, como carta de apresentação (APÊNDICE G) às coordenadorias

solicitando a realização da pesquisa. O objetivo incluiu traçar um perfil dos professores que utilizam os pressupostos teóricos presentes no modelo de Ensino Médio Politécnico no Rio Grande do Sul, analisando as práticas pedagógicas que evidenciam a presença de tais pressupostos.

Por motivos práticos, foi solicitado à SEDUC/RS que indicasse duas escolas em cada mesorregião. Foram escolhidas duas escolas em cada uma das sete mesorregiões do estado, totalizando quatorze escolas para análise, conforme a prontidão da resposta das escolas contatadas.

5.3 Os dados

Os dados foram provenientes das entrevistas semiestruturadas com professores das sete mesorregiões de escolas que participam efetivamente do modelo de Ensino Médio Politécnico e que permitiram identificar suas percepções sobre os pressupostos teóricos do modelo e as práticas realizadas no âmbito escolar.

Como embasamento foi utilizado o modelo implantado para o Ensino Médio Politécnico, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº 9.394/96, a Resolução sobre Diretrizes para Educação Básica emitida pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) e o Plano Nacional de Educação (PNE). Tais fontes se complementam na sua essência, pois “[...] para o estudo de caso, o uso mais importante dos documentos é para corroborar e aumentar a evidência de outras fontes” (YIN, 2010, p. 128). Os registros em arquivos públicos em geral são quantitativos, pois foram gerados com um intuito estatístico, porém servirão como fontes de informações e análise dos fenômenos intrínsecos à pesquisa. A escolha de diferentes fontes de evidência está relacionada à confiabilidade de cruzamento dos dados característicos ao método escolhido nessa pesquisa, pois:

Os estudos de caso requerem a utilização de múltiplas técnicas de coletas de dados. Isto é importante para garantir a profundidade necessária ao estudo e a inserção do caso em seu contexto, bem como para conferir maior credibilidade aos resultados. Mediante procedimentos diversos é que se torna possível a triangulação, que contribui para obter a corroboração do fato ou do fenômeno. (GIL, 2010, p. 119)

Os professores foram entrevistados, em sua totalidade quatorze, sendo dois de cada mesorregião, nas escolas em que atuam e em dias e horários conforme disponibilidade da pesquisadora e dos pesquisados. Para as entrevistas foi utilizada a forma semiestruturada, conforme o apêndice F. Esta escolha está relacionada ao tipo de pesquisa: qualitativa. Uma vez que possibilita que o entrevistador possa refletir e interagir com o entrevistado sem a rigidez de uma entrevista fechada, favorece a percepção de aspectos relevantes naturalmente, pois “[...] combina perguntas de forma a permitir que os participantes discorram e verbalizem sobre seus pensamentos, tendências e reflexões acerca do fenômeno estudado.” (VIRGILLITO, 2010, p. 8). É característica deste tipo de entrevista que “[...] questões mais ou menos abertas sejam levadas à situação de entrevista na forma de um guia pelo pesquisador e espera-se que essas questões sejam respondidas livremente pelo entrevistado” (FLICK, 2007, p. 106).

As questões que embasaram as entrevistas estão no Apêndice F. Já no Apêndice I está o Termo de consentimento livre e esclarecido que os entrevistados concordaram e ficaram com uma cópia para possíveis esclarecimentos. No entanto, segundo as orientações do Comitê de Ética da PUCRS, à luz da Resolução 510/2016 do Conselho Nacional da Saúde, não é obrigatório tal termo. Conforme a Resolução, este termo somente é necessário quando os sujeitos são identificados, bem como o projeto de pesquisa seja submetido ao Comitê de Ética, o que não se aplica neste trabalho. Sendo assim, o Termo de Consentimento foi utilizado já que os dados foram coletados no primeiro semestre de 2016, antes da entrada em vigência da referida resolução.

5.4 Sobre a análise dos dados

As entrevistas foram analisadas com o objetivo de identificar aspectos relevantes e encontrar subsídios para responder à questão norteadora da pesquisa. Para tanto foi utilizada a Análise Textual Discursiva (ATD), segundo Moraes e Galiazzi (2007). Assume-se, neste trabalho, uma análise intermediária entre a Análise de Conteúdo Clássica, de Laurence Bardin, e a Análise de Discurso da linha Francesa, com seu precursor Michel Pêcheux.

Por um lado há a Análise de Conteúdo de Bardin (2011, p.15), que “[...] é um conjunto de instrumentos de cunho metodológico em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a discursos (conteúdos e continentes) extremamente diversificados”. Esta é uma análise que visa chegar à certeza. Para este procedimento há etapas cronológicas que são organizadas em três fases: A primeira denomina-se de *pré-análise*, que consiste na organização do material; a segunda de *exploração do material* é a etapa de codificação deste material e a definição de categorias; e a terceira de *tratamento dos resultados, inferência e interpretação*, é nesta etapa que há o tratamento por tabelas que de forma condensada possibilitam o pesquisador fazer suas análises reflexivas (BARDIN, 2011).

Por outro lado há a Análise de Discurso com origem na França em fins dos anos 1960. Conforme Guimarães (2015), o pesquisador possui uma autonomia que não é abarcada na Análise de Conteúdo, pois a sua abordagem se apresenta de forma teórica, isto é não possui uma metodologia para ser seguida. Sendo assim, não necessitando seguir etapas, permite que o pesquisador retorne aos dados de forma a encontrar novas evidências. Para esta análise, que busca perceber ideologias, os dados provêm do próprio discurso na busca da compreensão ideológica presente no material, levando em consideração o contexto ao qual foi concebido.

Diante das opções da análise descritas acima, optou-se pela ATD. Isto se deve ao fato desta análise possuir características mais flexíveis, preocupando-se com o sentido sem deixar de apresentar rigor nas etapas metodológicas e possibilitando ao pesquisador aprender sobre o objeto de estudo (GUIMARÃES, 2009).

5.5 Análise Textual Discursiva

A Análise Textual Discursiva (ATD) é um procedimento de análise de textos que se apresenta como potencialmente significativa na área da educação. Por meio dessa metodologia de análise os autores Moraes e Galiazzi (2007), apresentam ações que possibilitam ao pesquisador analisar de forma qualitativa os dados coletados, de forma a produzir novos entendimentos sobre o mesmo fenômeno estudado. Tal procedimento vem se apresentando com frequência em pesquisas na área da Educação em Ciências (GALIAZZI, 2003).

Segundo Moares (2003), a ATD apresenta argumentos principais que de forma cíclica possibilitam a análise textual, a saber: a **unitarização**, a **categorização** e a **captação do novo emergente**. Esses procedimentos possibilitam, segundo o autor, uma compreensão exaustiva e recursiva de um fenômeno pelo pesquisador. Vale lembrar que essa metodologia de análise não tem a pretensão verificar ou refutar hipóteses, mas sim a compreensão profunda do fenômeno em questão. Dessa forma, quanto maior a impregnação do pesquisador na sua análise, maiores serão as interrelações percebidas provindas do discurso (MORAES; GALIAZZI, 2007).

A ATD é um procedimento que possui semelhanças e diferenças tanto da Análise de Conteúdo (AC) como da Análise de Discurso (AD), pois:

A Análise do Conteúdo, Análise do Discurso e Análise Textual Discursiva constituem metodologias que se encontram num único domínio, a Análise Textual. Mesmo que possam ser examinadas a partir de um eixo comum de características, também apresentam diferenças, sendo estas geralmente mais em grau ou intensidade de suas características do que em qualidade. (MORAES e GALIAZZI, 2007, p. 160)

A aproximação com a Análise de Discurso reside no fato de que a ATD analisa os textos como discursos, e não como fenômeno. Em contrapartida, a aproximação com a Análise de Conteúdo reside no fato de a descrição e a sequência de procedimentos de execução da análise ser semelhante. Enquanto a AC têm um apelo mais compreensivo do fenômeno, a AD possui um viés na crítica ao fenômeno. Sendo assim, pode-se inferir que a ATD “[...]”

assume pressupostos que localizam entre os extremos da AC e a AD” (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 140). Porém ambas tem um caráter de interpretação e de descrição.

Para os autores, a ATD se mostra recursiva na construção de novos conhecimentos, pois:

Sua interpretação tende principalmente para a construção ou reconstrução teórica, numa visão hermenêutica, de reconstrução de significados a partir das perspectivas de uma diversidade de sujeitos envolvidos na pesquisa. Ainda que podendo assumir teorias a priori, visa muito mais a produzir teorias no processo da pesquisa. (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 145)

Para a realização da ATD há três etapas a serem seguidas: **unitarização** - “[...] implica examinar os textos em seus detalhes, fragmentando-os no sentido de atingir unidades constituintes, enunciados referentes aos fenômenos estudados” (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 10), a **categorização** - “[...] é um processo de criação, ordenamento, organização e síntese” (Ibid, p. 78) e **novos emergentes** – metatexto, que “[...] são constituídos de descrição e interpretação, representando o conjunto um modo de teorização sobre os fenômenos investigados” (Ibid, p. 32).

Esse procedimento reflete a complexidade que se pretende dar ao tema, visto que se trata de uma pesquisa qualitativa que busca compreender como as concepções teóricas e práticas pedagógicas de professores relacionam-se coerentemente com os pressupostos teóricos e metodológicos do Ensino Médio Politécnico desenvolvido nas escolas do Rio Grande do Sul.

A partir das entrevistas com os professores e gestores envolvidos deu-se a desmontagem do texto ou unitarização, que consiste no desmantelamento dos materiais a serem analisados para posterior reconstrução. Nessa etapa já há um início de análise, pois o autor “[...] sempre parte do pressuposto que toda leitura já é uma interpretação e que não existe leitura única e objetiva” (MORAES; GALIAZZI, 2007, p.14).

A prática da **unitarização** ocorre em três distintos momentos, são eles “[...] a fragmentação dos textos e codificações de cada unidade; reescrita de cada unidade de modo que assumam um significado, a mais completa possível em si mesma; e a atribuição de um nome ou título para cada unidade assim produzida” (MORAES, 2003, p. 195):

Unitarizar um texto é desmembrá-lo, transformando-o em unidades elementares, correspondendo a elementos discriminantes de sentidos, significados importantes para a finalidade da pesquisa, denominados de unidades de sentido ou de significados. (MORAES e GALIAZZI, 2007, p. 49)

Antes de dar início à prática da unitarização, o pesquisador reunirá todo o material coletado que será “[...] composto por textos, imagens e outras expressões linguísticas” (MORAES, 2003, p.194) que constitui o *corpus*¹⁸. Os textos são “[...] produtos que expressam discursos sobre fenômenos e que podem ser lidos, descritos e interpretados, correspondendo a uma multiplicidade de sentidos que a partir deles podem ser construídos” (Ibid, p. 194). Consideram-se materiais que constituem o *corpus* não só a produção provinda dos dados coletados na pesquisa como também documentos oficiais.

De posse do *corpus* o pesquisador pode iniciar a unitarização ou desmontagem dos textos. É nesse momento em que “[...] pretende-se conseguir perceber os sentidos dos textos em diferentes limites de seus pormenores, ainda que compreendendo que um limite final e absoluto nunca é atingido” (Ibid, 195). A desconstrução dos textos origina as *unidades de análise*, que são definidas a partir dos objetivos da pesquisa. É importante que o pesquisador esteja sempre atento a que texto origina as unidades de análise, uma vez que na sua amplitude acaba por requerer representações através de códigos numéricos ou letras, que por sua vez, possibilitam uma rápida identificação ao realizar de forma recursiva a própria análise dos textos (Ibid).

Dessa forma, ao realizar a desmontagem dos textos, cabe ao pesquisador atentar-se à codificação assumida anteriormente, pois essa pertence a um texto mais amplo. A volta ao texto original para uma nova leitura poderá ser necessária, naturalmente com a presença de novos significados não limitantes, levando possivelmente a uma reescrita. Tal procedimento recursivo requer uma nova organização demandando para cada unidade de análise um título.

Por fim, nessa etapa é de suma importância a impregnação nos materiais a serem analisados, com o intuito de encontrar relações e evidências entre as leituras, condição para novas compreensões. A imersão exaustiva do

¹⁸ Não há obrigatoriedade na utilização de todo o material coletado para a constituição do *corpus*, mas é necessário que este contenha um conjunto significativo de textos para serem analisados (MORAES, 2003).

pesquisador é determinante para produção de novos significados e novas compreensões. Com isso, essas novas compreensões acabam por consistir “[...] numa explosão de ideias por meio do recorte e discriminação de elementos de base” (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 49). Dessa forma, o pesquisador não pode se limitar à superficialidade nas suas interpretações, já que precisa ter a consciência que sempre haverá mais sentidos do que o número de leituras dispendidas para a análise.

A segunda etapa é denominada por Moraes (2003) de **categorização**, que se caracteriza como o agrupamento de aspectos semelhantes encontrados ao longo da análise do *corpus*, que implica a construção de metatextos. Esses metatextos trazem reelaborações e críticas aos textos. Nessa etapa podem surgir diversos níveis de categorias que serão denominadas de iniciais, intermediárias e finais, organizadas em ordem decrescente em número, tornando-as mais abrangentes (MORAES, 2003).

A categorização constitui um processo de classificação em que elementos de base – as unidades de significados – são organizados e ordenados em conjunto lógico abstratos, possibilitando o início de um processo de teorização em relação aos fenômenos investigados. (MORAES; GALIAZZI, 2007, p.75)

Há três características presentes na ATD no que se refere à categorização, a saber: validade ou pertinência; homogeneidade; e a não exclusão mútua. A primeira refere-se à legitimidade das categorias relacionadas aos objetivos da pesquisa. A segunda refere-se à homogeneidade, pois “[...] as categorias de um mesmo conjunto precisam ser construídas a partir de um mesmo princípio, de um mesmo contínuo conceitual” (MORAES, 2003, p. 199). Mesmo com diferentes complexidades constantes nas categorias e subcategorias presentes na pesquisa, ainda é necessária a presença de um condutor, uma homogeneidade. Por fim, a terceira característica presente na ATD refere-se à exclusão mútua. Para Moraes e Galiazzi (2007), essa última é questionável, uma vez que cada elemento unitário pode se enquadrar em diferentes categorias, pois podem ser relacionados com diferentes sentidos.

Com relação às categorias, Moraes (Ibid) apresenta dois modos de conduzir a análise: *a priori* e *emergentes*. Para a construção das categorias *a priori* o pesquisador as definirá a partir dos pressupostos teóricos adotados

antes da realização da análise propriamente dita, partindo do geral para as especificidades. Por outro lado, na condução da pesquisa por meio das categorias emergentes o pesquisador produz desde categorias mais finas até as mais abrangentes. A escolha da condução das categorias de análise depende dos objetivos da pesquisa, e não há superioridade entre elas.

Nessa etapa são elencadas categorias de análise denominadas de categorias a posteriori. Estas são associadas às unidades de análise constituídas no *corpus*. Dessa forma, por compreender que ao longo da análise dos dados tanto as categorias a priori quanto as emergentes estão presentes na pesquisa visando à abrangência na validade das teorias que surgem, foi assumido que ocorreria uma análise mista de categorias. Ou seja,

O processo de categorização a priori apresenta certos riscos. A imposição prematura de um esquema rígido de categorias pode implicar a perda de dados significativos que não têm categorias para enquadrá-lo. Isso se reflete na validade ou pertinência do sistema de categorias, pelo fato de não considerar elementos imprevistos que, entretanto, podem ser relevantes para a ampliação da compreensão dos fenômenos investigados. (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 87)

Conforme citado pelos autores, a escolha somente pela categorização a priori pode ocasionar certo estreitamento na percepção de aspectos que possivelmente seriam detectados através da categorização com um cunho emergente. A condução por meio de categorias emergentes amplia o distanciamento dos objetivos da pesquisa, eventualmente impedindo a percepção de aspectos importantes da análise, embora favoreça o surgimento do novo.

A terceira etapa identificada pelo autor é **captando o novo emergente**. Nessa etapa são elaborados metatextos segundo as categorias de análise já identificadas na segunda etapa. Esses metatextos contém novos elementos de reflexão que estabelecem pontes entre as categorias, possibilitando maior clareza e visualização das teses eventualmente levantadas a partir daquelas. Tais teses, denominadas de parciais, dão sustentação à tese principal.

Chegar a argumentos novos é estar em constante reflexão, o que exige do pesquisador um esforço recursivo de análise e reformulações das próprias teorias elaboradas através do novo emergente. Este é um processo que não se esgota tão facilmente, como se depreende na seguinte transcrição:

A produção textual, mais do que simplesmente um exercício de expor algo já perfeitamente dominado e compreendido, é uma oportunidade

de aprender. É um processo vivo, um movimento de aprendizagem aprofundada sobre o fenômeno investigado. Combina duas faces de um mesmo movimento, o aprender e o comunicar. (MORAES e GALIAZZI, 2007, p. 34)

Percebe-se, nessa etapa da ATD, a autoria do pesquisador na elaboração dos textos, já que estes não são meramente uma nova organização intencional, mas sim uma organização com um objetivo de produção de teorias.

A validação das teorias produzidas a partir dos metatextos inspira confiabilidade diante de uma boa elaboração e execução das etapas da ATD. Dessa forma, “[...] uma unitarização e categorização rigorosa encaminham metatextos válidos e representativos dos fenômenos investigados” (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 39).

Por fim, Moraes (2003) menciona a necessidade de uma **auto-organização**. Neste momento que se deixa de lado o caos da desestruturação dos textos, seguido de auto-organização para a emergência de novas compreensões. É um movimento recursivo do pesquisador sobre os textos que permite a emergência do novo, ou seja,

Esse conjunto de movimento constitui um exercício de aprender em que lançamos mão da desordem e do caos para possibilitar a emergência de formas novas e criativas de entender os fenômenos investigados. (MORAES e GALIAZZI 2007, p. 41)

De posse dos metatextos produzidos na etapa anterior, segue-se a elaboração de um texto único, coeso e permeado de reflexões. Nesse texto final aparecem todos os metatextos, porém não mais na forma fragmentada em que foram construídos, e sim de forma unificada. É nessa etapa que argumentos aglutinadores tomam mais espaço e aparecem ao longo do texto de forma crítica e enriquecedora, emergindo novos conhecimentos sobre o tema investigado. Nessa etapa, a argumentação para a elaboração de novas teorias exige do pesquisador um posicionamento, desafiando-o a transcender “[...] meras descrições para atingir níveis de teorizações e reconstruções teóricas cada vez mais avançadas” (Ibid, p. 130).

A escolha por essa metodologia de análise de dados vem ao encontro às expectativas de uma pesquisa qualitativa com um cunho compreensivo, já que tem como objetivo a investigação do fenômeno sem buscar generalidades, mas sim a ampliação constante das relações que a análise pode gerar. Por não ser tão rigoroso - uso excessivo de técnicas - como a Análise de Conteúdo e,

ao mesmo tempo, não sendo tão flexível como a Análise de Discurso, a ATD, segundo os autores Moraes e Galiazzi (2007), se mostra como uma metodologia que permite a flexibilidade necessária para tal objetivo.

6. Análise de Dados

Após a realização da revisão bibliográfica buscou-se encontrar subsídios que respondessem à questão de pesquisa e que embasassem a análise dos dados coletados. Dessa forma, esse trabalho que possui uma abordagem qualitativa e compreensiva (LÜDKE; ANDRÉ, 2010), buscou compreender como as concepções teóricas e práticas pedagógicas de professores da área do conhecimento das Ciências da Natureza, e que atuam no Seminário Integrado, relacionam-se, em termos de coerência, com os pressupostos teóricos do Ensino Médio Politécnico desenvolvido em escolas de sete mesorregiões do Rio Grande do Sul.

Sendo assim, o presente estudo selecionou quatorze escolas públicas estaduais de Ensino Médio que atendessem à solicitação como participantes da pesquisa. A escolha das escolas não foi aleatória. Elas foram indicadas pela Secretaria de Educação do Estado como referências em boas práticas realizadas no Seminário Integrado. As escolas foram contatadas em abril, maio, junho e julho de 2016, pela pesquisadora, via e-mail e telefonemas, a partir das indicações das coordenadorias, com o objetivo da obtenção da permissão de entrevistar os professores. Em algumas situações não foi possível fazer o agendamento imediato, pois havia escolas que estavam em greve, que estavam ocupadas e outras nas quais não havia professores com o perfil da pesquisa. Desta forma, a coleta de dados foi finalizada em julho de 2016.

No cômputo das instituições pesquisadas havia escolas com Ensino Fundamental e Médio e outras com somente Ensino Médio. Não houve distinção entre a localização das escolas, pois algumas se situavam nas regiões centrais das cidades enquanto outras ficavam nas zonas rurais dos municípios visitados, ou ainda em cidades com um número muito pequeno de habitantes.

O Quadro 1 mostra geograficamente a descrição da localização das escolas que participaram da pesquisa. No anexo B está o mapa contendo as mesorregiões enumeradas conforme o Quadro 1:

Quadro 1 - Mesorregiões e cidades das escolas pesquisadas.

Número da Mesorregião	Nome da Mesorregião	Cidade
1	Mesorregião do Centro Ocidental Rio-Grandense	Santa Maria
1	Mesorregião do Centro Ocidental Rio-Grandense	Santa Maria
2	Mesorregião do Centro Oriental Rio-Grandense	Santa Cruz
2	Mesorregião do Centro Oriental Rio-Grandense	Progresso
3	Mesorregião Metropolitana de Porto Alegre	Porto Alegre
3	Mesorregião Metropolitana de Porto Alegre	Canoas
4	Mesorregião do Nordeste Rio-Grandense	Caxias do Sul
4	Mesorregião do Nordeste Rio-Grandense	Flores da Cunha
5	Mesorregião do Noroeste Rio-Grandense	Passo Fundo
5	Mesorregião do Noroeste Rio-Grandense	Passo Fundo
6	Mesorregião do Sudeste Rio-Grandense	Rio Grande
6	Mesorregião do Sudeste Rio-Grandense	Rio Grande
7	Mesorregião do Sudoeste Rio-Grandense	Bagé
7	Mesorregião do Sudoeste Rio-Grandense	Bagé

Fonte: Autora (2016).

6.1 Sobre os Professores Entrevistados

A pesquisa foi desenvolvida por meio de entrevistas semiestruturadas gravadas e posteriormente transcritas (Apêndice H) com professores, utilizando, inicialmente, um breve questionário (Apêndice F) sobre a formação do professor, tempo de carreira no magistério público, quantidade de horas trabalhadas por semana na escola pesquisada, bem como sua experiência com pesquisa. Essa etapa inicial teve como objetivo traçar o perfil dos professores e encontrar possíveis relações entre seu fazer pedagógico com o seu vínculo profissional e sua formação acadêmica.

A seguir, o Quadro 2, contendo as respostas dos professores entrevistados.

Quadro 2 - Perfil dos professores entrevistados

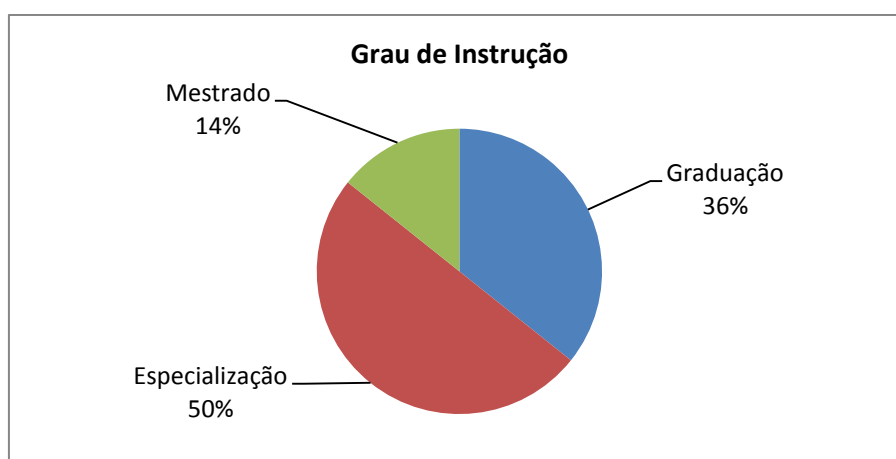
Prof.	Disciplina de formação	Vínculo com a escola	Tempo de magistério em anos na rede estadual	Grau de instrução	Quantidade e de horas na rede estadual	Experiência com pesquisa
A	Biologia	Contrato Emergencial	21 anos	Graduação	36h	Não
B	Química	Efetivo	18 anos	Mestrado	40h	Mestrado e na orientação de alunos de trabalhos com alunos na escola
C	Física	Efetivo	27 anos	Especialização	40h	Especialização e na orientação de trabalhos com alunos na escola
D	Biologia	Efetivo	23 anos	Especialização	40h	Especialização e na orientação de trabalhos com alunos na escola
E	Química	Efetivo	23 anos	Mestrado	40h	Mestrado e na orientação de trabalhos com alunos na escola
F	Física	Efetivo	7 anos	Graduação	20h	Orientação de trabalhos com alunos na escola
G	Biologia	Contrato Emergencial	15 anos	Especialização	40h	Graduação, Especialização e na orientação de trabalhos com alunos da escola
H	Química	Contrato Emergencial	8 anos	Especialização	38h	Graduação, Especialização e na orientação de trabalhos com alunos da escola
I	Física	Efetivo	5 anos	Especialização	20h	Especialização e na orientação de trabalhos com alunos da escola
J	Física	Contrato Emergencial	4 anos	Graduação	32h	Graduação
K	Biologia	Contrato Emergencial	5 anos	Graduação	40h	Graduação
L	Química	Efetivo	11 anos	Especialização	40h	Especialização e na orientação de trabalhos com alunos

						na escola
M	Química	Contrato Emergencial	8 anos	Graduação	40h	Graduação e na orientação de trabalhos com alunos da escola
N	Química	Efetivo	22 anos	Especialização	40h	Especialização

Fonte: Autora (2016).

Analisando o Quadro 2, pode-se observar que dentre os 14 professores entrevistados todos possuem graduação, o que corrobora os dados fornecidos pelo MEC/Inep/Deed (2007), quando afirma que 95,64% dos professores do Rio Grande do Sul possuem nível superior, em especial com o curso de Licenciatura. Além disso, 64% dos professores entrevistados possuem algum curso de pós-graduação, seja especialização (50%) ou mestrado (14%). Esses dados são mostrados no Gráfico 3.

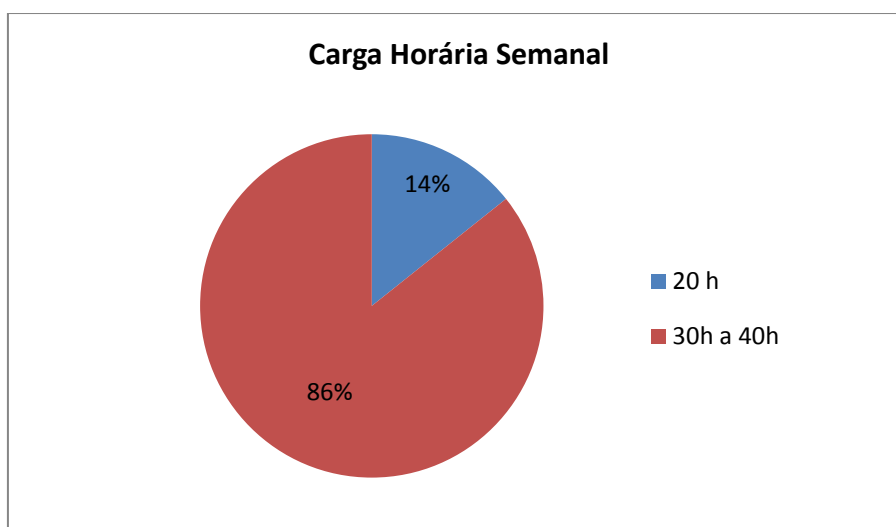
Gráfico 3 - Grau de Instrução dos professores entrevistados.



Fonte: Autora (2016)

Observando o perfil dos professores entrevistados é perceptível a carga horária elevada, pois 12 docentes, isto é, 86% desempenham suas funções com 30 a 40 horas-aula por semana, somente na rede estadual, como mostrado no Gráfico 4.

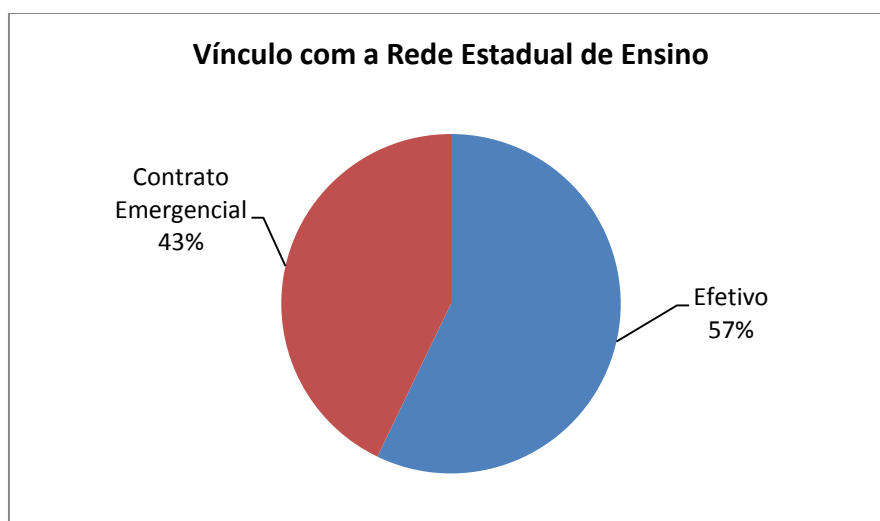
Gráfico 4 - Carga horária Semanal desempenhada pelos professores entrevistados na Rede Estadual de Ensino do RS.



Fonte: Autora (2016)

Com relação ao vínculo dos professores entrevistados com a Rede Estadual de Ensino do Rio Grande do Sul, há certo equilíbrio, pois dos 14 entrevistados oito são efetivos e seis são de regime de Contrato Emergencial, como mostrado no Gráfico 5. Identifica-se no perfil desses professores que há aqueles que atuam no magistério estadual há muitos anos nesse último vínculo.

Gráfico 5 - Vínculo empregatício dos professores entrevistados



Fonte: Autora (2016)

Por fim, com relação às experiências desses professores com a pesquisa, 12 confirmam que durante a sua formação a pesquisa esteve

presente, e somente dois professores não tiveram essa experiência. Desses, um professor informou que sua experiência provinha somente das orientações dos alunos, enquanto outro respondeu que não tinha qualquer experiência com pesquisa.

Diante desse levantamento pode-se perceber que quase todos os professores entrevistados possuem de alguma forma um contato com a pesquisa, seja na sua formação ou ainda com as orientações de seus alunos. Dessa forma, pode-se inferir que as ações pedagógicas voltadas à pesquisa podem ter sofrido influência a partir das experiências anteriores desses professores.

6.2 As entrevistas

Após a realização das perguntas relativas ao perfil dos entrevistados, deu-se a continuidade à entrevista, de modo que os professores responderam 12 perguntas referentes ao tema pesquisado (Apêndice F), porém três dessas questões (3, 7 e 9) foram elencadas como decisivas para a obtenção da resposta à questão de pesquisa. Essa estratégia teve como objetivo induzir a reflexão por parte dos entrevistados, conduzindo-os para um diálogo mais complexo com a pesquisadora, evitando um imediatismo e uma possível simplificação das respostas às perguntas chaves da pesquisa.

Além das entrevistas gravadas, a pesquisadora utilizou um caderno de campo com o objetivo de realizar breves registros de observações, apontando suas impressões e estabelecendo uma possível triangulação com diferentes registros sobre as mesmas entrevistas.

Dando início a análise de dados via ATD (MORAES; GALIAZZI, 2007), seguiram-se os procedimentos de desmontagem dos textos, a categorização, e por fim, a captação do novo emergente. Sendo assim, de posse das entrevistas realizadas iniciou-se o processo de unitarização. Para tanto, foram consideradas as entrevistas como *corpus*, com o objetivo de encontrar as unidades de significados. Dessa forma, os participantes da pesquisa foram identificados por letras do alfabeto seguidas da unidade de significado, por

números. Por exemplo: L37 significa professor L e com sua unidade de significado 37.

O segundo passo desenvolvido foi a reescrita de cada unidade de significado de forma a torná-la mais abrangente. Para fins práticos, optou-se pela organização em uma planilha eletrônica, contendo colunas: a primeira denominada de *código* de cada unidade de significado, a segunda denominada de *unidades de significado*, a terceira com a *reescrita*, a quarta com a *categoria inicial*, a quinta com a *categoria intermediária 1*, a sexta como *categoria intermediária 2*, e por fim, a última com a *categoria final*. A última gerou as categorias que culminaram nos metatextos.

A seguir, na Figura 1, é mostrado um recorte da tabela que gerou as categorias, contendo um exemplo do processo de unitarização e categorização da ATD realizadas nessa pesquisa:

Figura 1 - Recorte do quadro contendo as etapas de unitarização e categorização da ATD

Código	Unidades de Significado	Reescrita	Categorias Iniciais	Categorias Intermediárias 1	Categorias Intermediárias 2	Categorias Finais
L37	Um grupo que se interessou pelo mercado imobiliário, fizeram estudo, mapeamento, falaram com sujeitos que trabalharam em imobiliária. Ainda voltado em perguntas iniciais, voltado aos subtema das profissões, conseguiram alcançar a ideia de uma profissão que eles pensam em seguir.	Grupo interessou sobre o mercado imobiliário, fizeram mapeamentos, estudaram sobre o subtema e vislumbraram uma profissão.	Atividades no SI para o mercado de trabalho.	Implicações no mercado de trabalho	Implicações do SI para formação do aluno	Práticas Pedagógicas dos professores de SI com formação em Ciências da Natureza

Fonte: Autora (2016)

Após a unitarização, no qual foram identificadas 709 unidades de significado, foi realizada a segunda etapa da ATD: categorização. Inicialmente, foram encontradas semelhanças nas unidades de significado de forma a agrupá-las em 57 categorias iniciais, 12 categorias intermediárias (1 e 2) e por fim em duas categorias finais.

Dando sequência à ATD aplicada neste trabalho, iniciou-se o processo de descrição e interpretação, gerando metatextos intitulados: *As concepções dos professores de Ciências da Natureza que atuam no Seminário Integrado sobre os pressupostos teóricos presentes no material do Ensino Médio*

Politécnico; Análise das Práticas Pedagógicas dos professores de Ciências da Natureza que atuam no Seminário Integrado.

Tais metatextos foram cuidadosamente analisados, discutidos e confrontados com a teoria presente neste trabalho, gerando o texto que se segue.

6.2.1 As concepções dos professores de Ciências da Natureza que atuam no Seminário Integrado sobre os pressupostos teóricos presentes no material do Ensino Médio Politécnico

Após o tratamento da ATD emergiram seis subcategorias ou categorias iniciais: *Concepções dos professores entrevistados sobre o princípio orientador Relação parte-Totalidade; Concepções dos professores entrevistados sobre o princípio orientador Reconhecimento dos Saberes; Concepções dos professores entrevistados sobre o princípio orientador Teoria e Prática; Concepções dos professores entrevistados sobre o princípio orientador Interdisciplinaridade; Concepções dos professores entrevistados sobre o princípio orientador Avaliação Emancipatória e Concepções dos professores entrevistados sobre o princípio orientador Pesquisa.* Essas subcategorias¹⁹ são descritas a seguir e foram consideradas como *a priori*, já que constam como princípios no próprio documento da SEDUC/RS.

6.2.1.1 Concepções dos professores entrevistados sobre o princípio orientador Relação Parte – Totalidade

No documento base do EMP, o princípio da relação *Parte - Totalidade* é definida como uma “articulação entre as partes” que por sua vez “compõe a realidade” do conhecimento a ser estudado (SEDUC/RS, 2011, p. 19). Tal princípio é o primeiro a ser apresentado no documento.

Esse princípio não foi identificado pelos entrevistados de forma tão espontânea como outros que serão explorados nesse trabalho, porém é perceptível a sua presença durante a fala dos professores.

¹⁹ As subcategorias apresentadas são equivalentes as categorias intermediárias.

A relação entre partes do conhecimento com a sua totalidade trouxe possibilidades de aprendizagem diferentes aos educandos com os quais eles estavam acostumados, principalmente em aulas transmissivas, pois para o Professor E houve ganhos para o aluno no momento em que foram consideradas as diferentes facetas do mesmo conhecimento, ora de forma mais profunda, ora de forma mais abrangente, sem hierarquizá-las, uma vez que *“facilita para o aluno enxergar as diversas possibilidades.”*

Mesmo o princípio *parte-totalidade* possuindo maior espaço de discussão em publicações voltadas ao ensino profissionalizante, Kuenzer (1997), ao vinculá-lo ao trabalho como princípio educativo estimula o educando a ter uma visão do conhecimento de forma integral e não fragmentada, seja ele estudante do ensino médio regular ou profissionalizante. Essa relação entre o conhecimento visto de forma macro e micro também é valorizado pelos professores do EMP. Assim como Ferreira (2013), que menciona a importância de contemplar as diferentes profundidades sobre o mesmo tema, os professores entrevistados destacam que em suas aulas estão presentes esse ir e vir constante de aprofundamento e que assim os alunos percebem que sempre é possível estudar algo de diferentes nuances e em diferentes momentos, trazendo à tona a questão da não linearidade do conhecimento.

No entanto, nem todos os entrevistados mostraram desenvoltura nas suas concepções sobre este princípio, e acabou por causar em muitos dos investigados uma dificuldade em saber defini-lo. Para alguns professores houve confusão com as concepções sobre parte-totalidade com a ideia do reconhecimento dos saberes dos alunos. Conforme o enunciado do professor H:

A questão parte-totalidade é a questão de avaliar o que o aluno sabe. O senso comum dele. O que ele sabe sobre aquilo e vê o todo. É uma turma que são 30 alunos e o que cada um sabe sobre aquilo. Será que todo o mundo tem a mesma ideia, concordam... o que um conhece vai ajudar no conhecimento do outro, né? A gente tem que fazer esse levantamento, essa avaliação... do que a gente tem na sala de aula, os conhecimentos que a gente tem dele.

Ou ainda no depoimento do professor D, ao confundir o conceito de parte-totalidade com a ideia de superação do senso comum dos alunos:

A relação parte-totalidade sempre que possível a gente partir do conhecimento aquele senso comum. Aquele que não pode ser desconsiderado do aluno. Então a partir desse conhecimento tentar introduzir o conhecimento científico. Para que ele possa a partir do

senso comum ele possa transformar esse conhecimento em conhecimento científico. E, se possível, que ele consiga levar isso para a sua atividade profissional no futuro.

Houve ainda dois dos entrevistados que não souberam definir esse princípio e simplesmente informaram do seu desconhecimento ou que não lembravam no momento.

Mesmo com os professores entrevistados não apresentando o conceito sobre esse princípio, em sua essência, muitos deles conseguiam identificá-lo às suas práticas pedagógicas, de forma implícita. Talvez isso se deva ao fato do desconhecimento parcial e/ou total do material divulgado pela mantenedora, o que fez com que muitos dos professores não conseguissem associar o termo utilizado no documento com seu fazer pedagógico. No entanto, no relato de suas práticas mostraram a sua existência em maior ou menor grau, o que permite uma inferência da pouca associação da parte teórica presente no material orientador com as práticas utilizadas nas aulas desses professores.

6.2.1.2 Concepções dos professores entrevistados sobre o princípio orientador Reconhecimento dos Saberes

Segundo o documento base, o princípio orientador *Reconhecimento dos Saberes* é a percepção e valorização dos conhecimentos prévios dos alunos e suas realidades inseridas na motivação para a compreensão de novos conhecimentos.

O segundo princípio, denominado *Reconhecimento dos Saberes*, é mais bem definido pelos professores entrevistados do que o primeiro princípio. Para eles, é natural que o professor considere o conhecimento dos alunos durante o planejamento e na realização das práticas pedagógicas. Essa aproximação do saber acadêmico com o saber popular apresentado pelos alunos é papel da escola, e não há sentido em não considerá-lo nas atividades desenvolvidas no Seminário Integrado, segundo os entrevistados.

Conforme Coll (1999), Miras (1999) e Zabala (2010) ao defenderem a importância de considerar aquilo que o aluno já sabe para a aprendizagem, muitos dos investigados iniciaram suas atividades no SI com um questionamento básico, conforme é referido na fala do professor L: “*o que vocês têm interesse em saber mais?*” ou ainda, na fala do professor K: “*tem*

alguma coisa que vocês acham que podem melhorar na sua comunidade?” Com esses questionamentos iniciais, os alunos são instigados a serem mais participativos, sendo respeitados suas individualidades e seus anseios, que dificilmente seriam levados em consideração em aulas em que o conhecimento vem formatado pelo professor.

A identificação de algum tema específico que seja significativo ao educando possibilita, segundo os depoimentos dos entrevistados, uma maior motivação na impregnação no que será estudado e, por conseguinte, há maiores chances de ser mais bem compreendido. Como aparece na fala do professor G, quando afirma que “*a escolha do tema do aluno é levada em consideração os saberes que eles já trazem e eles sempre trazem temas bem relevantes e polêmicos na maioria das vezes*”. Tais temas, segundo os investigados, orbitam nos temas transversais presentes no material da SEDUC (2011), que muitas vezes não são abordados nas disciplinas específicas, mas que surgem naturalmente a partir dos interesses dos estudantes em suas pesquisas dentro SI.

É importante referir que o professor, por sua vez, precisa ter a humildade de reconhecer que há saberes diferentes, e não saberes superiores e que essa percepção contribuirá para que o aluno se sinta valorizado e motivado a superar suas dificuldades. Isso é facilmente identificado na fala do professor D, quando refere:

No reconhecimento dos saberes eu acho importante é que aqui nesse ponto não existe “saber mais, saber menos” ou “um saber mais importante ou um saber menos importante”. Todos os saberes devem ser trabalhados e possibilitados para que o aluno tenha contato com o conhecimento e seja respeitado também.

Para o professor H, há inferências de que na escola é um local para promover momentos de indagação ao aluno a fim de encontrar algo que os motive a pesquisar e que revele conhecimentos escondidos atrás da passividade com que os alunos estão acostumados.

A questão do reconhecimento dos saberes... ah... eles sempre vão ter um conhecimento diferenciado, pode estar certo ou não, mas a gente tem que instigar eles a passarem isso para nós. A gente está ali para cutucar eles. Às vezes eles estão tão acomodados que eles sabem fazer muita coisa, sabem fazer muita coisa bacana e pelo fato deles estarem acomodados a gente não consegue descobrir deles.”

Para muitos alunos a possibilidade de poder conduzir seu próprio conhecimento causa estranheza, e muitas vezes, a incapacidade de lidar com essa nova situação. Há relatos dos professores entrevistados sobre certa dificuldade em iniciar os trabalhos investigativos, principalmente com alunos do primeiro ano, possivelmente em virtude da massificação de uma educação receptiva amplamente estimulada no Ensino Fundamental. Porém, após diferentes ações voltadas ao rompimento de uma situação de passividade, os professores entrevistados colocaram a satisfação do alunado em poder traçar seu próprio conhecimento.

6.2.1.3 Concepções dos professores entrevistados sobre o princípio orientador Teoria e Prática

Teoria e Prática, segundo o documento base é a contextualização e aproximação da teoria com atividades práticas e/ou associadas ao cotidiano do aluno trazendo significado ao aprendizado.

O terceiro princípio presente no material base da SEDUC (2011) é denominado como *Teoria e Prática*, e tanto as concepções sobre o princípio quanto a sua aplicação aparecem com frequência nos relatos dos professores entrevistados.

A importância de associar a teoria com a prática é uma constante nos depoimentos dos entrevistados. Para eles não há sentido em desenvolver suas práticas pedagógicas no SI sem vincular esses dois conceitos. Aulas expositivas são substituídas por momentos mais dinâmicos e permeados de significados para o aluno. Conforme o professor K, a aproximação da teoria com a prática é enriquecedora para a aprendizagem dos alunos.

Então, sobre associar a teoria com a prática: acredito que é um processo de ensino e aprendizagem mais amplo, pois abre os horizontes deles (alunos). Não fica em um viés positivista dele, muito quadro e giz, já é um conhecimento mais problematizado. O aluno participa e vê o conhecimento ali, na frente dele e não só nos livros.

Para os investigados, a relação entre a teoria e a prática no SI surge com as saídas pedagógicas em diferentes locais da cidade. Esses momentos têm como objetivo principal despertar interesse para a futura pesquisa do aluno. Porém, desses momentos iniciais não se limitam a serem motivacionais

e há relatos dos professores entrevistados de que outras saídas ocorrem durante o processo da pesquisa, porém com o intuito de coletar dados para futuras análises em suas investigações. É interessante destacar que, conforme o relato desses professores, mesmo aparentemente não havendo associação entre a teoria trabalhada na sala de aula com as saídas pedagógicas, os saberes acabam sendo inter-relacionados, revelando a sua complexidade e tornando a pesquisa ainda mais instigante e significativa para o aluno.

Isso é percebido na fala do professor F, ao afirmar que “*quando a pesquisa, a investigação, a teoria e prática estão alinhadas ajudam muito os alunos a se envolverem no SI, pois eles têm vontade de aprender que antes não tinham*”. Conforme o professor F, a motivação do aluno pode estar atrelada à associação da teoria com a prática e a percepção do aluno frente ao conhecimento pode assumir uma conotação mais abrangente e significativa, o que dificilmente é alcançado em aulas transmissivas.

A concepção do princípio teoria e prática são identificadas na fala de todos os professores entrevistados. Alguns procuram associar esses aspectos por meio das saídas pedagógicas, outros com pesquisas que envolvem práticas de laboratório, há ainda relatos de essa relação ser vivenciada na própria escola, na criação de espaços que simulam estabelecimentos, ou ainda a problematização de situações em que a comunidade demonstre certa carência.

As concepções dos professores investigados vêm ao encontro das ideias de autores como Kuenzer (1989) e Saviani (2007), que defendem a aproximação entre a teoria e a prática como meio de transformação social, em especial para alunos do Ensino Médio. Para esses professores não se trata de formar mão de obra com uma especificidade, na forma tecnicista, mas sim formar cidadãos atentos e conhecedores da sua função na sociedade, que saibam identificar e estabelecer relações entre os saberes, e que consigam contribuir para uma possível superação de problemas.

6.2.1.4 Concepções dos professores entrevistados sobre o princípio orientador Interdisciplinaridade

No documento base da SEDUC/RS o conceito *Interdisciplinaridade* está embasada nas ideias da autora Fazenda (2002). Desta forma, tal princípio é percebido como “meio, eficaz e eficiente, de articulação do estudo da realidade e produção de conhecimento com vistas à transformação. Traduz-se na possibilidade real de solução de problemas, posto que carrega de significado ao conhecimento que irá possibilitar a intervenção para a mudança de uma realidade” (SEDUC/RS, p. 22).

A *Interdisciplinaridade* é um dos princípios orientadores do EMP que apresenta maior ensaio de compreensão por parte dos professores entrevistados, e também é identificada como de difícil execução diante da realidade de suas escolas, pois mesmo diante das necessárias mudanças pedagógicas para a implantação do EMP, as escolas permanecem na sua essência, disciplinares.

Indo ao encontro das concepções da interdisciplinaridade defendidas por Fazenda (2002), em que a interdisciplinaridade é constituída por pessoas e não por disciplinas, o material do EMP a apresenta como uma estratégia metodológica na abordagem de temas transversais. São eles: O *Acompanhamento Pedagógico, Meio Ambiente, Esporte e Lazer, Direitos Humanos, Cultura e Artes, Cultura Digital, Prevenção e Promoção da Saúde, Comunicação e Uso de Mídias, Investigação no Campo das Ciências da Natureza, Educação Econômica e Áreas da Produção*. Tais temas corroboram Japiassu (1976), Morin (2007) e Santomé (1998), quando afirmam que a interdisciplinaridade vem atender às demandas da sociedade. No entanto, nos depoimentos dos entrevistados, essa estratégia metodológica se mostra ainda mais abrangente aqueles professores que a compreendem e colocam em prática em suas ações pedagógicas.

É perceptível que entre os professores entrevistados há aqueles que conceituam a interdisciplinaridade como a união de duas ou mais disciplinas, com suas especificidades sobre um determinado conteúdo:

Interdisciplinaridade: compreendemos que as disciplinas precisam se comunicar, elas precisam mostrar para o aluno essa conversa da matemática com a arte, das artes com a história, da história com a

filosofia... enfim... visualizar aquilo que ela está estudando de diferentes pontos. (Professor M)

Esse princípio orientador foi facilmente abordado pelos professores entrevistados que se sentiram à vontade ao exemplificá-los:

Digamos velocidade... por exemplo, um conteúdo da física, velocidade, tem que mostrar para o aluno onde é que está envolvida a velocidade... não é só ali nas fórmulas... mas ali numa multa de trânsito... o que é que uma multa de trânsito pode trazer para ele... o que tá envolvido na... em provocar um acidente... se o carro está meio desgastado pode provocar mais facilmente um acidente... por exemplo, pneus em função do atrito... creio que é dessa forma... que é o meu entender, né... (Professor J)

Percebe-se que o Professor J, em sua fala, apresenta a interdisciplinaridade como uma possibilidade de ler o mundo a sua volta muito além de fórmulas apresentadas na Física. Para ele, aspectos da velocidade devem ser explorados sob uma ótica de causas e efeitos na vida do aluno, permitindo relacionar um conhecimento específico em seu cotidiano. Percebe-se então, no seu depoimento mesmo não havendo vinculação com outras disciplinas, o que caracterizaria aspectos da interdisciplinaridade, o professor a compreende como tal, demonstrando uma clara dificuldade em exemplificá-la.

Para o Professor M a interdisciplinaridade se dá por meio de uma visão de um componente curricular visto em diferentes áreas do conhecimento:

O aulão da origem do universo. Nos quais vários professores entram em aula, e que cada um fala do seu componente curricular, mas o aluno tem acesso à visão geral e depois ele precisa construir a partir do que ele aprendeu, e passa para atividades práticas. Nos componentes lá de arte, vão produzir algo, o professor de língua portuguesa, algo escrito, e eles, no final fizeram um vídeo clip para apresentar toda essa produção. (Professor M)

Segundo os depoimentos a interdisciplinaridade aparece com frequência nas ações pedagógicas dos professores entrevistados, porém a sua abrangência acaba por se limitar, muitas vezes, a alguns professores da escola:

Interdisciplinaridade é algo que eu sempre trabalhei e que é a minha paixão. A interdisciplinaridade é, na realidade, eu acredito muito em que dois ou mais professores trabalhem juntos na mesma sala de aula. Eu nunca fiz isso, mas gostaria muito. No caso, eu e as professoras de Biologia e Física, que somos da mesma área e as três trabalhando o mesmo tema. Meu sonho, eu gostaria muito, acho que daria certo... convidar os professores e dar uma aula assim para eles, mostrando a relação entre as disciplinas.” (Professor A)

Diante da compreensão do conceito de interdisciplinaridade, é comum na fala dos professores entrevistados a mudança no modo de ver a educação, e conseqüentemente no modo de organização do coletivo dos professores.

A gente trabalhava sozinho. Eu trabalhei sozinha durante 11 ou 12 anos e agora é preciso abrir a mente e estarmos abertos a novas opiniões e sugestões, e não ficar só naquela parte da biologia... O positivo é de não sermos mais sozinhos em uma escola. Não tem mais as gavetinhas, agora as gavetinhas aumentaram. (Professor G).

A gente expandiu essa possibilidade de diálogo, saiu da caixinha da química, saiu da caixinha da física e entrou em uma caixa maior, que é a escola. Acho que isso é mais positivo: a possibilidade de trabalhos em conjunto com outras áreas do conhecimento, expandindo além da caixinha da área também para o grande conjunto. para outras áreas do conhecimento. É o SI que nos proporciona um diálogo muito mais aberto com temas de interesse com o grupo de alunos que nós temos. (Professor L).

Indo ao encontro das ideias de Fazenda (2002, p. 79), em que a interdisciplinaridade é possível com uma ação conjunta dos professores objetivando a reflexão, em “[...] estimular o autoconhecimento sobre a prática de cada um e contribuir para a ampliação da leitura de aspectos não desvendados das práticas cotidianas”, os professores entrevistados identificam, em seus depoimentos, a necessidade desse trabalho coletivo e solidário.

É notória a compreensão, por parte dos professores entrevistados, da importância na formação do educando o uso de abordagens interdisciplinares. E é também perceptível a motivação dos professores quando efetivamente ela é realizada nas suas escolas, pois transcende à fragmentação do saber e abre possibilidades de reflexão que em aulas tradicionais possivelmente não ocorreria. A interdisciplinaridade trouxe aos envolvidos, professores e alunos, momentos de trabalhos conjuntos e de ajuda mútua em busca da articulação de saberes que muitas vezes não estão presentes em livros didáticos. Esse novo olhar de se perceber a educação, não como ação solitária dos envolvidos, mas sim como ação solidária, fez com que os professores se percebessem como parte de uma mesma *engrenagem* e nada mais natural do que se questionar sobre o seu fazer pedagógico identificando limitações.

Desse modo, há aspectos que dificultam a realização da interdisciplinaridade nessas escolas, segundo os professores entrevistados, que se relacionam à própria formação do profissional da educação, que se dá de forma disciplinar e, por conseguinte, faz com que ele se sinta preso às

concepções fragmentadas do saber ao qual foi apresentado ao longo da sua formação. Isso é percebido na fala do professor H, ao dizer que “[...] *ainda estamos muito apegados ao individualismo das nossas disciplinas. A gente ainda não conseguiu abrir isso muito para área*”. Outro aspecto identificado por todos os professores entrevistados é a falta de unicidade no grupo docente em realizar atividades interdisciplinares. Mesmo diante de um modelo que prioriza esta prática, há grupos de professores dentro da própria escola que não aceitam o modelo do EMP e, por conseguinte, não contribuem para que atividades interdisciplinares ocorram com as suas participações, provocando muitas vezes discordância entre o corpo docente. Conforme os depoimentos e de forma informal para a pesquisadora antes e após a entrevista, há professores descontentes com o modelo e que se mostram contrários a sua implantação. Alegam falta de infraestrutura, de formação continuada, de condições de trabalho e de salários dignos para justificar mudanças nas suas práticas pedagógicas:

Para alguns professores eu senti que ficou mais difícil eles mudarem um pouquinho. A ideia do EMP de trabalhar por área, tem que trabalhar por áreas... mas tem gente que não trabalha. [...] A gente utiliza o conceito por área, mas é difícil todo tempo estar trabalhando dentro área, então química, física e biologia... então o próximo conteúdo de química... com o de lá em biologia... e daí a gente vê que não existe essa interligação. (Professor H)

Mesmo aquele professor que se dispõe a desenvolver atividades interdisciplinares, muitas vezes acaba percebendo que nem sempre é possível estabelecer ligações diretas entre as disciplinas dentro da mesma área. No entanto, o fato de não haver sempre essas ligações não quer dizer que a interdisciplinaridade não seja possível, já que ele mesmo limitou-se ao contexto da sua área de conhecimento.

Mesmo com todas as dificuldades aqui relatadas, para os professores entrevistados a interdisciplinaridade é vista como algo extremamente importante para a educação e que a sua prática beneficia tanto para os alunos quanto para os professores.

6.2.1.5 Concepções dos professores entrevistados sobre o princípio orientador Avaliação Emancipatória

De acordo com o documento da SEDUC/RS, o conceito *avaliação emancipatória* “[...] sinaliza os avanços do aluno em suas aprendizagens”, já que passa a ser um ato contínuo e não um fim, como “[...] também aponta no seu processo os meios para superação das dificuldades” (Ibid), pois possibilita ao educando uma reconstrução sobre suas aprendizagens.

Este princípio que se apresenta como o quinto princípio orientador presente no material do EMP que, segundo os entrevistados, é considerado um momento dentro do processo de aprendizagem que merece uma especial atenção por parte dos docentes.

A avaliação conforme Libâneo (1994) possui uma função pedagógica para diagnosticar o rendimento escolar do aluno, porém o processo de avaliar nem sempre é algo tranquilo, tanto para o professor quanto para o aluno. Isso se deve ao fato que o processo avaliativo, muitas vezes, está acompanhado da quantificação de saberes, e não da avaliação do processo de construção desses saberes.

Tal conceito é discutido entre os professores como uma avaliação natural, que merece atenção especial e contínua quando se trabalha com a interdisciplinaridade, com o respeito à individualidade do aluno associado à teoria com a prática. Para os professores entrevistados a sua compreensão perpassa a ideia de liberdade de escolhas, isto é, faz que o aluno consiga perceber além de uma só visão de mundo, tal como é salientado por Saul (2000). Conforme a fala do Professor D:

Na verdade você vai ensinar ele a aprender e que essa avaliação na verdade seja para vida dele. Que ele consiga nas decisões que ele tem que tomar, lá no seu dia-a-dia, que essa avaliação, que esse conhecimento que ele adquiriu seja suficiente para que ele tome as decisões erradas²⁰ o menos possível.

Assim como o professor D, outros professores concordam com a ideia de uma visão mais ampla da educação por meio da emancipação do educando, ultrapassando os muros da escola, contribuindo para a formação integral do aluno, pois *ela serve como mecanismo de colaboração. Dá, por*

²⁰ No depoimento do professor D decisões erradas estão associadas a prática de atividades ilícitas ou ainda ao descaso na continuidade dos estudos.

exemplo, o diagnóstico do que o aluno não compreendeu e o que pode fazer para resgatar o aluno” (Professor M). Ou ainda “a avaliação emancipatória é definida quando o aluno vai tendo autonomia de rever, de crescer com aquele saber” (Professor N).

Corroborando as afirmações dos professores M e N, o professor F refere:

[...] é dar ao aluno a oportunidade... não só na avaliação, mas um ensino emancipatório, algo que dê uma liberdade para ele, uma busca da aprendizagem, na busca por si mesmo... autonomia é ter essa liberdade de buscar o conhecimento.

Outro aspecto relevante nas falas dos professores é o acompanhamento durante todo o processo avaliativo. Assim como Luckesi (2002), para todos os entrevistados, a avaliação não deve ser pontual e classificatória, mas sim diagnóstica, a fim de encontrar meios de superar as dificuldades no caminho para o conhecimento e não simplesmente atribuir uma nota ou menção para o aluno.

Então a avaliação ela é absolutamente uma avaliação emancipatória e ela valoriza os pequenos saberes... então, eu tenho por hábito, a minha forma de avaliação... eu chamo uma vez por mês cada um da turma e falo com ele... - olha você fez isso -... isso ... isso. Você pode dar mais atenção para isso, para aquilo... e assim ele entende como e onde melhorar. (Professor E)

É uma avaliação que possibilita valorizar o que o aluno faz, mas também é uma avaliação que procura constantemente não medir valores e sim uma avaliação mais cuidadosa pela qual a gente valoriza aquilo que é produzido. E pelo que é produzido então ele é convidado a melhorar o seu formato. (Professor A)

Além disso, na fala do Professor B a avaliação é contínua e não em pontos específicos, pois conforme o professor “[...] antes se fazia duas provas por trimestre e era isso... agora tu tens que olhar o todo, ela é participativa e tu vais acompanhando o aluno no decorrer do trimestre”.

No entanto, os professores entrevistados compreendem o conceito de avaliação emancipatória e a percebem como importante na formação do educando, há indícios na fala de alguns entrevistados sobre a forma pontual de avaliação. Conforme a fala do Professor G há liberdade na realização das atividades com projetos de pesquisa realizados no Seminário Integrado, já que este exige a entrega de um produto final, no entanto nem sempre essa produção está necessariamente sendo acompanhada pelo professor e construída ao longo das aulas.

Avaliação emancipatória, a avaliação no SI a gente avalia o trabalho que o aluno desenvolve tipo até a metade de abril, é preciso que você tenha esboçado o projeto de pesquisa. Até a metade de abril é isso que tem que fazer. É uma avaliação. Independente se ele fez na noite anterior ou ao longo... ele tem que me trazer, mas é lógico que a gente avalia o que ele trabalha ao longo de todas as aulas, que todas têm que ter aproveitamento, rendimento.

Além disso, a avaliação emancipatória para ser exercida pressupõe que a proposta pedagógica e os professores estejam alinhados no intuito de oportunizá-la aos alunos. Para tanto, a escola precisa perceber que o conhecimento não se dá de forma pontual, seja por provas ou por trabalhos solicitados com datas marcadas e sem acompanhamento do professor. A avaliação perpassa pela possibilidade de reflexão, de superação das dificuldades e no desejo de superá-los (LIBÂNEO, 1994; LUCKESI, 2002; SAUL, 2008). A compreensão do conhecimento não está limitada às avaliações pontuais, e sim um constante ir e vir, identificando e procurando sanar as possíveis lacunas desse saber.

Por fim, nas falas dos professores entrevistados no que se refere à avaliação, na forma como é concebida no EMP, faz referência às possibilidades de transformação do indivíduo e na sociedade em que vive. Essas ideias vão ao encontro das de Luckesi (2002, p. 42), pois, para o autor a “[...] avaliação deixará de ser autoritária se o modelo social e a concepção teórico-prática da educação também não forem autoritários.”. Segundo os investigados, a avaliação emancipatória, à qual o modelo de EMP se propõe, dá abertura de novos caminhos para o educando de forma a libertá-lo de um ensino transmissivo que supervaloriza a repetição.

6.2.1.6 Concepções dos professores entrevistados sobre o princípio orientador Pesquisa

Segundo a SEDUC/RS a princípio *Pesquisa* é apresentado como aliado ao caráter social ao protagonismo dos sujeitos pesquisadores na compreensão do conhecimento. Conforme o documento, “a pesquisa na prática pedagógica é a garantia da construção de novos conhecimentos” com o objetivo de “dar conta da necessidade ou realidade a ser transformada” (SEDUC/RS, 2012, p. 24).

Desta forma, o sexto e último pressuposto presente no material do EMP é a *Pesquisa*. Ela está presente em todas as turmas de Seminário Integrado em que os entrevistados desenvolvem suas atividades como docentes e, em alguns casos, está sendo estendida para além desse espaço. Para esses investigados é por meio da pesquisa que a interdisciplinaridade se torna possível.

Para o Professor M a pesquisa é vista como uma ferramenta de compreensão do mundo, em que se almeja, quando assim for pertinente, encontrar possíveis soluções para problemas da realidade do aluno.

A pesquisa é uma forma de compreender o mundo, o mundo em que estamos inseridos e é um mecanismo de transformação. A partir do momento que tu estejas trabalhando com pesquisa-ação²¹, levantamento de dados, também estás oferecendo uma proposta para mudar, se isso for necessário.

Para o Professor G a pesquisa tomou uma conotação diferente da sua formação, trazendo uma concepção de pesquisa mais abrangente, que transcende os laboratórios de Química, Física e Biologia e traz um viés também social que até então o professor não tinha percebido.

Não é só aquela coisa que a gente tem buscar o porquê da natureza propriamente dita... tem as questões sociais que pode virar uma pesquisa interessante que pessoas das áreas das exatas e natureza não conseguiam enxergar. Tínhamos mais a ideia técnica, de laboratório.

Além disso, outro aspecto relevante na fala dos professores investigados é a necessidade das etapas da pesquisa estarem presentes, tais como a identificação do tema, a elaboração de um questionamento, a coleta de dados, a análise destes dados e as conclusões, como primordiais para sua efetiva implantação. Para os entrevistados, as atividades de Seminário Integrado devem contemplar essas etapas e resultarem em produções escritas, mesmo que de forma incipiente.

Uma fala recorrente entre os investigados é a importância da pesquisa na formação do aluno, seja resultante das atividades de sala de aula, ou das necessidades que emergem fora dela, pois muitos dos professores entrevistados concordam com o Professor D quando afirma que “[...] a *pesquisa é fundamental para o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos*

²¹ Para o professor pesquisa-ação está relacionada à mudança da realidade dos estudantes e não a concepção metodológica presente nas referências sobre o tema.

contribuindo na sua formação enquanto cidadão". Essa possibilidade de contribuição na formação do aluno perpassa pelas ações pedagógicas oportunizadas no Seminário Integrado. Conforme estas ações forem desenvolvidas, a pesquisa pode ser ampliada e assumir um caráter libertador para a aprendizagem. Isto é percebido na fala dos professores, como na do Professor F ao colocar que "[...] *a pesquisa dá uma liberdade maior tanto para o professor quanto para o aluno*".

Um aspecto importante levantado pelos professores são as visíveis mudanças na escola a partir do desenvolver de atividades com pesquisas que vão além do Seminário Integrado. Tais mudanças são identificadas na fala do Professor F quando afirma que coloca que:

[...] a pesquisa está sendo utilizada em toda a escola, desde os alunos menores. No início não era. Hoje a investigação na escola é bem valorizada sendo estimulada em todas as disciplinas e essa foi uma das mudanças importantes trazidas pelo SI, desde que foi implantado.

Corroborando as afirmações dos entrevistados, Imbernón (2011), confirma que quando um professor se dispõe a ser um professor pesquisador há maior colaboração entre seus pares, que por sua vez, superaram dificuldades em prol de uma causa comum. A superação está presente no cerne da pesquisa.

A utilização da pesquisa, mais precisamente o Educar pela Pesquisa, como alternativa ainda na Educação Básica é defendida por Pedro Demo (2005) quando afirma a existência de pressupostos para que ela ocorra. É comum na fala dos entrevistados a ocorrência do pressuposto "[...] necessidade de fazer pesquisa atitude cotidiana no professor e no aluno" (*Ibid*, p. 5). Isso é perceptível quando os professores entrevistados colocam que não são os detentores do saber e que ao trabalharem com os alunos por meio de pesquisas estão também aprendendo. Ou ainda, "[...] o reconhecimento de que o questionamento reconstrutivo com qualidade formal e política é o cerne do processo de pesquisa" (*Ibid*, p. 5), como pressuposto para o Educar pela Pesquisa, quando os entrevistados referem-se à constante reflexão sobre suas práticas, procurando adaptarem-se e encontrando estratégias pedagógicas para melhorar o aprendizado dos seus alunos.

6.2.2 Análise das Práticas Pedagógicas dos professores de Ciências da Natureza que atuam no Seminário Integrado.

Após a análise das entrevistas, foi possível identificar duas subcategorias que serão aqui apresentadas: *Ações pedagógicas desenvolvidas no SI*; *Resultados a partir das atividades no Seminário Integrado na formação do aluno*. Tais subcategorias apresentam as falas dos entrevistados contendo as práticas realizadas em suas aulas, bem como suas implicações na formação do aluno. Estas categorias foram consideradas emergentes, pois não estavam explícitas no documento da SEDUC/RS e foram identificadas a partir da análise dos dados.

6.2.2.1 Ações pedagógicas desenvolvidas no Seminário Integrado

A realização das atividades no SI, no início da sua implantação, trouxe certo desconforto para os professores entrevistados. O fato de não existir uma listagem de conteúdos, como há em disciplinas que compõem o currículo do EMP, fez com que muitos professores tivessem dificuldade em realizar seus planejamentos. Inicialmente, segundo os entrevistados, não havendo a exigência da formação específica do professor para ministrar o SI, a opção da escolha deste profissional ficou a cargo daqueles que se identificaram com a proposta investigativa, ou para aqueles que necessitavam completar sua carga horária na escola. O que muitas vezes ocasionou diferenças nas abordagens. Somado a isso, conforme os professores entrevistados, no primeiro ano da implantação no EMP ainda não se tinha clareza dos objetivos do SI. As formações ocorreram de modo muito escasso e não atingiram todas as mesorregiões de modo uniforme e, conseqüentemente, muitas informações ficaram desconstruídas.

No entanto, iniciativas de leitura do material de apoio divulgado pela SEDUC/RS e de tomada de decisões dentro da escola foram decisivas e foram sendo moldadas conforme a realidade de cada comunidade escolar. Nas escolas dos participantes, a escolha por atividades investigativas contendo as

etapas da pesquisa assumiu destaque, e muitas vezes notoriedade fora da escola, com a culminância de apresentações e prêmios em eventos científicos.

Com isso, iniciativas foram realizadas pelas próprias escolas e, na medida em que o EMP foi sendo implantado, novas atividades com um cunho interdisciplinar (JAPIASSU, 1976; KLEIN,1990; MORIN, 1997; SANTOMÉ, 1998; FAZENDA, 2002; SOMMERMAN, 2012) foram surgindo. Como foi no caso da escola em que o Professor A desenvolve suas atividades no SI, onde inicialmente eram realizados projetos a partir de um tema gerador para escola toda, mas agora estão sendo desenvolvidos projetos que partem do interesse dos alunos, como a reciclagem. Porém, esse projeto não se limitou à separação do lixo, ou ainda ao seu modo de descarte. A proposta do projeto possui um objetivo maior: a percepção dos alunos quanto à aplicabilidade de seus projetos para comunidade, bem como a compreensão de que os conteúdos desenvolvidos estarão implícitos em cada investigação. Nesse caso, um dos objetivos do projeto era a sua própria aplicabilidade em algo que atingisse diretamente a comunidade através de alguma ação.

Sempre fui apaixonada por isso (projetos), então eles vão começar com as pesquisas e depois vão montar o seus trabalhos, o que tem na história ali, o que tem na história sobre a reciclagem, daí entra Química. Pega um tema gerador e muitas vezes não é significativo para eles. Diferente de fazer um projeto que eles precisam perceber o que está a sua volta. Por exemplo, eles pegam o ônibus e percebem uma lixeira cheia de lixo transbordando. Eles estão fotografando, sabe... eles têm a ideia, com esse trabalho de reciclagem, por exemplo, ir até uma lixeira e colar alguma uma plaquinha de não colocar o lixo no chão e lembrar que fica feio... eles querem isso, a aplicabilidade, querer fazer alguma coisa. (Professor A)

Outra ação desenvolvida pelo Professor A foi a montagem de um salão de beleza dentro da escola. Motivados pela compreensão sobre o funcionamento dos aparelhos elétricos neste tipo de estabelecimento, foi elaborado pelas alunas uma espécie de circuito em que a comunidade escolar participava efetivamente dos “experimentos”.

Segue o relato da professora:

Eu fiz uma vez um salão de beleza. Foi riquíssimo... foi fantástico. Daí no salão de beleza trabalhou todas as disciplinas. Então... montamos o salão. E ali colocamos todas as disciplinas dentro do salão. Então as pessoas circulavam pelo salão e conforme iam passando eles iam falando da história do salão, e aí já vinham a Geografia e na Física a parte do calor nas chapinhas e secadores de cabelo. E daí vinha a Química com as tinturas de cabelo e eles todos trabalhando. Eu gosto de trabalho assim.

Conforme o depoimento da Professora A, suas alunas por meio do projeto do salão de beleza, puderam compreender os conceitos de calor desenvolvidos na Física, os conceitos de Química envolvidos no processo de tintura, bem como outros conceitos presentes em disciplinas como Geografia e História, de uma forma lúdica e significativa para esse grupo de alunos. É perceptível que as atividades interdisciplinares possibilitaram aos alunos a identificação com o seu cotidiano aos trabalhos desenvolvidos na escola. Por meio de um diálogo colaborativo os trabalhos tomaram *vida* e se mostraram criativos, como se espera de uma metodologia interdisciplinar (FAZENDA, 2002).

Outro relato da Professora A foi a identificação dos elementos da tabela periódica presentes em cada parte do corpo humano. Com isso, conceitos de Química foram desenvolvidos e tiveram um significado para o aluno, diferentemente de aulas expositivas desenvolvidas nesta disciplina.

Já o Professor C desenvolve suas práticas pedagógicas vivenciando as etapas da pesquisa e procura realizar com seus alunos uma constante reflexão sobre elas. Associando a Física ao cotidiano dos alunos, este professor tem como um dos seus objetivos trazer situações semelhantes às encontradas no meio acadêmico.

Manta térmica de fogões, por exemplo, lã de vidro, isopor, daí trabalhavam variáveis dependentes e independentes, temperatura... o tipo de isolante térmico, por exemplo, por aí vai... até o fechamento com a conclusão, com gráficos, depois levava para informática para trabalhar seu tema, então direcioná-los para as diferentes etapas do saber, onde ele pode buscar com que chaves de busca podem trabalhar melhor, pode se organizar. Fazer a primeira etapa, aquela que antecede a coleta de dados que vai desde a escolha do seu tema até o fechamento, até a população alvo e amostra. Depois ele vai para parte concreta, já com uma estimativa. Qual é a mostra, como vai focar esse trabalho. A elaboração dos questionários, a aplicação, a elaboração do trabalho de campo, como vai proceder no campo. A aplicação desse material, tabelamento, análise, conclusão ou discussão. A apresentação do grupo e aí como se apresenta em uma banca. Eu peço isso para eles. Falo que aprova ou reprova em uma banca. Então peço o contraponto para eles.

Além disso, o Professor C também exemplificou suas práticas pedagógicas com a inclusão de uma aluna com deficiência intelectual. Para esse professor, o estudo por meio da investigação realizada no SI não quantifica o aprendizado de seus alunos, mas sim oportuniza que cada aluno aprenda conforme suas capacidades. Assim como ele, autores como Mantoan

(2015) defendem a escola aberta à diversidade e para todos incluindo alunos com necessidades especiais, sempre respeitando e os desafiando para a superação das suas limitações. Este trabalho desenvolvido pela aluna de inclusão foi destaque para esse profissional, que ao relatar o projeto mostrou-se satisfeito com o que a aluna realizou:

Tanto é, que tivemos uma aluna, portadora de deficiência intelectual, ela fez uma campanha, ela calculou sozinha, todo o consumo elétrico, daquela fórmula do apagão, da escola. Tudo... desde máquina de xerox, TV, ar condicionado... tudo. Fez uma campanha sozinha, em prol da redução do consumo, foi para comunidade dela para explicar como reduzir o consumo.

Com relação à realidade em que os alunos estão inseridos, os alunos do Professor D foram desafiados a encontrar possíveis soluções para incentivar o turismo rural sustentável. Autores como Miras (1999) e Zabala (2010) mencionam a importância de partir de algo que o aluno já sabe na inserção de novos conhecimentos, como foi esse caso em que vindos de uma comunidade do interior do Rio Grande do Sul, os alunos e professores perceberam que havia um nicho para este turismo, antes mesmo da implantação do EMP, porém não havia sido sistematizado. No entanto, a partir de 2012 surgiram projetos dentro do SI. Houve parcerias com a prefeitura da cidade que ao acolher muitos dos projetos acabou por trazer melhorias para comunidade.

[...] se você pegar os jornais da região a nossa prefeitura foi premiada com um projeto dos municípios que está começando a introduzir a questão do turismo no município. Porque nós temos muitas atrações de natureza e culturais só que, a gente não tá explorando. Então a nossa ideia lá em 2011 a gente vê que acertou no tema porque o município já recebeu um prêmio destaque por ter uma iniciativa de viabilizar um futuro econômico para o município.

O Professor B partiu também da realidade do aluno, porém oportunizou atividades investigativas a partir do olhar específico sobre a sua própria comunidade:

Eles queriam saber por que os alunos jogam o lixo no chão se na escola tem lixeira. Então foi uma pesquisa simples, a gente passou na sala de aula nos turnos, fotografou as aulas, o antes e o depois, fez uma pequena entrevista e foi à campo dentro da escola, mas por causa do tempo a gente acaba ficando só nas etapas do pré-projeto.

Um fator destacado pelo Professor B é a falta de tempo. Em especial no ano de 2016 o estado passou por dificuldades econômicas e financeiras que culminaram em parcelamento de salários e greve dos servidores estaduais.

Somado a isso, muitas escolas foram ocupadas por alunos que reivindicavam melhores condições de estudo. Sendo assim, atividades que necessitavam de uma participação coletiva e contínua tiveram prejuízo.

As atividades do Professor E ocorrem de forma abrangente para alunos do EMP. Preferencialmente, os alunos se organizam em duplas por interesse e elaboram projetos que despertam para um possível encaminhamento ao mercado de trabalho. Com isso, diversos assuntos são trabalhados e o professor procura explorar as potencialidades.

Tem outro aluno, por exemplo, que tem questionamento da química forense. Então, nós estamos preparando uma atividade prática de identificação de crimes, simulado, evidentemente, com atividade de laboratório de área de química forense, então está lendo trabalho da área de biologia, esta lendo trabalho de medicina e compreender como se dá o experimento da química.

Porém, para o Professor H, os projetos de pesquisa foram inicialmente direcionados pelo professor. Com uma colonização italiana e mantida também com a ajuda dos pais e da comunidade religiosa, a escola é considerada como referência na região. Mesmo com certo *engessamento*, o Professor H desenvolve projetos, respeitando as etapas da pesquisa e que instigam seus alunos a compreender os conceitos de Física em diferentes visões, procurando fazer relações e trazer conclusões:

Vão para internet, livros e revistas e alguns filmes também que falam sobre isso. Eles têm que dar conta do objetivo, da metodologia, dos resultados e discussões e das considerações finais. Eles têm que ver qual é o objetivo que eu criei uma usina nuclear? Por que existe uma usina nuclear? Na metodologia. Como é que funciona essa usina nuclear? Então as partes da metodologia científica trazer para cá. A questão dos resultados e discussões, o que aconteceu com esse acidente? O que ele causou? O que ele afetou? E aí as considerações finais deles. O que eles acharam sobre tudo isso.

Preocupado em oportunizar atividades de compreensão das etapas da pesquisa, o Professor H inicia suas aulas com os alunos do primeiro ano do EMP de forma lúdica. Como estes alunos não possuem o conhecimento de projetos científicos, o professor faz uma reflexão a partir de um filme “A fuga das galinhas”. Mesmo sendo um filme direcionado às crianças, o professor o considerou adequado para a compreensão das etapas da pesquisa, já que o filme narra a história de um galinheiro, em especial de uma determinada galinha e suas tentativas de fuga, já que a intenção da dona da fazenda é matá-las para fazer tortas de galinha. Após assistirem o filme, os alunos são

instigados a discutir e identificar as etapas de uma pesquisa, tais como o problema de pesquisa, os seus objetivos, a metodologia empregada pela galinha protagonista para alcançar seus objetivos e os resultados satisfatórios ou não.

Em contrapartida, o Professor I não direciona seus alunos a projetos específicos com temas geradores ou para a área das Ciências da Natureza, apesar de admitir que procura incentivá-los a explorar temas desta área do conhecimento. Para esse professor, a liberdade de explorar diferentes temas deixa o aluno mais motivado, no entanto a interferência do professor para direcionar projetos como uma pesquisa é inevitável.

Nós (professores) propomos alguns temas para eles, mas muito deles escolhem a área da ciência, no caso a engenharia, escolhem agricultura, que nem agora vai ter um sobre agricultura, engenharia, alimentação saudável, música. Então, a música dá para envolver muita coisa da Física dentro da música.

No entanto, o fato do Professor I ter formação na área das Ciências da Natureza pode ter contribuído para que os alunos tivessem interesse por temas ligados à área. Como foi o caso de um grupo de estudantes que pretendiam desenvolver um aplicativo visando a oportunizar aos usuários as vagas disponíveis no centro da cidade em que a escola foi investigada.

Daí nós elaboramos uma proposta que nós pretendemos aplicar na prática, onde nós queremos desenvolver um aplicativo de celular, e claro vai depender do investimento lá, fisicamente lá, para programar sensores, então a parte da robótica... era onde existiam sensores de trânsito e aí o motorista pode chegar lá e ver se tem vaga aberta ou não tem, daí ele pode estacionar e visualizar uma aberta, se não tiver ele vai procurar outra.

Esse projeto ultrapassa os conteúdos de Física e possibilita aos alunos uma visão de empreendedorismo e de aplicabilidade dos seus conhecimentos para a própria comunidade, de forma a resolver problemas do cotidiano que dificilmente teriam espaço em aulas transmissivas.

Outra prática exemplificada pelo Professor I são as saídas de campo que ele oportuniza aos seus alunos como motivação na elaboração de projetos ligados à área de Física. Para esse professor, a visita às duas fábricas da região (de colchão e outra de industrialização do vidro) em que a escola está inserida é uma oportunidade de percepção dos conceitos desenvolvidos na área e também estimula o interesse para áreas afins. Neste caso, a

interdisciplinaridade se apresenta como algo complexo e dinâmico, estimulando um pensamento também complexo (MORIN, 1997):

Então envolve conteúdo interdisciplinar. Eu vejo dessa forma e na fabricação da espuma e dos colchões também, então tem toda a parte de Física de esforço dos materiais, por exemplo, a espuma passa por esforço físico pra ver quanto vai deformar quanto vai durar um colchão e aí eles írem lá conhecer o laboratório experimental onde eles fazem os ensaios, a questão da destinação dos retalhos de espuma, o que eles fazem com os retalhos, como é o trabalho dos funcionários lá dentro, se eles só seguem as normas, se eles usam EPI e dessa forma acho que contribui muito para o conhecimento deles.

Uma prática pedagógica que reproduz um circo é destacada pelo Professor K e está sendo desenvolvida com alunos da periferia da cidade em que ele leciona. O Professor K encontrou como motivação para seus alunos a questão do movimento corporal, que culminou em apresentações para a comunidade e para outras cidades. Como pano de fundo, nas apresentações circenses os alunos, além de realizarem apresentações de danças, puderam encontrar os conceitos de Matemática e Física presentes neste contexto. Segundo o entrevistado, houve parcerias com os professores de outras disciplinas, que puderam auxiliar e desenvolver suas aulas a partir da montagem das apresentações.

Então a gente percebeu que tinha essa coisa de movimento, de dança e então a partir daí surgiu uma proposta de fazer com eles um circo. Um circo interdisciplinar. Então trabalho as bolinhas do malabarismo, de tudo de produtos já utilizados, como garrafas PET, bexigas já estouradas, essas coisas assim. E a gente percebeu o que a gente fazia nas apresentações do lúdico tinha todo o espaço, todo o movimento que eles podiam se expressar como se fosse um grande livro que eles iam mostrando as fórmulas, né... da pirâmide, a fórmula da alavanca na Física, tudo aplicado.

Já o tema que motivou os alunos do Professor N a realizarem seus projetos foi o arroio que passa perto da escola. Novamente, destaca-se a importância dos conhecimentos já adquiridos pelos alunos como fator motivacional para uma nova aprendizagem. Inicialmente, a proposta partiu da professora, que se sentia incomodada com a situação de descaso das autoridades. Após visitarem o local, os alunos começaram a procurar soluções para os problemas ambientais presentes no arroio.

No decorrer das visitas técnicas eles começaram a se encantar. Já não enxergavam mais a água poluída, por que só se enxergava a água do esgoto... eles começaram a ver as variedades de folhas, vegetais, alguns animais, encontraram ninhos e depois a gente foi pesquisar o pássaro – o policaca – e outros de menor porte. Mas abre um leque e

aí vem a Politécnica. No momento que ele retorna dessa visita técnica, e ele vai à busca, o que aprender e aí ele começa a planejar esse projeto.

É possível perceber que nos relatos dos professores entrevistados há uma preocupação em despertar no aluno o interesse em pesquisar algo que seja relevante para ele. Para esses professores os conceitos das áreas do conhecimento aparecem naturalmente por meio de projetos interdisciplinares, não necessitando seguir uma sequência linear e pré-determinada pela escola. O espaço destinado para pesquisa, segundo esses professores, oportuniza aos alunos momentos de reflexão e de permissão de serem protagonistas do seu próprio conhecimento, sem a necessidade de provar o que estão aprendendo por meio de avaliações estanques, que por vezes valorizam a repetição. Tais relatos se aproximam das concepções do Educar pela Pesquisa, ao perceber que a ela é a “[...] especificidade mais própria da educação escolar e acadêmica” (DEMO, 2005, p. 5). Um fator importante identificado nas falas é a preocupação em atender às etapas de uma pesquisa acadêmica. Para esses professores os projetos devem estar acompanhados das etapas e seus registros, destacando a importância inclusive da utilização das normas da ABNT.

Por fim, nos depoimentos é perceptível que os professores se sentem satisfeitos com o que vem sendo produzido, e manifestam a necessidade de continuidade da proposta, pois acreditam que haja progressos dos alunos a partir dos projetos desenvolvidos. No entanto, aspectos organizacionais e estruturais por vezes dificultam a realização das atividades planejadas.

6.2.2.2 Resultados a partir das atividades no Seminário Integrado na formação do aluno

A partir das ações realizadas com os alunos nas atividades desenvolvidas no SI foi possível perceber, conforme a fala dos entrevistados, repercussões positivas que serviram de motivação para a continuidade da

proposta nas escolas pesquisadas. Tais repercussões foram enaltecidas pelos professores nos seus depoimentos, e são apresentadas a seguir.

6.2.2.2.1 Apresentação de trabalhos para comunidade e outras instituições

Segundo alguns dos professores entrevistados, antes da implantação do EMP aconteciam as Feiras de Ciências, nas quais os alunos reproduziam experimentos, muitos provindos dos livros didáticos, e que eram expostos na escola, para a comunidade escolar, nos finais de trimestres ou de anos letivos. Com o SI - espaço destinado à pesquisa - as Feiras de Ciências passaram a ter outra conotação, em que os trabalhos não mais se limitaram às Ciências da Natureza, mas também passaram a ter uma abrangência histórica, social, política, cultural e econômica, abarcando outras áreas do conhecimento. Com isso, o interesse pelo aluno em pesquisar determinado tema foi ampliado, dando lugar a uma formatação mais democrática da pesquisa e respeitando a individualidade do educando.

Demo (2005, p. 11) coloca a importância da pesquisa como possibilidade de reconstrução constante do conhecimento. Para o autor, a ideia de reconstrução perpassa pela “[...] instrumentação mais competente da cidadania que é o conhecimento inovador e sempre renovado”. Demo ainda complementa que o conhecimento gerado não necessariamente precisa ser novo, mas sim ser reconstruído pelo aluno e, muitas vezes, também pelo professor. Conforme os relatos dos entrevistados, o desenvolvimento de trabalhos em outras áreas do conhecimento e outras formas de se compreender a pesquisa abriu um leque de possibilidades que muitos não tinham conhecimento em suas formações.

Um fator interessante nas falas dos entrevistados é a importância do tempo destinado para a realização da pesquisa, pois conforme o modelo do EMP o SI possui uma carga horária de dois períodos por semana. Com esse tempo, segundo os professores entrevistados, os alunos podem aprofundar suas pesquisas com o intuito de qualificá-las. No entanto, a importância desse tempo parece ser desconectada do que se compreende ao se fazer pesquisa. Não se pode pensar em realizá-las em momentos específicos, mas sim de tê-las como uma atitude cotidiana. Segundo Demo (2005, p. 12) “[...] o professor precisa encarar a figura tipicamente crítica na sociedade, que a tudo sabe questionar para melhor participar”. Conforme o autor, o professor precisa se

compreender como pesquisador, pois parte-se do pressuposto que há “[...] necessidade de se fazer da pesquisa atitude cotidiana no professor e no aluno” (DEMO, 2005, p. 5).

Somado a isso, a pesquisa desenvolvida no SI assumiu características mais acadêmicas, em que suas etapas foram amplamente vivenciadas e estimuladas pelos professores, permitindo assim, a participação em eventos em instituições superiores.

Dessa forma, os trabalhos que foram desenvolvidos ao longo de um ano nas escolas pesquisadas ultrapassaram os seus muros e tomaram uma dimensão maior, atingindo tanto a comunidade escolar, como as coordenadorias regionais, chegando, em alguns casos, ao reconhecimento em feiras externas renomadas, como é exemplificado no depoimento do Professor M:

Daí o trabalho tem um dia para apresentar. Nós chamamos de Mostra Científica Júnior. Daí nós chamamos veículos de comunicação, a comunidade, a Coordenadoria de Educação... todos são bem prestigiados para apresentar o trabalho deles.

Eles (os alunos) apresentam em eventos com vários trabalhos na Feira da UNIPAMPA e na Feira da INFSUL que é um encontro científico. Imagina, já participamos de dois, tivemos premiação. Mostra da Secretaria de Saúde que era sobre tabagismo e fomos premiados, aqui nós temos a UNIPAMPA.

Porém, nem sempre a participação em eventos externos ocorre, pois há fatores limitantes, como o valor das inscrições, como é mencionado pelo Professor M quando coloca que “[...] os congressos que são pagos a nossa participação é menor, por que tem que pagar e muitas vezes eles não têm”. Lamentavelmente, há pouco incentivo por parte da mantenedora para a participação dos alunos em congressos e feiras, no que se refere a uma ajuda de custo, como o pagamento da inscrição ou locomoção, o que contribui muitas vezes para uma desmotivação dos alunos.

Em contrapartida, diferentemente do que ocorreu com o Professor M, o Professor K e seus alunos ao participarem da Mostra Pedagógica organizada pelo Sindicato dos Professores do Rio Grande do Sul, em que foram premiados com o primeiro lugar, obtiveram seu reconhecimento não só junto à comunidade local, mas também foi expandido ao Estado do RS. Como resultado, houve uma contribuição para a superação das dificuldades

cotidianas desses alunos, mesmo que de forma simbólica, frente à conformidade social que muitas vezes o ensino transmissivo reforça. Segue o depoimento desse professor:

Uma gurizada da periferia, extremamente pobre, em um bairro violento que é o bairro Getúlio Vargas, o famoso BGV. A partir daí nos apresentamos no Plaza São Rafael. Então teve aquela questão de sensibilização, aquela parte de envolvimento de professor aluno, por que eles perceberam que estavam empoderados, de conhecer Porto Alegre, de passar pela ponte do Guaíba, e aí o CEPERGS proporcionou para nós o ônibus, a alimentação e a estada. Então eles perceberam... oh... estamos fazendo alguma coisa que está tendo fundamento. (Professor K)

Assim como os autores, Huertas (2001), Boruchovitch e Bzneck (2001), Fita (2003) que tratam os fatores que influenciam na motivação do aluno, tais como aspectos cognitivos, psicológicos, afetivos e até organizacionais, os professores entrevistados manifestaram a motivação dos alunos para a busca do saber por meio do reconhecimento junto à comunidade.

É interessante destacar que a motivação para a realização da pesquisa também perpassa pelo reconhecimento do aluno que se envolveu durante todo o processo de sua aprendizagem e que ainda fez uma apresentação, mesmo dentro da própria instituição de ensino, contribuindo para uma motivação pessoal e alavancando, de forma positiva, suas potencialidades.

O positivo por que eles foram classificados em consequência de um trabalho. A consequência foi lá no final. A gente não foi em busca da consequência... eu digo que era como se a gente tivesse ganhado um Oscar. (Professor N)

Conforme o depoimento do Professor N, o aluno aprendeu além dos conceitos desenvolvidos em seu trabalho, mas ultrapassando esse aprendizado no momento em que foi reconhecido. A premiação é um símbolo de superação para muitos desses alunos, e serve como agente motivador para a continuidade dos seus estudos. Em uma sociedade em que faltam exemplos positivos, em que o estudo não ocupa um destaque nacional na mídia, é louvável que um aluno de Ensino Médio se sinta motivado a estudar a partir de trabalhos apresentados em Mostras Científicas em instituições superiores.

6.2.2.2 Implicações no mercado de trabalho

Um dos resultados positivos para os alunos, identificados pelos professores entrevistados a partir das atividades realizadas no SI, são as implicações quanto ao mercado de trabalho²². O Ensino Médio é uma etapa da escolaridade em que os alunos refletem sobre as possíveis carreiras a serem seguidas, após a sua conclusão. No entanto, pouco espaço é dedicado para a identificação e reflexão dos interesses dos alunos, seja para as suas escolhas profissionais ou para a inserção no mercado de trabalho, dentro de um currículo que prioriza o conteúdo tanto quanto era praticado antes do EMP. Após a sua implantação, o espaço destinado à investigação possibilitou momentos de discussões voltados ao aluno, permitindo a sua participação durante todo o processo, trazendo uma aplicabilidade para a aprendizagem mais acessível aos educandos. Com isso, o tema relacionado ao mercado de trabalho passou a ser abordado como algo para o qual os alunos precisam estar preparados, pois muitos começam a trabalhar ainda no Ensino Médio.

É importante destacar que o que se entende pelas relações entre educação e trabalho são aquelas que os vislumbram como princípio educativo. Autores como Frigotto (1985), Ramos (1996), Kuenzer (2000) e Gadotti (2012) apresentam uma visão à demanda para o mercado de trabalho de forma dinâmica e flexível, pessoas que consigam acompanhar a tecnologia e que se permitam refletir o seu papel enquanto trabalhadores. Kuenzer (2000) coloca que as mediações entre homem e o conhecimento perpassam pelo trabalho coletivo, nas relações sociais, pela escolarização, pelas manifestações culturais, dentre outras. Desta forma, o trabalho como princípio educativo não se limita a questões unicamente laborais e sim a questões de reflexão sobre esse trabalho. E nada mais natural que a proposta pedagógica nas escolas atender a essa nova demanda de profissionais.

Com isso, os professores entrevistados identificaram a necessidade do contato dos alunos com diferentes profissões, por meio dos seus trabalhos desenvolvidos no SI, que permeados de pesquisa, contribuiu para que alguns

²² O conceito de mercado de trabalho é a relação entre oferta de um determinado serviço em troca de salário. No contexto do EMP visa à preparação para a inserção do estudante no mercado de trabalho a partir das experiências realizadas na escola, considerando as diferentes relações em que o mercado apresenta, seja nos aspectos econômicos e sociais.

alunos optassem pelas suas futuras carreiras. Conforme a fala do Professor C, quando percebeu que alunos que inicialmente não pensavam em ingressar em um curso de nível superior passaram a considerá-lo a partir dos trabalhos desenvolvidos no SI.

Teve aluno que começou a se autoavaliar do que quer fazer... um trabalho na área da fotografia, por exemplo, dentre outros... gente que se identificou com uma faculdade. Gente que não estava pensando em fazer faculdade... então, maravilhas interpessoais ocorreram sim.

Alguns entrevistados mencionaram a necessidade de uma abordagem sobre o mercado de trabalho e sua inserção de forma direta, manifestada pelos alunos, com as questões relacionadas à profissão, no entanto é perceptível, segundo os professores investigados, que mesmo de forma indireta os aspectos referentes ao mercado de trabalho estão implícitos nas atividades do SI.

Quanto às atividades desenvolvidas no SI, elas são voltadas à pesquisa, e diversos aspectos relacionados ao mercado de trabalho acabam por serem evidenciados, tais como a autonomia, a tomada de decisões, a percepção do coletivo e o dinamismo. Conforme as atividades são realizadas, sendo exigida do aluno sua participação direta, mais estes aspectos são estimulados. “Nós vemos, por exemplo, que ele é mais colaborativo, mais dinâmico, ele recebe as ideias e vai avaliar. Isso traz um conhecimento não só para o mercado de trabalho, mas para a vida também.” (Professor M).

Outro aspecto que foi identificado nas falas dos professores é a abertura que o SI possibilitou para abordagens que interferem na formação do aluno como um todo. Tais abordagens dificilmente teriam espaço em aulas em que se valoriza o conteúdo presente nos livros didáticos e que agora abrem espaço para a percepção de um currículo considerado como oculto²³.

No terceiro ano, é ação comunitária, eu direcionei da seguinte forma: primeiro a importância desse trabalho para o mercado de trabalho. A importância de definir parcerias. O que pode ser atrativa para o meu parceiro e o que pode não ser. Até que ponto pode ter ou não parceiros. Traçar metas, parcerias. (professor C)

Segundo os depoimentos dos entrevistados, há na proposta do EMP a liberdade de desenvolver atividades do interesse do aluno, o que contribui para que as abordagens sejam mais flexíveis, ficando a critério do professor

²³ Considera-se currículo oculto aquele que o aluno aprende nas interações sociais (TOMAZ, 2016).

escolher melhores estratégias para desenvolver competências que os auxiliem no mercado de trabalho. Vale salientar que, quando os alunos são desafiados a terem iniciativas próprias, outras competências além das cognitivas são desenvolvidas, e estas possuem uma funcionalidade muito além das atividades escolares e do mercado de trabalho, mas também na sua formação como cidadãos.

6.2.2.3 Reflexões dos professores sobre as atividades referentes ao Seminário Integrado

Diferentes atividades desenvolvidas no SI somadas às mudanças na própria organização curricular composta por áreas do conhecimento presentes no EMP fizeram com que os professores refletissem sobre essas mudanças, tanto no seu fazer pedagógico quanto nas dinâmicas assumidas na escola. Segundo os depoimentos dos entrevistados, ficou evidenciada a importância da elaboração de um planejamento eficaz e em conjunto - professores e equipe pedagógica -, atrelado a uma constante busca de formação pelo professor.

6.2.2.3.1 Planejamento e Formação Continuada

As práticas realizadas nas escolas entrevistadas possuem uma característica relevante: o planejamento das atividades. Segundo os professores entrevistados, um aspecto que contribui na elaboração e execução das atividades do SI é o planejamento. São nas reuniões com a equipe pedagógica e colegas que os professores podem planejar quais estratégias serão encaminhadas, e a partir daí organizar atividades com os alunos. Conforme a fala dos investigados, a pouca realização de reuniões dificulta o bom andamento do SI, pois está intimamente relacionado à constante reflexão da prática docente.

Com o modelo de EMP veio a organização das disciplinas por áreas do conhecimento e, conseqüentemente, a nova configuração fez com que os professores planejassem as atividades de forma conjunta, e conseqüentemente, houvesse a necessidade da realização de reuniões. O ato de realizar o planejamento possibilita ao professor uma visão do que se

pretende com os objetivos e como estes podem ser alcançados, mas ao mesmo tempo sendo provisório permite com que o professor reflita sobre sua prática (LIBÂNEO, 2002; VASCONCELOS, 2010).

É importante destacar que a junção da teoria com a prática fortaleceu o fazer pedagógico dos professores entrevistados, seja por meio de reuniões com os seus pares ou gestores das escolas. Sobre isso, Libâneo (2001) refere:

A reflexão sobre a prática não resolve tudo, a experiência refletida não resolve tudo. São necessárias estratégias, procedimentos, modos de fazer, além de uma sólida cultura geral, que ajudam a melhor realizar o trabalho e melhorar a capacidade reflexiva sobre o que e como mudar. (p. 76)

Um aspecto relevante presente na fala dos professores investigados é a presença do Pacto Nacional para o Fortalecimento do Ensino Médio que, corroborando o EMP, contribuiu para que as reuniões acontecessem e fossem produtivas, pois a concepção de interdisciplinaridade está muito presente na própria formação desse profissional, mas a sua aplicação nem sempre ocorre de forma natural. O Pacto, como foi chamado pelos professores, garantiu momentos de leitura e de reflexão para estes professores. Foram nessas reuniões que os professores se sentiram mais confiantes em trabalhar com a interdisciplinaridade, saindo da sua área específica para pensar o conhecimento de forma mais abrangente.

Isto é percebido na fala do Professor M, quando afirma:

O pacto nos trouxe esse espaço de discussão de diálogo de preparação de aulas para o SI. A escola está mais unida. A escola conseguiu entender... acho que todos os professores conseguiram entender a importância dessa mudança. Transformar essa mudança em uma coisa boa que é pensar de forma interdisciplinar.

No entanto, nem sempre esse tempo de planejamento é respeitado, pois há professores entrevistados que possuem uma carga horária elevada e acabam utilizando esse tempo para outros fins.

Conforme Libâneo (1994, p. 222), um planejamento é “[...] um processo de racionalização, organização e coordenação da ação docente, articulando a atividade escolar e a problemática do contexto social”. No entanto, nem sempre essa articulação acontece nas reuniões. Para os investigados a dificuldade dos professores no planejamento está na falta de Formação Continuada que

deveria ser algo natural para estes profissionais, porém isso nem sempre é possível.

Autores como Japiassu (1992, 1976), Fazenda (1991) e Santomé (1998) identificam as dificuldades de trabalhar de forma interdisciplinar, tais como a falta de tempo de planejamento, formação específica do professor de forma fragmentada ou ainda falta de formação continuada. Isto é percebido nos depoimentos, pois há professores que têm dificuldade em trabalhar de forma interdisciplinar e em especial não têm o conhecimento de como implantar a pesquisa em suas aulas, e mencionam que seria isto seria minimizado com uma constante reflexão do seu fazer pedagógico vinculado a uma formação continuada eficaz.

Com isso, Libâneo (2001, p. 36) corrobora os entrevistados quanto à importância na formação, pois somente professores que:

[...] se transformam em sujeitos cultos, isto é, sujeitos pensantes e críticos, serão capazes de compreender e analisar criticamente a sociedade em que vive a política, as diferenças sociais, a diversidade cultural, os interesses de grupos e classes sociais e a agir eficazmente frente a situações escolares concretas.

Conforme a fala dos professores há a necessidade de uma formação mais direcionada às práticas interdisciplinares e, com isso, o professor se sentiria mais confiante em realizá-las em sala de aula.

Esse EMP e, sobretudo, aliado ao pacto nos trouxeram momentos de reflexão... sempre nós falamos para SEDUC/RS e sempre nos disseram para a coordenadoria, nós precisamos primeiro: curso de pós-graduação, mestrado e doutorado, interdisciplinaridade. Precisamos estar qualificados tecnicamente, não só ler... não é só ler Ivani Fazenda e deu... nós temos que praticar ter mais conhecimento, o máximo possível a interdisciplinaridade.

O Professor D destaca a existência de formação para a eficaz implantação do EMP por parte da coordenadoria à qual a escola pertence, pois segundo esse professor “[...] foi trabalhado desde seminários da CRE em grandes grupos, em pequenos grupos na escola”.

Já para o Professor I a formação ainda permanece na sua escola e é elaborada pela equipe pedagógica com direcionamentos específicos:

A maioria das atividades é preparada pela Coordenação. Eles fazem semanas de formação e dias de formação. As formações continuadas que nós temos. Algumas são direcionadas para o Ensino Médio Politécnico diretamente. Outras referentes a assuntos da escola, quando algumas atividades tem que serem desenvolvidas na escola... dessa forma... e eu acredito que com o trabalho que está sendo desenvolvido estamos tendo mais estímulo da SEDUC/RS também.

Um aspecto relevante na fala de alguns professores é a parceria realizada com as instituições superiores que estão próximas das escolas entrevistadas. Para esses professores houve a oportunidade de realizar cursos de formação, como no relato do Professor K, quando afirma que mesmo considerando-o insuficiente, esta parceria com a Universidade pertencente a sua mesorregião foi positiva. *“No início teve a formação da universidade X. Como a escola tinha um bom relacionamento com a SEDUC, então muito próxima, a X fez um curso de formação continuada, mas não foi muito”*.

No entanto, nos depoimentos é possível perceber que parte dos professores se sente pouco assistida pela mantenedora no que se refere às formações continuadas. Há relatos, conforme a mesorregião, e conseqüentemente a coordenadoria, que as formações ocorreram de forma incipiente, e somente no início da implantação do EMP, o que pode ter contribuído para a dificuldade na aceitação do modelo por parte de alguns professores.

6.2.2.3.2 Percepção dos professores quanto aos aspectos emancipatórios dos alunos.

A proposta de rompimento de um ensino transmissivo para um ensino permeado de atividades de reflexão realizadas no SI abriu um leque de novos olhares sobre o que se entende por educação no Rio Grande do Sul. O que anteriormente era trabalhado como conteúdo estanque, para os professores entrevistados, passou a estar presente na forma de competências, pouco antes percebidas e estimuladas. Para eles, há evidências de aspectos emancipatórios resultantes das atividades realizadas nesse espaço de pesquisa: o SI.

Para Gadotti (2012, p. 2) entende-se por *perspectivas emancipatórias* a “visão de que os processos educativos precisam estar comprometidos com uma visão de mundo transformadora, inconformada com um mundo injusto e insustentável em que vivemos”. Complementa que nesta concepção emancipatória o educando é valorizado, bem como a sua trajetória, em que todos participam dessa emancipação.

Sendo assim, assume-se a ideia de emancipação do educando àquele que pensa criticamente em um contexto problematizador, estimulado pelos processos educativos desenvolvidos no SI.

Com isso, foram identificadas indícios do que se entende por emancipação, conforme a fala dos entrevistados, como a autonomia e o gosto em descobrir coisas novas.

Na fala do Professor J foi identificado o aumento na leitura por parte de seus alunos, quando afirma que “[...] eu vejo a modificação na cultura da leitura que eles não tinham, agora eles leem mais, tiram os livros do interesse deles”.

Além disso, foi percebida uma maior autonomia, como na fala do Professor D quando afirma que “[...] o que se percebe são alunos mais interativos... mais autônomos... isso a gente consegue perceber...” tanto na realização das atividades propostas, quanto na tomada de decisão também fora da escola, pois:

[...] se envolvem mais, questionam bastante por que a gente está fazendo isso, ou aquilo... coisa que em uma aula tradicional não ocorreria. Antes era isso e pronto, e agora tem a possibilidade deles dizerem o que eles querem pesquisar. Dizer no que eles querem se aprofundar. (Professor J)

Salienta-se que os depoimentos corroboram os de autores que defendem a autonomia do aluno como primordial na sua aprendizagem, como é o caso de Paiva (2006, p. 78), pois para o autor “[...] é ela que faz com que o aprendiz seja o agente de sua própria aprendizagem e não um objeto que se plasma de acordo com as imposições dos métodos e do professor”. Ainda, complementa que na medida em que os alunos começam a realizar atividades com certo grau de liberdade se tornam gradativamente mais autônomos.

Na fala dos entrevistados há a percepção de uma identificação do aluno com o conhecimento como algo próximo e prazeroso, quando afirma em seu depoimento - o Professor K - que seus alunos não estão mais conformados em receber o conteúdo de forma passiva, mas que estão mais questionadores e que estão se percebendo como realmente participantes da sua aprendizagem, fazendo escolhas e tomando decisões.

Tu percebes que os nossos alunos estão mais empoderados. Eles estão mais exigentes, com a própria questão deles saírem... eles não estão mais com aquela questão do mero aluno passivo que só escuta e que copia do quadro. Agora ele é um aluno sujeito, protagonista que o resultado depende muito da participação dele, junto com a interação com os professores.

Ele não é um aluno que termina o ensino médio somente com os conteúdos programáticos que estão estabelecidos, não. Ele é um aluno com horizonte mais alargado, mais crítico, geralmente o aluno do terceiro ano é muito crítico, por que ele se apropriou de alguns tipos de avaliações, de pensamentos. (Professor E)

Já para o Professor N, o SI trouxe um enriquecimento além dos muros da escola, e acabou por abranger questões sociais nas quais os seus alunos estão inseridos, pois para ele “[...] *há um ponto de sociabilidade que não tinha antes do EMP, pela disciplinaridade*”. Para os professores entrevistados a vinculação com o cotidiano do aluno trouxe identificação entre o que se aprende na escola e o que se percebe fora dela.

Autores como Frigotto (1999), Kuenzer, (2002) e Saviani (2004) mencionam em suas obras a função social da escola na formação do educando, pois, para o primeiro, a educação como prática social deve ser resultado da articulação entre a “[...] organização dos processos e dos conteúdos educativos na escola e, mais amplamente, nas diferentes esferas da vida social, aos interesses de classes” (*Ibid*, p. 25). Assim como os professores entrevistados, que colocam em seus depoimentos a importância das questões sociais na aprendizagem de seus alunos, Saviani (2004) defende a premissa de a educação estar a serviço da sociedade.

Somado a isso, o Professor N orgulha-se ao mencionar a possibilidade de seus alunos realizarem projetos de pesquisa na escola. Estes projetos tomaram uma abrangência maior com as apresentações em eventos científicos, mesmo diante dos poucos estímulos dos próprios colegas da escola, ao dizer que: *“A questão social... chegam a me diz que eu estou tirando leite de pedra. E vê-los na universidade sendo reconhecidos é muito bom... autonomia... eles se apoderaram...”*.

Além disso, uma percepção identificada no relato dos professores entrevistados é uma possível correlação entre a implantação do EMP e a evasão escolar, pois, para a escola, em que o Professor D desenvolve suas atividades profissionais foi identificada uma diminuição deste índice, quando afirma:

Não sei se é devido ao Ensino Politécnico... mas, nós tivemos uma diminuição de evasão no Ensino Médio... Nós tínhamos uma evasão muito grande e nós tivemos uma diminuição ainda grande... principalmente meninos quando faz dezessete anos eles ficam em casa para trabalhar na lavoura.

Autores como Leon e Menezes (2002), Ferreira (2007), Alves, Ortigão e Franco (2007), Marun (2008) e Patto (2010) dialogam sobre a temática dos motivos da evasão escolar. Porém, assim como o professor que fez uma inferência sobre a redução dos índices de evasão escolar, que não pode ser afirmada nessa pesquisa, o fato das atividades desenvolvidas no SI estarem mais alinhadas com os interesses do aluno leva a crer que é possível o aumento dos índices de permanência dos alunos na escola, uma vez que há mais participação e maior significado no seu aprendizado.

Por fim, a percepção dos professores sobre aspectos emancipatórios dos alunos é percebida por meio da mudança da intencionalidade desses professores que se apropriaram da proposta, compreenderam seus princípios norteadores e colocaram-na em prática em suas aulas. Para esses professores as atividades realizadas no SI possuem uma conotação mais ampliada do conhecimento, que perpassa pela constante reflexão sobre o papel do aluno na sociedade. Paulo Freire traz isso em suas obras, principalmente no que se refere à autonomia e educação como libertadora, já que para Freire (1987, p. 79) “[...] ninguém educa ninguém, como tampouco ninguém se educa a si mesmo: os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo”. O que Freire coloca é que a aprendizagem se dá por diferentes contribuições e possui uma conotação de superação, fato amplamente identificado nas falas dos entrevistados, como é o caso do depoimento do Professor H, quando afirma:

Então o que os muitos professores fazem: é muito mais prático levar tudo mastigadinho, para não ouvir reclamação e ponto final. Mas não é esse tipo de aluno, não é esse tipo de pessoas que eu quero ver lá no mundo lá fora. O mundo não precisa desse tipo de pessoas que se acomoda e que aceita o que está acontecendo. Mas também não precisa de pessoas que não tem o conhecimento do que vai fazer. Então não adianta tu fazer uma passeata, tu fazer invasão nas escolas se tu não estás sabendo o que está acontecendo. Tu não estás sabendo da realidade. Então a gente precisa de pessoas que têm opinião própria e com bom senso.

Sendo assim, conforme a fala do professor acima, para que seja possível uma mudança no modo de perceber a educação voltada para o ensino médio é necessário rever o que, e principalmente como, o conhecimento está sendo desenvolvido para essa etapa de ensino. Não basta apresentar os conceitos das áreas do conhecimento de forma estanque e sem sentido ao educando. Essa forma de ensino a internet consegue atender, mas como

repositório de informações. O que se espera de uma educação de qualidade é o estabelecimento de relações, é a percepção de que há muitas possibilidades de reflexões que somente a reprodução não torna suficiente.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Ensino Médio Politécnico implantado em 2012, pelo governo Tarso Genro (2011-2014) em todas as escolas estaduais do Estado se constituiu como um desafio aos professores dessa rede pública. Inicialmente, sofreu muita resistência por parte da comunidade escolar, conforme o relato dos professores e das equipes pedagógicas, em caráter informal à pesquisa. Um dos motivos da resistência está na estrutura do currículo que se constituiu de forma diferenciada em dois blocos: formação geral e diversificada, esta última compondo o Seminário Integrado, que é espaço destinado à pesquisa. Por um lado, a comunidade escolar viu com resistência as mudanças curriculares, alegando que a proposta do EMP, em especial o Seminário Integrado, afetaria na qualidade da educação, o que limitaria o ingresso para o nível superior aos alunos das escolas públicas. O receio da comunidade escolar estava na formação de pessoas com o domínio de técnicas desassociado com a formação integral. Por outro lado, os professores e gestores atribuíram, dentre outros fatores de rejeição, o caráter impositivo da política, a formação insuficiente e pouco abrangente para compreensão da proposta (MARCHETTO; CORSETTI, 2016).

No entanto, todas as escolas estaduais de nível médio tiveram a implantação do EMP em 2012. Algumas procuraram compreender o modelo de forma a estudar o material disponibilizado pela SEDUC/RS juntamente com a equipe diretiva de suas escolas. Outras não tiveram o mesmo desfecho e não assumiram o EMP na sua essência, pois conforme a SEDUC/RS, acabaram por serem desconsideradas para o perfil da pesquisa.

Dessa forma, a pesquisa teve um objetivo compreensivo sobre esse modelo. Sendo assim, a pesquisa buscou responder ao seguinte questionamento: **Como as concepções teóricas e práticas pedagógicas de professores da área das Ciências da Natureza, que atuam no Seminário Integrado, relacionam-se, em termos de coerência, com os pressupostos teóricos do Ensino Médio Politécnico desenvolvido no Rio Grande do Sul?**

Para encontrar respostas a esse questionamento foram propostas também as seguintes questões de pesquisa:

- Qual a trajetória histórica dos diferentes modelos aplicados para o Ensino Médio no Brasil e no Estado do Rio Grande do Sul?
- Quais motivos levaram à implantação do modelo de Ensino Médio Politécnico pelo Governo do Estado?
- Quais os pressupostos teóricos e as práticas pedagógicas propostas no modelo de Ensino Médio Politécnico do Governo do Estado?
- Quais as concepções teóricas e as práticas pedagógicas dos professores de Ciências da Natureza de escolas das sete mesorregiões do Rio Grande do Sul que atuam no Seminário Integrado?

Com isso, o presente trabalho teve como objetivos específicos:

- Compreender historicamente a evolução dos modelos implantados para o Ensino Médio no Brasil e no Rio Grande do Sul.
- Compreender os motivos que levaram à implantação do modelo de Ensino Médio Politécnico pelo Governo do Estado.
- Reconhecer os pressupostos teóricos e as práticas pedagógicas do modelo de Ensino Médio Politécnico proposto pelo Governo do Estado.
- Reconhecer os pressupostos teóricos e as práticas pedagógicas dos professores de Ciências da Natureza de escolas das sete mesorregiões do Rio Grande do Sul que atuam no Seminário Integrado.

Com o intuito de responder a questão de pesquisa, foram selecionados quatorze professores dentro deste perfil. A escolha não foi aleatória e sim indicada pelas coordenadorias de educação SEDUC/RS como aquelas, que ao ver das coordenadorias, continham boas práticas. Foram realizadas entrevistas com os professores nos meses de abril, maio, junho e sendo finalizada a coleta de dados em julho de 2016. Após as entrevistas foram transcritas (Apêndice H) e analisadas com o tratamento da Análise Textual Discursiva.

Ao traçar o perfil dos professores entrevistados foi possível encontrar algumas semelhanças, como o contato com a pesquisa antes mesmo de desenvolverem seus trabalhos junto ao Seminário Integrado, levando a crer que ações pedagógicas voltadas à pesquisa podem ter sofrido influência a partir das experiências anteriores desses professores.

Nos relatos dos professores entrevistados é notória a dificuldade da compreensão de alguns princípios pedagógicos presentes no material da SEDUC/RS (2011). Ao se tratar do conceito *parte-totalidade*, alguns professores entrevistados o confundem com a ideia de reconhecimento anterior dos saberes trazido pelos alunos, ou ainda com a ideia de senso comum. No entanto, a definição dos termos investigados não afasta a sua aplicabilidade nas aulas desses professores, que conforme a análise dos depoimentos é perceptível a sua presença em suas práticas pedagógicas.

O *Reconhecimento dos saberes* é considerado como importante para a compreensão de um novo saber. A valorização daquilo que o aluno traz de suas vivências pode contribuir para uma motivação na sua aprendizagem e, por conseguinte, há maiores chances de ser mais bem compreendido. A variedade de temas que surgem nessa busca inconstante de resgate dos saberes dos alunos o torna mais participativo e o motiva na busca da superação, seja ela pessoal, cognitiva ou social. É identificável nas práticas relatadas pelos professores o respeito à individualidade na escolha dos temas explorados, mesmo que muitas vezes seja de pouco conhecimento do professor. A aproximação do que o aluno sabe com aquilo que ele tem interesse em saber é considerado pelos docentes.

Com isso, o conceito *Teoria-Prática* vem associado à prática desses professores. A aplicabilidade do conhecimento surge concomitantemente com o que pretende estudar. Saídas de campo, ou visitas a fábricas ou ainda simulações de estabelecimentos comerciais e de serviços tornam-se ferramenta para a aprendizagem. A concepção de associar o que se vê com o que se estuda na forma teórica permite significados novos, desperta no aluno o interesse em conhecê-lo e o estimula a resolver problemas da sua própria vivência.

A *interdisciplinaridade* é o conceito que os professores se sentem mais a vontade em falar e que mais é mencionado nas práticas pedagógicas dos professores entrevistados, mas ainda apresenta algumas distorções com características de multidisciplinaridade, ou ainda de pluridisciplinaridade. Entretanto, a realização da interdisciplinaridade por vezes esbarra na falta de unicidade do corpo docente e na estrutura das escolas, que ainda possuem sua organização disciplinar. Tanto a teoria quanto a sua prática vem sendo

desenvolvida nas atividades realizadas no Seminário Integrado por parte dos professores entrevistados. Sendo assim, o conceito interdisciplinaridade é bastante divulgado na área da educação, o que torna compreensível um maior conhecimento e realização por parte dos professores, apesar de ainda ocorrerem dificuldades em sua implantação efetiva.

A *avaliação emancipatória* é compreendida como um momento constante de reflexão, em que o educando pode perceber como está aprendendo. Por ocorrer de forma contínua, é possível identificar as dificuldades de forma elaborar estratégias para superá-las. As atividades desenvolvidas no Seminário Integrado vêm ao encontro dessas concepções, pois não são realizadas provas ou avaliações estanques e sim momentos de reflexão e de apresentação daquilo que já foi desenvolvido pelos alunos.

O conceito de *pesquisa* é entendido como essencial nas atividades de Seminário Integrado, principalmente quando associado à interdisciplinaridade. São nestes momentos que os alunos se apropriam do conhecimento de uma forma desafiadora, promovendo momentos de reflexão, de superação e de formação do próprio cidadão. Os processos de comunicação com fins de validação do novo conhecimento muitas vezes ultrapassa os limites da escola e alcança patamares de pesquisa acadêmica, havendo trabalhos sendo apresentados em feiras e eventos acadêmicos.

Com isso, a hipótese que motivou nessa investigação, que a aplicabilidade do Ensino Médio Politécnico pode contribuir para a estratégia 3.1 presente no Plano Nacional de Educação (2014), no que abrange o incentivo de práticas pedagógicas interdisciplinares aproximando a teoria com a prática por meio da renovação do currículo do Ensino Médio, poderá ser atingida.

No relato das práticas pedagógicas dos professores afloram reflexões sobre suas ações, assim como foi possível identificar algumas suas dificuldades em realizá-las. No que se refere às práticas pedagógicas, é possível observar os aspectos emancipatórios que as atividades desenvolvidas no Seminário Integrado apresentam. A dinâmica da pesquisa associada à interdisciplinaridade permite aos educandos situações pouco prováveis em uma aula transmissiva, tais como a percepção de que o conhecimento é complexo e inacabado, o respeito às suas individualidades enquanto cidadãos pertencentes a uma sociedade, a possibilidade de divulgação dos trabalhos

fora do ambiente escolar e, por fim, ao possível encaminhamento para o mercado de trabalho.

No que se refere às dificuldades, é possível perceber as limitações das escolas, tais como a falta de planejamento, a falta de formação continuada de professores e supervisores e o próprio descaso da mantenedora em promover a permanência do modelo.

Com relação ao planejamento, é notória a carência de momentos de reflexão na prática docente, pois estes muitas vezes são realizados em situações adversas, como corredores de escolas em intervalos de recreios. A busca para o aprimoramento acadêmico também é ressaltada como de difícil resolução, pois a carga horária excessiva dos professores dificulta a sua realização. Um fator relevante está no fato da não realização de um Projeto Piloto no ano de 2012 que somado à urgência da sua implantação causou certo desconforto aos envolvidos. Outro fator relevante é a perceptível falta de continuidade do EMP, já que sendo implantado em uma gestão de governo em que o partido não teve continuidade nas eleições de 2015, por se tratar de um Plano de Governo e não um Plano de Estado, não teve prosseguimento com o novo gestor.

Além disso, o ano de 2016 foi marcado por greves de professores e ocupações de alunos nas escolas estaduais, em especial em escolas de ensino médio, bem como sucessivos atrasos de pagamento do funcionalismo público, o que, somados à crise do Estado do RS, contribuíram para a não continuidade da proposta. Diante de tal panorama, os índices de evasão aumentaram e os índices de aprovação e do IDEB sofreram queda no ano de 2015²⁴ em comparação às avaliações anteriores. Com relação ao índice de aprovação sofreu uma queda de 73,8% para 73%, um recuo de 0,8%, porém tais índices vinham crescendo com a implantação do EMP. Com relação ao IDEB caiu de 3,7 em 2013 para 3,3 em 2015, conseqüentemente não atingiu a meta esperada, que era de 4,4 para o Ensino Médio.

No entanto, deve-se destacar que há fatores além dos que foram identificados neste texto que influenciam nos índices e que não sendo objeto de pesquisa, não podem ser avaliados, tais como a desvalorização dos

²⁴ Para o ano de 2016 os índices não haviam sido divulgados até o fechamento deste relatório.

professores, o pouco investimento em equipamentos de qualidade nas escolas, ou ainda na própria desvalorização da educação como ascensão intelectual e financeira do aluno. Porém, pode-se concluir que a *engrenagem* que compõe a educação perpassa por diferentes aspectos, sejam econômicos, políticos ou sociais, que em maior ou menor escala afetam diretamente na formação de cada educando, e conseqüentemente, afetam toda uma geração.

Desta forma, espera-se que este trabalho possa contribuir para futuros estudos com relação às políticas educacionais e sugere-se a sua continuidade no que se refere às concepções e práticas de professores, em especial docentes de escolas públicas, que pouco se têm considerado como participantes nas mudanças sociais através do seu trabalho, mas que possuem forças para continuar lutando por uma sociedade justa e igualitária.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, Josiane Machado. **Reestruturação curricular**: estudo de casos múltiplos sobre a implantação do ensino médio politécnico no Rio Grande do Sul. 2015. 174 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Porto Alegre, 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/132859>>. Acesso em: set. 2016.

ALVES, Aline Aparecida Martini. **A reforma educacional do ensino médio no Rio Grande do Sul**: um estudo a partir do contexto da prática. 2014. 140 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Unisinos, São Leopoldo, 2014. Disponível em: <<http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/unisinos/3673>>. Acesso em: set. 2016.

ALVES, Fátima; ORTIGÃO, Isabel; FRANCO, Creso. Origem social e risco de repetência: interação raça-capital econômico. **Cadernos de pesquisa**, v. 37, n. 130, p. 161-180, 2007.

ANTUNES, Ricardo (Org.) **Riqueza e miséria do trabalho no Brasil**. São Paulo: Bomtempo, 2006.

ARAÚJO, Ione dos Santos Canabarro. **Implantação do ensino médio politécnico da rede pública do rio grande do sul e a pesquisa na escola**: estudo de caso. 2014. 151 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Faculdade de Física, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <<http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/3475>>. Acesso em: set. 2016.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

BEDIN, Everton. **A emersão da interdisciplinaridade no ensino médio politécnico**: relações que se estabelecem de forma colaborativa na qualificação dos processos de ensino e aprendizagem à luz das tecnologias de informação e comunicação. 2015. 514 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Porto Alegre, 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/126836>>. Acesso em: ago. 2016.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Editora Porto, 1994.

BORUCHOVITCH, Evely; BZUNECK, José Aloyseo (orgs). **A motivação do aluno**: contribuições da psicologia contemporânea. Petrópolis: Vozes, 2001.

BOSSA, Nadia A. **A Psicopedagogia no Brasil**: contribuições a partir da prática. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

BRANDÃO, Carlos da Fonseca. Comentários à margem da nova LDB. In: SILVA, Carmem Silvia Bissolli da; MACHADO, Lourdes Marcelino (organizadoras). **Nova LDB: trajetória para a cidadania?** 3. ed. São Paulo: Arte & Ciência, 1998, p. 49-58.

BRANDÃO, Zaia. et al. **Evasão e repetência no Brasil: a escola em questão.** Rio de Janeiro: Achiamé, 1983.

BRASIL. IBGE. **Censo Demográfico 2010: resultados gerais da amostra.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/00000008473104122012315727483985.pdf>> Acesso em: 13 fev. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Censo Escolar da Educação Básica – 2011.** Brasília, DF: MEC/Inep, 2011. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/basica/levantamentos/microdados.asp>>. Acesso em: 09 dez. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Censo Escolar da Educação Básica.** 2014. Brasília, DF: MEC/Inep, 2014. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>>. Acesso em: 9 jan. 2016.

BRASIL. Plano Nacional de Educação 2014-2024: **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014. 86 p. – (Série legislação; n. 125)

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Básica. **Resolução nº 2, de 30 de janeiro de 2012.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: <http://pactoensinomedio.mec.gov.br/images/pdf/resolucao_ceb_002_30012012.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2014.

BRASIL. Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica.** Brasília: 2012. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/>>. Acesso em: 10 jan. 2014.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica** - Ministério da Educação, Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. **Lei nº 4024, 20 de dezembro de 1961.** Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4024.htm>. Acesso em: 10 jan. 2014.

BRASIL. **Lei nº 5692, 11 de agosto de 1971.** Fixa as Diretrizes e Bases para o 1º e 2º graus, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF.

Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5692.htm>. Acesso em: 5 out. 2012.

BRASIL. **Lei nº 7.044, 18 de outubro de 1982**. Altera os dispositivos da Lei nº 5692/71 de, 11 de agosto de 1971, referentes a profissionalização do ensino de 2º grau. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7044.htm>. Acesso em: 5 out. 2016.

BRASIL. **Lei nº 11.096, de 13 de janeiro de 2005**. Institui o Programa Universidade para Todos - PROUNI, regula a atuação de entidades beneficentes de assistência social no ensino superior; altera a Lei no 10.891, de 9 de julho de 2004, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/L11096.htm>. Acesso em: 6 out. 2014.

BRASIL. **Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008**. Altera dispositivos da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm>. Acesso em: 8 out. 2014.

BRASIL. **Lei nº 12.061, de 27 de outubro de 2009**. Altera o inciso II do art. 4º e o inciso VI do art. 10 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para assegurar o acesso de todos os interessados ao ensino médio público. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12061.htm>. Acesso em: 8 out. 2014.

BRASIL. **Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação, **Portaria Ministerial** número 1.140 de 22 de novembro de 2013. **Diário Oficial República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, n 238, 09 dez. 2013. Seção 1, p. 24-25. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pacto_nacional_em/portaria1140.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2016.

BRASIL, Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, Portaria número 109, de 27 de maio de 2009. **Diário Oficial República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 28 maio 2009. Seção 1, p.56. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=214657>>. Acesso em: 14 mai. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio**. Brasília: MEC/SEMTEC, 2000.

BRASIL, CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA DO CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, **Resolução CEB nº 3**, de 26 de junho de 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb03_98.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2014.

BRASIL, Conselho Nacional de Educação/ Câmara de Educação Básica. **Resolução nº 04, de 13 de julho de 2010**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para Educação Básica. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_10.pdf>. Acesso em: 12 out. 2015.

BRASIL, **Lei nº 13.005**, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF. 26 jun. 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm>. Acesso em: 02 jan. 2016.

BÜHRING, Cláudia Schvingel Klein. **O princípio do ensino pela pesquisa na proposta do Ensino Médio Politécnico - Rio Grande do Sul**. 2015. 120 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Ensino, Centro Universitário UNIVATES, Lajeado, 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10737/967>>. Acesso em: 08 set. 2016.

BÚRIGO, Elizabete Zardo. Ensino Médio Politécnico? Notas sobre a reforma em curso no Rio Grande do Sul. **Universidade e Sociedade**. Brasília, v. 51, p. 46-59, 2013. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/166110/>>. Acesso em: 30 nov. 2016.

CARMINATTI, Bruna. **A construção da interdisciplinaridade a partir dos saberes docentes nas ciências naturais: a realidade de duas escolas públicas do norte do Rio Grande do Sul**. 2015. Dissertação (Mestrado Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Porto Alegre, 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/114669>>. Acesso em: 23 ago. 2016.

CARRANO, Paulo Cesar Rodrigues; MARINHO, Andreia Cidade; OLIVEIRA, Viviane Netto Medeiros de. Trajetórias truncadas, trabalho e futuro: jovens fora de série na escola pública de ensino médio. **Educação e Pesquisa**, v. 41, n. 5, p. 1439-1454, 2015.

CASTRO, Maria Helena Guimarães de e TIEZZI, Sergio. A reforma do ensino médio e a implantação do Enem no Brasil. In: SCHWARTZMAN, Simon. **Os desafios da educação no Brasil**. Rio de Janeiro. Nova Fronteira, 2005. p.119-152.

COLL, César et al. **O construtivismo na sala de aula**. 6. ed. São Paulo: Ática, 1999. 221p.

COUTINHO, Clara Pereira. **Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática**, Coimbra, Edições Almedina, 2011.

DAUSTER, Tania. Uma infância de curta duração: trabalho e escola. **Cadernos de Pesquisa**, n. 82, p. 31-36, 2013.

DEMO, Pedro. **Avaliação qualitativa**. 6. ed, Campina, SP: Autores Associados, 1999.

_____. **Complexidade e Aprendizagem**: a dinâmica não linear do conhecimento. São Paulo: Atlas, 2002.

_____. **Educar pela pesquisa**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

DENZIN, N.; LINCOLN, Y. (Eds.). **Handbook of Qualitative Research**. Thousand Oaks, CA: Sage Publication, 2005.

DESSOY, Ana Paula. **Resolução de problemas**: uma abordagem a partir de projetos interdisciplinares. 2015. Dissertação (Mestrado) – Curso de Ensino de Ciências Exatas, Centro Universitário UNIVATES, Lajeado, 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10737/806>>. Acesso em: 11 ago. 2016.

FAZENDA, Ivani Catarina. Arantes. **Interdisciplinaridade**: história, teoria e pesquisa. 10. ed. São Paulo: Papyrus, 2002.

_____. (Org.). **Práticas interdisciplinares na escola**. Ed. São Paulo: Cortez, 1991.

_____. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro**: efetividade ou ideologia?. São Paulo: Edições Loyola, 1979.

FELIX, Adriani Mello. **Práticas Curriculares no RS**: As (poli)técnicas de governamento. 2013. 105 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2013. Disponível em: <<http://repositorio.ufpel.edu.br:8080/handle/123456789/1913>>. Acesso em: 12 set. 2016.

FERREIRA, et. al. Indisciplina e desinteresse do aluno da rede oficial de ensino: uma abordagem da sociologia da educação. **Augustus**, n. 24, agosto, 2007.

FERREIRA, Vera Maria. Ensino Médio Politécnico: mudança de paradigmas. In: AZEVEDO, José Clóvis de; REIS, Jonas Tarcísio. (Org.). **Reestruturação do Ensino Médio**: Pressupostos Teóricos e Desafios da Prática. São Paulo: Fundação Santillana, 2013. p. 187-206.

FERRETI, Carlos. O Pensamento Educacional em Marx e Gramsci e a concepção de politecnia. **Trabalho, Educação e Saúde**. Rio de Janeiro, v.7, p. 105–128, 2009.

FITA, Enrique Caturla. O professor e a motivação dos alunos. In: TAPIA, Jesús Alonso; FITA, Enrique Caturla. **A motivação em sala de aula: o que é, como se faz**. 5. ed. São Paulo: Loyola, p. 65-135. 2003.

FLICK, Uwe. **Uma Introdução à Pesquisa Qualitativa**. São Paulo: Bookman, 2007.

FRANCO, Maria Laura P. B. Possibilidades e limites do trabalho enquanto princípio educativo. **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 1989.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **A Produtividade da escola improdutivo**: um (re) exame das relações entre educação e estrutura econômico-social capitalista. São Paulo: Cortez/Autores Associados. 1984.

_____. Trabalho como princípio educativo: por uma superação das ambiguidades. **Boletim Técnico do Senac**, a. 11, v.3, p. 175-192, set.-dez., 1985.

_____. Trabalho-educação e tecnologia: treinamento polivalente ou formação politécnica? **Educação e Realidade**, v. 14, n.1, p.17-26, jan.-jun., 1989.

_____. A interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas ciências sociais. In: JANTSCH, A.P.; BIANCHETTI, L. (Org.). **Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito**. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

_____. **A produtividade da escola improdutivo**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 1999.

_____. CIAVATTA, Maria (Org). **A experiência do trabalho e a educação básica**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. **Ensino Médio Integrado: concepção e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.

GADOTTI, Moacir. Trabalho e Educação numa perspectiva emancipatória. II Fórum Mundial de Educação Profissional e Tecnológica: Democratização, emancipação e sustentabilidade. **Anais...** Florianópolis, 28 de maio a 1 de junho de 2012.

GALIAZZI, Maria Cristina. **Educar pela pesquisa: ambiente de formação de professores de Ciências**. Ijuí: UNIJUÍ, 2003.

GALIAZZI, Maria Cristina; MORAES, Roque; RAMOS, Maurivan. Educar pela pesquisa: as resistências sinalizando o processo de profissionalização de professores. **Educar em revista**. n. 21, p. 1 – 15, 2003.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GÓES, Roberson Polimeni; GÓES, Cristina Polimeni. Educação profissional: um olhar para o que dela transborda. **Revista E-Tech: Tecnologias para Competitividade Industrial**, Florianópolis, n. Especial Educação, p. 17-30, 2013.

GRAMSCI, Antonio. **La alternativa pedagógica**. Barcelona: Editorial Fontamara, 1981.

_____. **Os intelectuais e a organização da cultura**. 8. ed. Rio de Janeiro-RJ: Civilização Brasileira, 1991.

_____. **Cadernos do Cárcere**: Introdução ao estudo da filosofia. A filosofia de Benedetto Croce. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, v. 1, 3. ed. 1999.

_____. **Cadernos do Cárcere**: Os intelectuais. O princípio educativo. Jornalismo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, v. 2, 3. ed. 2004.

GUIMARÃES, Gleny T. D. Análise textual discursiva e sua relação com a análise de conteúdo e análise de discurso. **Políticas Sociais: temas em debate**. Pelotas: EDUCAT, 2009.

GUIMARÃES, Gleny T. D. et al. **Ressignificando os labirintos da pesquisa qualitativa**: exercícios práticos de análise de discurso. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2015.

HADJI, Charles. **Avaliação desmistificada**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

HOMEM, Cléber Fernando. **A reforma da educação e a dimensão da politecnia aplicada no ensino médio**: estudo de caso sobre a prática docente na escola estadual CAIC Madezatti - São Leopoldo/RS. 2015. 69 f. Dissertação (Mestrado Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Porto Alegre, 2015. Disponível em <<http://hdl.handle.net/10183/129926>>. Acesso em: 02 set. 2016.

HUERTAS, Juan. Antonio. **Motivación**: querer aprender. Buenos Aires: Aique, 2001.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação Docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. 9. Ed. São Paulo: Cortez, 2011.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS - INEP/MEC. **Taxa de Aprovação, Prova Brasil, IDEB e Projeções** (até a 4ª, 5ª a 8ª série e Ensino Médio – 2011) – Regiões Geográficas e Unidades da Federação. 2011. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/portal-ideb/portal-ideb>>. Acesso em: 02 jan. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Divisão do Brasil em Mesorregiões e Microrregiões Geográficas, IBGE** – Rio de Janeiro, 2010, p. 26. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/DRB/Divisao%20regional_v01.pdf>. Acesso em: 02 jan. 2014.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e Patologia do Saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

_____. **A atitude interdisciplinar no sistema de ensino**. Ver. TB, Rio de Janeiro, 1992.

KLEIN, Julie Thompson. **Interdisciplinarity: History, Theory & Practice**. Detroit: Wayne State University Press, 1990.

KRAWCZYK, Nora. Reflexão sobre alguns desafios do ensino médio no Brasil hoje. **Cadernos de Pesquisa**, v. 41, n. 144, p. 752-769, 2013.

KUENZER, Acácia Z. O trabalho como princípio educativo. **Cadernos de Pesquisa**, v. 68, p. 21-28, 1989.

_____. Ensino médio: uma nova concepção unificadora de ciência, técnica e ensino. In: GARCIA, Walter; CUNHA, Célio (Coord.). **Politecnicia no Ensino Médio**. São Paulo/Brasília: Cortez/Seneb, 1991. (Cadernos Seneb, 5)

_____. A questão do ensino médio no Brasil: a difícil superação da dualidade estrutural. In: MACHADO, L. et al. (Org.). **Trabalho e Educação**. Campinas/São Paulo, Papyrus/Cedes/Ande/Anped, 1992. (Coletânea CBE)

_____. **Ensino de 2º Grau: o trabalho como princípio educativo**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

_____. Educação, linguagens e tecnologias: as mudanças no mundo do trabalho e as relações com o conhecimento e método. In: CANDAU, Vera Maria (Org.). **Cultura, linguagem e subjetividade no ensinar e aprender**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

_____. (Org.). **Ensino Médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho**. São Paulo: Cortez, 2002.

LEON, Fernanda Leite Lopez de; MENEZES-FILHO, Naércio Aquino. **Reprovação, avanço e evasão escolar no Brasil**. V. 32, n. 3, p. 417-451. 2002.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2. Ed. São Paulo: Cortez, 1994.

_____. Reflexividade e formação de professores: outra oscilação do

pensamento pedagógico brasileiro? In. PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2002. p. 53-80.

_____. Produção de saberes na Escola: suspeitas e apostas. In: **Didática, Currículo e Saberes escolares**. CANDAU, Vera Maria (Org.). Rio de Janeiro, DP&A, 2. ed., 2001.

LOMBARDI, José; SAVIANI, Demerval. (org.) **Marxismo e educação: debates contemporâneos**. Campinas, SP: Autores Associados: Histedbr, 2005.

LUCKESI, Cipriano C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2. ed, Rio de Janeiro: EPU, 2013.

LUNKES, Mércio José; DA ROCHA FILHO, João Bernardes. A baixa procura pela licenciatura em física, com base em depoimentos de estudantes do ensino médio público do oeste catarinense. Santa Catarina. **Ciência & Educação**, v. 17, n. 1, p. 21-34, 2011.

MACHADO, Raquel Brusco. **Ensino de química: a inclusão de discentes surdos e os aspectos do processo de ensino-aprendizagem**. 2015. 84 f. Dissertação (Mestrado Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Porto Alegre, 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/143376>>. Acesso em: 03 ago. 2016.

MACHADO, Lucília R. de Souza. Politecnia no ensino de segundo grau. In: GARCIA, Walter; CUNHA, Célio da (Coords.) **Politecnia no Ensino Médio**. Cadernos Seneb, 5. São Paulo/Brasília: Cortez/Seneb, 1991.

_____. Mudanças tecnológicas e a educação da classe trabalhadora. In: MACHADO, Lucília et al. (Orgs.). **Trabalho e Educação**. Campinas: Papirus. 1994. P. 9-23.

MAECHETTO, Suelen, CORSETTI, Berenice. Ensino Médio Politécnico: as contradições geradas pela política em escolas de Farroupilha/RS. In: **Ensino Médio: políticas e práticas**. Azevedo, José Clovis e REIS, Jonas Tarcísio. (Org.). Porto Alegre: Editora Universitária Metodista IPA, 2016. p. 107-122.

MAIA, Atila de Macedo. **Ensino médio politécnico no RS: desafios e possibilidades**. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal de Santa Maria, 128 f. 2015. Disponível em:<http://cascavel.ufsm.br/tede//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=7595>. Acesso em: 04 set. 2016.

MANACORDA, Mario A. **Marx e a Pedagogia Moderna**. Campinas: Alínea, 2010.

MARCHETTO, Suelen. **Ensino médio politécnico no rio grande do sul (2011-2014):** fatores que interferem na ressignificação da política, no contexto da prática, em escolas de Farroupilha/RS. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2016. Disponível em <<http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/5257>>. Acesso em: 06 dez. 2016.

MARUN, Dulcinéa Janúncio. **Evasão escolar no ensino médio:** um estudo sobre trajetórias escolares acidentadas. 2008. 175 f. Dissertação (Mestrado em Estudos Pós- graduados em Educação: História, Política, Sociedade) da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/>>. Acesso em: 02 jan. 2015.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **Crítica da educação e do ensino.** Introdução e notas de Roger Dangeville. Lisboa: Moraes, 1978.

_____. **Textos sobre Educação e Ensino.** São Paulo: Moraes, 1983.

MARX, Karl. **Manuscritos econômicos e filosóficos.** Trad. Alex Marins. Boitempo Editorial. São Paulo: Martin Claret, 2004.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão Escolar:** o que é? Por quê? Como fazer? Summus Editorial, 2015.

MEDEIROS, Claudia Escalante. **Uma proposta para o ensino de Química em busca da superação dos obstáculos epistemológicos.** 2014.157 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática). Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Faculdade de Educação. Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, 2014. Disponível em:<<http://repositorio.ufpel.edu.br/handle/ri/2682>>. Acesso em: 02 set. 2016.

MIRAS, Mariana. Um ponto de partida para a aprendizagem de novos conteúdos: os conhecimentos prévios. In: Coll C. (Org.). **O construtivismo na sala de aula.** 6. ed. São Paulo: Ática p. 57-77,1999.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva.** Ijuí: Editora Unijuí, 2007.

MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, v.9, n. 2, p.191-211, 2003.

MORALES, Cinthia Junger de Souza. O processo de ensino e aprendizagem no Ensino de Ciências. **Revista Areté: Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v. 7, n. 14, 2015.

MORIN, Edgar. Complexidade e ética da solidariedade. In: CASTRO, Gustavo de et al. **Ensaio de complexidade.** Porto Alegre: Sulina, 1997. p. 15-24.

_____. **A cabeça bem feita**. Repensar a reforma, reformar o pensamento. Trad. Eloá Jacobina. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

_____. **Educação e complexidade**, os sete saberes e outros ensaios. São Paulo: Cortez, 2007.

MOROSINI, Marília Costa; FERNANDES, Cleoni Maria Barboza. Estado do Conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções. **Educação por Escrito**, v. 5, n. 2, p. 154-164, 2014.

MOURA, Dante Henrique. Ensino médio integrado: subsunção aos interesses do capital ou travessia para a formação humana integral? **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 39, n. 3, p. 705-720, jul./set. 2013.

MOURA, Laércio Dias de. **A educação católica no Brasil**: passado, presente e futuro. Edições Loyola, 2000.

MÜLLER, Daniel Ânderson. **Ensino e aprendizagem de estatística no contexto do ensino médio politécnico pelo desenvolvimento de uma pesquisa de campo**. 2015. 80 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) – Programa de pós-graduação em Ensino de Matemática. Porto Alegre. 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/143195>>. Acesso em: 08 set. 2016.

NOSELLA, Paolo. **A escola de Gramsci**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1992.

_____. Ensino médio: em busca do princípio pedagógico. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 32, n. 117, p. 1051-1066, 2011.

PAIVA, Vera Lúcia Menezes. Autonomia e complexidade. In: LEFFA, Vilson J. (Ed.). **Linguagem & Ensino**. Pelotas, v. 9, n. 1, p. 77-127, 2006.

PATTO, Maria Helena Souza. **A Família pobre e a escola pública**: anotações sobre um desencontro. *Psicologia – USP*, São Paulo, v.3, n.1/2, p. 107 – 121, 1992.

_____. **A produção do fracasso escolar**. São Paulo, Casa do Psicólogo. 2010.

PEREIRA, Antonio Serafim. **Análise de um processo de inovação educativa numa escola gaúcha**: a interdisciplinaridade como princípio inovador. 2007. 517 f. Tese (Doutorado) – Universidade de Santiago de Compostela.

_____. **E por falar em educação...** ensino, formação e gestão. Criciúma, UNESC, 2014.

PIAGET, J. La epistemologia de las relaciones interdisciplinarias. In: APOSTEL, L. et al. **Interdisciplinariedad**: problemas de la enseñanza y de la investigación e las universidades. México: Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior, 1979. p. 153-171.

PINTO, Isis Saraiva. **As implicações da reestruturação curricular nas escolas da rede estadual da 18ª CRE da SEDUC-RS**. 2015. 166 f. Tese (Doutorado em Química) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Química. Porto Alegre, 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/149934>>. Acesso em: 17 ago. 2016.

PIZZI, Laura Cristina. Vieira. A politecnia no Brasil: história e trajetória política. **Educação e Filosofia**, v.16, n. 32, p. 117 – 14, jul./dez. 2002.

POMBO, Olga. **Práticas interdisciplinares**. Sociologias. Porto Alegre, ano 8, n. 15, p. 208-249, 2006.

RAMOS, Lilian Maria Paes de Carvalho. Educação e trabalho: a contribuição de Marx, Engels, e Gramsci à filosofia da educação. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 77, n. 185, p. 1-26, 1996.

_____. Contribuições de Marx, Engels e Gramsci para a análise da relação entre trabalho e educação na atualidade. **Revista de Educação Técnica e Tecnológica em Ciências Agrícolas**, v. 1, n. 2, p. 31-47, jul./dez. 2010.

REBELLO, Ana Paula; PINHEIRO, Lisiane; ROCHA FILHO, João Bernardes. O Educar pela Pesquisa e a Interdisciplinaridade como princípios pedagógicos na área das ciências da natureza e suas tecnologias no Ensino Politécnico. In: **Anais... XXI Simpósio Nacional de Ensino de Física**, 2015, Uberlândia, MG. **Enfrentamentos do Ensino de Física na Sociedade Contemporânea**, 2015.

REBELLO, Ana Paula; HARRES, João Batista Siqueira; ROCHA FILHO, João Bernardes. Educação financeira: uma proposta pedagógica para alunos do ensino médio politécnico. Natal, RN, **HOLOS**, v. 6, p. 308-314, 2015. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/3645/1231>>. Acesso em: 14 fev. 2017.

REBELLO, Ana Paula; LAHM, Régis Alexandre; ROCHA FILHO, João Bernardes. Aplicando e Avaliando uma Unidade de Aprendizagem sobre o consumo consciente em uma turma de Ensino Médio Politécnico. São Paulo, SP, **Sinergia: Revista Científica do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de São Paulo**, v.17, n. 1, p.39-44, 2016. Disponível em: <<http://ojs.ifsp.edu.br/index.php/sinergia/issue/view/issue/6/17>>. Acesso em: 14 fev. 2017.

REBELLO, Ana Paula; MENEGASSO, Paulo; SANTOS, Miriam. **O Papel da Pesquisa no Ensino Médio Politécnico**. In: 35 Encontro de debates sobre o Ensino de Química da Universidade à sala de aula: os caminhos do educador em Química. Anais... Lajeado, RS, 2015. Disponível em: <https://www.univates.br/editora-univates/media/publicacoes/151/pdf_151.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2016.

REBELLO, Ana Paula. Seminário Integrado: aspectos da pesquisa no Ensino Médio Politécnico. In: **Ensino Médio**: políticas e práticas. AZEVEDO, José Clovis e REIS, Jonas Tarcísio. (Org.) Porto Alegre: Editora Universitária Metodista IPA, p. 97 – 106. 2016.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto nº 34.185, de 30 de janeiro de 1992, Dispõe sobre o calendário escolar para a Rede Estadual de Ensino, Porto Alegre, Governo do Estado. 1992.

RODRIGUES, Talissa Cristini Tavares. **O ensino de óptica em física**: repensando as ações pedagógicas com enfoque na teoria das inteligências múltiplas. 2014. 160 f. Dissertação (Mestrado em Ciências e Matemática) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <<http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/3469>>. Acesso em: 20 set. 2016.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da Educação no Brasil**, 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

RUBEGA, Cristina Cimorelli. Uma breve análise do discurso da formação por competências no ensino médio e no ensino técnico e a visão da politécnica. **Ciência & Ensino**, v. 7, n. 1, 2004.

SANFELICE, José Luiz. O Manifesto dos Educadores (1959) à luz da história. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 28, n. 99, p. 542-557, 2007.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade**: o currículo integrado. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SANTOS, Westerley Antonio. Uma reflexão necessária sobre a profissão docente no Brasil, a partir dos cinco tipos de desvalorização do professor. **Sapere Aude-Revista de Filosofia**, v. 6, n. 11, p. 349-358, 2015.

SAPELLI, Marlene Lucia Siebert. **Ensino profissional no Paraná**: aspectos históricos, legais e pedagógicos. Guarapuava, Editora UNICENTRO, 2008.

SAUL, Ana Maria. **Avaliação emancipatória**: desafio a teoria e a prática da avaliação e reformulação de currículo. São Paulo: Cortez, 2000.

_____. Referenciais Freireanos para a prática da avaliação. **Revista de Educação PUC-Campinas**, Campinas, n. 25, p. 17-24, nov., 2008.

SAVIANI, Demerval. Contribuição à elaboração da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação: um início de conversa. In: XI Reunião Anual da Anped, 1988, Porto Alegre, **Anais...** Porto Alegre, abr. 1988^a.

_____. Perspectivas de expansão e qualidade para o ensino de 2º grau: repensando a relação trabalho-escola. In: Seminário de Ensino de 2º grau – Perspectivas, 1988, São Paulo, **Anais...** 1988b, p. 79-91.

_____. **Sobre a Concepção de Politecnia**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 1989.

_____. **A Nova Lei da Educação: LDB: trajetória, limites e perspectivas**. Campinas: Autores Associados, 1997.

_____. O choque teórico da politecnia. **Trabalho, Educação e Saúde**, v.1, p. 131-152, 2003.

_____. **Educação: do senso comum à consciência filosófica**. 15. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

_____. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 34, p. 152-180, 2007.

_____. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 2. ed. rev. e ampl. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

SCHU, Angela Maria Pacini. **Ensino médio politécnico e a relação dos alunos com o saber**. 2015. 274 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Matemática, Porto Alegre, 2015. Disponível em <<http://hdl.handle.net/10183/119751>>. Acesso em: 20 set. 2016.

SEDUC/RS – SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **Proposta Pedagógica para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio 2011-2014**. Disponível em: <http://www.educacao.rs.gov.br/dados/ens_med_proposta.pdf>. Acesso em: 15 out. 2012.

SILVA, Daniel José da Silva. O paradigma transdisciplinar: uma perspectiva metodológica para a pesquisa ambiental. In: PHILIPPI Jr., Arlindo et al (Ed.) **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo: Signus, 2002, p. 71-94.

SILVA, Carmem Bissolli da. A nova LDB: do projeto coletivo progressista a legislação da aliança neoliberal. In: SILVA, Carmem Silvia Bissolli da; MACHADO, Lourdes Marcelino (Org.). **Nova LDB: trajetória para a cidadania?** 3. Ed. São Paulo: Arte & Ciência, 1998.

SILVA, Rita Acacia Dalberto da. **Potencialidades e limites da situação de estudo para a formação pela pesquisa no ensino de física**. 2015. 155 f. Dissertação (Mestrado Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Ciências Básicas da Saúde. 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/117980>>. Acesso em: 20 ago. 2016.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. Autêntica, 2016.

SOARES, Magda Becker. **Alfabetização no Brasil**: o estado do conhecimento. Brasília: Inep/Santiago: Reduc, 1989.

SOMMERMAN, Américo. **A interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade como novas formas de conhecimento para a articulação de saberes no contexto da ciência e do conhecimento em geral**: contribuição para os campos da Educação, da Saúde e do Meio Ambiente. 2012. 853 f. Tese (Doutorado em Difusão do Conhecimento) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012.

SOUZA, Mayara Medaglia Leães de. **Percepções de estudantes do ensino médio politécnico sobre atividades de pesquisa realizadas na disciplina de seminário integrado no âmbito das ciências da natureza**. 2015. 70 f. Dissertação (Mestrado em Ciências e Matemática) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015. Disponível em: <<http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/6330>>. Acesso em: 20 set. 2016.

TAMANINI, Tiago Amador. **A implementação do educar pela pesquisa no ensino médio politécnico na área de ciências da natureza**. 2014. 108 f. Dissertação (Mestrado em Ciências e Matemática) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <<http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/3480>>. Acesso em: 20 set. 2016.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

UNESCO, **Protótipos Currículo Integrado para o Ensino Médio**: das normas às práticas transformadoras, Brasília: UNESCO, 2013. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002226/222630POR.pdf>>. Acesso em: 13 mar. 2015.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Planejamento**: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político pedagógico. 21. ed. São Paulo: Libertad, 2010.

VIAN, Vanessa. **Ensino Médio Politécnico: relação entre a pesquisa e o professor pesquisador**. 2015. Dissertação (Mestrado) – Curso de Ensino, Centro Universitário UNIVATES, Lajeado, 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10737/864>>. Acesso em: 12 set. 2016.

YIN, Robert. K. **Estudo de caso**: Planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookmann, 2010.

VIRGILLITO, Salvatore Benito (Org.). **Pesquisa de marketing**: uma abordagem quantitativa e qualitativa. São Paulo: Saraiva, 2010.

WELLS, Gordon. **Indagación dialógica**. Barcelona: Paidós, 2001.

WERMELINGER, Mônica; MACHADO, Maria Helena e AMÂNCIO FILHO, Antenor. Políticas de educação profissional: referências e perspectivas. **Ensaio: avaliação, políticas públicas**. Rio de Janeiro, v.15, n.55, p. 207-222, abr./jun. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v15n55/a03v1555.pdf>>. Acesso em: 27 set. 2016.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2010, 198 p.

ZAMBON, Luciana Bagolin. **Organização e desenvolvimento do trabalho escolar no contexto de implementação da proposta de reestruturação curricular do ensino médio da SEDUC/RS**. 2015. 359 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Educação, Santa Maria, 2015. Disponível em: <http://cascavel.ufsm.br/tede//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=7946>. Acesso em: 15 ago. 2016.

ZANON, Rosana. **Educação Matemática, formas de vida e alunos investigadores: um estudo na perspectiva da Etnomatemática**. 2013. Dissertação (Mestrado) – Curso de Ensino de Ciências Exatas, Centro Universitário UNIVATES, Lajeado, 2013. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10737/307>>. Acesso em: 20 set. 2016.

APÊNDICES

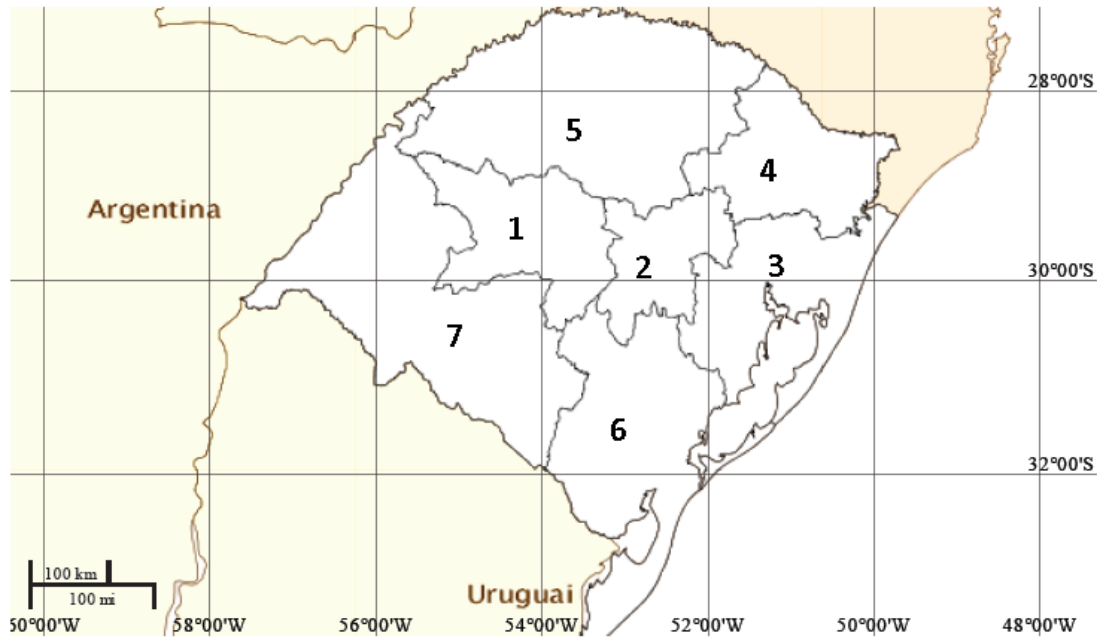
APÊNDICE A – MESORREGIÕES DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

O estado do Rio Grande do Sul está dividido em 7 mesorregiões, 35 microrregiões e 497 municípios, segundo o IBGE (1990), a saber:

1. **Mesorregião do Centro Ocidental Rio-Grandense:** Microrregião de Santiago, Microrregião de Santa Maria e Microrregião de Restinga Seca.
2. **Mesorregião do Centro Oriental Rio-Grandense:** Microrregião de Santa Cruz do Sul, Microrregião de Lajeado-Estrela e Microrregião de Cachoeira do Sul.
3. **Mesorregião Metropolitana de Porto Alegre:** Microrregião de Montenegro, Microrregião de Gramado-Canela, Microrregião de São Jerônimo, Microrregião de Porto Alegre, Microrregião de Osório e Microrregião de Camaquã.
4. **Mesorregião do Nordeste Rio-Grandense:** Microrregião de Guaporé, Microrregião de Vacaria e Microrregião de Caxias do Sul.
5. **Mesorregião do Noroeste Rio-Grandense:** Microrregião de Santa Rosa, Microrregião de Três Passos, Microrregião de Frederico Westphalen, Microrregião de Erechim, Microrregião de Sananduva, Microrregião de Cerro Largo, Microrregião de Santo Ângelo, Microrregião de Ijuí, Microrregião de Carazinho, Microrregião de Passo Fundo, Microrregião de Cruz Alta, Microrregião de Não-Me-Toque e Microrregião de Soledade.
6. **Mesorregião do Sudeste Rio-Grandense:** Microrregião das Serras de Sudeste, Microrregião de Pelotas, Microrregião de Jaguarão e Microrregião do Litoral Lagunar.
7. **Mesorregião do Sudoeste Rio-Grandense:** Microrregião da Campanha Ocidental, Microrregião da Campanha Central e Microrregião da Campanha Meridional.

APÊNDICE B – MAPA DAS MESORREGIÕES DO RIO GRANDE DO SUL

Mapa das Mesorregiões do Rio Grande do Sul. A constituição das



mesorregiões é definida pela Resolução da Presidência do IBGE nº. 11, de 5 de junho de 1990.

Figura 1: Mapa das Mesorregiões do Rio Grande do Sul gerado no site da Fundação de Economia e Estatística (FEE) com o acréscimo da numeração interna referente às mesorregiões (Apêndice A) pela autora.

APÊNDICE C - REVISÃO DE LITERATURA: DISSERTAÇÕES E TESES

Descritores	Título	Instituição	Autor	Ano	Tipo	Resumo Publicado
Ensino Médio Politécnico	PRÁTICAS CURRICULARES NA RS: AS (POLI)TÉCNICAS DE GOVERNAMENTO	UFPEL	Felix, Adriani Mello	2013	Dissertação	Este trabalho analisou as condições históricas e discursivas que possibilitaram as reformas curriculares para o Ensino Médio no Brasil, com um olhar mais atento ao Ensino Médio Politécnico no RS. O trabalho teve o objetivo de compreender, nos discursos curriculares oficiais, como a matemática tornou-se um importante dispositivo na condução dos sujeitos através do currículo e das políticas públicas endereçadas à educação. Estudou-se as articulações entre contextualização, saber estatístico e matemática, problematizando suas (im)possibilidades neste modelo de currículo. Para esta análise, utilizou-se o conceito de práticas discursivas e governamentalidade em Foucault. O espaço de análise se constituiu dos documentos curriculares para o ensino médio e de sua materialização em Projetos Vivenciais, do seminário integrado no RS. Para tanto, foi realizada inferência ao conceito de politecnicidade, para abordar estes projetos e suas possibilidades discursivas em relação à governamentalidade neoliberal.
Ensino Médio Politécnico	EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, FORMAS DE VIDA E ALUNOS INVESTIGADORES: UM ESTUDO NA PERSPECTIVA DA ETNOMATEMÁTICA	UNIVATES	Zanon, Rosana	2013	Dissertação	A presente investigação, resultado de uma prática pedagógica investigativa de cunho qualitativo desenvolvida com uma turma de alunos do primeiro ano do Ensino Médio Politécnico de uma Escola Estadual do Município de Doutor Ricardo, RS, tem como aporte teórico o campo da educação matemática denominado de Etnomatemática. Com o objetivo de problematizar os jogos de linguagem matemáticos presentes na forma de vida de trabalhadores do campo do referido município e suas semelhanças de família com aqueles gestados na matemática escolar, o material empírico da pesquisa foi gerado por meio de anotações no diário de campo da professora pesquisadora, aplicação de questionários, entrevistas realizadas com trabalhadores do campo e de uma empresa de laticínios e material escrito e produzido pelos alunos. A análise efetivada sobre o material de pesquisa permitiu a elaboração de três unidades de análise: a) por um lado, os alunos aludem que necessitam buscar oportunidades de trabalho e sobrevivência em ambientes externos às atividades agrícolas; por outro, os agricultores entrevistados apontam que há inúmeras exigências para que os produtores possam fazer parte do mercado e vender seus produtos agrícolas; b) os jogos de linguagem matemáticos presentes na forma de vida camponesa da comunidade examinada apresentam regras como aproximação e arredondamento, mas fazem uso de cálculos usualmente presentes nas escolas c) as fronteiras que delimitam as formas de vida urbana e rural se apresentaram muito tênues na comunidade em questão.

Ensino Médio + Politécnica	IMPLANTAÇÃO DO ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO DA REDE PÚBLICA DO RIO GRANDE DO SUL E A PESQUISA NA ESCOLA: ESTUDO DE CASO	PUCRS	Araujo, Ione Dos Santos Canabarro Harres	2014	Dissertação	A presente dissertação constitui-se em uma pesquisa de cunho qualitativo no qual duas escolas estaduais do município de Porto Alegre, estado do Rio Grande do Sul (Brasil), foram selecionadas para serem investigadas a respeito da implantação do Ensino Médio Politécnico. Essa modalidade de ensino foi implantada no estado em 2012, como projeto pioneiro no país, e fundamenta-se na politécnica. Esta proposta apresenta o trabalho como princípio educativo, articulando entre as disciplinas e suas tecnologias. Foram feitas entrevistas estruturadas com professores, coordenadores pedagógicos e alunos que vivenciam o Ensino Médio Politécnico. Os dados foram analisados por meio de Análise Textual Discursiva (ATD). Dessa análise emergiram três categorias: percepção sobre a reestruturação curricular; novas práticas pedagógicas e desafios para os Seminários Integrados. Derivadas dessas categorias também emergiram seis subcategorias. Da categoria percepção sobre a reestruturação curricular, as subcategorias emergentes são: percepção dos docentes e percepção dos alunos; da categoria novas práticas pedagógicas, as subcategorias: pesquisa na escola e trabalho interdisciplinar; e da categoria desafios para os Seminários Integrados: falta de formação dos professores e falta de autonomia dos alunos. Segundo os sujeitos pesquisados, a implantação do Ensino Médio Politécnico não aconteceu como deveria. Entretanto, houve mudanças na forma de ensino na rede estadual de educação do RS por meio dos Seminários Integrados. Assim, aos poucos, vem-se transformando a rotina das aulas. Os alunos estão tendo oportunidade de escolher o que querem pesquisar e dessa forma participar do processo de aprendizagem.
Ensino Médio Politécnico	A IMPLEMENTAÇÃO DO EDUCAR PELA PESQUISA NO ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO NA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA	PUCRS	Tamanini, Tiago Amador	2014	Dissertação	A pesquisa relatada nesta dissertação abordou uma significativa mudança pedagógica iniciada no período de 2011-2012, no cenário do Estado do Rio Grande do Sul: a Proposta da Secretaria de Educação do Estado, para a implantação do Ensino Médio Politécnico. Neste cenário, a pesquisa, como princípio pedagógico, ocupa espaço privilegiado. No entanto, é necessário avaliar como os professores se situam nessa realidade. Por isso, na investigação, buscaram-se respostas para o seguinte questionamento: Como a pesquisa na escola, como estratégia educativa, é percebida por professores da Área de Ciências da Natureza do Ensino Médio Politécnico de Porto Alegre? Os pressupostos da pesquisa são didático-pedagógicos, alicerçados na abordagem sociocultural, pois são esses os que fundamentam a proposta da Secretaria da Educação. A coleta de dados ocorreu por meio da aplicação de um questionário, cujas respostas foram analisadas por meio da Análise Textual Discursiva ATD, com vistas a compreender os entendimentos dos docentes envolvidos na implantação da Proposta de EMP. Como principal conclusão, é possível fazer uma leitura em relação à falta de comunicação entre os setores responsáveis pela implantação da proposta, gerando uma falta de entendimento entre os docentes e orientadores escolares e, por consequência, um entendimento não integral da atividade pesquisadora nas escolas pesquisadas, em que pese os professores concordem com os princípios da pesquisa.

Ensino Médio Politécnico	O ENSINO DE ÓPTICA EM FÍSICA: REPENSANDO AS AÇÕES PEDAGÓGICAS COM ENFOQUE NA TEORIA DAS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS.	PUCRS	Rodrigues, Talissa Cristini Tavares	2014	Dissertação	Assumindo os pressupostos da teoria das IM e refletindo sobre o contexto do ensino de Óptica, foram desenvolvidas e avaliadas atividades e ações pedagógicas para o Ensino Médio Politécnico, implantado, no Rio Grande do Sul, em 2012, que buscavam ampliar o aprendizado dos alunos. O planejamento das atividades partiu do mapeamento das ideias prévias dos alunos sobre a natureza da luz. Este mapeamento inicial mostrou que os alunos apresentavam dificuldade em expressar a natureza da luz ou descrever o seu significado. Foram desenvolvidas atividades, que foram aplicadas a um grupo de alunos do Ensino Médio Politécnico de uma escola pública estadual urbana, do Rio Grande do Sul, ao longo de um trimestre letivo.
Ensino Médio Politécnico	UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DE QUÍMICA EM BUSCA DA SUPERAÇÃO DOS OBSTÁCULOS EPISTEMOLÓGICOS	UFSM	Medeiros, Claudia Escalante	2014	Dissertação	O presente trabalho é resultado de uma investigação sobre a própria prática docente na qual se observou a necessidade de desenvolver metodologias que privilegiam o envolvimento ativo do aluno, superando sua passividade e despertando-lhe o interesse pelos conceitos ensinados na sala de aula. Desta forma apresenta-se: Uma proposta para o ensino de Química em busca da superação dos obstáculos epistemológicos que objetiva utilizar mapas conceituais e modelos, como estratégias de proposição de situações-problemas, visando superar os obstáculos epistemológicos verificados no ensino dos conceitos correlatos ao estudo das Ligações Químicas. O referencial teórico aponta-se na Epistemologia de Gaston Bachelard e suas proposições para o conceito de obstáculo epistemológico. A metodologia adotada aproxima-se da pesquisa-ação (André, 2008) com abordagem qualitativa e a coleta de dados se deu através da organização e desenvolvimento de uma Unidade Didática, no qual foram realizados 09 (nove) encontros. Estes ocorreram nos meses de agosto a outubro de 2013 com uma turma de primeiro ano- Ensino Médio Politécnico. A análise dos dados se deu de forma descritiva (Lüdke e André, 2012), para as atividades didáticas desenvolvidas durante a Unidade Didática e pela Análise Textual Discursiva (Moraes, 2003) para análise das impressões produzidas nos sujeitos investigados. Os resultados demonstram que o trabalho desenvolvido contribuiu para o crescimento do grupo investigado, estimulando o aprendizado e o interesse pela disciplina de Química, o que leva a indicar que a melhoria do ensino no âmbito escolar requer do professor ressignificar o conhecimento científico através de metodologias inovadoras, estimulando os alunos a participar, ativamente, na construção de sua aprendizagem. Como consequência tem-se a superação dos obstáculos epistemológicos e a efetivação da construção do espírito científico como nos ensina BACHELARD (1996).

Ensino Médio Politécnico	A REFORMA EDUCACIONAL DO ENSINO MÉDIO NO RIO GRANDE DO SUL: UM ESTUDO A PARTIR DO CONTEXTO DA PRÁTICA	UNISINOS	Alves, Aline Aparecida Martini	2014	Dissertação	<p>Esta dissertação tem como tema a reforma do Ensino Médio Politécnico no Rio Grande do Sul, proposta pela Secretaria Estadual de Educação (SEDUC), no período de 2011 a 2014. Na pesquisa, tentamos evidenciar as implicações e contradições da reestruturação curricular no contexto da prática, considerando o processo tenso e conturbado observado em toda a rede estadual de ensino. Para tanto, realizamos um estudo de caso na Escola Estadual de Ensino Médio Emília Viega da Rocha, situada no município de Gravataí/RS, por entender que esta realidade é um exemplo significativo e explicativo das contradições geradas no chão da escola, a partir da implementação da reforma. Como instrumentos metodológicos, servimo-nos de entrevistas semiestruturadas com os gestores escolares, questionários mistos com os professores dos Seminários Integrados, participação em reuniões de formação de professores e observação do cotidiano escolar, a fim de detectar a forma como a escola organiza, sistematiza e ressignifica sua prática a partir das orientações da reestruturação curricular proposta. Utilizamos como referencial a perspectiva histórico- crítica para a retomada da história deste nível de ensino, o entendimento da proposta da SEDUC/RS e a compreensão e explicação do contexto da prática, dialogando com obras de Antonio Gramsci, Acácia Kuenzer, Demerval Saviani, Mônica Ribeiro da Silva, Gaudêncio Frigotto, Marise Ramos, David Harvey, Antonio Teodoro, Vera Peroni, dentre outros. Constatamos que o contexto da prática escolar, ao mostrar as resistências, ressignificações, reconfigurações da política, permite evidenciar as contradições geradas a partir da sua implementação. Disso decorre que a proposta apresenta limites e possibilidades para a construção de uma escola com qualidade social para todos. Ao mesmo tempo em que a reestruturação curricular traz em seus marcos teórico-metodológicos a perspectiva do trabalho como princípio educativo, a pesquisa científica como princípio pedagógico e a avaliação emancipatória, numa perspectiva inclusiva, a pesquisa aponta que, no contexto da prática, novas visões e interpretações podem alterar os rumos da política. Ou seja, pela proposta inicial, referenciada na pedagogia socialista de Gramsci, o trabalho é tido como constituidor do ser humano na sua interrelação com a natureza, no seu valor de uso. No entanto, a realidade hegemônica da sociedade atual (e a escola analisada não foge disso) tem o trabalho como valor de troca, tende a reproduzir os ditames do mercado capitalista, de avaliação como poder/dominação/competição e de preparação simplista para o mercado de trabalho. A pesquisa oportunizou perceber que a proposta em implementação apresenta um conjunto de limites, dentre os quais a questão da falta de compreensão da proposta, o despreparo dos professores, a tendência à formação dos jovens para o mercado de trabalho, as dificuldades infraestruturais e a resistência à forma como a avaliação emancipatória foi colocada pela SEDUC/ RS. Concomitantemente, ficaram evidentes alguns avanços na autonomia da gestão escolar e de professores para a construção de um currículo mais próximo ao que julgam serem as necessidades dos estudantes, a formação pedagógica de professores na escola, a metodologia de trabalho com pesquisa científica, possibilitando o repensar de questões historicamente postas como verdades absolutas. Mesmo com tamanhas contradições, defendemos que uma reforma educacional não resolve os problemas da educação, mas aponta para novas possibilidades de repensar este nível de ensino.</p>
-----------------------------	---	----------	--------------------------------------	------	-------------	--

Ensino Médio + Politécnica	PERCEPÇÕES DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO SOBRE ATIVIDADES DE PESQUISA REALIZADAS NA DISCIPLINA DE SEMINÁRIO INTEGRADO NO ÂMBITO DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA	PUCRS	Souza, Mayara Medaglia Leãesl	2015	Dissertação	A pesquisa relatada nesta dissertação abordou uma significativa mudança pedagógica iniciada no período de 2011-2012, no cenário do Estado do Rio Grande do Sul: a Proposta da Secretaria de Educação do Estado, para a implantação do Ensino Médio Politécnico. Neste cenário, a pesquisa, como princípio pedagógico, ocupa do ponto de vista teórico, espaço privilegiado. No entanto, é necessário avaliar como os estudantes se situam nessa realidade e como a disciplina de Seminário Integrado aborda a pesquisa. Por isso, na investigação, buscaram-se respostas para o seguinte questionamento: De que modo os estudantes do ensino médio politécnico percebem a pesquisa desenvolvida no âmbito de escolas públicas de Porto Alegre na disciplina Seminário Integrado da área de Ciências da Natureza? Os pressupostos desta pesquisa alicerçam-se nas concepções sobre Politécnica, nos princípios da reestruturação curricular no Rio Grande do Sul na pesquisa como princípio pedagógico no Ensino Médio.
Ensino Médio Politécnico	ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO NO RS: DESAFIOS E POSSIBILIDADES	UFSM	Maia, Átila de Macedo	2015	Dissertação	A presente pesquisa, vinculada à Linha de Pesquisa Práticas Escolares e Políticas Públicas do PPGE/UFSM, visa compreender os processos de funcionamento dos Seminários Integrados em duas escolas de Ensino Médio da Rede Pública Estadual em Santa Maria/RS. Para desenvolvermos esta pesquisa tivemos como problema: De que forma as alterações que estão sendo implementadas no Ensino Médio, baseadas em políticas públicas e, em documentos como a Lei de Diretrizes e Bases para o Ensino Médio (LDB/96), Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM/2012) e da Proposta Pedagógica para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio, que chamaremos de PREM/RS, estão alterando as concepções dos professores e alunos das escolas parceiras da pesquisa e como se estabelecem os trabalhos interdisciplinares nos Seminários Integrados nas escolas? Traz à tona as fragilidades, desafios e possibilidades de uma proposta. Os dados foram obtidos, analisados e tabulados a partir de entrevistas com professores e alunos do Ensino Médio das escolas parceiras. No âmbito da formação de professores, argumenta-se sobre a necessidade de uma maior promoção de formação, tanto inicial como continuada, articuladas com a escola e com a reestruturação de práticas pedagógicas. Os dados sinalizam que é desafiadora a implementação da PREM/RS, seja em aspectos pontuais ou curriculares, mas, principalmente, num redimensionamento dos tempos e espaços escolares. A análise foi realizada de acordo com o cruzamento dos dados e de uma discussão com autores na tentativa de criar uma relação entre os dados e os fatos presentes na educação de nosso estado, pós-implementação da PREM/RS.

Ensino Médio Politécnico	ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO E A RELAÇÃO DOS ALUNOS COM O SABER	UFRGS	Schu, Angela Maria Pacini	2015	Dissertação	Esta dissertação apresenta reflexões relativas a uma experiência de orientação de pesquisas desenvolvidas por alunos do chamado Ensino Médio Politécnico, em implantação na rede estadual do Rio Grande do Sul. Os registros, coletados em 2013, integram um estudo etnográfico que enfoca o cotidiano dos encontros do componente curricular Seminário Integrado em duas turmas de Ensino Médio - uma de primeiro ano diurno, outra de segundo ano noturno – de uma escola do interior do Estado. Os instrumentos de coleta de dados são registros de observação de aulas, reuniões de professores e outros eventos escolares, gravações em áudio, extratos de diálogo através do Facebook, produções dos alunos, entrevistas semiestruturadas com um professor de Seminário Integrado e com treze estudantes das duas turmas. Procurou-se analisar como os alunos se mobilizaram em situações em que podiam escolher o tema de pesquisa e sua abordagem, o que os ajudou nessa produção e também o que os entendeu, e a presença da Matemática. Buscou-se refletir sobre a relação dos alunos com a escola e com o saber, considerando suas vivências e sua relação com o trabalho. Nas pesquisas dos alunos, foi observado que evitaram usar Matemática e que a Matemática utilizada foi trivial. Suas aprendizagens, no Seminário Integrado, estiveram mais relacionadas às atividades de escrever, pesquisar, entrevistar e apresentar do que ao conteúdo de suas pesquisas.
Ensino Médio Politécnico	ENSINO E APRENDIZAGEM DE ESTATÍSTICA NO CONTEXTO DO ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO PELO DESENVOLVIMENTO DE UMA PESQUISA DE CAMPO	UFRGS	Müller, Daniel Anderson	2015	Dissertação	O presente estudo teve por objetivo desenvolver tópicos da Estatística a partir da realização de uma atividade prática de coleta e análise de dados da realidade, enfatizando o posicionamento crítico, a auto-organização, o trabalho coletivo e colaborativo dos alunos. A turma participante era composta por dezessete alunos do segundo ano do Ensino Médio Politécnico noturno de uma escola pública estadual no interior do Rio Grande do Sul. A atividade foi desenvolvida durante as aulas da disciplina de Seminário Integrado. Em grupo, todos planejaram e executaram uma pesquisa de campo focada em temáticas sugeridas pelos próprios alunos. Esta atividade destaca-se pelo fato dos dados terem sido coletados com base em uma amostra aleatória dos habitantes do município. Para realização das entrevistas com os moradores foi necessário que os alunos trabalhassem também fora do horário escolar, enfrentando algumas situações adversas, o que demonstra notável engajamento do grupo. Os resultados da pesquisa de campo foram compilados em planilhas e analisados pelos alunos em discussões na sala de aula. Posteriormente, os resultados considerados mais relevantes foram resumidos em gráficos e apresentados à comunidade escolar. A análise qualitativa de respostas dos alunos a questões específicas, com base na metodologia Discurso do Sujeito Coletivo, permitiu constatar a adequada compreensão dos conceitos de Estatística, e também evidencia a satisfação dos estudantes ao participar do processo. Ficou assim caracterizado o êxito da atividade, fazendo dela uma alternativa viável para promover o aprendizado de Estatística na Escola Básica. Ao final é apresentado um produto didático que consiste num roteiro básico para a realização de trabalhos semelhantes.

Ensino Médio Politécnico	O PRINCÍPIO DO ENSINO PELA PESQUISA NA PROPOSTA DO ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO - RIO GRANDE DO SUL	UNIVATES	Bühning, Cláudia Schvingel Klein	2015	Dissertação	A presente dissertação, de cunho qualitativo, investiga como o ensino pela pesquisa na Proposta do Ensino Médio Politécnico - Rio Grande do Sul se constituiu como princípio pedagógico. Tendo como aportes teóricos alguns conceitos de Michel Foucault, como discurso, também discute na esteira foucaultiana, as ideias de alguns de seus comentadores acerca das relações entre a pesquisa escolar, o ensino e o professor. O material empírico foi gerado, por um lado, por meio de entrevistas semiestruturadas e da técnica de grupo focal com um grupo de docentes que atuava à época da pesquisa no Ensino Médio Politécnico. Por outro, foram analisados os documentos base da Proposta e demais documentos pertinentes, reportagens veiculadas em jornais e o diário de campo da pesquisadora. O estudo desses materiais permitiu a elaboração de três unidades de análise: a) O "novo" Ensino Médio Politécnico, b) A (in)segurança dos docentes participantes da pesquisa em operar com a Proposta, c) O princípio pedagógico: a pesquisa no Seminário Integrado. A partir dessas análises, foi possível evidenciar reflexões acerca do princípio do ensino pela pesquisa, como potência na relação com o ensinar e o aprender nas escolas de Educação Básica.
Ensino Médio Politécnico	ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO: RELAÇÃO ENTRE A PESQUISA E O PROFESSOR PESQUISADOR	UNIVATES	Vian, Vanessa	2015	Dissertação	O Ensino Médio Politécnico é uma política pública instituída no estado do RS entre os anos de 2011-2014 e é oriunda de um plano de governo. Entre outras frentes, esta proposta previa o uso da pesquisa como prática pedagógica, a interdisciplinaridade, a avaliação, a relação teoria/prática, parte/todo. O presente trabalho procurou identificar as contribuições do Ensino Médio Politécnico para a constituição de um perfil de professor pesquisador. De caráter quali-quantitativo, este trabalho caracteriza-se também por um estudo de caso. No primeiro momento de coleta de dados, foi utilizado um questionário fechado, composto por 22 afirmativas de estilo Likert, com cinco opções de escolha em cada afirmativa, que variava entre as opções discordo totalmente a concordo totalmente. Este questionário foi aplicado a 15 professores que atuavam no ensino médio politécnico em uma escola pública do município de Nova Bréscia, no Vale do Taquari, no ano de 2013. Num segundo momento 8 professores, dois de cada área do conhecimento com mais tempo de serviço no magistério em cada uma das áreas, respondeu a uma entrevista semiestruturada, gravada e transcrita. Por meio destes instrumentos de coleta, este trabalho teve por objetivos investigar de que maneira a implantação do Ensino Médio Politécnico contribui para a aproximação e reconstrução da prática pedagógica do professor com a pesquisa; identificar o processo de organização dos professores para trabalhar com a proposta do Ensino Médio Politécnico, principalmente no que diz respeito à pesquisa; reconhecer a relação existente entre a formação docente para trabalhar com pesquisa e interdisciplinaridade, e a prática pedagógica dos mesmos; identificar a compreensão dos professores sobre o conceito de pesquisa; analisar de que forma os professores avaliam a importância da pesquisa na educação e como a colocam em prática e verificar a relação entre a pesquisa e a qualidade de ensino, do ponto de vista dos sujeitos entrevistados. Os dados oriundos das entrevistas foram analisados por meio da Análise Textual Discursiva (ATD) de Moraes e Galiazzi (2013). Os resultados deste trabalho indicam que, embora o ensino médio politécnico não tenha contribuído diretamente para a constituição de um perfil de professor pesquisador, os professores entrevistados neste contexto indicam mudança e ressignificação de suas práticas docentes, especialmente relacionadas ao uso da pesquisa em sala de aula.

Ensino Médio Politécnico	REESTRUTURAÇÃO CURRICULAR: ESTUDO DE CASOS MÚLTIPLOS SOBRE A IMPLANTAÇÃO DO ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO NO RIO GRANDE DO SUL	UFRGS	Alexandre, Josiane Machado	2015	Dissertação	Esta dissertação analisa o processo de implementação da reestruturação curricular do ensino médio ocorrida no estado do Rio Grande do Sul entre os anos 2012-2014, pelo qual se instituiu o Ensino Médio Politécnico. A partir da perspectiva construcionista social do currículo sugerida por Ivor Goodson, se considera a análise curricular em três dimensões: pré-ativa, escrita e ativa. Apresenta-se, primeiramente, as principais reformas do ensino médio da Era Vargas até a atualidade. Ao longo da história, as reformas expuseram diversas disputas sociais que envolviam a relação entre educação e trabalho. Na dimensão pré-ativa do currículo, consideramos que a apresentação da proposta de reestruturação pela Secretaria de Educação do Rio Grande do Sul gerou controvérsias e expectativas nos meios acadêmicos e na opinião pública. Na dimensão do currículo escrito, verificamos que as leis e documentos criados para subsidiar a reforma do ensino médio no Brasil e no Rio Grande do Sul expressam uma tentativa de conciliar a histórica dualidade entre educação e trabalho no país. Na dimensão ativa do currículo se observou que os atores envolvidos no processo de reforma percebem a reestruturação de diferentes maneiras, persistindo uma visão positiva do processo, apesar da identificação de diversos problemas. A reforma do ensino médio ocorrida no Rio Grande do Sul é uma política de reestruturação curricular que se insere em um contexto maior de reforma deste nível de ensino abrangendo a esfera nacional. Todavia, a reforma se mostrou problemática, pois grande parte dos professores e gestores escolares não compreendem bem os conceitos e fundamentos estruturantes desta política, manifestando práticas pedagógicas organizadas sensorialmente, principalmente no que se refere a nova disciplina, Seminário Integrado, se diferenciando da organização referenciada no campo científico como a proposta da Secretaria Estadual de Educação se apresenta.
Ensino Médio Politécnico	A REFORMA DA EDUCAÇÃO E A DIMENSÃO DA POLITECNIA APLICADA NO ENSINO MÉDIO: ESTUDO DE CASO SOBRE A PRÁTICA DOCENTE NA ESCOLA ESTADUAL CAIC MADEZATTI - SÃO LEOPOLDO/RS	UFRGS	Homem, Cléber Fernando	2015	Dissertação	Este estudo teve por objetivo investigar o nível de apropriação dos principais conceitos da proposta de ensino politécnico, implantado pela Secretaria Estadual de Educação do RS (SEDUC) no ano de 2010, a partir da identificação da forma como atuam os docentes do ensino médio da Escola Estadual CAIC MADEZATTI, de São Leopoldo – RS. Os procedimentos metodológicos adotados referem-se à abordagem quali-quantitativa, ou mista, sob a forma de um estudo de caso, que incluiu a aplicação de questionários junto aos técnicos da SEDUC e aos docentes da Escola Estadual CAIC Madezatti de São Leopoldo/RS que atuam no ensino médio politécnico. Os dados foram analisados estatisticamente, possibilitando identificar padrões de comportamento, além da compreensão da proposta implantada pela SEDUC, por parte dos docentes. A fundamentação teórica desta pesquisa perpassa por autores que estudam reformas educacionais, politécnica e a liberdade no processo de aprendizagem. Os resultados indicaram que os sistemas educacionais são equivalentes aos sistemas sociais e, portanto, recebem fortes influências advindas da compreensão individual de seus atores, de aspectos legais, estruturais, ideológicos e políticos, dentre outros. Conclui-se o estudo destacando o desafio de promover mudanças nos sistemas educacionais, respeitando os princípios da liberdade e da democracia, e, ainda, realizando a necessária adequação do currículo e a superação da especialização disciplinar.

Ensino Médio Politécnico	POTENCIALIDADES E LIMITES DA SITUAÇÃO DE ESTUDO PARA A FORMAÇÃO PELA PESQUISA NO ENSINO DE FÍSICA	UFRGS	Silva, Rita Acacia Dalberto da	2015	Dissertação	<p>Esta pesquisa focalizou um processo de organização do currículo escolar denominado Situação de Estudo (SE). A SE busca trabalhar um currículo mais flexível, tendo como ponto de partida as realidades vividas pelos estudantes. Valoriza os conhecimentos prévios para construção de aprendizagem dos conceitos científicos no contexto de seus questionamentos e problematizações. Nessa perspectiva, a reorganização curricular com base na Situação de Estudo favorece a participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem ampliando a prática da pesquisa em sala de aula e a produção escrita. A pesquisa teve como objetivo geral produzir e desenvolver uma Situação de Estudo com o propósito de identificar as contribuições e os limites desse processo para a constituição de um estudante reflexivo, pesquisador, crítico, capaz de buscar a inserção cidadã na sociedade. Buscou-se compreender as práticas de sala de aula como possibilidades de mudanças do ensino fragmentado e descontextualizado bem como analisar as contribuições da SE para a formação pela pesquisa em sala de aula, especialmente nas aulas de Física. A SE possibilita a interdisciplinaridade, que é uma forma importante de significação dos conteúdos escolares. Para propiciar a formação pela pesquisa em sala de aula, foi planejada, desenvolvida e analisada a SE "Nutrição e Qualidade de Vida", no coletivo da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CNT). Essa temática surgiu das manifestações dos estudantes. Com ela foi possível significar conceitos de Física e a relação interdisciplinar com outras áreas do conhecimento, priorizando atividades que possibilitaram a produção escrita, em um processo de formação pela pesquisa em sala de aula. Envolveu duas turmas de estudantes do segundo ano do Ensino Médio Politécnico (EMP) de uma escola de Educação Básica da rede Pública Estadual do Rio Grande do Sul, durante um semestre de 2013. A pesquisa fundamentou-se na abordagem qualitativa, situada na modalidade pesquisa-ação visando não apenas a pesquisar o espaço escolar, mas também a atuar nele na perspectiva de melhorar a aprendizagem dos estudantes tanto no que se refere aos conteúdos escolares quanto ao contexto social vivenciado. A análise dos dados realizou-se a partir da investigação das concepções empíricas dos estudantes e dos conceitos presentes nas diferentes atividades propostas na SE. Os registros foram obtidos por meio de gravações das aulas e das produções dos estudantes, dos relatórios sobre as atividades práticas, diário de bordo dos estudantes, produção textual individual e coletiva e o relato das aulas da professora de Física. Teve como eixo norteador as orientações propostas por Moraes e Galiuzzi (2007) sobre a análise textual discursiva, em que um conjunto de elementos é reorganizado, e os significados vão se constituindo a partir dos conhecimentos, intenções e teorias que possibilitam a construção de categorias. Deste processo de pesquisa-ação emergiram quatro categorias centrais: a energia e suas transformações em diferentes contextos (na produção do alimento, na digestão, na fermentação); a interdisciplinaridade entre os componentes curriculares da área das CNT; as contribuições do ensino de Física para a promoção da saúde; a formação pela pesquisa. Defende-se que é possível trabalhar o componente curricular de Física superando a linearidade e o isolamento dos conceitos e a aula pronta e acabada. Os estudantes começaram a deixar de fazer apenas cópias, para produzirem seus próprios textos. Isso mostra que reconheceram o educar pela pesquisa como modo de pensar, refletir e propor coisas importantes necessárias para desenvolvimento cognitivo e a construção de aprendizagens significativas para a vida. O olhar crítico do professor sobre o trabalho realizado possibilitou repensar o planejamento e as ações que podem ser melhoradas em um constante movimento de construção e reconstrução das práticas pedagógicas, a partir da reorganização curricular denominada Situação de Estudo.</p>
--------------------------	---	-------	--------------------------------------	------	-------------	---

Ensino Médio Politécnico	A CONSTRUÇÃO DA INTERDISCIPLINARIDADE A PARTIR DOS SABERES DOCENTES NAS CIÊNCIAS NATURAIS: A REALIDADE DE DUAS ESCOLAS PÚBLICAS DO NORTE DO RIO GRANDE DO SUL	UFRGS	Carminatti, Bruna	2015	Dissertação	O Ensino Médio Politécnico trata-se de uma proposta de mudança curricular oriunda da Secretaria de Educação do Rio Grande do Sul, sugerida frente à demanda de melhoras neste nível de ensino, que foi implantada no Estado a partir do ano de 2012 e que está alicerçada em diversos pressupostos, dentre os quais se destacam a interdisciplinaridade, o currículo integrado e a criação de áreas do conhecimento, pelo agrupamento de disciplinas afins. Na área das Ciências da Natureza, por exemplo, foram unidas as disciplinas de química, física e biologia e os docentes de cada componente precisam, de acordo com a proposta, trabalhar de forma integrada e interdisciplinar. Portanto, considerando estas mudanças decorrentes da chegada desta proposta nas Escolas Públicas Estaduais de Ensino Médio, esta pesquisa se propôs a investigar de que maneira a interdisciplinaridade passou a estar presente na prática dos educadores da área das Ciências da Natureza e, também, averiguar de que forma esta prática interdisciplinar poderia ser construída a partir da interação dos saberes destes docentes. Para tanto, foi utilizada a metodologia de pesquisa etnográfica que, através de questionários, entrevistas, observações e análises de documentos, permitiram coletar dados contendo as percepções e opiniões dos sujeitos investigados acerca dos temas da pesquisa. Nove educadores da área das Ciências da Natureza, de duas Escolas Públicas Estaduais de nível médio do norte do Rio Grande do Sul, participaram da pesquisa e os dados foram tratados sob o viés da Análise Textual Discursiva que possibilitou identificar entraves e alternativas para que a prática interdisciplinar seja viabilizada por meio dos saberes docentes. Assim, a tomada de consciência trazida pela proposta foi efetiva e, mesmo com alguma resistência inicial, os educadores trabalham construindo novos saberes experienciais para, aos poucos, construírem a prática interdisciplinar no Ensino de Ciências da Natureza, com opções teórico-metodológicas adequadas para uma ação pedagógica contextualizada com a realidade da comunidade escolar.
Ensino Médio Politécnico	RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS: UMA ABORDAGEM A PARTIR DE PROJETOS INTERDISCIPLINARES	UNIVATES	Dessoy, Ana Paula	2015	Dissertação	O presente estudo é decorrência da pesquisa realizada com base em uma intervenção pedagógica desenvolvida com alunos do 3º ano do ensino médio politécnico de uma escola da 3ª Coordenadoria Regional de Educação do Vale do Taquari - RS/Brasil. Ao longo dos encontros buscou-se compreender "Qual a influência de projetos interdisciplinares na resolução e formulação de problemas matemáticos?". O objetivo central desta pesquisa foi analisar e explorar a formulação e a resolução de problemas matemáticos a partir de projetos interdisciplinares. O referencial teórico segue pressupostos que se apoiam nas ideias de Dante (2010), Polya (1978) e Smolle e Diniz (2001), que discorrem sobre a resolução de problemas. Além destes, foram contempladas as ideias de Fazenda (1994) e Cascino (2000), autores que enfatizam a interdisciplinaridade presente nas aulas para a elaboração da intervenção pedagógica. A metodologia utilizada para atingir os objetivos deste estudo foi de caráter qualitativo. A coleta de dados foi realizada através de diário de campo, dos projetos de pesquisa dos estudantes, de um questionário inicial e final e de filmagens dos treze encontros realizados com os sujeitos da intervenção. Nestes encontros exploramos a formulação e a resolução de problemas, a matemática existente nos temas de pesquisa de cada aluno, a resolução dos problemas formulados pelos mesmos e a socialização das atividades. Fundamentados nas respostas e nos relatos dos alunos envolvidos na pesquisa, foi possível averiguar que a resolução de problemas pode ser explorada através de projetos e de temas interdisciplinares. Os resultados que emergiram através da pesquisa realizada foram analisados, sendo possível verificar que as atividades propostas na intervenção pedagógica contribuíram para a produção de novos conhecimentos. Os alunos se aproximaram da matemática presente em sua realidade a partir de momentos de reflexão e diálogo.

Ensino Médio Politécnico	ENSINO DE QUÍMICA: A INCLUSÃO DE DISCENTES SURDOS E OS ASPECTOS DO PROCESSO DE ENSINO- APRENDIZAGEM	UFRGS	Machado, Raquel Brusco	2016	Dissertação	<p>A inclusão de estudantes surdos nas escolas da rede pública estadual, prevista em legislação, está crescendo e dando origem a um novo cenário educacional. A presença de tradutor/intérprete de Língua Brasileira de Sinais nas salas de aula, para auxiliar na comunicação do estudante surdo com seus professores e com os demais colegas da turma é um aspecto visível de transformação. No entanto, o que precisa ser compreendido é que o intérprete atua como intermediário no processo de ensino e aprendizagem e que, a sua presença por si só, não garante o processo de inclusão e de aprendizagem dos surdos. Isso porque a educação inclusiva é complexa e relativa, dependendo muito da atuação ética dos profissionais envolvidos com a realidade escolar e do grau de alfabetização dos surdos em LIBRAS e na escrita da Língua Portuguesa. Ter um estudante surdo no Ensino Médio Politécnico e, de imediato, poder contar com um intérprete favorece a inclusão e facilita o contato com as disciplinas. Mas quando se trata da disciplina de química, considerada abstrata e de difícil entendimento pela maioria dos estudantes de ensino médio, como o estudante surdo, o intérprete e o professor necessitam agir para conseguir dar conta da inclusão e da aprendizagem da Ciência Química, ambas complexas e distantes. Essa realidade escolar experienciada pela professora-pesquisadora deste estudo instigou uma mudança de atuação docente em prol de investigações sobre a constituição do sujeito surdo, da Língua Brasileira de Sinais, do profissional intérprete de LIBRAS e, a mais importante delas, como desenvolver um ensino de química para estudantes surdos de uma maneira que despertasse o interesse dos mesmos em aprendê-la. Missão essa desafiadora e, ao mesmo tempo, propulsora de uma pesquisa de pós-graduação em nível de mestrado, a qual buscou entender e refletir um pouco mais sobre a vivência diária na educação básica. Diante disso, adotou-se a metodologia de pesquisa bibliográfica com o intuito de conhecer aspectos da cultura e da identidade surda, da Língua Brasileira de Sinais e das legislações que norteiam a educação inclusiva para entender como ocorre a inserção do sujeito surdo nas escolas da rede pública estadual. Também, utilizando uma adaptação da proposta de situação de estudo, elaborou-se um projeto de pesquisa com atividades práticas que visam relacionar conceitos químicos com o cotidiano dos estudantes surdos. Para desenvolver essa metodologia escolheu-se a temática da adulteração do leite, situação problema presente na comunidade escolar investigada e rica em conceitos químicos.</p>
-----------------------------	---	-------	---------------------------	------	-------------	---

Ensino Médio Politécnico	ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO NO RIO GRANDE DO SUL (2011-2014): FATORES QUE INTERFEREM NA RESSIGNIFICAÇÃO DA POLÍTICA, NO CONTEXTO DA PRÁTICA, EM ESCOLAS DE FARROUPILHA/RS	UNISINOS	Marchetto, Suelen	2016	Dissertação	Esta dissertação tem como tema a implementação da política educacional do Rio Grande do Sul entre os anos 2011 e 2014. A partir deste tema, busquei identificar os fatores que conduzem, no contexto da prática, às resistências e ressignificações dadas à política educacional do Ensino Médio Politécnico. O campo empírico escolhido para a realização da investigação foram duas escolas de Ensino Médio da cidade de Farroupilha/RS, que apresentavam realidades sociais e econômicas diferentes. A metodologia utilizada nesta investigação foi a dialética, como modo de compreender a realidade como essencialmente contraditória e em permanente transformação. (Konder, 2008). No desenvolvimento da pesquisa, utilizei a Análise Documental e a Análise de Conteúdo, conforme Bardin (1977), tendo como base as análises de entrevistas, questionários e atas de reuniões pedagógicas. Como instrumento metodológico, utilizei o Ciclo de Políticas de Stephen Ball e Richard Bowe (apud Mainardes, 2006). A Politécnica proposta como política educacional do Rio Grande do Sul, prevê a formação de um sujeito que tenha domínio da técnica e dos saberes que constroem e compõem toda a técnica, diferentemente de uma concepção de educação que entende a preparação dos alunos para atender a demanda do mercado de trabalho, como requer o modelo neoliberal. Nos documentos oficiais da SEDUC-RS, identifiquei conceitos ligados à politécnica marxista. No contexto da prática, no entanto, alguns elementos foram ressignificados. As ressignificações aconteceram pelas falhas no processo de formação, pela resistência coletiva dos profissionais envolvidos e pelas dificuldades quanto à estrutura física e de pessoal nas escolas. Foram ressignificados a Avaliação Emancipatória, que não rompeu definitivamente com o processo excludente da avaliação escolar, e o Seminário Integrado, que acabou se tornando uma disciplina de metodologia de pesquisa, não cumprindo seu papel fundamental de promover a interdisciplinaridade. Os avanços são percebidos pelas contradições geradas pela política, as quais norteiam o debate, em um modelo alternativo ao capital.
Ensino Médio Politécnico	AS IMPLICAÇÕES DA REESTRUTURAÇÃO CURRICULAR NA SESCOLAS DA REDE ESTADUAL DA 18ª CRE DA SEDUC-RS	UFRGS	Pinto, Isis Saraiva	2015	Tese	O presente trabalho tem como finalidade abordar aspectos relevantes a respeito da construção e aplicação da Proposta Pedagógica para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio do Estado do Rio Grande do Sul, em escolas da rede pública estadual pertencentes a 18ª Coordenadoria Regional do Estado (18ª CRE) visando a reformulação do currículo, formação continuada dos educadores, mediante um ensino interdisciplinar e contextualizado ministrado por áreas do conhecimento. A partir disso acompanhou-se a reestruturação e o desenvolvimento dessa proposta pedagógica em algumas instituições de ensino seguindo alguns critérios que objetivaram a inserção do Seminário Integrado na grade curricular, a modificação da avaliação quantitativa para qualitativa, como essa proposta impactou as comunidades escolares envolvidas na pesquisa e a sua possível designação com o propósito do ENEM. Com isso foi possível verificar os contrapontos existentes na teoria descrita pela reformulação e a sua aplicação prática, pois houveram algumas escolas que tentaram e obtiveram êxito conforme o almejado e outras que se quer se disponibilizaram para a construção da mesma por diferentes motivos, como: a ausência de cursos de formação para os professores, explicação inadequada para as comunidades escolares, modificação no processo avaliativo e ausência na relação com o Exame Nacional do Ensino Médio. Esses fatores contribuíram para uma discussão qualitativa e quantitativa a fim de esclarecer o real propósito do Ensino Médio Politécnico.

Ensino Médio Politécnico	ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO ESCOLAR NO CONTEXTO DE IMPLEMENTAÇÃO DA PROPOSTA DE REESTRUTURAÇÃO CURRICULAR DO ENSINO MÉDIO DA SEDUC/RS	UFSM	Zambon, Luciana Bagolin	2015	Tese	<p>Buscamos, com esta pesquisa, compreender os processos de organização e de desenvolvimento do trabalho escolar no contexto de implementação da Proposta de Reestruturação Curricular do Ensino Médio da SEDUC/RS (PREM/RS) em escolas da Rede Escolar Pública Estadual do RS. Para tanto, nos propusemos a responder o seguinte problema de pesquisa: Que possibilidades se apresentam para a estabilização das mudanças introduzidas na organização e no desenvolvimento do trabalho escolar no âmbito do processo de implementação da PREM/RS? As fontes de informação para essa pesquisa foram de dois tipos: sujeitos (professores de Seminário Integrado (SI), professores do Ensino Médio e membros da equipe de coordenação pedagógica de Escolas de Ensino Médio) e documentos (Documentos-Base da PREM/RS). Como instrumentos para coleta de informações utilizamos grupo focal e entrevista com os sujeitos e roteiro para análise textual com os documentos. Foram realizados 03 grupos focais que envolveram 20 Professores de SI e foram realizadas 34 entrevistas que envolveram 13 Coordenadores Pedagógicos, 20 Professores de SI (alguns agrupados) e 06 Professores do Ensino Médio, todos eles atuantes em 20 escolas da região da 8 Coordenadoria Regional de Educação da SEDUC/RS. Pelas análises realizadas, podemos afirmar os seguintes resultados: O trabalho escolar foi impactado pela PREM/RS pela inclusão de novas ações para implementação do SI, afetando consideravelmente o trabalho da coordenação pedagógica e dos professores que assumiram SI; Quanto às mudanças na avaliação, o trabalho escolar foi impactado pela redefinição da forma de organização e realização dos habituais conselhos de classe, realizando os no encerramento de cada trimestre e reunindo os professores por área curricular; Foram identificados fatores de ordem estrutural, operacional, profissional, pessoal e cultural que dificultaram ou obstaculizaram o processo de implementação da PREM/RS, tais como falta de tempo para estudo, planejamento das aulas e realização de encontros regulares entre professores, resistência de professores às mudanças na avaliação e/ou na matriz curricular do Ensino Médio, individualismo no desenvolvimento do trabalho docente, implantação apressada da proposta pela SEDUC/RS, insuficiência da formação continuada realizada pela SEDUC/RS para garantir o entendimento sobre a proposta, precariedade da estrutura física e falta de recursos para realização de atividades de SI; O engessamento do sistema favoreceu uma resignificação do SI, transformando-o de espaço proposto para enfrentar uma organização rigorosamente disciplinar do currículo do Ensino Médio, em disciplina isolada, que ocorre, basicamente, de forma paralela às demais disciplinas do Ensino Médio; Existem ações individualizadas de alguns professores no sentido de modificação das práticas docentes, porém isso não tem se refletido em mudanças no trabalho escolar como um todo. Esses resultados sinalizam a coexistência de duas escolas de Ensino Médio com propósitos absolutamente diferentes, convivendo ambas em cada unidade escolar: uma que continua trabalhando em favor de uma formação essencialmente propedêutica, e outra que começa a preocupar-se com uma formação mais integral dos jovens.</p>
-----------------------------	---	------	-------------------------------	------	------	---

Ensino Médio Politécnico	<p>A EMERSÃO DA INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO: RELAÇÕES QUE SE ESTABELECEM DE FORMA COLABORATIVA NA QUALIFICAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM À LUZ DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO.</p>	UFRGS	Bedin, Everton	2015	Tese	<p>A presente tese constitui-se em uma pesquisa de natureza netnográfica, considerando-se uma ramificação de um estudo de caso de cunho etnográfico qualitativo, já que se utilizaram os meios social e virtual para a coleta de dados. A pesquisa contou com a participação dos estudantes dos segundos anos do Ensino Médio Politécnico e dos professores que trabalhavam nas diferentes disciplinas que compuseram o currículo para o referido ano, durante os anos de 2013 e 2014, em uma escola estadual do município de Ibiraiaras, norte do estado do Rio Grande do Sul (Brasil). A pesquisa apresentou como objetivo geral a ação de investigar e refletir de que maneira as relações que se estabelecem de forma colaborativa na qualificação dos processos de ensino e aprendizagem à luz das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) favorecem a emersão da interdisciplinaridade no Ensino Médio Politécnico. A tese está organizada em artigos, os quais se encontram ramificados por semelhança e afinidade de pesquisa, considerando as ramificações desta modalidade e o uso das tecnologias. Assim, na etapa de coleta de dados, utilizou-se ferramentas variadas, tais como: diálogo discente virtual, escala de Likert, memórias de aula, questionário virtual, questionário impresso, observação, análise documental e interação professor-estudante. Estes dados coletados foram analisados de forma qualitativa e quantitativa, utilizando-se para estes processos a Análise Textual Discursiva, matrizes e softwares como UCINET e WORDLE. Dentre várias observações realizadas no fim da pesquisa, pode-se averiguar que os estudantes, por meio da pesquisa sócio-antropológica, estão tendo oportunidade de participar da escolha e elaboração do currículo escolar, participando ativamente dos processos de ensino e aprendizagem. Além do mais, pode-se constatar que os estudantes compreendem a necessidade do trabalho docente estar pautado no uso das redes sociais e a necessidade de compromisso e dedicação por parte dos mesmos frente ao trabalho docente vinculado às TICs. Quanto aos processos avaliativos, aponta-se como alternativa o processo de avaliação emancipatória e formativa para o trabalho pedagógico em prol da construção ética e sociocultural dos sujeitos, além de sugerir às escolas e, especialmente, aos professores a consideração, participação e valorização do estudante no processo avaliativo, empregando vários instrumentos, técnicas e métodos para avalia-los em todas as suas vertentes. No fim, pode-se perceber que os professores desenvolvem trabalhos avaliativos que se configuram de forma emancipatória e formativa, pois compreendem a importância destes trabalhos para os processos de ensino e aprendizagem; à efetivação de cognição de saberes significativos; à ressignificações de conhecimento e, dentre outras ações, à evolução pessoal e social do educando. Outrora, a iniciativa deste trabalho aponta para atividades que indicam a superação na fragmentação do processo avaliativo, na relação professor-estudante e, dentre outros aparatos, na formação da identidade docente e discente, fazendo com que as práticas avaliativas voltem-se para um porto seguro, tradicionalmente conservado na qualificação e maximização dos processos de ensino e aprendizagem. Não obstante, ainda aponta iniciativa e estímulo aos docentes para buscarem a qualificação e a atualização dos processos ensino e aprendizagem via uso das redes sociais.</p>
--------------------------	--	-------	----------------	------	------	--

APÊNDICE D - REVISÃO DE LITERATURA: ARTIGOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS

Autor	Periódico	Título	Ano	Tipo	Resumo Publicado
Ribeiro, J.A.R.; Simionato, M.F.	Revista Arquivos Analíticos de Políticas Educativas	O caso do ensino médio politécnico e a avaliação de sua implementação nas escolas públicas gaúchas	2016	Artigo	Este artigo analisa o processo de implementação de uma política pública para o ensino médio, proposta por uma Secretaria Estadual de Educação, período 2011-2014, bem como sua ressignificação através das escolas de Ensino Médio do Estado do Rio Grande do Sul (RS). Para tanto, realizou-se uma pesquisa qualitativa e quantitativa em 106 escolas públicas e meios de comunicação específicos do RS, Brasil. Os procedimentos metodológicos, com base no referencial teórico-analítico do ciclo de políticas públicas, foram: coleta de dados primários e secundários, em documentos, produções acadêmicas e publicações na mídia; aplicação de formulário online enviado às escolas pesquisadas; e realização de grupo focal com especialistas. Amparando-se no marco teórico-metodológico, foram definidas as categorias de análise: autonomia, politécnica, trabalho como princípio educativo, ação pedagógica e avaliação. Os resultados evidenciaram que: a) a autonomia das escolas não foi respeitada na implementação da política pública; b) grande parte dos sujeitos pesquisados, professores das escolas, não se apropriou da concepção pedagógica de trabalho como princípio educativo e, também do conceito de politécnica; c) a ação pedagógica das escolas ressignificou a formulação da referida política; e d) houve uma desestabilização nas certezas sobre avaliação da aprendizagem.
Bedin, E. ; Del Pino, J.C	Revista Meta: Avaliação	Um Estudo sobre a Avaliação no Ensino Médio Politécnico: abordando a questão emancipatória para qualificação dos processos de ensino e aprendizagem	2015	Artigo	Entender as questões que sustentam o processo avaliativo no Ensino Médio Politécnico como mecanismos de qualificação e conservação dos processos de ensino e aprendizagem, a fim de garantir ao educando um momento de satisfação, dedicação e colaboração, foi o objetivo deste trabalho. A metodologia abordada nesta pesquisa foi de cunho exploratório do tipo estudo de caso, considerando-se um grupo de professores, fundamenta-se por princípios da pesquisa por triangulação de métodos. Para a coleta de dados, utilizou-se a técnica de observação, conversações e um questionário semiestruturado. A análise dos dados buscou uma aproximação com o referencial da hermenêutica-dialética, dividindo-se em passos para manter a íntegra da análise. Averiguou-se que os professores buscam um processo avaliativo emancipatório, valorizando a formação para interligar as transformações dos processos de ensino e aprendizagem como fenômenos sociais historicamente e culturalmente determinados e necessários a formação do estudante.
Almeida, Cristiane De; Oliveira Boff, Eva Teresinha De	Revista Iberoamericana de Educación	Desafios do Ensino Politécnico para a formação docente contínua	2015	Artigo	Neste artigo buscou-se identificar e analisar os desafios enfrentados por professores e estudantes de escolas estaduais do estado do Rio Grande do Sul (RS), no decorrer da implantação do Ensino Médio Politécnico, no período de 2011 e 2012. Este ensino visa produzir mudanças significativas no currículo escolar, no entanto exige a constituição de espaços efetivos de planejamento, discussão e reflexão no coletivo de professores das diferentes áreas do conhecimento. Focaliza-se a experiência vivenciada por uma professora de educação básica, junto a uma turma de primeiro ano de ensino médio, de uma escola pública do RS. A pesquisa vem mostrando que esta forma de ensino possibilita aos estudantes maior envolvimento nas aulas, resultando em aprendizagens mais fecundas. Porém, os professores têm enfrentado dificuldades para desenvolver o trabalho interdisciplinar, no espaço real de sala de aula. A constituição de coletivos e a formação pela pesquisa são condições necessárias para atender aos objetivos propostos pelo Ensino Politécnico, que visa a integração das áreas do conhecimento com os trabalhos de pesquisa dos estudantes e o mundo do trabalho

Silva, Roberto Rafael Dias da.	Educação em Revista	Políticas de constituição do conhecimento escolar para o Ensino Médio no Rio Grande do Sul: uma analítica de currículo	2014	Artigo	<p>O presente estudo inscreve-se no campo dos Estudos Curriculares e examina as políticas contemporâneas de constituição do conhecimento escolar para o Ensino Médio no Estado do Rio Grande do Sul (Brasil). A partir de uma análise documental, foram estudados os principais documentos curriculares para o Ensino Médio produzido pelo referido Estado, atribuindo ênfase à recente reforma nomeada como Ensino Médio Politécnico. O estudo justifica-se pelo lugar estratégico ocupado pelo Ensino Médio nas políticas contemporâneas de escolarização e pela relevância social e produtividade acadêmica de investigarmos as políticas de constituição do conhecimento escolar na contemporaneidade. Toma-se como objetivo geral o estabelecimento de um diagnóstico crítico das estratégias políticas que regulam a produção, a seleção e a distribuição do conhecimento escolar no Ensino Médio no referido contexto.</p>
--------------------------------	---------------------	--	------	--------	---

APÊNDICE E – REVISÃO DE LITERATURA: TRABALHOS APRESENTADOS EM EVENTOS DA ÁREA DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA

Apresentação	Título	Autor	Resumo Publicado
IX ENPEC 2013	O ensino de Física no contexto da politecnia.	Fernando Oliveira Machado; Karine Raquel Halmenschlager	Este estudo enfoca a proposta do Ensino Médio Politécnico, currículo em desenvolvimento nas escolas estaduais do Rio Grande do Sul. Objetivou-se investigar que transformações a proposta proporcionou no currículo de Física e na prática pedagógica de professores de Física que atuam em duas escolas de Caçapava do Sul. A pesquisa tem natureza qualitativa, sendo que foi utilizado como instrumento de pesquisa um questionário. A análise das informações obtidas foi realizada com base nos pressupostos da Análise Textual Discursiva, a partir de três categorias analíticas: (i) transformações no currículo e na prática educativa; (ii) contextualização; e (iii) formação docente. A análise dos resultados sinaliza que não ocorreram mudanças significativas no currículo e nos critérios de seleção de conteúdos. Para contemplar a proposta os docentes buscaram novas abordagens de ensino. Assim, as principais transformações ocorreram em nível de estratégia de ensino, o que indica a necessidade de uma maior formação continuada.
IX ENPEC 2013	O Ensino Politécnico - desafios e possibilidades	Cristiane de Almeida; Eva Teresinha de Oliveira Boff	Este trabalho tem como objetivo identificar e analisar potencialidades e limites enfrentados por professores e estudantes de escolas estaduais do Rio Grande do Sul (RS), no decorrer da implantação do Ensino Politécnico (2011-2012). Este visa produzir mudanças significativas no currículo escolar, no entanto exige a constituição de espaços efetivos de planejamento, discussão e reflexão no coletivo de professores das diferentes áreas do conhecimento. Focaliza-se a experiência vivenciada por uma professora de educação básica, junto a uma turma de primeiro ano de ensino médio, de uma escola pública. A pesquisa vem mostrando que esta forma de ensino possibilita aos estudantes maior envolvimento nas aulas, resultando em aprendizagens mais fecundas. Porém, os professores vêm enfrentado dificuldades para desenvolver o trabalho interdisciplinar, no espaço real de sala de aula. A constituição de coletivos é uma das condições necessárias para atender aos objetivos propostos pelo Ensino Politécnico.
X ENPEC 2015	Tecnologia e politecnia em uma proposta de ensino médio	Raquel Folmer Corrêa	O objetivo do trabalho é problematizar a tecnologia em contextos educacionais. Questiona-se que sentidos sobre tecnologia atravessam a proposta de ensino médio politécnico do Governo do Estado do RS (2011-2014). O suporte teórico e metodológico é derivado da perspectiva marxista da educação, dos Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia latino-americanos (ESCT/LA), sobretudo em uma perspectiva educacional, e da análise de discurso francesa. O exame da proposta politécnica aqui efetuado ampliou em alguma medida compreensões sobre a tecnologia em contextos pedagógicos. Foi verificado que a tecnologia é compreendida de modo generalizado na proposta examinada, o que encaminhou reflexões acerca de possibilidades e limites dessa proposta tendo em vista uma formação humana crítica, integral e permanente no contexto brasileiro. Além disso, propiciou uma iniciativa preliminar de agendas nas quais os ESCT/LA possam contribuir com pesquisas em áreas educacionais.
XXI SNEF 2015	As mudanças de ensino médio regular para politécnico em uma escola de Santa Maria/RS e suas implicações na área de Ciências da Natureza e suas tecnologias	Tania Marlene Costa Menegat; Sônia Suzana Farias Weber	No presente trabalho buscamos apresentar/contar um pouco de nossa experiência vivenciada no processo de mudanças e reestruturação do Ensino Médio regular para Politécnico no Colégio Estadual Manoel Ribas – Ensino Médio, em Santa Maria/RS. Neste trabalho, especificamente, apontaremos as mudanças que vem ocorrendo em nosso colégio, focando as observações na área de ciências da natureza e suas tecnologias, a qual envolve as disciplinas de ensino de: física, química e biologia; as mudanças no processo de ensino e aprendizagem dos alunos, bem como as implicações destas na estrutura curricular da área, as quais vem ocorrendo em nossa instituição de ensino desde 2012.

XXI SNEF 2015	O educar pela pesquisa e a interdisciplinaridade como princípios pedagógicos na área das ciências da natureza e suas tecnologias no Ensino Politécnico	Ana Paula Rebello; João Bernardes da Rocha Filho; Lisiane de Araujo Pinheiro;	Neste trabalho são apresentadas reflexões e contribuições sobre a importância de desenvolver nos alunos de Ensino Médio a compreensão de conceitos sobre o Educar pela Pesquisa e da interdisciplinaridade, assim como realizar intervenções educacionais tendo em vista estes princípios educativos. Sugerem-se reflexões a respeito dos papéis dos envolvidos no processo educacional - o professor e o aluno -, especialmente no contexto contemporâneo da discussão diretividade versus não diretividade na estruturação das atividades escolares. Na escola não diretiva, quem são os agentes do conhecimento? Quais são os papéis dos professores e dos estudantes nessa nova realidade? Quais são os possíveis benefícios e as reais dificuldades para o estabelecimento da não diretividade no ensino básico público? Como forma de contrapor teoria e prática, neste tema, são feitos apontamentos e análises de atividades que estão sendo desenvolvidas na rede pública de educação básica do estado do Rio Grande do Sul, embasadas nos princípios pedagógicos que norteiam o modelo implantado desde 2012, de forma gradual, intitulado Ensino Médio Politécnico. Tais atividades estão relacionadas à pesquisa de forma interdisciplinar, instigando a curiosidade e a reflexão dos alunos durante todo o processo. Este artigo é parte integrante da tese de doutoramento da primeira autora, orientada pelo segundo autor.
XXI SNEF 2015	Partículas elementares e interações: uma proposta de estudo para o Ensino Médio Politécnico	Luiz Fernando Mackedanz; Valéria Bonetti Jerzewski	Na esteira da Matriz Curricular definida para o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), a Secretaria Estadual de Educação (SEC) juntamente com o Governo do Estado do Rio Grande do Sul propôs, a partir de 2012, o ensino por grandes áreas do conhecimento, dentro de uma proposta de Ensino Médio Politécnico. Com a opção de trabalhar a área de Ciências da Natureza como um todo, o componente curricular de Física perdeu seu espaço, sendo um constante desafio para o professor à inclusão de temas como a Física Moderna e Contemporânea (FMC). Este trabalho apresenta uma proposta de sequência didática para introduzir os conceitos de Física de Partículas Elementares no Ensino Médio Politécnico. Apresentamos algumas atividades aplicadas na turma do 3º (terceiro) ano do Ensino Médio Politécnico da Escola Estadual de Educação Básica Professor Joaquim José Felizardo, localizada no município de Santa Rosa no estado do Rio Grande do Sul, bem como a análise da recepção e aprendizagem dos alunos. Nossa avaliação das atividades nos permite perceber que, desde que a sequência didática leve em consideração os tópicos introdutórios, de maneira que a mesma esteja constituída de trabalhos e atividades diferenciadas, é possível alcançar com grande êxito uma aprendizagem significativa para os alunos.
XXI SNEF 2015	Radiações ionizantes e não ionizantes: uma análise prévia do conhecimento de alunos do ensino médio	Valéria Bonetti Jerzewski; Aline Guerra Dytz; Victor Sardinha Bexiga; Eliane Cappelletto; Graciela Sasso Fiuza	A importância de repensar os métodos de ensino e aprendizagem, as avaliações, bem como a necessidade de estabelecer um ensino em que os estudantes deixem de ser passivos e se tornem observadores e críticos, faz com que se descortine como alternativa metodológica a interligação dos conteúdos com o cotidiano e a utilização dos conceitos prévios como embasadores na construção dos conhecimentos científicos. Este trabalho relata os resultados parciais de uma análise que está sendo realizada com duas turmas de terceiro ano do Ensino Médio em uma Escola Estadual do município de Cruz Alta, RS. Objetiva-se avaliar os saberes dos educandos no tocante às radiações ionizantes e não ionizantes e seus efeitos e aplicações. Foram realizados diálogos prévios com os estudantes para a melhor adequação das metodologias e dos questionamentos que serão mais significativos na constituição de um questionário, o qual será aplicado em dois diferentes momentos: previamente à execução das atividades da pesquisa e, também, após vinte encontros presenciais com atividades diversas. Até o momento, percebeu-se que os alunos tem grande curiosidade em conhecer mais os efeitos das radiações nos seres humanos. Adicionalmente, observou-se que a maioria não conhece os efeitos benéficos das radiações, apresentando maior conhecimento dos efeitos prejudiciais. Por fim, no diálogo com professores da área de Ciências da Natureza, é observada a falta de materiais que possam instrumentalizar as aulas e auxiliem na construção de atividades interdisciplinares.

32 EDEQ 2012	Exame nacional do ensino médio: visibilidade e legitimidade em uma cultura de avaliação	Paula Del Ponte Rocha, Maira Ferreira	Nesse trabalho visamos relacionar o anúncio de mudanças curriculares como, por exemplo, os pressupostos para o ensino politécnico com as mudanças nas finalidades do ENEM, bem como procedemos a análise de produções na mídia sobre o ENEM, procurando mostrar o quanto as prescrições, recomendações, e sugestões referentes ao exame, são modos de dar legitimidade a essa avaliação. Percebemos que a mudança de finalidade do ENEM, distancia-o do “novo” ensino médio. além disso, a produtividade de mídia em relação ao ENEM, constitui uma cultura em torno da avaliação que a coloca como possibilidade de mudança de vida das pessoas, movimentando o meio midiático, que além de valorizar e problematizar processo, opera dando-lhe visibilidade e legitimação.
32 EDEQ 2012	A importância da pesquisa na escola para o processo ensino aprendizagem: Desafios do Ensino Politécnico	Regina Martini ¹ Evanir Lucia Brizzi Hernnany; Franciele Kollas; Luana Biasibetti; Eva Teresinha de Oliveira Boff	O Ensino Politécnico surge com a necessidade de mudança no Ensino Médio (EM) nas escolas estaduais do estado do Rio Grande do Sul, com a intenção de vincular a realidade social e econômica com o conhecimento científico-tecnológico. Na perspectiva de que a escola precisa integrar o conhecimento a realidade, discute-se uma proposta de ensino que atenda as necessidades propostas pelo ensino politécnico, denominada de Situação Estudo (SE). Com o propósito de articular a prática educativa no sentido de melhorar o rendimento escolar integrando professores da Escola com um grupo de pesquisa interdisciplinar da Universidade. Neste contexto percebe-se que a integração das disciplinas não é algo imediatamente entendida pelos professores, mesmo assim os resultados iniciais do trabalho já apontam melhoria no envolvimento dos alunos, e, portanto traz contribuição para melhora da qualidade do ensino-aprendizagem.
32 EDEQ 2012	Análise da Proposta Pedagógica para Ensino Médio no espaço do PIBID	Jaqueline de Oliveira; Eunice Beatris Soares Martins	O presente trabalho refere-se à análise realizada no espaço do PIBID 2011 de química, anova proposta pedagógica para o ensino médio, determinado pela SEC (secretaria de educação do estado). Frente à análise realizada, observou-se como as escolas e em especial a escola estadual de Ensino Médio brigadeiro José da Silva Paes, localizada na cidade do rio grande, iniciou o processo de organização e estruturação da disciplina de projetos ou seminários. Após um semestre letivo, realizou-se uma avaliação do semestre, das metodologias desenvolvidas e quais os planos futuros de acordo com a nova proposta. nas rodas de formação do PIBID refletimos de forma coletiva sobre os aspectos descritos no texto.
32 EDEQ 2012	Formação de Professores de Química e a Proposta Pedagógica Para o Ensino Médio Politécnico do Estado do Rio Grande do Sul	Cláudia Andréa Zuchoski Rizzi; Maira Ferreira	Este trabalho é um recorte reflexivo do estudo inicial para minha dissertação de mestrado, discute a reestruturação curricular com a proposta do ensino médio politécnico para as escolas públicas estaduais. O estudo faz considerações acerca desta proposta e da formação inicial de professores de química da Universidade Federal do Rio Grande/FURG, procurando mostrar o impacto dessas mudanças nas práticas dos professores da escola e na organização curricular dos cursos de licenciatura.
32 EDEQ 2012	Seminário Integrado: Uma nova proposta de trabalho interdisciplinar	Renata Martins Neves, Paula Bergozza; Suélen Altenhofen	O presente trabalho esta sendo desenvolvido na Escola Estadual de Ensino médio Silva Gama, localizada na cidade de rio grande no balneário cassino. as atividades estão sendo realizadas pela professora titular e duas bolsistas do programa institucional de bolsa de iniciação à docência (PIBID-química-FURG) em uma turma de primeiro ano do ensino médio, com aproximadamente 30 alunos, na disciplina de seminário integrado, que procura ir de encontro com a proposta do novo ensino médio politécnico implementado neste ano de 2012 na rede estadual de educação.
33 EDEQ 2013	Um novo olhar sobre o ensino de química na perspectiva do ensino médio politécnico	Cristiane de Almeida, Eva Teresinha de Oliveira Boff	Este trabalho tem como objetivo analisar o envolvimento da disciplina de química no decorrer da implantação do ensino médio politécnico, em uma escola estadual do rio grande do sul em 2012. Analisam-se limites enfrentados por uma professora de química, para envolver os conceitos de química no contexto dos projetos de pesquisa dos estudantes, realizados na disciplina de seminário integrado. Após vivenciar este desafio tornou-se possível repensar a prática, na perspectiva de fazer a integração dos conteúdos disciplinares no contexto de sala de aula, relacionando-os com a vivência dos estudantes. Focaliza-se a experiência vivenciada por uma professora, junto a uma turma de primeiro ano de ensino médio, de uma escola pública. Pesquisas mostram que o trabalho envolvendo situação de estudo possibilita um dialogo entre as disciplinas, planejamento coletivo, em que se torna possível ligar os saberes e lhes dar sentido, visando educar pela pesquisa, viabilizando o proposto pelo ensino politécnico.

33 EDEQ 2013	A inter-relação entre interdisciplinaridade e saberes docentes nas Ciências Naturais: concepções dos educadores do Ensino Médio Politécnico	Bruna Carminatti, José Claudio Del Pino	O ensino de ciências naturais é permeado e influenciado pelos docentes que o fazem. Estes professores trazem consigo diversas concepções sobre sua prática e assim constituem a dinâmica escolar que hoje sofre muitas mudanças com a chegada do ensino médio politécnico, o qual traz uma proposta interdisciplinar, em consonância com os parâmetros curriculares nacionais do ensino médio e suas colaborações para a construção de práticos contextualizadas e conectadas com a realidade da escola. Este trabalho constitui-se em um recorte de uma pesquisa de pós-graduação, na qual se delinea o perfil dos sujeitos participantes da pesquisa e traz-se um levantamento a respeito das opiniões dos educadores da área das ciências naturais sobre interdisciplinaridade e saberes docentes no viés da realidade na qual eles estão inseridos. Percebeu-se que a maioria dos educadores considera imprescindível a prática interdisciplinar, relacionando-a diretamente com qualidade de ensino e com os saberes docentes.
33 EDEQ 2013	Ensino Médio Politécnico: análise da implantação da reforma em uma escola pública estadual da cidade de Herval	Gileine Garcia de Mattos, Maira Ferreira	O presente trabalho consiste em realizar uma análise do currículo escolar do instituto estadual São João Batista, município de Herval, procurando ver como o ensino médio está sendo instituído nessa escola e de que modo o trabalho com a área de química tem sido desenvolvido nessa nova configuração curricular. Para a realização do estudo participamos de reuniões com professores, coordenadora e articulador do Ensino Politécnico. Foi constatado que nas áreas dos conhecimentos não foram evidenciadas reformulações curriculares.
33 EDEQ 2013	A inserção das tecnologias de informação e comunicação no processo ensino-aprendizagem de química: emersão de saberes discentes no viés das imagens	Everton Bedin, Bruna Carminatti	Este ensaio traz a tona ponderações de um estudo realizado na disciplina de química na realidade da nova modalidade de ensino: ensino médio politécnico (EMP). Este artigo tem por intuito apresentar as concepções que os alunos do segundo ano do EMP carregam no viés de imagens sobre a temática ambiental, a fim de construir, por meio da metodologia de projeto de aprendizagem, projetos científicos, via uso das tecnologias de informação e comunicação. O estudo realizado foi de caráter qualitativo. A coleta de dados foi realizada dentro do ambiente de aprendizagem; logo, com observação e diálogos. Neste viés, verificou-se que os estudantes, quando instigados a trocar saberes do senso comum com a temática de sustentabilidade ambiental, caracterizam-na de forma espiritual, tecnológica e, dentre outros, familiar. Destarte, observou-se que os estudantes, quando trabalham em grupo e desenvolvem projetos científicos, constroem e reconstróem saberes sobre sustentabilidade ambiental no viés da adaptação de projeto de aprendizagem.
33 EDEQ 2013	As Ciências da Natureza e o Ensino Médio Politécnico	Lairton Tres	Desde o ano de 2012 está ocorrendo no estado do rio grande do sul a implantação do ensino médio politécnico que acontece gradativamente e atingirá até o ano de 2014 as três séries que compõe o ensino médio. Muitos desafios estão surgindo durante o processo de implantação desta nova modalidade de ensino, resistências e entendimentos diversos, mas o que fica evidenciado são os pilares que sustentam este ensino que tem como base a organização voltada às áreas do conhecimento, dentre os quais se destaca neste trabalho, a área das ciências da natureza, com os avanços e as dificuldades enfrentadas pelos educadores no decorrer do processo.
33 EDEQ 2013	Vinculando experimentação e novas tecnologias no ensino de química	Daniel de Souza Pereira, Verno Kruger	Este trabalho parte do princípio de que a educação é fundamental no processo de formação do cidadão. Pensando nessa direção, o ensino de química se torna uma proposta emergente, seja nas escolas e nos espaços não-formais, como ambientes de trabalho e lazer, para que todos possam discutir os problemas científicos, propondo ideias para uma melhoria a organização da sociedade e, a partir destes problemas, intervir para atuação em sua comunidade. a proposta foi elaborada, na Escola Cel. Pedro Osório, em Pelotas, com educandos do 1º ANO do Ensino Médio Politécnico, buscando formar cidadãos conscientes, participativos e solidários. o projeto buscou desenvolver a sensibilização dos adolescentes através dos conhecimentos de química. no espaço da sala de aula e no espaço virtual, utilizando o blog como ferramenta, trabalhando conteúdos de químicas com ênfase nas dimensões sociais, econômicas e ambientais.

33 EDEQ 2013	A temática do leite contextualizando o ensino de química	Ana Paula Dick, Andréia Spessatto de Maman, Jane Herber, Marceli Brummelhaus, Nara Regina Scheibler	Integrando atividades do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) as bolsistas do subprojeto de Ciências Exatas desenvolveram atividades com uma turma do Ensino Médio Politécnico de uma escola parceira, problematizando a temática do leite. O objetivo principal foi explorar conteúdos teóricos de Química, desenvolvendo uma metodologia significativa e contextualizada. O primeiro momento ocorreu no laboratório de química, onde os alunos realizaram alguns experimentos a fim de identificar determinados componentes do leite. O segundo momento ocorreu na escola com a apresentação de diversas características do leite e de curiosidades sobre a produção e consumo do mesmo. Para finalizar discutiu-se uma reportagem que abordava a fraude do leite. Posteriormente os alunos desenvolveram algumas atividades relacionadas com o assunto. Acredita-se que a contextualização do ensino torna a aprendizagem significativa, desenvolvendo no aluno a capacidade de compreender e intervir na sociedade em que está inserido.
34 EDEQ 2014	Projetos como proposta pedagógica para trabalhar seminário integrado & interdisciplinaridade no Ensino Politécnico	Maria Aparecida Oliveira Moreira, Camila Carvalho Souza, Roberta Santos da Silva Coussirat, Concetta Schifino Ferraro, Eduardo Fischli Laschuk	Este artigo visa refletir sobre a importância do seminário integrado e projetos interdisciplinares como proposta pedagógica. a implantação do ensino médio politécnico nas escolas estaduais era necessária e hoje uma realidade, visto que o ensino carecia de uma reforma frente à demanda de informações, conteúdos disciplinares muitas vezes trabalhados desconectados da realidade dos alunos, portanto, faz-se necessário. Compreender esta proposta neste contexto, destacando os desafios e possibilidades. Também é importante pontuar que a proposta tem como base a interdisciplinaridade e o seminário integrado vem para contribuir e integrar as áreas do conhecimento, promovendo, então a interdisciplinaridade, citada anteriormente. Sendo assim, trabalhar com projetos torna-se prazeroso, pois, os temas abordados devem partir do interesse dos alunos.
34 EDEQ 2014	A nova proposta do Ensino Médio: o Ensino Politécnico	Viviane Zanuzzo, Ana Vanessa Dias, Lairton Tres	A reestruturação do ensino médio implantado em 2012 pelo governo do estado do RS provocou profundas mudanças no sistema de ensino, objetivando melhorias na qualidade de ensino. o presente trabalho traz a análise desta situação a partir de uma pesquisa que envolveu quatro escolas estaduais do rio grande do sul duas da região nordeste e duas da região norte do estado em abril de 2014. foram aplicados questionários mistos relacionados à implantação do ensino politécnico, para 11 professores de Química, 6 alunos do 1º, 6 alunos do 2º Ano e 7 alunos do 3º ano do ensino médio e também 3 coordenadores PEDAGÓGICOS, com a finalidade de relatar a proposta encadeada em torno do ensino politécnico e também entender como esse ensino é proposto, já que não se trata de uma formação apenas para o mercado de trabalho, mas sim voltada para a pesquisa, para o exercício da cidadania e em busca da progressão em estudos posteriores.
34 EDEQ 2014	Ensino Médio Politécnico: a exigência interdisciplinar e seu impacto na organização das Escolas Públicas Estaduais.	Bruna Carminatti, José Claudio Del Pino	O presente artigo versa sobre os resultados de uma pesquisa realizada em duas escolas públicas estaduais que, desde 2011, de acordo com a proposta da secretaria estadual de educação (SEDUC-RS), oferecem à comunidade o ensino médio politécnico. Esta modalidade de ensino tem a interdisciplinaridade como um de seus grandes pressupostos. Mesmo não sendo uma exigência recente, pois a primeira versão dos PCNS já aborda esta necessidade, foi o politécnico que trouxe a interdisciplinaridade de volta às pautas de discussão e está propiciando sua aplicação prática. Entretanto, essa reformulação curricular exigiu que as escolas adequassem não só as práticas, mas sua documentação (regimento escolar e projeto político pedagógico). Neste trabalho, será dada ênfase às análises destes documentos, das escolas investigadas, e será apresentada uma breve discussão dos resultados relacionando-os às demais conclusões desta pesquisa.

35 EDEQ 2015	Ensino Médio Politécnico e as metas do plano nacional de educação: possibilidades de intervenções e contribuições a partir das tecnologias de informação e comunicação no viés da inclusão e da interdisciplinaridade no ensino de ciências	Bruna Carminatti; Everton Bedin; Raquel Brusco Machado	Em 2014 completou-se a implantação – iniciada em 2012 - do Ensino Médio Politécnico (EMP) no Estado do Rio Grande do Sul. Oriundo de proposta da Secretaria de Educação (2011) e amparado em alicerces que permeiam a interdisciplinaridade e a educação integral, com ampliação de carga horária, permitiu a chegada de propostas vinculadas à inclusão e ao uso de tecnologias da informação e comunicação. Nesta perspectiva, considerando o cenário atual da Educação brasileira com a discussão do Plano Nacional de Educação (PNE) – que versa sobre alguns temas convergentes aos pilares do EMP, que trilhou os mais diversos caminhos nas escolas públicas estaduais, impactando no currículo escolar, no planejamento, na avaliação, nas concepções e nas práticas docentes – este artigo estimula a discussão de algumas possibilidades de intervenção efetiva no ensino de ciências a partir dos pressupostos teórico metodológicos que embasam a proposta curricular do EMP em consonância com as metas do PNE 2014-2024.
35 EDEQ 2015	Investigando a abordagem do tema energia associada à proposta de trabalho do Ensino Médio Politécnico: utilizando como instrumento a experimentação	Thiago V.M.F. Vicentini Maria Aparecida Oliveira Moreira	Este trabalho foi desenvolvido a partir de um projeto realizado pelo PIBID-QUÍMICA/PUCRS que abordou o tema energia no ensino médio politécnico. Em um dos encontros deste projeto foi desenvolvida uma atividade de experimentação para demonstrar como o fluxo de água pode ser uma fonte de energia elétrica, simulando uma usina hidrelétrica. Esta experimentação teve como objetivo investigar de que forma o processo de ensino e de aprendizagem acontece neste contexto. A atividade foi realizada com turmas de segundo ano do ensino médio politécnico. Esta atividade buscou trabalhar não apenas a Química presente neste processo, mas também outras áreas, como a Biologia e a Física. Depois de realizada a parte prática, os alunos em grupos de quatro a cinco integrantes responderam os questionamentos, com relação à aula experimental realizada. Ao final todos os grupos compartilharam as respostas gerando uma discussão final sobre os principais pontos vistos em aula.
35 EDEQ 2015	Projeto “água: beba esta ideia”: relato de integração entre a área das ciências da natureza e o seminário integrado no Ensino Médio Politécnico	Bruna Carminatti Everton Bedin	O projeto “Água: Beba esta ideia” é uma proposta de trabalho para o Ensino Médio na Escola Estadual Padre Aneto Bogno, de Santo Antônio do Palma – RS, que vem sendo realizada desde o ano de 2014, quando foi pensada pelos professores e alunos do primeiro ano do Ensino Médio Politécnico na referida instituição. No ano de 2015, foi realizada a tradicional Feira de Ciências, um evento que envolveu todas as turmas da escola, na qual as duas turmas de segundo ano do Ensino Médio Politécnico apresentaram algumas atividades correlatas ao projeto, sendo que estas foram devidamente planejadas na área das Ciências da Natureza (englobando as disciplinas de Química e Biologia) por meio de subsídios teóricos e práticos, contando com o aporte teórico-metodológico oferecido pelo Seminário Integrado, tornando possível uma integração interdisciplinar entre a área e este último, contribuindo para o ensino e a aprendizagem em ciências.
35 EDEQ 2015	O papel da pesquisa no Ensino Médio Politécnico	Paulo José Menegasso Miriam Santos; Ana Paula Santos Rebello	Apresenta-se uma revisão das atividades, relacionadas à proposta de utilização de pesquisa, tendo como base a construção de projetos de pesquisa, desenvolvidos no ensino politécnico de uma escola pública gaúcha. A fundamentação dessa proposta está apoiada no educar pela pesquisa. Segundo Moraes (2002), esse processo educar pela pesquisa inclui saber pensar e aprender a aprender. Desde 2012 realiza-se um trabalho de pesquisa através de projetos desenvolvidos e aplicados em cinco turmas de primeiro ano do ensino médio diurno de um colégio estadual em Porto Alegre. As atividades foram centradas nos alunos e em temas por eles definidos. O processo se justifica na construção de novos saberes no campo da ciência e tecnologia, alicerçados no fato de que à medida que os alunos realizam as atividades de pesquisa, tornam-se mais participativos e mais dedicados à leitura e escrita, contribuindo para a formação integral do ser humano.

35 EDEQ 2015	Alternativas diferenciadas no ensino de propriedades coligativas para estudantes do Ensino Médio Politécnico	Djéssica Raabe; Clóvia Marozzin Mistura; Aline Adiers; Lenise Raquel da Rocha dos Santos	Este artigo tem como objetivo descrever como se desenvolveu a prática de ensino através de uma experiência vivenciada durante o período de estágio supervisionado. a proposta deste trabalho é trazer uma alternativa de ensino aprendizagem, facilitando esse processo de maneira lúdica e participativa. por meio desta metodologia buscou-se oportunizar uma melhor forma de conciliar a teoria e prática, de forma que os educandos obtivessem melhor entendimento dos conceitos científicos através de atividades experimentais, aproximando assim do cotidiano dos estudantes.
35 EDEQ 2015	Ensino de química na sala de aula: um caminho seguro para a docência colaborativa e a interdisciplinaridade no Ensino Médio Politécnico	Everton Bedin; Bruna Carminatti	Este artigo tem por intuito apresentar - por meio de uma pesquisa etnográfica de cunho exploratório qualitativo, via uso da observação e de grupo focal para a coleta de dados - de que maneira o Ensino de Química, vinculado à disciplina Química na área das Ciências da Natureza, pode proporcionar subsídios para uma formação docente colaborativa, a fim de desenvolver atividades interdisciplinares em prol da construção sociocultural e psicocognitiva do discente. Através desta perspectiva, foi possível perceber a vinculação do Ensino de Química às outras disciplinas da área do conhecimento, uma vez que elas trabalham para que o docente possa elaborar atividades voltadas a estratégias diversas e de cunho interdisciplinar, fomentando o trabalho em grupo, o diálogo com o outro, a interatividade e a construção de uma docência coletiva e corroborativa.
V ENEBIO 2014	Construindo herbários digitais no Ensino Médio Politécnico: oficina de botânica	Carla Joseane Sorge	O presente trabalho tem como objetivo divulgar uma oficina de botânica realizada de modo teórico-prático por alunas/bolsistas do PIBIDCiências, da Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Cerro Largo-RS, com alunos do 1º ano do ensino médio, no município sede da Universidade. A oficina abordada teve como base as características principais das plantas (tipos de folhas, caule, raiz, flor e fruto), sendo que as principais características encontradas nas plantas da nossa região foram fotografadas e organizadas em um herbário digital, visando interligar o ensino com as novas tecnologias. Este relato visa abordar a relação das novas tecnologias e das aulas práticas no ensino de ciências e compartilhar essa experiência com demais professores da área.
V ENEBIO 2014	Verde perto: uma experiência interdisciplinar no ensino médio politécnico	Stefany Hepp Wieth	Este artigo procede de uma experiência educativa que contempla a interdisciplinaridade expressa na prática pedagógica de professores com alunos do segundo ano do Ensino Médio Politécnico, do Colégio Estadual Getúlio Vargas, em Pedro Osório, RS, no ano letivo de 2013. Relata-se o uso das mídias e tecnologias em ações interativas de aprendizagem no desenvolvimento do estudo da Botânica e da Matemática, especificando a fotografia e as ferramentas da internet como elementos facilitadores para a incorporação de saídas de campo como proposta metodológica na escola. Evidenciou-se que o trabalho interdisciplinar aliado ao uso de tecnologias pode oportunizar produção de conhecimento com autonomia aos estudantes.

APÊNDICE F - ROTEIRO DE ENTREVISTA: PROFESSOR

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA
FACULDADE DE FÍSICA**

**ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO NO RIO GRANDE DO SUL:
COMPREENSÃO DOS PRESSUPOSTOS TEÓRICOS E PRÁTICAS
PEDAGÓGICAS DOS PROFESSORES DA ÁREA DO CONHECIMENTO DAS
CIÊNCIAS DA NATUREZA**

Roteiro de Entrevista - Professor

1. Qual é a sua área de conhecimento?
2. Qual (is) disciplina(s) que você leciona?
3. Qual é o seu vínculo na escola?
4. Qual é o seu tempo de magistério em anos na rede estadual?
5. Qual é o seu grau de instrução?
6. Qual a sua quantidade de horas na rede estadual?
7. Qual é a sua experiência com pesquisa?

Aspectos pedagógicos

1. Quais são os motivos, que a seu ver, ocorreram para a implantação modelo de Ensino Médio Politécnico?
2. Houve algum tipo de estímulo ou apoio da escola e/ou SEDUC/RS para a implantação efetiva do EMP? De que forma?
3. Como ocorre a dinâmica do Seminário Integrado na sua escola?
4. Quais as mudanças após a implantação do Ensino Médio Politécnico no que se refere à escola como um todo quanto as suas aulas.
5. Você teve acesso ao material denominado *Proposta Pedagógica para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio 2011-2014*? Por qual via?
6. Como ocorreu a formação continuada na escola e/ou via SEDUC/RS para o conhecimento e estudo desse material?
7. Como se dá a sua compreensão dos princípios orientadores presentes no material da SEDUC/RS: relação parte-totalidade, reconhecimento de saberes, teoria-prática, interdisciplinaridade, avaliação emancipatória e pesquisa?
8. Quais as suas crenças sobre a contribuição para aprendizagem dos alunos a partir do Ensino Médio Politécnico?

9. Faça uma descrição de uma prática pedagógica relevante após a implantação do Ensino Médio Politécnico.
10. Quais as suas concepções da contribuição do Ensino Médio Politécnico para a formação dos alunos na inserção no mercado de trabalho?
11. Você percebe a possibilidade de autonomia e estabelecimento de relações após a implantação do modelo de Ensino Médio Politécnico em sua escola? De que forma?
12. Como você avalia o modelo após quatro anos de vigência?

APÊNDICE G – CARTA DE APRESENTAÇÃO



Of. Circ. CEMEP/DP/SEDUC nº 032/2015 Porto Alegre, 19 AGO 2015

Ao (À) Sr(a)
Coordenador (a) Regional de Educação da _____ CRE.

Ao cumprimentá-lo(la) cordialmente, vimos por meio deste, apresentar a Professora Ana Paula Santos Rebello, doutoranda em Educação em Ciências e Matemática da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

A pesquisa que a professora está realizando é no campo da Aprendizagem, Ensino e Formação de Professores em Ciências e Matemática e o tema de sua linha de pesquisa é **Ensino Médio Politécnico no Rio Grande do Sul: compreensão dos pressupostos teóricos e práticas pedagógicas**. O objetivo geral da pesquisa é compreender como as concepções e práticas de professores relacionam-se aos pressupostos teóricos do Ensino Médio Politécnico.

Cada CRE será contatada e solicitada a indicar uma ou duas escolas de sua abrangência para que a Professora Ana Paula Santos Rebello as visite e acesse as informações que necessita. A coleta de dados dar-se-á por meio de entrevistas com professores e demais integrantes da equipe pedagógica das escolas e com observações das práticas pedagógicas, que serão posteriormente comparadas aos pressupostos teóricos presentes no modelo teórico-metodológico do Ensino Médio Politécnico.

Com a certeza de estar colaborando com o interesse da SEDUC sobre o tema proposto na pesquisa, desde já agradecemos o acolhimento da Professora Ana Paula durante seu trabalho de visita às escolas.

Atenciosamente,

De acordo.

Leila Schaan
Id.: 1592629/01
Diretora
Dep. Pedagógico/SEDUC

Maria José Fink
Id: 1067818/02
Coordenadora do Ensino Médio
Dep. Pedagógico/SEDUC

APÊNDICE H – ENTREVISTAS TRANSCRITAS

Professor A

Data: 03/08/2016

1. Motivos de implantação modelo de Ensino Médio Politécnico.

A: Eu, na minha experiência assim, era para associar mais o dia-a-dia com o aluno. E preparar ele para a vida profissional.

2. Estímulo ou apoio da escola e/ou SEDUC/RS para a implantação efetiva do EMP.

A: Na escola teve estímulo, sim. Eu faço muitos trabalhos envolvendo o conteúdo do dia-a-dia e a escola sempre esteve aberta para todos os materiais que eu precisava. Tivemos palestras dentro da escola em tempos de formação.

3. Dinâmica do Seminário Integrado na sua escola.

A: Na escola assim, a gente escolhe um tema. Aí eu já não...no caso aqui na escola é um tema gerador para toda a escola, daí eu não gosto muito. Eu gosto, eu ... meu tema separado...às vezes não é o tema que eu gostaria de trabalhar. São temas assim.... meio ambiente. As provas acontecem por área... agora, por exemplo: política. Eu pego a minha Química e faço voltado à política. Mas a dinâmica do SI, no caso agora, eu estou fazendo um trabalho diferente. Veio uma professora para trabalhar, para me ajudar... ela veio fazer um estágio na especialização dela, mas ela ficou doente e não pudemos dar a continuidade agora, mas nós vamos trabalhar reciclagem, mas uma reciclagem que dê um lucro para o aluno. Até nem sei se pode isso, por que em Santa Maria tem a Vila Belga, que é um local que qualquer pessoa expõe seus trabalhos para vender e nós pensamos para incentivar eles, por que eles são de uma classe bem sofrida, nós pensamos em fazer o trabalho assim que eles façam o trabalhado que eles vão à Vila Belga e vendam, nem que seja um dinheiro para turma, mas eu não sei se pode. Eles já juntaram o material e eu também e já dividimos o que cada um vai fazer. Eu gosto assim, eu gosto de trabalhar com reciclagem e também gosto de associar as disciplinas. Eles vão apresentar esse trabalho oral, mas daí eu gosto de envolver todas as disciplinas aí. Sempre fui apaixonada por isso, então eles vão começar com as pesquisas e depois vão montar o seus trabalhos, o que que tem na história ali, o que tem na história sobre a reciclagem, daí entra Química...

AP: Entra a reciclagem com todos os três anos?

A: Eu só pego os primeiros anos. Então no primeiro trimestre ficou comprometido por que tivemos a greve, as ocupações e também teve a professora que ficou doente. Bom, daí ficou complicado o primeiro trimestre e então eu tive que ficar com o tema da política mesmo. Eu gosto que eles façam as coisas na prática, eu não gosto muito de fazer as coisas só no papel. Agora no segundo trimestre é que vamos fazer para valer. No terceiro trimestre eles vão apresentar tipo uma feira de Ciências... a gente chama aqui de Feira Pedagógica. Eles criam seus projetos, com as etapas direitinhas. Eu já fazia isso antes de SI, eu fazia isso muito em Química.

4. Mudanças após a implantação do Ensino Médio Politécnico no que se refere à escola como um todo quanto as suas aulas.

A: Dependendo de como se trata o SI os alunos se questionam “para que SI?” Se eles não vão trabalhar.... tem que produzir alguma coisa. Pega um tema gerador e muitas vezes não é significativo para eles. Diferente de fazer um projeto que eles precisam perceber o que está a sua volta. Por exemplo, eles pegam o ônibus e percebem uma lixeira cheia de lixo transbordando. Eles estão fotografando, sabe... eles tem a ideia, com esse trabalho de reciclagem, por exemplo ir até uma lixeira e colar alguma uma plaquinha de não colocar o lixo no chão e lembrar que fica feio... eles querem isso, a aplicabilidade, querer fazer alguma coisa...

5. Acesso ao material denominado *Proposta Pedagógica para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio 2011-2014*. Via.

A: A supervisora desenvolveu com a gente... a gente debateu no início.

6. Formação continuada na escola e/ou via SEDUC/RS para o conhecimento e estudo desse material.

C: Não tivemos parceria com ninguém, por sinal eu acho que a universidade está muito longe das escolas públicas.

7. Compreensão dos princípios orientadores presentes no material da SEDUC/RS: relação parte-totalidade, reconhecimento de saberes, teoria-prática, interdisciplinaridade, avaliação emancipatória e pesquisa.

A: Interdisciplinaridade é algo que eu sempre trabalhei e que é a minha paixão. A interdisciplinaridade é na realidade, eu acredito muito em que dois ou mais professores trabalhem juntos na mesma sala de aula. Eu nunca fiz isso, mas gostaria muito. Tem escolas aqui em Santa Maria que faz no EMP. No caso, eu e a professora de Biologia e Física, que é a mesma área e as três trabalhando o mesmo tema. Meu sonho, eu gostaria muito, acho que daria certo... convidar os professores e dar uma aula assim para eles mostrando a relação entre as disciplinas. A teoria e prática... naquele trabalho que eu fiz um salão de beleza eu fiz isso. Na parte da Física eles estavam passando a chapinha e estava explicando e estava relacionando a teoria com a prática. Na avaliação emancipatória no SI a gente percebe o crescimento. Daí o aluno quer muito o valor, a nota e no SI não tem uma nota... daí para muitos o SI parece que não serve para nada, mas daí tem todo aquele crescimento que serão avaliados em outras disciplinas.

AP: e como tu percebes que esse aluno aprendeu?

A: pelo crescimento dele, pelo trabalho dele. Tem muito aluno que tu não vai ver o crescimento dele, digo assim.... tem alunos que têm um dom... tem um aluno que ele desenha bem... se comunica com os outros muito pouco, mas desenha....quando eu vi o desenho dele e eu achei lindo.... todo o dia ele traz um desenho. Eu até coleí um dos desenhos aqui no mural dos professores para eu mostrar aos meus colegas, afinal ele é um aluno que pouco interage em aula... no SI ele participa e nas outras disciplinas não. Então eu disse, vamos aproveitar que ele desenha para fazer alguma coisa no SI. Todo mundo começou a olhar o desenho dele na aula... Ah... tem uma aluna que a irmã é

catadora de lixo, eu queria que tu visse os trabalhos que a irmã dela faz, ela trouxe ontem e mostrou no celular. Então, vamos trazer a irmã dela para fazer uma palestra. Quero que a irmã dela venha como catadora de lixo e mostrar os trabalhos que ela faz.

AP: Voltando, e a pesquisa?

A: Eles vão para a sala de informática e eu não gosto que eles façam nada em casa, pois eu sei que a maioria não tem acesso. Então a gente encaminha para a pesquisa, todo o histórico, todo o passado envolvendo a reciclagem. Todo aquele passado, aquela história... toda a questão das disciplinas.

AP: E como se dá a questão dos registros, da parte teórica?

A: Daí eu acho que falho um pouco. Sou muito da parte prática. O meu trabalho é muito da prática e pouco do papel, mas esse eu vou fazer diferente: eles vão fazer grupos, com tudo apresento para os outros professores avaliarem, como avaliação. Eu não sou boa nessa parte da escrita. Eu faço, mas não tão bem como gostaria.

8. Crenças sobre a contribuição para aprendizagem dos alunos a partir do Ensino Médio Politécnico.

A: Eu sou uma professora bem diferenciada com relação ao relacionamento com o aluno. Então, a maneira de dar aula eu sou bem louquinha e sempre foi assim. Eu acho que assim sempre dá mais uma incentivada, mas por que eu busco esse tipo de trabalho em que relaciona outras disciplinas, buscando algo assim, de construir. Eu sempre percebo que a minha turma é sempre mais envolvida. Então, agora vai ter uma parte do trabalho que a gente vai ter que sair para rua, né? Tipo uma saída de campo. Vamos dizer que uma outra turma não vá, então já tem um diferencial.

9. Descrição de uma prática pedagógica relevante após a implantação do Ensino Médio Politécnico.

A: Eu fiz uma vez um salão de beleza. Foi riquíssimo... foi fantástico. Daí no salão de beleza trabalhamos todas as disciplinas. Então... montamos o salão. E aí colocamos todas as disciplinas dentro do salão. Então as pessoas circulavam pelo salão e conforme iam passando eles iam falando da história do salão, e aí já vinham a Geografia e na Física a parte do calor nas chapinhas e secadores de cabelo. E daí vinha a Química com as tinturas de cabelo e eles todos trabalhando. Eu gosto de trabalho assim. E isso ainda saiu uma matéria no jornal, nas páginas coloridas... Depois,... eu fiz tanto trabalho... o outro eles fizeram um labirinto maravilhoso também... e na medida que andava dentro do labirinto iam a parecendo as aparições envolvendo as disciplinas também. Fizemos também a tabela periódica no corpo humano. A tabela periódica é muito ampla e dá para trabalhar muita coisa. Dá para envolver muitas disciplinas. Uma coisa em mim que eu tenho ruim é que isso aqui fechou aqui... eu não tenho aquela coisa de publicação, de divulgação, então isso eu deveria fazer...fechou aqui... também tem muita dificuldade em relação aos colegas... às vezes tu precisa da aula do colega e ele não empresta... tem pouco tempo com os alunos. Por que SI tem dois períodos dentro dos seis da manhã. Ah...

no final a gente sempre tira uma manhã para apresentar para toda a escola, eu acho isso importante.

10. Concepção da contribuição do Ensino Médio Politécnico para a formação dos alunos na inserção no mercado de trabalho.

A: Eu tenho uma tristeza em relação a perspectiva do aluno. Isso me incomoda muito. Então, eu sempre digo isso para eles: “o que tu está fazendo aqui?”. Vou te dar um exemplo: “professora eu trabalho no Mc Donald e para mim está ótimo.” Daí eu digo: “mais meus deus, mas tu pensa bem...”. Isso quer dizer que ele vai via sair daquilo, não vai passar do caixa do supermercado de trabalhar... para ele está ótimo. Estudar para quê, então eu acho que SI ajuda muito para ele pensar longe. Aí no caso eu cito que a minha filha faz medicina e pergunto o porque que ele também não pode fazer. Mas o primeiro ano eu acho eles muito imaturos em relação a isso e eles mudam muito até chegar ao terceiro ano, mas a gente tem como ajudar agora e acho que o SI ajuda muito, pois eles estão vendo coisas que despertam para alguma profissão, como um encaminhamento.

11. Possibilidade de autonomia e estabelecimento de relações após a implantação do modelo de Ensino Médio Politécnico em sua escola.

A: eles estão se virando mais. Tem que deixar a criatividade deles como eles estão agora, trazendo... agora essa menina que trouxe os trabalhos de reciclagem da irmã dela, mas daí ela olha o trabalho da irmã e já quer fazer outra coisa. Esses dias ela me disse: “quem sabe a gente faz tipo um tapetinho de tampinha de garrafa para cachorrinho?”. Ah... então tu aproveita teu trabalho e monta par um pet. Eles têm muita autonomia.

12. Avaliação do modelo após quatro anos de vigência.

A: Acho que o SI ainda não está bem explicado na escola, muito menos para o aluno. Eu acho que o SI parece obrigado e daí ele vão vê muita aplicabilidade, pois não tem nota e muitas vezes alguns professores também não vê. Eu acho uma judiaria, pois se tu colocares uma pessoa que goste desse tipo de trabalho, ele teria um outro rumo. Se o professor se SI tivesse tempo de se reunir e montar um projeto bonitinho: 10. Então se houvesse um tempo para o professor fazer reunião e discutir de forma interdisciplinar... o SI seria mais legal. Eu defendo a proposta como positiva.

Professor B

Data: 03/08/2016

1. Motivos de implantação modelo de Ensino Médio Politécnico.

B: Altos índices de evasão, principalmente para o turno da noite. E ter um ensino mais voltado para a realidade do aluno, ser mais atrativo.

2. Estímulo ou apoio da escola e/ou SEDUC/RS para a implantação efetiva do EMP.

B: Eu entrei aqui em 2012 e no início a comunidade em geral, pais e professores, tivemos um pouco de resistência em aderir. Tanto é que a gente tentou fazer greve, não de parar aqui na escola, mas a gente tentou se manifestar... não por ter medo da mudança, mas uma preocupação na organização. Será que teríamos sala para todo mundo? Questão de alimentação... de horário de meio dia... vem de manhã e fica a tarde. Isso deu um pouquinho de medo e aos poucos a gente foi se adequando se ajustando... tivemos formações aqui na escola para professores. A nossa coordenadora teve a formação e passou para nós. Nós tivemos mais resistência com o contra turno, não das propostas do Ensino Médio, mas a proposta de vir no contra turno, uma questão de espaço físico mesmo. Deu certo, por que não vêm todos os alunos, se viessem todos faltaria espaço. Por que aqui a gente não é só ensino médio, a gente tem desde o primeiro ano até o terceiro. A gente acabou unindo as turmas para resolver essa situação.

3. Dinâmica do Seminário Integrado na sua escola.

B: A gente tem dois períodos por semana por turma. Lá em 2013 chegou a ter quatro períodos de tarde. Agora temos dois períodos de manhã e um período de tarde. Por trimestre nós temos um grupo de cinema em que os alunos criam roteiros, eles têm oficinas de produção, roteiros literários ou roteiros técnico, voltado para curtas metragens. No segundo e terceiro trimestre a gente inicia a iniciação científica, nada muito aprofundado, pois a gente não tem laboratório como uma universidade para criar pesquisas mirabolantes, então de forma bem simples iniciação científica, projetos, diferença entre ciência e opinião.

AP: O livro, que estás em mãos, é trabalhado com eles?

B: Esse livro é o que eu trabalho. Tem outros... tem na biblioteca.

AP: É para o professor ou é utilizado com os alunos?

B: Os alunos têm acesso a alguns capítulos. Então a gente faz xerox as partes relevantes e entrega para eles. O segundo e terceiro é iniciação científica.

AP: Os alunos podem escolher os projetos?

B: Não, a gente meio que guia. A gente coloca, por exemplo, meio ambiente, por esse lado... eles têm um certo poder de escolha, mas entre aspas. Livre, livre... não... Eles criam pré projetos e no ano passado eu consegui colocar em prática, mas algo simples. Eles queriam saber por que os alunos jogam o lixo no chão se na escola tem lixeira. Então foi uma pesquisa simples, a gente passou na sala de aula nos turnos, fotografou as aulas, o antes e o depois, fez

uma pequena entrevista e foi à campo dentro da escola, mas por causa do tempo a gente acaba ficando só nas etapas do pré projeto.

4. Mudanças após a implantação do Ensino Médio Politécnico no que se refere à escola como um todo quanto as suas aulas.

B: As disciplinas acabaram trabalhando mais juntas, por área do conhecimento, não é mais aquela coisa isolada em que cada um trabalha no seu cantinho... tu no teu.... a gente se reúne bastante, a gente... principalmente na questão interdisciplinar, a gente está se ajudando... no ano passado a gente fez nas ciências da natureza, o tema sobre a água... a gente fez visitas na questão de tratamento de água e esgoto, a gente trabalhou na sala de aula, eu de Biologia na parte Física, na Química.... então a gente faz pequenos trabalhos.

5. Acesso ao material denominado *Proposta Pedagógica para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio 2011-2014*. Via.

B: Sim. Ele veio na escola, a gente teve acesso... nas reuniões, no Pacto... a supervisora que ministrava e organizava.

6. Formação continuada na escola e/ou via SEDUC/RS para o conhecimento e estudo desse material.

C: Tem reuniões nos sábados na escola.

7. Compreensão dos princípios orientadores presentes no material da SEDUC/RS: relação parte-totalidade, reconhecimento de saberes, teoria-prática, interdisciplinaridade, avaliação emancipatória e pesquisa.

B: a avaliação é contínua e não em pontos específicos. Antes a gente fazia duas provas por trimestre e era isso... agora tu tens um olhar todo especial, ela é participativa e tu vai acompanhando o aluno no decorrer do trimestre dando a questão das disciplinas que estão menos fragmentadas elas estão se tornando mais juntas dando um sentido para o aluno... está mais agradável aos alunos, pois eles não tem mais interesse tanto pelo Ensino Médio. A questão da parte totalidade, reconhecimento dos saberes e teoria e prática, é passado no SI, passo a diferença entre opinião, do senso comum e a parte do conceito científico. Na prática, sinceramente eu não vejo que eles não produzem tanto como a gente gostaria. A interdisciplinaridade está cada vez mais presente na escola. Pesquisa tem mais de forma simples do que é possível. Por exemplo, morreu aqui uma pessoa com HNI, vamos pesquisar, vamos ver as coisas que estão acontecendo por aqui que é justamente o reconhecimento desses saberes locais, do cotidiano que a gente vai atrás e aproveita com eles.

8. Crenças sobre a contribuição para aprendizagem dos alunos a partir do Ensino Médio Politécnico.

B: A união das disciplinas mudou, não é mais aquela coisa isolada que a gente percebe e a gente procura unir e dar um sentido para eles. Procurar unir mais a comunidade com os projetos dando mais sentido para eles.

9. Descrição de uma prática pedagógica relevante após a implantação do Ensino Médio Politécnico.

B: Já respondido na questão 3

10. Concepção da contribuição do Ensino Médio Politécnico para a formação dos alunos na inserção no mercado de trabalho.

B: Eles entram no primeiro ano... quando eu vejo eles iniciando a pesquisar eu vejo se eles têm um gosto pela saúde. Eles procuram vão atrás e agora eles querem saber do ENEM, eles vão atrás sim.

11. Possibilidade de autonomia e estabelecimento de relações após a implantação do modelo de Ensino Médio Politécnico em sua escola.

B: Na questão de pesquisa eles vêm bem dependentes... eles são apertadores. Eles estão mais críticos.

12. Avaliação do modelo após quatro anos de vigência.

B: Eu entrei no meio desse modelo e eu não tive esse modelo no meu EM. Então eu tive um EM bem alternativo, por conceitos que não existe mais. Os pontos positivos é mais motivacional tanto para o professor quanto para os alunos. Quando eles vão fazer um trabalho, como a água, eles se motivam mais. Os pontos negativos no EF ele tem notas, de 1 a 10, por exemplo e na faculdade também têm notas e nós aqui do EM é por conceitos e aí os alunos e pais do primeiro ano têm muita dificuldade na entender. No início foi difícil, mas agora melhorou essa compressão. No momento que tu procura vincular as disciplinas, que elas não são isoladas, daí é produtivo.

Professor C

Data: 27/06/2016

1. Motivos de implantação modelo de Ensino Médio Politécnico.

C: Olha, visando a melhoria da qualificação profissional e pessoal do educando. De repente uma forma alternativa... de fornecer ao educando um preparo da instituição escolar.

2. Estímulo ou apoio da escola e/ou SEDUC/RS para a implantação efetiva do EMP.

C: Teve, a escola recebeu bem. Até por que é parte de um grupo de escolas de uma mesma mantenedora... a Seduc ofereceu palestrantes e o material de cunho básico para os professores... visando uma preparação inicial. Só o tempo disponibilizado nas instruções para a análise do que foi passado para os docentes... não tinham por exemplo noção do método técnica de pesquisa (MTP), como trabalhar o MTP esse tempo, foi um tempo muito escasso. Para quem já trabalhava na MTP até o próprio material, o que veio... simplesmente as orientações bastariam, mas para quem nunca viu se torna necessário um trabalho de base com os professores.

AP: E na escola, como isso se organizou? Reuniões com a supervisão...

C: É reuniões... esporádicas aconteceram... reuniões com o CAT, duas ou três vezes ao ano... só que a rotatividade atrapalha bastante. Então, nós temos por exemplo, três efetivos dos que já vivenciaram atividades de pesquisa em feira de ciências e outros... nós temos também de 7 a 11 professores que são contratados de outras áreas que não são das exatas que se dispuseram trabalhar SI de repente tinham pouca ou nenhuma vivência na aplicação do MTP na prática... então... de repente tem turmas que um professor ficou dois ou três meses e daí sai e entra outra pessoa... daí atrapalha bastante.

3. Dinâmica do Seminário Integrado na sua escola.

C: bom... nos primeiros anos até o ano passado... no primeiro ano um projeto provisional, o aluno faz... com um cronograma...com uma temática que ele escolhe... que ele goste de trabalhar, visando os objetivos, justificativa... hipóteses... variáveis... só que no segundo ano ele passa direto ao aplicativo que ele vai trabalhar as coletas de dados, além do que já está organizado, análise e discussão de dados, escalonamento, cálculos percentuais. No terceiro ano, então, sobre a mesma temática ou outra que ele queira mudar, ele faz a aplicação, visando contato com empresas, contato com outras instituições de ensino. Isso ate o ano passado. A partir desse ano, então, optou-se pela reformulação. Primeiro ano não é mais um projeto provisional, é dado aulas de MTP, né... com teste e prova que o aluno aprenderá a formular problemas, conceituar objetivos gerais, diferença do específico. A trabalhar a justificativa, e outros. No segundo ano, o projeto deixa de existir e passa a se trabalhar o artigo. Como se escrever um artigo. A metodologia, a NBR 6022 aplicado ao artigo, a formatação do artigo, a temática... e no terceiro ano não se faz mais aplicação comunitária e se faz, apesar de ter dado bastante certo a ação comunitária, não se faz aplicação... se faz com aplicação do projeto aplicativo. Faz-se coleta de dados, análise dados, tabulação.

AP: E tem apresentação para comunidade?

C: até o ano passado havia análise banca. Esse ano, não... fica a critério dos professores.

AP: E essa mudança foi em decorrente do que?

C: por que muitos profissionais estavam fazendo a formatação adequada dos projetos, porém sem conteúdo nenhum. Trabalharam o MTP vazio, inclusive com conjugação verbal incorreta, com problemas colocados na justificativa; hipóteses colocadas fora do lugar... verbos colocado como objetivo; objetivos lá no problema... foi um caos bem encadernado, então por isso a supervisão adotou em reorganizar o nosso trabalho, embora nós tivéssemos ao longo desse caminho grupos excelentes, trabalhos excelentes que não ocorressem isso. Se nós tivéssemos um grupo de xadrez, com 11 municípios da região, com parceria com a UNISC, SICRED, e aplicações comunitária em clínicas geriátricas, com cão terapia, que as enfermeiras elogiaram o trabalho dos nossos alunos. Aplicação em postos de saúde, parceria com a saúde de acompanhados, não só pelo professor avaliador, mas com uma ficha de avaliação que o aluno e que o parceiro, no caso o médico, os enfermeiros dos postos de saúde fizeram a avaliação dos nossos alunos, lá também. Teve um grupo, por exemplo, que em uma ação comunitária os alunos fizeram um curso de segurança do trabalho a nível de EM, fizeram uma parceria com a AFUBA e foram trabalhar... esse tema com os funcionários da AFUBA. Nós tivemos trabalhos excelentes, em parceria com as escolas do município e tudo mais.... mas os problemas que nesses casos que vem de colegas que são contratados e horistas atrapalham bastante os trabalhos. Então, nem tudo foram flores no caminho, por isso hoje o SI esta sendo considerado como uma situação em vias de extinção. Se pretende, segundo o nosso supervisor, mandar um novo projeto direto a seduc em que o nosso SI está extinto. Pena... por que tem tantas coisas lindas, ne... tantos vídeos filmados com os alunos, trabalhos apresentados na coordenadoria e tudo mais.... pois eles deram certo, mas como é complicado... como você vai controlar uma coisa que é mascarada. O profissional recém formado vem, com ares de soberba...

AP: Parceria de outros professores?

C: Sim, sim...

AP: Voltando para dinâmica do SI... quantos períodos por semana?

C: Bom, nós tínhamos um sexto período que foi até o ano passado. Esse ano foi extinto. O sexto período minimizava os problemas com os atestados de trabalho, para que todos os alunos trabalhassem. Então, eu orientava os alunos, 70, 80 projetos e ensaiava com os alunos antes da apresentação simbólica. Os meus, pode conferir... não tiveram problemas de apresentação com a banca em que tenha que reapresentar trabalho. Tanto é, que tivemos uma aluna, portadora de deficiência intelectual, ela fez uma campanha, ela calculou sozinha, todo o consumo elétrico, daquela fórmula do apagão, da escola. Tudo... desde da maquina de xerox, TV, ar condicionado... tudo. Fez uma campanha sozinha, em prol da redução do consumo, foi para comunidade dela para explicar como reduzir o consumo. Então aconteceram coisas fantásticas nessa caminhada, só que infelizmente, nós temos professores de outras áreas também, embora seja da nossa área também, e utilizem a

conjugação verbal correta, eles não têm experiência em MTP. E de turnos inversos... eu por exemplo, auxilio vários colegas. O problema que com carga máxima, o auxilio que eu posso dar é na revisão inicial dos projetos, que eles estão fazendo. Depois disso, eles passam a tomar contato com grupos do noturno que eles têm, no turno diferente do meu, e fica essa situação em aberto: o retorno de como está e como não está... e nesse meio veio o Pacto... que tomou um tempo dos professores. E em parte auxiliou e em parte atrapalhou na organização interpessoal, mas esse contato há, esse contato existe, mas tem falta desse espaço de planejamento. Uma escola com quase 1400 alunos, com cerca de 80 professores e que de repente é feito uma reunião de inicio e nem todos estão, pois estão em outras instituições também. Isso tudo complica bastante, mas a integração aconteceu bastante. Muitos trabalhos foram... inclusive questões do Pacto em que houve questões do diagnóstico do aluno... foi feito o que foi possível, mas também tivemos um outro problema, que atrapalhou bastante todos os profissionais de sala. Eu que sou “cancheiro” velho, consegui contornar, mas muitos não conseguiram. Acontece que, como foi uma imposição, primeira mão do estado, as famílias não foram pre consultadas, o pessoal, ninguém sabia o que ser era, como era... se tivesse colocado para as famílias “olha... visa trabalhar com o mercado, com um campo de trabalho novo”, dizendo... logística, profissional de logística, dizendo que as impresas hoje contam uns montes para fazer projetos internos de pesquisa, que setor tem mais deficiência, que maior gasto, que setor deve-se economizar mais... dar um exemplo básico para as famílias... que o SI vinha isso... visava isso aí, elas tinham entendido. Mas foi colocada uma serie de argumentos que muitas famílias não aceitaram. Não foi feita essa simplificação, de mercado de trabalho... agora não sei se por falta de experiência... o que ocorre é que nesse momento... um exemplo claro as famílias aceitam. Chegavam em sala tinha turmas de 40, tinham uns pre dispostos a não fazer o SI... “nós não queremos SI”. Pq? Por que os pais disseram: “chega lá e diz isso”. Então eu comecei a exemplificar através do mercado de trabalho novo, comecei a exemplificar que todos os cursos superior devem fazer ação comunitária...se não fizer, não aprova. Então eu mostrei a MTP, e os novos mercados de trabalho e eles começaram a se desarmar e quando vi eles estavam trabalhando, produzindo, estavam integrados. Deu para ver em muitas fotos e vídeos o brilho nos olhos que tu vê no aluno trabalhando... um grupo de alunos menores trabalhando no empresa, trabalhando com outras instituições, indo de Santa Cruz para Rio Pardinho atender grupos, indo para Igrejas... alunos fazendo projetos com PIBID, alunos fazendo projeto de campo, visando sustentabilidade, energia eólica, sobre energia solar... que gostaram, os olhos brilhavam. Mas primeiro a comunidade precisa claramente entender a proposta. Segundo a forma como se passa, tem que se voltar para o concreto. Tem um outro enfoque dessa situação, que são os professores. Tem professores que nunca trabalharam com a MTP, para começar as apostilas falavam a nível acadêmico (referindo-se aos cadernos do Pacto), o profissional que esta com carga máxima, bá... mas tudo isso que eu vi na minha vida, na graduação... então a pessoa já se arma contra. Colocar isso para eles, vamos fazer um exercício, quem sabe o básico da formulação de hipótese, conclusão... vamos teorizar, vamos supor projetos, a exemplificação de temas, objetivo geral... detrimento dos específicos... fechar... deixar direcionado para um lado só... e muitos não tiveram isso, daí o que

acontece... daí tu atira para um lado, a justificativa não fechava com... o problema estava mal formulado. De um aluno tu vê como justificativa “aprofundar pessoas”. Da para aprofundar algum grau de conhecimento, dá para aprofundar a metodologia, alguma experiência vivencial... e assim foram as coisas, tudo por causa da falta de orientação e uma avaliação, algum acompanhamento por pessoas que tivessem vivência na MTP. De 70 projetos eu consegui deixar eles um brinco. E aquele colega que estava tentando uma interação com outro que não tinha experiência... então, a interdisciplinaridade ela tem que funcionar? Sim, mas tem que funcionar certa. Não adianta ter uma interdisciplinaridade, uma transversalidade e daqui a pouco falta a mola mestra principal que é a vivência da MTP, ou pelos menos uma prática... as apostilas foram muito ricas no teor acadêmico, mas muito pobres em exemplificação do dia a dia e o profissional que está atendendo a 70 ou 80 projetos, como é o meu caso, por exemplo, se o aluno quer pesquisar sobre produtos naturais como soníferos ou tranquilizantes, daí devo voltar lá no tempo de Nostradamos... que receitava folhas, da flor... vai lá para o lado da medicina... chás... isto é, tem que ter conteúdos nos trabalhos. Não adianta limitar na formatação... primeiro eu abro o leque para os meus alunos, eu dou uma noção, exemplificando como é um projeto de levantamento de dados... eu vou para o quadro, eu crio, hipótese, problema e justificativa... faltou palavras?... na justificativa eu falo “considerando...”, “falta de...necessidade de...”. problema é uma pergunta que a conclusão tem que responder no final. Tem que oferecer curso de nível básico para aquele que nunca viu MTP. Muitos também que nunca viram, também nem querem ver... cria-se uma ojeriza em detrimento “ah... é difícil”. Tem que pegar esse pessoal contratado e dar curso de MTP básico. Tem-se que falar das variáveis nesses cursos, de variáveis dependentes e independentes, interdependente. Por que esses alunos do EM de hoje são os engenheiros de amanhã, daí faz uma ciclovia na beira do mar e não pensa nas variáveis interdependentes... e daí matam pessoas.

4. Mudanças após a implantação do Ensino Médio Politécnico no que se refere à escola como um todo quanto as suas aulas.

C: quem aderiu, produziu muito bem, gostou, evoluiu, cresceu. O exemplo de uma aluna nossa que criou um site de culinária, de empreendedorismo. Teve empreendedorismo, em incentivar e participar junto com a mãe dela de uma dessas escolas com métodos matemáticos diretos... de desenvolver cálculos de cabeça. Então teve que crescer e crescer muito. Teve aluno que começou a se auto avaliar-se do que quer fazer... um trabalho na área da fotografia, por exemplo, dentre outros... gente que se identificou com uma faculdade. Gente que não estava pensando em fazer faculdade... então, maravilhas interpessoais ocorreram sim.

AP: E na escola, com os professores:

C: o sexto período a coisa foi drástica, por que muitas vezes não tem como colocar profissionais em dois, três turnos concomitantes. Daí o que ocorre no sexto período, nem um ou dois, mais muitos professores chegaram retornando de um turno para o outro, dormindo na sala de professores. Mas um profissional que dorme por exaustão, que tem os três turnos cheios e com o sexto período... então essas coisas também tem que ser dosadas. Resolve do lado dos atestados de trabalho dos alunos, resolve... ta e aí como fica a qualidade de trabalho desses professores? Então, uma coisa bem formatada,

mas sem nenhum MTP dentro. Como o professor pode ser coerente com essa carga?

5. Acesso ao material denominado *Proposta Pedagógica para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio 2011-2014*. Via.

C: foi repassado isso pela supervisão aos professores. Não teve nada mais que isso. E eu como sou um só, dentro dos meus limites, consegui ajudar muitos... mas não consegui ajudar todos.

AP: lá em 2012 teve essa escolha de quem iria pegar SI?

C: primeiro eles foram para aqueles que tinham experiência com feira de ciências. Eu tinha experiência de outras escolas particulares, 634 projetos. E aí a escola se baseou... que tinham condições de criar e exemplificar o projeto de pesquisa... que já viu projetos de pesquisa, pode criar qualquer tema e criar na hora... então, no início foi para os professores mais experientes que foram requisitados. Tem gente que gosta disso... Dentro do possível é evidentemente, muitas pessoas foram requisitadas por outras instituições... e aí começou mais contratado que tem que pegar o bonde andando...

6. Formação continuada na escola e/ou via SEDUC/RS para o conhecimento e estudo desse material.

C: foi feito, mas de forma rápida, não cobria as necessidades dos professores que nunca ou tiveram pouquíssima experiência com pesquisa. Na forma acadêmica é pouco o profissional que tem a formação na parte diversificada... e quando tu atende o aluno tu pede no máximo 2 ou 3 minutos e tu tem que orientar o trabalho de química, de física, vai orientar um de religião... os alunos precisam que tu tenha essa quantidade de informação, para que na hora ele vai fazer busca na internet... se ele não tiver chave de busca tu dá a chave de busca. Mas tu tens que ter essa informação, essa cultura, bom... se tu não tem tu vai buscar na internet em segunda estância.

7. Compreensão dos princípios orientadores presentes no material da SEDUC/RS: relação parte-totalidade, reconhecimento de saberes, teoria-prática, interdisciplinaridade, avaliação emancipatória e pesquisa.

C: não existe avaliação emancipatória se a totalidade de interpretação vinda do aluno não é exercida, não é oportunizada. Nesse novo regimento que será encaminhado a SEDUC será por nota e não por parecer. Quer dizer... complicado! Então acontece que, você trabalha nas disciplinas, o saber do aluno, do que ele traz, da família, do curso do Senai... você tem que se desdobrar em 4 ou 5. Você tem que interagir com o aluno, você tem que mostrar as falhas e o que pode melhorar o conhecimento. Exemplo, no projeto que fala sobre kart. O que se pode falar de kart? Desde a mecânica... bem simples... bifulfito de bnt... lubrificante para o motor... “o que tem a ver com o motor, professor?”. Tudo... tem tudo a ver... é um material que é pouco usado no sul, mas no Rio e São Paulo é usado. É uma mistura do óleo do motor que vai absorver a superfície do metal, tornando 17x mais rígido. Por isso as montadoras vendiam motores que duravam mais que a estrutura do carro. Os primeiros vinham, mas agora não vem mais, por motivos completamente óbvios da empresa, pois aumenta demais a resistência do metal. Então tu pode fazer a relação entre a física a química... ver a relação biométrica... então tu pode

integrar as disciplinas... só tu tem que ter disponibilidade do aluno também... muitos trabalham... e a gente tem que dosar e fazer reuniões suficientes. Tem que pensar: até que ponto esse meu aluno no diagnóstico inicial da turma, está vivenciando uma realidade, até que ponto é comum nos três anos, um aluno partir para interagir com as diferentes disciplinas... de repente fazer uma transdisciplinaridade... não sei... então a avaliação emancipatória é um todo do educando. Só que ela trava, quando se vê situações como essa... muitas vezes acaba por ser questionado pelo sistema... pela própria supervisão. Até que ponto estamos acertando ou estamos pecando... uma situação em que muitas vezes se faz uma avaliação emancipatória, mas não tem como respirar em cima. Como ele vai avaliar o todo do aluno se ele é recém-formado? Muitas vezes o trabalho não é a formação dele. buscar conteúdos... por ser jovem, ah... vai ter que ler, vai ter que verificar... aquele que está começando agora... como ele vai fazer uma avaliação emancipatória? Tô dizendo... ele vai ter que se preparar quase 70% do seu tempo para trabalhar aquilo ali. Então, eu acredito, em detrimento disso, estamos voltando pela forma tradicional de dar nota... então tem situação que a gente pesa, releva e avalia. Então, a avaliação emancipatória ela tem muita validade sim, mas às vezes surgem casos, que você tem que parar e pensar e ver até que ponto o profissional, ingresso agora, tem condição de fazer. Isso, é claro, evidentemente muitos profissionais, do setor da supervisão não vão encontrar palavras para colocar agora... um aluno, por exemplo, pode ser bom em química e matemática e não em física. Então, o professor deve ter um jogo de cintura em uma avaliação emancipatória, uma transversalidade de temas para pesar isso aí, mas o professor tem que ter conteúdo e preparo para isso. E aí que teve as falhas das apostilas...

AP: deixa eu te interromper: essas apostilas vieram da Seduc ou foram produzidas na escola? (o professor se refere as apostilas vindas do Pacto)

C: eu recebi como se vieram da SEDUC.

AP: e essas apostilas vinham como se trabalhar com SI, por exemplo?

C: vieram com informações básicas, com um único exemplo de projeto, falava nos temas, falava... para aquele que nunca vivenciou, era muito abstrato. E depois foi pedido que reconfigurasse o seu plano curso com base naquilo ali. Evidente, que o plano de curso de SI dois ou três professores estavam aptos a fazer, então, dois ou três fizeram. Até por que não havia exemplo das coordenadorias para isso... por que as pessoas não tinham vivências para isso. A vivência vem da base, não é de cima baixo que você faz a casa. Você não começa pelo telhado a fazer a casa. Você começa pelo alicerce bem feito...

8. Crenças sobre a contribuição para aprendizagem dos alunos a partir do Ensino Médio Politécnico.

C: muito... muito... até pelo eu vi que muitos desenvolveram o que eles fazem fora da escola que muitas vezes o professor chega e diz ... ah esse aluno tem que rodar... como que ele passou contigo? E o todo do cara? E as qualificações dele? chegou ao cúmulo que eu ouvi de uma contratada sobre os meus foulder: aluno não precisa estudar para fazer isso aí...como? que? Por isso muitas vezes as pessoas nem querem tocar em um ponto que eles não entendem, mudança por medo? Mas o todo do aluno, saiam definidos do que queriam do que fazer da sua vida. Embora não seja um curso voltado diretamente A, B ou C, massa logística profissionalizante que eu procuro das

nos projetos é essa. Tu pode ser isso, aquilo, tu pode ser um excelente advogado, tá? Eu comecei a lista com eles, verbos e adjetivos que são usados no meio acadêmico, passei para eles o objetivo começa com verbo e eles acharam engraçado... e aquela aluna que tinha tendência a cursos jurídicos, os olhos brilharam, a guria começou de repente a falar em termos que envolvam processos judiciais... eles...ahhhhh...mas é isso? Então, tem que ter conteúdo para falar.

9. Descrição de uma prática pedagógica relevante após a implantação do Ensino Médio Politécnico.

C: primeiro dou uma base geral com os alunos. Os alunos recebiam dois exemplo de projetos básicos quando se tratando de segundo ano. Ele recebia um projeto de levantamento de dados com fechamento todo ele. E um projeto de experimental, de campo. Manta térmica de fogões, por exemplo, lã de vidro, isopor, daí trabalhavam variáveis dependentes e independentes, temperatura... o tipo de isolante térmico, por exemplo, por ai, vai... até o fechamento com a conclusão, com gráficos, depois levava para informática para trabalhar seu tema, então direciona-los para as diferentes etapas do saber, onde ele pode buscar com que chaves de busca podem trabalhar melhor, pode se organizar. Fazer a primeira etapa, aquela que antecede a coleta de dados que vai desde a escolha do seu tema até o fechamento, até a população alvo e amostra. Depois ele vai para parte concreta, já com uma estimativa. Qual é a mostra, como vai focar esse trabalho. A elaboração dos questionários, a aplicação, a elaboração do trabalho de campo, como vai proceder no campo. A aplicação desse material, tabelamento, análise, conclusão ou discussão. A apresentação do grupo e aí como se apresenta em uma banca. Eu peço isso para eles. Falo que aprova ou reprova em uma banca. Então peço o contraponto para eles. No terceiro ano, é ação comunitária, eu direcionei da seguinte forma: primeiro a importância desse trabalho para o mercado de trabalho. A importância de definir parcerias. O que pode ser atrativa para o meu parceiro e o que pode não ser. Até que ponto podemos ter ou não parceiros. Traçar metas, parcerias. A busca do parceiro ideal muitas vezes... como eu estou trabalhando contigo...então para não ficar para última hora, todos devem preencher fichas de acompanhamento, com avaliação inicial e final. Hoje a metodologia atual contém artigos. Então eles estão sendo preparados para isso. É trabalhado posteriormente as normas. Passam por uma banca que também aprova ou reprova... sobre as normas da ABNT, evidentemente vai ser um projeto, vai ser uma pesquisa sobre um tema adequado e vão fazer uma análise sucinta desse material. No terceiro ano, essa revisão... O interessante que nenhuma das turmas tinha trabalhado com o google acadêmico. Professor existem dois googles? Sim, existem... então, estou trabalhando com os terceiros anos passo a passo da MTP, para que coloquem problema no lugar do objetivo, ou objetivo no lugar da justificativa... e depois que tu tem uma MTP como conteúdo certo... ai se trabalha a formatação.

10. Concepção da contribuição do Ensino Médio Politécnico para a formação dos alunos na inserção no mercado de trabalho.

AP: questão respondia na 8

11. Possibilidade de autonomia e estabelecimento de relações após a implantação do modelo de Ensino Médio Politécnico em sua escola.

C: muito, muito... o aluno bem preparado, que ele aprende os passos da MTP, passos que eles estão vivenciando... que ele define o que ele quer A ou B pra sua vida. O problema quando o aluno não é estruturado na base, aí claro, a vida aqui para ele é mais complicado. Dizia para um grupo de alunos, é evidente que eu vou ensinar para vocês, mas faltar leitura para um adolescente, não é que ele não quer ler, é por que ele só tem 15 ou 16 anos de vida... é obvio que o professor tem que dar uma mão. Olha, quem sabe... tua contextualização pode ser melhor elaborada assim, assim, ou assim...

AP: essas normas da ABNT são exigidas ou não?

C: são... são... depois da fase inicial a formatação é seguida conforme os critérios da ABNT, tanto para projetos quanto para artigos. Inclusive tenho no *pendrive* em ppt que eu uso como exemplo. Objetivos aplicáveis a alunos no nível de Ensino Médio. Com exemplos de apostilas, de material que eu peguei, e evidentemente fui filtrando o conteúdo delas... que são utilizadas até por cursos de Minas Gerais. Um material que direciona bem e é uma linguagem bem acessível, pois o aluno tem que entender o que está lendo. O aluno entende a temática do que está lendo. Tem que buscar um dicionário...

12. Avaliação do modelo após quatro anos de vigência.

C: olha....utilizar mais tempo para preparar as pessoas novas. O cidadão sai da universidade com ares de soberba... agora sou formado, sei tudo.. não. A prática não é assim... segundo, dar a base correta para estes professores... aí sim funciona como um beleza os seminários. Agora, quando tu pega um profissional que não tem formação, ou não quer ter... daí tem a resistência dos alunos, as famílias não aceitam... daí é outra coisa... agora torna-se improdutivo quando essas coisas não são pesadas. Ele funciona com parte dos alunos que tem uma meta de vida pre estabelecida ou que estão se encontrando, daí as famílias não tem tanta resistência. Ele funciona parcialmente com os alunos e não funciona para uns 20% dos alunos que falam que “não faço” ou “não gosto”. Na pior das hipóteses até conseguem fazer o projeto, mas a auto estima desse aluno já é baixa, por que conforme a situação dele na residência já tem problema. O modelo é bom, é aplicável, mas no universo de 1400 alunos é muito difícil se não for trabalhado a base do professor, principalmente o contrato novo, com a rotatividade que se tem...

AP: alguma coisa que queira acrescentar?

C: é uma satisfação... olha esse material que tem vídeos, esta tudo organizado para ser aproveitado... se não for aproveitado futuramente aqui na escola que seja em outras escolas para que não se perca essa experiência vivencial. Agradeço a oportunidade de poder passar isso adiante, essa cultura...

Professor D

Data: 15/07/2016

1. Motivos de implantação modelo de Ensino Médio Politécnico.

D: Eu acredito que o motivo principal foi possibilitar uma formação mais integral do estudante, né...é...estruturar... também outra coisa que veio foi a estruturação das disciplinas por área do conhecimento e que foi acrescentado disciplina de SI que justamente é o ponto diferencial que vai possibilitar o contato do aluno com a pesquisa científica.

2. Estímulo ou apoio da escola e/ou SEDUC/RS para a implantação efetiva do EMP.

D: Sim. Eu lembro que a gente teve várias reuniões organizadas pela coordenadoria, né... e depois a gente em seguida teve a...se transformou numa formação chamada “Pacto”, né... então houve assim um...não suficiente...mas houve uma disponibilidade para bastante coisa para gente ter acesso a essa informação. E na escola desde a direção, todos acataram essa possibilidade e também assim...acho que foi bem importante na nossa escola é que a grande maioria, principalmente os professores, acreditaram que é uma proposta que é possível. Que embora não seja a ideal mesmo, mas é uma proposta que tem coisas boas... Então, assim, tanto por parte da escola quanto da Seduc principalmente no início sim. Agora depois do último governo a gente não teve mais toda aquela quantidade de formação que tinha... Diminuiu muito..

3. Dinâmica do Seminário Integrado na sua escola.

D: Logo em seguida a gente elaborou um plano de estudo e um plano de trabalho. Isso foi elaborado em conjunto com todos os professores que trabalhavam no ensino médio porque a gente não sabia quais seriam os professores que dariam a disciplina de SI então no início o primeiro passo foi a gente definir isso, né... Fazer...montar um plano de estudo e um plano de trabalho pra que a gente tivesse uma coerência, né...porque o número de professores que davam SI no início era bastante...como nós tínhamos oito períodos por semana de SI dois no diurno e seis no noturno que dois eram de SI e os outros seis eram chamadas de “aplicadas”. Então era muita gente trabalhando então o primeiro passo foi encontrar um...que norteava...E ali ficou decidido então e a gente mantém isso. Então a gente faz lá no primeiro ano a gente vai primeiro mostrar pro aluno o que é o método científico; que ele possa ter um contato...simplificado disso...A gente desenvolve projetos em grupo primeiro, projetos coletivos, projetos menores. A gente disponibiliza o contato deles com projetos de pesquisa. Hoje a gente já mostra os projetos que nós temos dos anos anteriores. Então aí o aluno, depois que ele fez essa parte inicial, ele tem a possibilidade de, ai sim, individualmente ou em grupo, ele se organiza para fazer o seu projeto de pesquisa. A gente definiu que os projetos eles são norteados por um projeto maior da escola. Então essa discussão do projeto maior da escola também se deu lá no início e nós decidimos que é o tema maior é “Turismo rural sustentável”. Tanto que o turismo rural sustentável hoje no jornal se você pegar os jornais da região a nossa prefeitura foi premiada com um projeto dos municípios, a gente pode ver até depois, por um projeto que está começando a introduzir a questão do turismo no município.

Porque nós temos muitas atrações de natureza e culturais só que, a gente não tá explorando. E nós temos agora uma Secretária de Turismo que é uma ex-professora que nos últimos quatro anos o município começou a progredir. Então a nossa ideia lá em 2011 a gente vê que acertou no tema porque o município já recebeu um prêmio destaque por ter uma iniciativa de viabilizar um futuro econômico pro município. Daí o aluno tem a opção de fazer esse projeto ele pode fazer um projeto maior que dure três anos ou ele pode fazer projetos menores que ele termine num ano, né... E daí no segundo ano ele começar outro tema, né...Porque as vezes eles no ensino médio... eles...a gente também busca dizer sempre assim: “Tenta pesquisar algo que você gosta...”. Porque um dos objetivos também era introduzir o aluno ao mundo do trabalho, né...Que depois acho que é uma questão bem...talvez a mais difícil de se atingir. E daí nós temos conseguido muitos projetos. Esses projetos eles apresentam para os outros alunos da escola, para comunidade escolar. Nós temos ido apresentar pra outras escolas de ensino médio. Nós já recebemos os alunos do ensino fundamental de outras escolas do município. A gente leva os nossos alunos para apresentar para os nonos anos das outras escolas para eles chegarem aqui sabendo o que vai ser isso. Nós temos... Nós conseguimos a partir de então criar uma feira de ciências aqui na escola que ela existia a vinte e poucos anos atrás e se perdeu isso. Então a três anos...esse ano nós vamos pra terceira a nossa mostra de projetos de pesquisa que é um evento bem significativo. Que a cada ano a gente tá mais confiante assim... a gente tá acrescentando...Conseguimos de novo voltar a participar de feiras de ciências regionais. Já colocamos dois projetos na MEP nas fases regional... Então o resultado disso a gente sempre procura dar retorno. Se eles têm um projeto que eles desenvolvem, por exemplo, na comunidade... como nós temos as comunidades do interior aqui no ensino médio, normalmente eles tem que dar retorno pra comunidade disso, né...Por exemplo, nós já tivemos comunidades que não tinham coleta de lixo no interior; o caminhão vai pelo menos uma vez por semana a partir do projeto de alunos desse local. E eu acho que é mais ou menos por aí que vai SI...

AP: Agora são dois períodos por semana?

D: Sim.

AP: No primeiro ano o que é trabalhado?

D: O ideal seria eles terem um pré-projeto. Fazerem toda a parte de entendimento do que é o método científico, elaborar projetos coletivos, conhecer projetos e, se possível, montar um pré-projeto de pesquisa. No segundo ele continua com esse projeto ele vai aplicar a metodologia que ele estabeleceu e ele pode encerrar esse projeto que ele estabeleceu no segundo ano e apresentar na feira de ciências que acontece em novembro ou se é um projeto mais amplo ele pode apresentar ele lá no terceiro. Mas todas as etapas elas vão sendo avaliadas.

AP: Passam pelas normas da ABNT?

D: É...quase todas...a gente tinha mais dificuldade no início a questão do referencial que é parte da língua portuguesa...citações corretas...mas agente tem evoluído um pouco nisso...Mas se procura fazer tema – problema, justificativa, uma metodologia, hipótese quando necessário, referencial teórico e análise de dados. E para tornar interdisciplinar eles fazem o resumo e eles

têm que traduzir para uma língua, o inglês ou espanhol, que eles têm disciplina. Mas, a maior dificuldade que a gente observa de todas as normas é no referencial as citações corretas ali, né... Uma coisa meio complicada ainda no ensino médio. Mas, alguns... aqueles que vão para a feira de ciências, são alunos que se destacam, eles conseguem entender e fazem isso.

4. Mudanças após a implantação do Ensino Médio Politécnico no que se refere à escola como um todo quanto as suas aulas.

D: A principal mudança é a necessidade de dialogo dos professores. Porque é apregoada a necessidade da interdisciplinaridade. E nós sabemos que trabalhar a interdisciplinaridade às vezes... nem dentro da própria área... a gente encontra dificuldade. Mas a gente passou desde então a ter reuniões, períodos de estudo...E, lógico, a principal mudança é esse diálogo entre os professores, entre as disciplinas... Tanto que essa proposta é só pro ensino médio e a partir desse ano nós já estamos com uma discussão para levar coisas do SI pro fundamental...Porque não tem sentido tu ter um nono ano na escola que não sabe nada de politécnico e daqui a dois meses ele vem pro ensino médio e ele tem que saber politécnico. Então nós estamos nos oitavos e nonos anos já, não com o nome de SI, mas de forma interdisciplinar os professores já trabalham projetos também. Então foi esse diálogo entre os professores, entre as disciplinas. E nós temos um grupo que a grande maioria esta disposta a mudanças.

AP: E esses professores de SI são de que áreas do conhecimento?

D: Tem de todas. Hoje nós somos em sete professores que dão SI. Tem da Matemática, tem das Linguagens, tem das Humanas e tem das Ciências da Natureza. Hoje tem alguns professores que não se sentiam tão a vontade em trabalhar o SI...Então hoje é possível...Todos os que trabalham SI são professores que gostam de trabalhar. Não é mais que nem no inicio que praticamente todo mundo foi obrigado a trabalhar o SI, né... E alguns se sentiram meio desconfortáveis...E que nem pra mim que venho da área da Natureza é uma coisa tranquila porque a gente sempre fez um pouco de pesquisa, né... Então isso só veio pra ajudar, né... Dar um tempo a mais pra pesquisar.

5. Acesso ao material denominado *Proposta Pedagógica para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio 2011-2014*. Via.

D: Foi trabalhado desde seminários da terceira CRE em grandes grupos, em pequenos grupos na escola. A gente se reuniu por escolas da região, né... Então, houve sim. Claro que nunca se trabalhou o necessário... porque é uma situação nova mas, principalmente de inicio houve bastante. Depois foi diminuindo. Formação... chegou a vir verba nos períodos pra gente poder trazer palestrantes. Chegou numa época que tinha o ensino médio inovador, né...Mas agora são dois anos que não vem mais verbas. Então esse dinheiro uma parte dele foi investido, dois ou três anos, assim em bastante formação na escola. Mas a dois anos a gente não recebe mais.

6. Formação continuada na escola e/ou via SEDUC/RS para o conhecimento e estudo desse material.

C: Hoje basicamente a gente faz com a nossa...eu sou supervisor também, a gente faz formação a partir de nossa possibilidades de estudo. A gente procura, supervisão e coordenação, se informar... Por exemplo, na semana que vem tem a semana de formação. Eu e a professora Mariléia a gente fez um curso sobre a utilização de técnicas em sala de aula. Então a gente vai repassar isso aos professores. Então, agora, nesse momento esta mais assim, né... Mais dentro da própria escola com os nossos recursos a gente procura estudar. O que nós temos também é uma reunião por área por semana. Que é uma exigência da CRE. Então, duas horas por semana a gente se reúne pra fazer discussões pra tentar a questão da interdisciplinaridade principalmente.

7. Compreensão dos princípios orientadores presentes no material da SEDUC/RS: relação parte-totalidade, reconhecimento de saberes, teoria-prática, interdisciplinaridade, avaliação emancipatória e pesquisa.

D: Eu acho que o entendimento dos termos é a parte mais tranquila que eu percebi na escola. Mas, como nós professores somos de uma formação universitária muito tradicional, né... às vezes a mudança nos deixa muito inseguros... Uns mais, outros menos, alguns professores conseguiram entrar nisso rapidamente...Nós temos alguns que ainda tem dificuldade...Então eu acho que nem tanto na compreensão dos conceitos mas, sim na quebra de paradigma do professor e, também, da comunidade... porque nós somos professores muito inseridos na nossa comunidade... e os pais ainda são muito conteudistas... Eles querem ver o caderno do filho cheio... Então, a maior dificuldade não é tanto de compreender mas, sim de transformar isso na prática. Essa quebra de paradigma do professor acho que é a maior dificuldade.. pra nós...que nós enfrentamos. Não de compreensão dos conceitos.

AP: Como tu defines os conceitos?

D: A relação parte-totalidade sempre que possível a gente partir do conhecimento aquele senso comum...Aquele que não pode ser desconsiderado do aluno... Então a partir desse conhecimento tentar introduzir o conhecimento científico. Para que ele possa a partir do senso comum ele possa transformar esse conhecimento em conhecimento científico. E, se possível, que ele consiga levar isso para a sua atividade profissional no futuro. No reconhecimento dos saberes eu acho importante é que aqui nesse ponto não existe “saber mais, saber menos” ou “um saber mais importante ou um saber menos importante”. Todos os saberes devem ser trabalhados e possibilitados para que o aluno tenha contato com o conhecimento e seja respeitado também. Teoria e prática eu acho que faltava mesmo. Quando não tinha SI e eu trabalhava Biologia eu procurava fazer projetos de pesquisa. Só que, como você tinha que vencer o conteúdo que os próprios alunos exigem, que a própria escola exige, muitas vezes não sobrava tempo. Então agora os projetos que caem na área das Ciências da Natureza então a gente consegue trabalhar muito. E se a teoria não for transformada em prática esse conhecimento, especialmente de nossos alunos do ensino médio... A grande maioria são alunos do meio rural e que fazem o ensino médio e permanecem no meio rural. Então, se eles não conseguirem transformar um pouco em prática esse conhecimento não tem muito sentido para eles... Eu acredito que para os professores isso não é uma coisa tão simples, né... E a própria estrutura da escola, da organização, nem sempre possibilita você...normalmente se faz coisas mais simples... Por

exemplo, nós não temos um laboratório estruturado... Então você acaba fazendo coisas simples, né... Mas, eu acho que é nesse sentido, né... E a interdisciplinaridade que é o nosso “tendão de Aquiles” aqui na escola... Eu acho que se um dia a gente conseguir efetivar isso de verdade vai ser muito interessante... O que nós temos tentado é pelo menos dentro das áreas... não sempre... mas, em alguns momentos, fazer algum projeto que seja interdisciplinar ou alguma aula ou algum, né... Nós temos um dos resultados de uma tentativa nossa de interdisciplinaridade... foi em 2013... a gente fez uma atividade bem diversificada que a partir de 2014 ela se transformou numa gincana cultural na escola. Que é uma atividade que os alunos gostam muito. Ela está começando essa semana e vai até agosto. Que a gente procura envolver todos os professores. A gente faz uma comissão de todas as áreas. Foi um projeto que a partir de uma aula interdisciplinar que a gente tentou fazer e se mantém a quatro anos. Esse ano é o quarto ano. E a avaliação emancipatória eu acho fundamental, né... é tão difícil avaliar, né... embora hoje eu próprio perceba nos colegas que a gente tem uma visão diferente... Eu a vinte e três anos na sala de aula... que você vai fazer o aluno aprender aprovando ou castigando?... hoje a gente tem a certeza de que não é assim... que na verdade você vai ensinar ele que ele aprenda e que essa avaliação na verdade seja para vida dele. Que ele consiga nas decisões que ele tem que tomar, lá no seu dia-a-dia, que essa avaliação, que esse conhecimento que ele adquiriu seja suficiente para que ele tome as decisões erradas o menos possível. E faltou ... A pesquisa. A pesquisa eu gosto. Embora eu nunca tenha tido a oportunidade de ter sido pesquisador, né... mas, como professor nós temos essas limitações, né... mas, o aluno quando incentivado... você raramente vai encontrar um aluno que não goste de pesquisar alguma coisa... E interessante que eles descobrem muito... As vezes eles saem de um problema que eles acham que não tinha muito a ver... e vão surgindo outros problemas... Eu acho que a pesquisa é fundamental para o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos contribuindo na sua formação enquanto cidadão.

AP: E os temas que eles escolhem tem a preocupação de seguir a sequência dos processos acadêmicos no caso de ter a justificativa ou ele tem mais um impulso de buscar informações na internet?

D: Não. Nós procuramos na medida do possível que ele tenha realmente noção de projeto de pesquisa. Que ele possa diferenciar senso comum de ciência. Que ele possa entender. Então a gente tem preocupação. Diante de algumas limitações nem sempre é possível. Mas, temos conseguido bons trabalhos nesse sentido.

8. Crenças sobre a contribuição para aprendizagem dos alunos a partir do Ensino Médio Politécnico.

D: Assim, o que se percebe... uma coisa que dá para se dizer com certeza é que nós temos alunos que são mais autônomos, né... Porque a partir da disciplina de SI e de alguns processo interdisciplinares que a gente consegue fazer você vai inculcando nele essa participação dele na responsabilidade no processo da aprendizagem dele. Então eu acho que sim... mas, não é assim... só mudando o modelo de ensino que você vai mudar a Educação... De 2011 para 2012 os professores eram os mesmos, os alunos eram os mesmos... Então, só mudar o modelo de ensino não é isso que vai mudar o problema da Educação. Mas, eu acho que essa proposta ela tem alguns aspectos positivos

que são todos esses que nós já citamos. Assim como as outras metodologias, os outros métodos, todos tem aspectos positivos e negativos. Então eu acho que sim... Essa possibilidade de ele ser mais protagonista, dele ter uma participação mais efetiva. Ser respeitado mais pelo seu conhecimento.

9. Descrição de uma prática pedagógica relevante após a implantação do Ensino Médio Politécnico.

D: Eu citaria a APROP (Amostra de Projetos de Pesquisa) que é a nossa feira de ciências. Esse ano nós vamos para o terceiro ano. E nós temos conseguido, em média, de cinquenta a sessenta projetos por ano para apresentar. Além de todos os outras matérias pedagógicas de outras atividades que são desenvolvidas... Eu acho que esse é principal norteador do SI. É essa possibilidade. E hoje, esse ano que vai ser a terceira, nós decidimos que vamos começar a premiar os melhores trabalhos porque acreditamos que os alunos já chegaram num ponto que eles merecem ter os melhores trabalhos avaliados pra que a gente possa encaminhar para as outras feiras regionais. Porque até agora para as feiras regionais o professor sempre escolhia. Eu como professor de SI eu achava o melhor trabalho e encaminhava. Então a gente achou que chegou num ponto que já temos projetos que merecem seguir adiante. Então a partir desse ano a gente passa a ter uma comissão de avaliação de projetos. Então eu acho que foi... é a nossa feira de ciências... assim como a gincana cultural que também é outro momento significativo... Porque a partir dessa feira de ciências, ali é o momento que a comunidade vem... recebemos escolas de outros municípios... as escolas do nosso município e a gente mostra o que é feito aqui na escola. É o principal contato que nós temos, ou o principal momento para expor aquilo que nós fazemos aqui.

AP: Que temas que tu lembra que aparecem?

D: Relacionados a meio ambiente, saúde, questão das tecnologias, bastante projetos sobre as questões das tecnologias; nós temos bastante projetos voltados a questão da comunidade rural porque nós temos muitos alunos da comunidade rural. Eu acho que o foco maior é isso: Meio ambiente, as tecnologias, saúde e o meio rural. Lembrando que sempre procura dar um foco para o turismo rural sustentável. Mas, o aluno que realmente tenha um projeto interessante que não se encaixe em tudo isso ele não vai ser barrado por isso.

10. Concepção da contribuição do Ensino Médio Politécnico para a formação dos alunos na inserção no mercado de trabalho.

D: Eu acho que aqui o caminho ainda é longo... Temos muito a percorrer.... e a gente não teria condição de dizer ou de mensurar o quanto isso já contribuiu, né... O que se percebe são alunos mais interativos... mais autônomos... isso a gente consegue perceber... Não sei se é devido ao Ensino Politécnico... mas, nós tivemos uma diminuição de evasão no Ensino Médio... Nós tínhamos uma evasão muito grande e nós tivemos uma diminuição ainda grande... principalmente meninos quando fazem dezessete anos eles ficam em casa para trabalhar na lavoura. Eu acho que esse é o grande caminho. Tem que ter uma estrutura muito bem mantida planejada na escola para que a gente possa realmente ter sucesso nisso.

AP: Quem termina o Ensino Médio fica no Ensino Médio? Qual o perfil deles?

D: O nosso número de alunos que vai para a Universidade gira em torno de dez a vinte por cento. Os outros eles ficam, normalmente, no interior ou nós temos uma parte de meninos que se desloca a Porto Alegre porque tem muitos mercados e padarias que são de Progresso. E lojas de pneu. Então muitos meninos que terminam o ensino médio, aqueles que não querem ficar no interior trabalhando, eles vão para Porto Alegre para trabalhar em mercados ou lojas de pneus que normalmente são aqui de Progresso.

11. Possibilidade de autonomia e estabelecimento de relações após a implantação do modelo de Ensino Médio Politécnico em sua escola.

D: Com relação a autonomia dos professores eu acho que é satisfatório. Nós conseguimos ter, embora um pouco engessado, mas não totalmente... Eu acho que quem quer como professor sempre tem a possibilidade de achar caminhos... seja qual modelo que for... Como professor você sempre tem essa possibilidade... Porque na verdade quem está lá na frente do aluno é o professor... E você tem o direito constitucional de dar a sua aula... de ministrar isso... E com relação ao aluno no início nós não tivemos uma boa aceitação até porque a mídia ou o processo não foi muito bem conduzido, talvez... Mas, no início nós tivemos alguns problemas... os pais que achavam que os alunos não iam mais ter mais conteúdo... pais vindo para a escola... O primeiro ano foi mais de bastante diálogo... mas, se acalmou. E, hoje, tanto o aluno que quer fazer vestibular ou quer fazer Enem ou quer trabalhar lá no interior com o pai eu acho que está mais equilibrado o método. Ele possibilita você ter o equilíbrio maior.

12. Avaliação do modelo após quatro anos de vigência.

D: Eu acho que ele tem aspectos positivos e negativos. Eu acho que uma coisa positiva foi que na troca de governo no estado eles não trocaram de modalidade... Se cada governo que entrar... pois, na Yeda nós tivemos a “Lições do Rio-Grande” a gente estava muito preocupado em ter uma terceira metodologia em três governos... Então acho que isso foi um aspecto positivo, né... Eu assim como professor a disciplina de SI eu achei um aspecto positivo... esse aumento de carga horária de cinco períodos semanais. Embora nós tenhamos um pouco de dificuldade com alguns alunos do interior com o transporte. É uma minoria, mas eles tem alguma dificuldade. A escola oferece almoço para eles de meio dia... mesmo com verbas baixas que vem da merenda... muitas famílias contribuem com doações do interior... então a escola consegue oferecer um almoço para eles de meio dia. E eles ficam a tarde para o SI. Ficam de contra turno. Durante um dia. A possibilidade de ensinar para eles o que é o método científico, né.. Embora, quem é da área das Ciências da Natureza, normalmente, o professor já faz isso, né... Mas, toda a escola passa a ter essa visão de que o método científico também é necessário... O senso comum é muito importante mas, o método científico também é muito importante. Em termo da escola, quanto a administração das aulas, eu acho que a nossa dificuldade ainda é a questão da interdisciplinaridade... Como professores a gente sabe disso... que a gente tem que melhorar isso... E... quando se propõe uma mudança para qualquer que seja o lado da Educação, a valorização do professor, principalmente como supervisor, faz três anos que sou supervisor, então passo a lidar mais diretamente com professor...

Eles sentem muito essa desvalorização... então as vezes você motiva ele ali e no outro dia ele lê o jornal ou ele vê uma entrevista ou vem um pai... então a questão da valorização... e não só a questão da valorização salarial... mas valorizar o professor em todos os aspectos... Eu acho que é um aspecto que para qualquer método de Educação ele é importante, né... E nós teríamos alguns problemas estruturais, né... que também equivaleriam a qualquer método... que é a questão de laboratório de ciências, que o laboratório de informática tivesse uma internet que estivesse funcionando sempre... que a gente tivesse profissionais... Por exemplo, o nosso laboratório de informática ele funciona mas não tem ninguém que é responsável... é o professor que está ali... Eu acho que seria por aí... Mas, é válido e teve ganhos.

AP: Tens alguma pergunta ou colocação não contemplada na pesquisa?

D: Que bom que tem pessoas fazendo doutorado e pensando na Educação, né... Que a maioria não vai pra esse lado... Pensa logo em outras áreas... Que bom que é Educação e que é professora.

AP: Obrigada.

Professor E

Data: 04/06/2016

1. Motivos de implantação modelo de Ensino Médio Politécnico.

E: Eu acredito que EMP ele é uma superação uma superação da aula expositiva para aula dialogada centrada no aluno, ele é o centro das atenções e o papel do professor muda, ao invés de ser um papel de aula expositiva, aula da escrita, copia e reproduz, ela muda para o processo em que o aluno escreve, fala e lê... e o professor é um mero orientador.

2. Estímulo ou apoio da escola e/ou SEDUC/RS para a implantação efetiva do EMP.

E: Não...não houve nenhum tipo de incentivo, a gente apenas por já ter um experiência na escola com pesquisa no ensino técnico, a gente utilizou como base aquele modelo. Então, nós temos competências que foram transcritas para o ensino médio... então, a gente se pautou no texto base da SEDUC, mas não houve nenhum incentivo e nenhum tipo de preparação para os docentes e nem da escola. Então, cada docente acabou trilhando seu próprio caminho. Então, a única motivação é o retorno dos alunos.... os trabalhos que os alunos fazem acaba sendo a nossa motivação. A escola não propicia nenhum tipo de motivação, nenhum tipo de facilitação.... apenas está centrado nos professores.... os que conseguem ter motivação para tocar melhora, mas geralmente a escola não propicia, muito menos a SEDUC.

3. Dinâmica do Seminário Integrado na sua escola. Como é que funciona o SI aqui na escola?

E: Ele funciona... vou tomar como base o meu exemplo, né... O SI no inicio eu faço um planejamento anual e em cada mês tem atividades previstas, como são dois períodos de aula, no primeiro período trago para os alunos algum vídeos, textos.... vídeos para depois discutir, textos para ler e responder questionamentos, baseado naquilo que eles compreendem sobre o que leu e também depois no segundo período eles vao para o computador escrever sobre os trabalhos. Então é uma forma de estar sempre motivando eles para que eles possam alargar as visões, mas os temas sempre é ciência... a gente sempre traz elementos de ciências, ou um tema específico, ou por exemplo gripe agora, ou o mosquito... sobre isso... temas tudo relacionado ao ensino de ciências. Tanto na área de química, biologia, matemática...física.

AP: tu acha que isso acontece por causa da tua formação?

E: Acredito que sim, acredito que a minha formação foi decisiva para esse tipo modelo. Outros professores seguem outro tipo de modelos, geralmente outros professores utilizam apenas as aulas expositivas dialogada e pouco motiva os alunos a escrever. Então acredito que o formato de uma aula sempre com diferentes formas de trabalhar ela propicia uma motivação maior. Os alunos acabam se envolvendo na atividade, diferentemente da aula expositiva que é pouco motivadora.

4. Mudanças após a implantação do Ensino Médio Politécnico no que se refere à escola como um todo quanto as suas aulas.

E: Eu percebi mudanças nos alunos. Na escola em si nem tanto, mas nos alunos sim. A gente observa um grau crescente de mudança de atitudes e comportamentos dos alunos do primeiro ano até chegarem ao terceiro ano. A escola ela em si não mudou, a forma dela trabalhar os conteúdos não mudou, o que muda é a forma como o aluno encara a escola, como o aluno encara a atividade. Então eu penso que a cada etapa, a cada mês e a cada ano os alunos se apropriam mais dos conhecimentos que eles não tinham antes e nem tinham noção que existia...e isso até facilita até nas escolhas profissionais. Então o que muda é a relação professor aluno na escola e não a escola em si.

AP: e as outras disciplinas estão conversando contigo sobre isso ou só nas aulas de seminário ocorre essa interdisciplinaridade assim... ou outras disciplinas se envolvem?

E: outras disciplinas se envolvem com a nossa atividade de seminário, por exemplo, é comum uma atividade de seminário um aluno questionar sobre como é que funciona o DNA e nós executarmos uma prática de biologia onde o aluno fará uma extração do DNA da cebola, da banana de algumas plantas por algum processo químico. Então eu utilizo no meu formato de aula eu utilizo. O professor de biologia utiliza, biologia principalmente e química também, para que eles venham auxiliar os alunos na elaboração do seu projeto e quando surge um questionamento.... o questionamento é levado até a exaustão, isso é realizado uma atividade prática, uma atividade de seminário...a gente traz alguém para falar sobre o tema... Então os outros professores participam diretamente, mas na maioria das vezes indiretamente. O aluno é que vai buscar ele.

5. Acesso ao material denominado *Proposta Pedagógica para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio 2011-2014*. Via.

E: A escola recebeu esse material, aquele texto base publicado em 2011. Aquele texto base serviu para os preceitos gerais, mas é um texto bastante genérico ele não explicita nenhum tipo de procedimento que a escola tenha que adotar. Ele generaliza sobre a concepção do tipo de ensino. Então na nossa escola a gente construiu um modelo. Claro que esse modelo da nossa escola Dom João Becker é diferente de outra escola que tem um outro modelo, dado uma outra ênfase, na nossa é fazer com que o aluno construa um projeto de pesquisa durante um ano e ele geralmente é individual ou em grupos. Então, a construção de pesquisa é o nosso modelo, diferente de outras escolas que trabalham por tema gerador, uma turma um tema, outra turma outro tema... uma escola inteira com um tema como eu já vi comentar.

6. Formação continuada na escola e/ou via SEDUC/RS para o conhecimento e estudo desse material.

E: Não houve nenhum treinamento nem da SEDUC, nem da supervisão da escola para que a gente desenvolve-se esse modelo. Esse modelo está construído e ele é constantemente reconstruído em cima dos próprios professores que lidam com o seminário. Claro, em função da formação de cada um, na minha condição de estudante de ciências ele propicia outro enfoque. O professor que não está estudando ele tem um outro formato, mas a escola tem o formato de construir um projeto de pesquisa. Em nenhum momento houve aporte de reciclagem, ou há curso para melhorar esse formato.

7. Compreensão dos princípios orientadores presentes no material da SEDUC/RS: relação parte-totalidade, reconhecimento de saberes, teoria-prática, interdisciplinaridade, avaliação emancipatória e pesquisa.

E: Eu compreendo o seguinte, os princípios gerais que gente utiliza são daquele texto base, né.... mas o formato da escola é um outro. É um formato que a escola construiu. Então, no início do semestre, como a avaliação é por conceito....no início do semestre a gente costuma colocar, costuma chamar os alunos de como vai se dar a avaliação...então a avaliação ela é absolutamente uma avaliação emancipatória e ela valoriza os pequenos saberes... então eu tenho por hábito, a minha forma de avaliação... eu chamo uma vez por mês cada um da turma e falo com ele....olha você fez isso...isso ...isso. Deixou de fazer isso... isso...e isso...e teu conceito será esse em função de isso, isso e isso. Então, é uma avaliação que possibilita valorizar o que o aluno faz, mas também é uma avaliação que procura constantemente não medir valores e sim uma avaliação subjetiva que a gente valoriza aquilo que é produzido. E o que é produzido então ele é convidado a melhorar o seu formato, sua disciplina. Acredito que o formato que a gente tem na escola é interdisciplinar. De certo modo ela é, por que a relação de interdisciplinaridade que eu estabeleço na minha atividade de seminário da turma 104, por exemplo, é diferente de outro professor que tem outra concepção, outra formação. Então acredito que isso é determinante, mas o aluno constrói seus saberes em função dessas convivências com as atividades de cada um. No formato que eu utilizo, pelo menos duas vezes por mês, tem uma atividade prática que eles executam alguma atividade experimental em cima de um questionamento, esse exemplo do DNA é um deles, que a gente realizou a atividade em função do questionamento, então ele estava o projeto de pesquisa em cima de assuntos relacionados aos produtos transgênicos, então ele questionava como no DNA isso se comporta? Então isso gerou uma atividade prática. Isso sempre que possível a gente procura. Tem outro aluno, por exemplo, que tem questionamento da química forense. Então, nós estamos preparando uma atividade prática de identificação de crimes, simulado, evidentemente, com atividade de laboratório de área de química forense, então está lendo trabalho da área de biologia, esta lendo trabalho de medicina e compreender como se dá o experimento da química. Eu acredito que essa relação entre teoria e prática ocorra nesse sentido, mas isso é muito estanque em função da concepção de cada professor. Outro professor talvez não faça isso.

8. Crenças sobre a contribuição para aprendizagem dos alunos a partir do Ensino Médio Politécnico.

E: Olha, é extremamente importante, por que o aluno ele na medida em que ele lê mais, ele escreve mais, ele fala e defende sobre o que escreveu, sobre o que pensou e sobre o que escreve. Como ele faz esse exercício constantemente, isso melhora a dicção dele. Alguns alunos no início do semestre perguntam por exemplo, “bá, mas vai ter que apresentar para alguém?” Não... por enquanto você só vai apresentar para mim em um cantinho ali, ninguém vai ler. Depois ele vai falar para a aula inteira, e depois ele vai falar para o seminário da comunidade que foi convidada a participar para ver as apresentações. Então acredito que melhora a dicção, melhora muito a disciplina, e contribui decisivamente nas suas escolhas profissionais. Tenho exemplo de alunos, que o seu projeto de pesquisa contribuiu para ele

escolher, “olha quero fazer medicina, por que me encantei como isso...” é o caso de uma aluna que estudou o câncer de mama. Ela se encantou tanto, que hora ela esta cursando a faculdade de medicina. Então acredito para essas escolhas. Claro que elas não ocorrem em uma relação direta, mas propicia possibilidades.

9. Descrição de uma prática pedagógica relevante após a implantação do Ensino Médio Politécnico.

E: o exemplo do estudo do câncer foi interessante. Esse é um exemplo concreto que... um ano inteiro sobre o câncer de mama, ela descobriu que o câncer de mama não ocorre só em mulheres, ocorre também em um índice bastante expressivo em homens, né? Então ela fez essa relação, ela apresentou em dois eventos científicos seu trabalho e isso eu penso que contribuiu muito para a escolha profissional dela. Então, esse exercício de atividade de seminário, essa escrita, leitura, busca de.... inclusive ela faz entrevista com médicos mastologistas e patologistas, para dizer sobre o que eles diziam sobre o câncer. Então esse exercício prático até atividade experimental contribua para a formação do aluno.

AP: e eles passam por esse processo de pesquisa quando a gente fala de criar uma pergunta, coletar dados, todo o processo da pesquisa?

E: eles passam por todo o processo da pesquisa. Por isso a pergunta deve surgir do aluno. Jamais a gente, pelo menos na escola, a gente não usa e eu também não uso, a gente jamais vai indicar assuntos para o aluno. Ele tem... através de uma conversa dialogada vai explorando, até que a gente vê a curiosidade ... sempre há uma curiosidade. Claro que às vezes o aluno busca uma área que a gente não sabe nada, mas a gente busca aporte em outros profissionais, então isso não significa que a gente vai orientar ele por inteiro naquele assunto que ele escolheu. Não, ele vai ter o aporte de outros profissionais de fora da escola, ou os pais, ou conhecidos.... em fim, é comum um aluno ter outros orientando eles ao mesmo tempo que nós.

10. Concepção da contribuição do Ensino Médio Politécnico para a formação dos alunos na inserção no mercado de trabalho.

E: acho que isso contribui bastante. Abre possibilidades dele conhecer... de ter muitas escolhas e ele tem escolher baseado em suas concepções, nas suas compreensões sobre o que mais motiva ele para ele fazer... escolher uma profissão entre uma ou outra, mas essa convivência com o conhecimento, convivência com a leitura, convivência com artigos, textos, livros ou até entrevistas com profissionais, isso é um movimento com o conhecimento que ele relaciona tanto que ele acaba fazendo opções. Eu acredito que isso é o grande ganho, é o processo.... o processo ele propicia essas escolhas, ele facilita que o aluno venha enxergar as diversas possibilidades. Ele não é um aluno que termina o ensino médio somente com os conteúdos programáticos que estão estabelecidos, não. Ele é um aluno com horizonte mais alargado, mais crítico, geralmente o aluno do terceiro ano é muito crítico, por que ele se apropriou de alguns tipos de avaliações, de pensamentos, então ele às vezes se questiona os nossos argumentos. Então, eu digo para eles o seguinte “se vocês tiver um bom argumento, vocês me convençam que eu mudo meu pensamento, minha forma, minha aula, muda o meu processo”.

11. Possibilidade de autonomia e estabelecimento de relações após a implantação do modelo de Ensino Médio Politécnico em sua escola.

AP: Respondido na anterior.

12. Avaliação do modelo após quatro anos de vigência.

D: Olha eu acredito que, após esse período a gente teve na escola hoje é tomada com outras escolas, como uma escola referência. Isso em termos de atividades. Nós levamos nossas experiências em diversos eventos por aí, e a gente acredita que isso facilitou muito com que os alunos construam suas escolhas profissionais, pautados nesse movimento do conhecimento. Então, eu sou um forte defensor do EMP, do SI, que esse é o formato chamado, eu sou um defensor bastante contundente, que essa atividade tem que permanecer por que essa é uma atividade que mobiliza conhecimentos em diversas áreas e faz com que o aluno leia, escreva constantemente, questione, pergunte, busque resposta em suas indagações, e também que claro que também depende do meio que ele faz essa atividade. Se é um meio que pouco motiva ele para isso, possivelmente não construirá uma pesquisa, não vá fazer um processo, mas se o meio propiciar essa escola, ou o professor – por isso que a formação do professor é importante – ele tem que estar constantemente motivando o aluno, para que ele verifique que essa possibilidade dele manusear em diversas áreas ela vai trazer um benefício para o próprio aluno na suas próprias escolhas. Então, eu avalio como uma atividade de muito importante que foi implantada e que jamais tirem, ou seja, uma metodologia de pesquisa em que faz com que os alunos construam seus referenciais teóricos, construam suas opções, mude seus conceitos, mudem seus paradigmas, mas eles facilitam sim com que o aluno não saia do ensino médio apenas com a formação estanque dos conteúdos que vai esquecer logo a diante. Então ele propicia uma atividade que o aluno se torne um ser mais crítico, mais responsável entre o primeiro e o terceiro ano a gente vê uma mudança atitudinal gigantesca dos alunos. Alguns professores, por exemplo, gostam de dar aula só para o terceiro ano, porque os alunos do terceiro anos, eles passaram por um processo de amadurecimento, então eles são mais responsáveis, eles fazem as atividades, eles gostam de falar, gostam de apresentar, para que eles vivenciam esse processo. Então, no primeiro ano, em março do primeiro ano, turma 104, por exemplo, foi mais difícil, primeiro esse processo de convencimento do aluno do que ele tem que fazer, aí construindo a motivação. Então a motivação tem que ser constante, toda a aula tem que ser diferente. Toda aula tem que ter uma novidade, uma motivação para que ele continue. Então, eu sou um defensor muito forte, muito enfático do SI, por que é a única possibilidade que ele tem na escola de construir conhecimentos que ele leva para vida. Isso, como eu costumo dizer, os conhecimentos que tu leva para vida ninguém te tira. Você só vai alargar, vai linkar com outros conhecimentos que você vai construir na faculdade, na sua profissão. Sou muito enfático em dizer que o SI tem que permanecer como uma proposta pedagógica interdisciplinar, transdisciplinar, não importa o nome que se dê, mas ela ocorre na prática, teoria e prática constante e uma formação que o aluno leva para vida, muito mais que um conteúdo de matemática, de biologia ou de química.

Professor F

Data: 14/07/2016

1. Motivos de implantação modelo de Ensino Médio Politécnico.

F: eu sei, mas tive muita dificuldade para entender. Pelo que nos passaram na escola a ideia era formar o aluno para o mercado de trabalho, o que nos passaram foi isso. Lendo os documentos do EMP, eu percebi era algo muito maior que isso. Era preparar o aluno para pesquisa, para investigação, eu entendia que não remetia direto ao mercado de trabalho. Então, o que sugeria a 27cre, que nos treinou, o motivo era motivar o aluno para o mercado de trabalho, o que o ensino médio não era para isso.

2. Estímulo ou apoio da escola e/ou SEDUC/RS para a implantação efetiva do EMP.

F: teve sim... teve reuniões, seminários, treinamentos e esse foi o maior estímulo da secretaria de educação da coordenadoria. Da escola, nós fizemos um preparatório na escola... depois dessas preparações da 27cre, tivemos um preparatório para os professores do politécnico... seminário. O estímulo, foi mais esse... eles pegaram os professores que trabalhavam com projetos, no meu caso eu trabalho com projetos na escola, pegam professores que fazem trabalhos mais diferenciados e só que o estímulo foi mais motivacional pouco de instrução.

3. Dinâmica do Seminário Integrado na sua escola.

F: funciona de forma diferente que iniciou. Iniciou-se com os períodos dados para SI com cada professor tendo que fazer um projeto com os alunos, mas não especificaram direito... qual caminho, qual área do conhecimento, poderia abordar a minha ou qualquer outra. Então começou assim... hoje, nós estamos utilizando um método que dá uma continuação para o SI, primeiro, segundo e terceiro. No primeiro ano trabalha com ... mais sobre o conhecimento do trabalho com a região na escola em que está situada. O segundo ano, mais sobre ação social. O terceiro ano trabalha com o mercado mais amplo junto com a ação social. Então a gente trabalha dessa forma. Na prática, dá uma amplitude muito grande, pois cada professor escolhe... dá um enfoque.. ah... um direcionamento para uma área de maior conhecimento que ele tem maior respaldo técnico e trabalha mais essa área. Eu digo assim, que na prática isso não está acontecendo como foi planejado. Mas a maioria dos professores de SI aplicam isso.

4. Mudanças após a implantação do Ensino Médio Politécnico no que se refere à escola como um todo quanto as suas aulas.

F: percebi. Na forma como está sendo aplicado, os alunos e professores, eles estão buscando mais informações sobre projetos, sobre pesquisa... ah... sobre formas diferenciadas de ensinar. Isso está acontecendo, principalmente do lado dos docentes. Quanto aos alunos é bem difícil, por que é um turno inverso de a gente usa na escola, poderia ser diferente, mas é no turno inverso. São dois períodos por turma, os alunos que trabalham não vão no SI, eles entregam o trabalho, justificam, logo não podem participar efetivamente, mas tem que

entregar o trabalho sobre a pesquisa que estão fazendo no SI. E nós temos a participação assim muito pequena.

5. Acesso ao material denominado *Proposta Pedagógica para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio 2011-2014*. Via.

F: nós tivemos acesso sim. Nós recebemos cópias de materiais que a direção nos passou da ideia de como trabalhar... orientando o trabalho e também algum material de alguns professores trouxeram, eu mesmo levei material, de como trabalhar no SI. Esse material que a gente recebeu na escola é um material muito básico. Não era um material que te instruía muito bem, não direcionava bem. Acho que hoje nós temos um material construído na escola que foi a junção de todo conteúdo que nós recebemos. O material recebido primeiro era muito pobre, muito básico. Nós tivemos que buscar mais material para conseguir colocar em prática.

6. Formação continuada na escola e/ou via SEDUC/RS para o conhecimento e estudo desse material.

C: olha nós tivemos uma reunião sim na escola sobre esse material. Te confesso que nós tivemos que fazer um estudo profundo desse material, pois quem tinha que nos passar também não tinham esse conhecimento suficiente para nos passar de qual era o principal conceito, a principal ideia.. foco do SI. Nós tivemos que estudar junto. Tivemos que ler todo o material.. organizar o material por área... ver o que nós podíamos fazer... mas esse material foi insuficiente.

7. Compreensão dos princípios orientadores presentes no material da SEDUC/RS: relação parte-totalidade, reconhecimento de saberes, teoria-prática, interdisciplinaridade, avaliação emancipatória e pesquisa.

F: vou começar então pela relação parte totalidade. Por essa expressão não conheço. O reconhecimento do saber, sim. A gente reconhece o que os alunos já trazem. O que eles têm de pré aprendizagem. Teoria e pratica sim, a gente envolve e tornar toda parte teórica torna-la prática, palpável, motivar os alunos dessa forma dentro das propostas do EMP. A interdisciplinaridade a gente já trabalhava antes do EMP, todos os projetos que eu fazia, eram interdisciplinares. Eu conseguia trabalhar com os alunos... e quando veio a proposta do EMP eu me senti bem a vontade de trabalhar com os projetos e só que nisso tinha algumas questões difíceis, como os horários dos professores... nossa a gente trabalhava isso, foi discutido isso. A avaliação emancipatória, a gente... é dar o aluno a oportunidade... não só na avaliação, mas um ensino emancipatório, algo que dê uma liberdade para ele, uma busca que... dá aprendizagem, na busca por si mesmo... autonomia e ter essa liberdade de buscar o conhecimento. A pesquisa ela já é uma avaliação emancipatória. É algo que liberta o aluno. Diferente daquela avaliação que a gente faz... a pesquisa dá uma liberdade maior tanto para o professor quanto para o aluno. A pesquisa está sendo utilizada em toda a escola, desde os alunos menores. No inicio não era. Hoje a investigação na escola é bem valorizada sendo estimulada em todas as disciplinas e essa foi uma das mudanças importantes trazidas pelo SI, desde que foi implantado.

8. Crenças sobre a contribuição para aprendizagem dos alunos a partir do Ensino Médio Politécnico.

F: justamente essa parte da pesquisa, sabe... a pesquisa, a parte prática, a aula diferenciada, mas o intuito do que nos foi passado, para formar para o mercado de trabalho... acho que foi... essa expressão foi muito forte... a gente... na escola aderimos a ela. A pesquisa, a investigação, a teoria e prática alinhadas ajudaram muito os alunos a se envolverem no SI, pois eles têm vontade de aprender que antes não tinham. O que eu acho, pelo menos na minha escola, eu pelo menos não consegui foi motivar os alunos de alguma forma a participarem de uma forma efetiva. Por que a participação chega no máximo, nas turmas que mais participam, que vão as aulas, é 50% dos alunos no máximo que estão no turno integral. Mas isso é uma coisa da escola mudar, mas acho interessante esse tempo a mais do que na sala de aula. É muito importante esse tipo de ensino onde envolve pesquisa, onde envolve investigação, onde envolve práticas, onde envolve... onde o aluno entende melhor como se forma a aprendizagem.

9. Descrição de uma prática pedagógica relevante após a implantação do Ensino Médio Politécnico.

F: eu trabalho com eles... eu tenho uma proposta com eles que é uma estrutura, a aprendizagem de uma investigação científica. Antes eu não fazia... eles aprendem através de pesquisa, o método científico aplicado em diversos âmbitos, mas sempre envolvendo a comunidade.

AP: que temas que aparecem?

F: muita coisa aparece sobre segurança, drogas, sexo, ensino mesmo, tecnologia, esporte – futebol, volêi, judô. Meu bairro tem dois judocas olímpicos então... é algo bem forte no bairro os esportes e o próprio judô. Então aparecem esses temas que eles querem saber mais sobre isso. Eles não conhecem esses métodos e é isso que eu estou ensinando para eles, além de ler muito ao ensinar isso, né... ah.. a gente agrega mais conhecimento, pois a maioria dos professores de escola não trabalham com pesquisa, pois não sabe como pesquisar. E os alunos eles... quando concluem um trabalho de pesquisa... eles sentem a diferença o que é uma investigação científica com um trabalho que a gente faz em sala de aula sem ter esse método.

AP: eles passaram por todo o processo... as etapas de pesquisa?

F: eles passam por todo o processo. Nós temos desde o processo deles montarem ferramentas de investigação, desde montar o projeto de pesquisa. Desde eles conhecerem um fichamento de um livro... desde o início do processo que eles têm um treinamento, formam... ah... fazem os seus agendamentos, cada grupo tem um agendamento, coleta de dados, eles fazem perguntas, aplicam com os professores, aplicam ao grupo envolvido na pesquisa... a comunidade, enfim. Eu formo grupos, e esses grupos... eles escolhem dois temas... e aí começam a discutir esses dois temas. Desses dois temas, eles escolhem um deles para ser deles...que eles acham bem interessante. No começo é um grupo bem grande com 5 ou 6 alunos no início do ano, depois esse grupo vai mudando, vai diminuindo... tem o problema da evasão... tem um índice muito grande de evasão... então a gente usa grupos grandes, mas que no final vai se tornar um trio ou uma dupla que vai tocar esse

projeto adiante. Então existe essa proposta. No início eles são bem resistentes, por que eles precisam escrever, para coletar dados eles precisam coletar informações, então é muito difícil motiva-los, mas quando enxergam a grandeza do trabalho deles, que o que eles estão fazendo é o mesmo das universidades... ou até mesmo escolas particulares que também estão trabalhando a pesquisa com mais ênfase, eles percebem que estão no caminho certo.

AP: eles passam pelas normas da ABNT?

F: passam pelas normas. Na primeira vez que eu fiz eles focaram no projeto de pesquisa, nas perguntas, nas ferramentas de pesquisa. Formaram os gráficos e fizeram o pôster e fizeram uma exposição. De todos os professores da escola... só eu consegui concluir todas as etapas. Foi muito difícil, pois eu precisava ter acesso a internet, ao laboratório de informática que às vezes não funcionava. Às vezes tinha o laboratório, mas não tinha internet, mas isso a gente conseguiu passar por cima disso e eles entraram nesse projeto, a pesquisa toda... conseguiram expor e tudo dentro das normas e eles receberam todo o material para que seguissem o modelo de projeto, modelo de pôster. Eles puderam seguir o modelo e foram projetos bem interessantes.

10. Concepção da contribuição do Ensino Médio Politécnico para a formação dos alunos na inserção no mercado de trabalho.

F: acho que tudo depende de onde o aluno está inserido na realidade. A realidade do meu bairro é periférica. Tem muitos supermercados na volta e eu não vejo muitas possibilidades que esses alunos, a maioria inserido nesse ramo de mercado, ou vai ser caixa, ou vai ser açougueiro eu não vejo aplicabilidade para isso no que eu faço no SI. Mas eu vejo que alguns alunos não têm interesse, não querem ficar nesse meio, nesse ramo que a comunidade esta inserida, eles querem ir além, querem ir para um curso técnico, querem para um ensino superior. Eu creio que ajuda sim para aqueles que querem algo a mais e infelizmente é uma parcela, não é a total, mas eu gostaria que fosse o interesse de todos, mas eu tenho certeza que para aqueles que pensam e querem ter uma formação integral, superior, ir além, isso com certeza vai dar uma visão ampla de mundo que eu não tive. Eu só tive na faculdade não aprendi isso na escola. Eles tendo isso na escola eu acho que ele consegue enxergar melhor, quando ocorre uma mostra de iniciação científica na escola, ele já vai saber onde começar. E o grande problema é que os alunos entram na faculdade nem por onde começar.

11. Possibilidade de autonomia e estabelecimento de relações após a implantação do modelo de Ensino Médio Politécnico em sua escola.

F: eu vejo que eles têm um cuidado maior com os trabalhos que eles entregam isso acontece... o SI na minha escola acontece de forma aos professores consigam atende-los. Eu acho que a efetividade seria maior se acontecesse no mesmo turno. Por que dai o aluno separa muito do que ele faz em seminário com que ele faz em aula no turno normal dele e isso é um problema. Quando o aluno separa ele... ele bloqueia. Se ele fizesse tudo que ele fizesse em sala de aula como ele faz em SI, começasse a investigar mais, ter mais autonomia,

isso certamente ajudaria. Se fosse ao mesmo turno já ajudaria mais efetividade.

12. Avaliação do modelo após quatro anos de vigência.

F: minha avaliação que a ideia é muito boa se fosse aplicado na realidade de cada escola, pode trazer muitos benefícios. Eu acho que nós podemos melhorar o modelo. Dar um direcionamento um pouco maior para pesquisa, investigação. Essa ideia de aplicar ao mercado de trabalho é uma ideia que não nos ajudou muito e não está sendo colocado em prática. Não vejo eles aplicando isso. Mas como eu te disse: o que é o mercado de trabalho de cada região. Cada região vai ter o seu posicionamento. Na minha região é assim, talvez para uma pesquisa para um aluno em uma escola do campo vai ser aplicada no seu mercado de trabalho. Então, cada região vai ter uma aplicação. Não vejo na minha região esse tipo de reaproveitamento que poderia ter. Mas para uma formação posterior, acho que tivemos um ganho. Infelizmente tempos que pensar nas disciplinas preparatórias para ENEM e vestibulares que com o aumento da carga horaria para o EMP, nós tivemos um uso maior da escola, uma redução de carga horaria de algumas disciplinas. Isso deveria ter se revisto, nem que tem que pensar no turno integral para não deixar de ter períodos de ciências da natureza, de matemática, em fim. O saldo creio que seja positivo. Tem que ter mudanças, mas o saldo é positivo... outra coisa, ficou claro que na minha escola teve busca de informações. Teria que ter um modelo que fosse mais direcionado e muito bem divulgado e que estejam realmente preparadas é o que falta para o nosso melhor aproveitamento do SI. Como é um modelo que eu acredito, precisa dessas mudanças. A divulgação que foi feita só foi no início e nada mais foi feito até então.

Professor G

Data: 07/06/2016

1. Motivos de implantação modelo de Ensino Médio Politécnico.

G: Eu acho que aqui no RS... a estruturação da Educação no Brasil ela tem que mudar de alguma maneira, por que o sistema não estava dando certo nem economicamente nem estruturalmente, então eu acho q o governo tentou fazer alguma mudança para melhorar índices de evasão....melhorara questão financeira...eu acho q foi pouco por isso.

2. Estímulo ou apoio da escola e/ou SEDUC/RS para a implantação efetiva do EMP.

G: Vou ser bem sincera... veio de cima para baixo e a gente só teve que acatar...todas as mudanças que a gente achava que seriam para melhor, todas elas foram cortadas.

AP: E no caso tu tens alguma formação pela escola, da leitura de algum material, fornecidos pela supervisão... reuniões.

G: Sim, uns dois anos atrás nós tivemos uma formação pela Furg. Foi o ano inteiro, eu acho... um ano inteiro que nós trabalhamos com isso. E antes da implementação nós tb tivemos uma formação, mas foi bem curta.

AP: E no caso foi na escola?

G: Sim

AP: Pela escola, ou pela Seduc?

G: Ninguém veio... alguém da escola foi em algum lugar, teve orientações e nos passou.

AP: ok.

3. Dinâmica do Seminário Integrado na sua escola. Como é que funciona o SI aqui na escola?

G: SI a gente aqui... puxou mais para área da pesquisa. Então a gente trabalha todo o ano com pesquisa científica. A gente agrega não só professores das Ciências da Natureza, das Exatas, a gente agrega todos os professores também, de outras disciplinas que também fazem parte do SI e eles...isso é uma coisa que eu achei muito bom nessa parte do SI, pq é agregar professores de história, geografia, por exemplo dentro do SI, a gente passa a ter uma outra visão da pesquisa. Não é só aquela coisa que a gente tem buscar o porquê da natureza propriamente dita... tem as questões sociais que pode virar uma pesquisa interessante que pessoas das áreas das exatas e natureza não conseguiam enxergar. Tínhamos mais a ideia técnica, de laboratório.

AP: E como é que funciona dentro do SI?

G: Começa em março, por exemplo, se a série tem duas aulas de SI por semana, são dois professores, um em cada aula; se são 3 aulas, dai são três professores. Nunca é um só professor na turma. E ai a gente divide o que cada um dos professores vai trabalhar. Ah... um professor é sempre a parte teórica, o que é uma pesquisa, os diferentes tipos de pesquisa...., pesquisa decampo, pesquisa bibliográfica, entrevistas..., e o outro professor ele trabalha a parte

mais prática: o que o aluno vai fazer de pesquisa mesmo, ele que vai escolher o tema de pesquisa década grupo, ele que vai desenvolver com eles os objetivos, o que cada grupo quer com cada pesquisa, mais diretamente com a pesquisa, os outros é mais a parte teórica.

AP: E esses alunos escolhem os temas?

G: Escolhem...

AP: E ai tem que gerar uma pergunta?

G: gerar uma pergunta para responder e vão elaborando o objetivo, o que eles querem na pesquisa deles.

AP: Tá e ai, no primeiro trimestre...

G: primeiro trimestre tem que montar o projeto de pesquisa, o tema, o assunto, os objetivos da pesquisa dele e o pq que ele vai fazer aquela pesquisa. A justificativa. Se ele ainda conseguir achar alguma coisa de referencial teórico, que ele consiga ter uma base na pesquisa dele mais adiante... ai ele já faz também. No segundo trimestre ai a gente já desenvolve a pesquisa propriamente dita, se é uma pesquisa de campo, vai elaborar os questionários para aplicar mais tarde, se é uma pesquisa experimental, a gente vai fazer um levantamento dos materiais que precisam. Os testes que ele vai ter que fazer... e no terceiro a gente faz um trabalho escrito, dai entra toda aquele roteiro de referencial teórico, e ai ele faz um trabalho todo escrito, coloca nas normas. E no final ele apresenta na mostra científica da escola, que é a culminância disso tudo...

4. Mudanças após a implantação do Ensino Médio Politécnico no que se refere à escola como um todo quanto as suas aulas.

Teve mudança com relação ao professor, pois ele deixou de ser ele sozinho, né? Agora ele tem que trabalhar em grupo conforme a sua área. Seja ele em SI, pq aqui a gente não tem uma turma que seja só nossa, seja ele nas outras áreas. Sempre tem que trabalhar em conjunto. Seja para preparar uma aula, que dê um link de um assunto com o outro, ou seja fazer projetos....ou seja...agregou mais os professores nesse sentido.

AP: e tem, no caso reuniões para vcs conversarem?

G: tem as reuniões de área uma por semana.

5. Acesso ao material denominado *Proposta Pedagógica para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio 2011-2014*. Via.

G: Chegou esse material na escola. Foi quando ele foi implantado. Quem trouxe foi a supervisão para os professores. Foi feito uma leitura em várias reuniões pedagógicas para mostrar como iria ser o ensino politécnico.

6. Formação continuada na escola e/ou via SEDUC/RS para o conhecimento e estudo desse material.

G: ocorreu no começo pela furg e reuniões

7. Compreensão dos princípios orientadores presentes no material da SEDUC/RS: relação parte-totalidade, reconhecimento de saberes, teoria-prática, interdisciplinaridade, avaliação emancipatória e pesquisa.

G: O primeiro que me veio à cabeça foi a interdisciplinaridade, eu acho que ela indiretamente começou a fazer mais parte na escola por conta dessa integração através das áreas. A gente para um momento para definir se tem uma coisa em comum no nosso conteúdo, no nosso planejamento. Pode ligar com o outro para não ser uma coisa isolada. E a gente trabalha, tenta trabalhar, é difícil trabalhar interdisciplinaridade, ainda mais em grande grupo, mas a gente tenta nos projetos que a escola faz ao longo do ano. Avaliação emancipatória, a avaliação no SI a gente avalia o trabalho que o aluno desenvolve, tipo até a metade de abril é preciso que você tenha esboçado o projeto de pesquisa de vocês. Até a metade de abril é isso que tem que fazer. É uma avaliação. Independente se ele fez da noite anterior ou ao longo... ele tem que me trazer, mas é lógico que a gente avalia o que ele trabalha ao longo de todas as aulas, que todas tem que ter aproveitamento, rendimento. Essa é uma avaliação. A outra é um questionário, ou lista de material da parte experimental toda esboçada. E o que ele vai fazendo ao longo das aulas... pois eles trabalham sempre em trios.

AP: sempre avaliação sem provas.... o que tu acha que está implícito para o teu aluno o fato de não fazer provas? O que tu entende que isso vai contribuir para o teu aluno?

G: acho que o envolvimento que eles tem no trabalho deles é o mais importante. A gente percebe, né quando eles se envolvem, faz, ou se ele só vê os outros trabalhando.... a gente percebe em sala de aula. Daí eu analiso isso...

AP: reconhecimento de saberes...

G: a escolha do tema do aluno é levada em consideração os saberes que eles já trazem e eles sempre trazem temas bem relevantes e polêmicos na maioria das vezes.

AP: quais são os temas que eles trazem?

G: Geralmente a gente não foge muito do tema que ele traz. A gente só encaminha de forma que não se torne repetitivo, ou que a gente sabe que vai ter muito futuro como pesquisa... que não vai levar adiante... que tem pouco referencial... eles trazem bastante coisas a respeito de esportes, com essa questão de musculação na adolescência, trouxeram bastante esse ano, questão dos anabolizantes, trouxeram no ano passado e veio de novo. Então, a gente tenta não repetir o mesmo assunto, ou a gente foca em uma coisa que não foi muito debatida ainda. Questão de drogas, todo ano sempre tem. Quero falar da maconha... a maconha como medicamento... então vamos fugir dessa parte de drogadição e ir para essa parte medicinal. Sempre levando em consideração o que o aluno quer, tentando forçar aparecer uma pesquisa. Mesmo esses que a gente sabe que vão para parte das drogas, por que é o interesse deles, é a vida deles a gente tenta ir para um lado que não faça apologia e que esclareça mais, até para eles se darem conta que da onde eles estão indo.... mas daí são eles que vão trilhando o caminho.

8. Crenças sobre a contribuição para aprendizagem dos alunos a partir do Ensino Médio Politécnico.

G: justamente pelo fato de escolherem o assunto deles... que é uma coisa que chama a atenção deles. Eles... a gente não precisa dizer muito o que eles têm que fazer. Então, escolheu falar sobre a Aids, daí eu vou no centro vida, eu vou

em um lugar...eles mesmo escolhem os lugares...querem entrevistar as pessoas, eles vão atrás dos médicos, psicólogos...então é eles...eles realmente querem responder a questão de pesquisa.

9. Descrição de uma prática pedagógica relevante após a implantação do Ensino Médio Politécnico.

G: Aqui na escola nós tínhamos a feira de ciências. No qual era a reprodução de um experimento. A replicação de alguma maquete fazendo alguma coisa, demonstrando... e fazendo demonstrações...que era assim. Depois que entrou o Politécnico com o SI, porque daí a gente estipulou vamos fazer pesquisa científica de verdade, aí a gente deixou a mostra... feira de ciências de lado, e passamos para mostra científica, no qual a gente expõe os trabalhos de pesquisa de verdade dos alunos. Por que daí tem toda aquela metodologia científica de perguntas, hipóteses, tentar resolver a pergunta, conclusão... foi uma evolução bem grande.

10. Concepção da contribuição do Ensino Médio Politécnico para a formação dos alunos na inserção no mercado de trabalho.

G: Sim, no mercado de trabalho... na sequência dos estudos deles...eles voltam para me pedir material que eles vão usar na faculdade. Professora eu não tenho mais aquele texto que eu te entreguei... a maioria não digo, mas 3 ou 4 por ano voltam para pegar um material que eles produziram.

AP: e fica na escola esse material?

G: fica comigo.

AP: quanto tempo tu estás na escola?

G: 15 anos

11. Avaliação do modelo após quatro anos de vigência.

G: E acho que 4 anos ainda é pouco para a gente ter uma avaliação muito definitiva. A gente esta se adaptando a varias coisas. A gente trabalhava sozinho. Eu trabalhei sozinho durante 11 ou 12 anos e agora tem que abrir a mente da gente... e esta aberto a novas opiniões e sugestões e não ficar só naquela parte da biologia. Aquelas caixinhas, aquelas gavetinhas que a gente fala né... eu acho essa parte a mais interessante e também a mais difícil. É difícil... uma porque...isso que a gente tem uma hora por semana para nos encontrar...e mesmo assim para gente é muito pouco. Pouco para tudo que a gente gostaria de fazer... e o que tem demanda para nós fazemos. O negativo seria a falta de tempo. O positivo é de não sermos mais sozinhos em uma escola. Não tem mais as gavetinhas, agora as gavetinhas aumentaram.

AP: e em relação ao aluno...

G: o aluno eu acho q evoluiu bastante essa parte de pesquisa... até pq ele fica mais autônomo, fica mais independente...principalmente quando são as coisas são de interesse dele...ele corre atrás... não é aquela coisa que eu vou chegar la, vou falar, vou escrever...vou aplicar um questionário e deu...como se fosse um robozinho...eu acho que essa parte de pesquisa deu muito autonomia para aluno. Daí ele corre atrás de verdade, quando ele quer...quando ele se interessa.

Professor H

Data: 07/06/2016

1. Motivos de implantação modelo de Ensino Médio Politécnico.

H: Na verdade o que foi passado para nós é que teve várias reuniões, conversa com vários professores, que o motivo seria a grande evasão, pois muitos alunos estavam desistindo e a questão do grande índice de reprovação que estaria acontecendo.

2. Estímulo ou apoio da escola e/ou SEDUC/RS para a implantação efetiva do EMP.

H: Na verdade foram feitos cursos com o coordenador que a partir do coordenador passava para nós o que seria o novo EMP, mas teve “você querem?” Chegou, vai ser assim e pronto, né?

AP: A escola reagiu bem? Como que foi?

H: Vamos nos adaptar. Ouvimos os professores, muitas possibilidades. Até porque teve muitas mudanças, até no regimento. Até a gente entender o que teria, como funcionaria...e até hoje ainda eu converso com outros professores e eles entendem de um jeito, trabalham de um jeito, e a gente aqui entendeu de outro jeito diferente, então... tem uma lacuna muito grande que ainda não foi sanada de como exatamente precisamos trabalhar com o EMP. Na verdade a gente trabalha no mesmo jeito e ao invés de trabalhar com nota a gente trabalha com conceito, mas essa questão de conceito, talvez a nota também não fosse a melhor maneira, mas também acho que com o conceito ainda não é a melhor maneira. Acho que tem coisas que deveriam ser repensadas.

3. Dinâmica do Seminário Integrado na sua escola.

H: Na verdade o SI aqui é bem complicado, pois são vários professores. Não é todos os anos que são os mesmos que trabalham, então, por exemplo, no ano passado com o segundos anos, cada duas turmas tinham um professor de SI. Então cada um fazia o que queria, né? Eles até têm um livro que eles trabalham com financeiro, né? Mas nem todos os professores que trabalhavam, em cada duas turmas tinham coisas diferentes. Os primeiros anos têm professores diferentes, então cada um vai trabalhando uma coisa... esse ano a gente até tentou fazer um cronograma do que a gente iria trabalhar, mas quando cada turma tem professor diferente para trabalhar... Então esse ano, por exemplo, eu tenho todos os segundos... e então eu consigo trabalhar com todos os segundos a mesma coisa...

AP: o que acontece nos segundos anos, então?

H: Eu trabalhava só com o primeiro. Esse ano estou trabalhando com o primeiro e segundo ano. Então no primeiro ano, eles tem contraturno e muitos deles aqui trabalham ou fazem SENAI, é complicado. Então, a gente trabalha em um turno uma coisa e no contraturno coisas diferentes. Então, no turno que estão todos em sala de aula eu trabalho com eles metodologia científica. Então, eles se dividem em grupos... pesquisa, levantamento de dados enfim, trabalhando metodologia. No primeiro ano, eu os deixo livres, para escolher o tema que eles querem. Então eu apresento para eles todas as normas da ABNT, método científico, qual é a ideia deles saírem para fazer tudo aquilo,

qual é a finalidade, um monte dessas coisas. Aí eu deixo um assunto livre. Alguns trabalhos não são tão científicos assim... até eles pegarem aquela essência, até pegar o gosto por aquilo. No segundo ano, eles já têm que fazer um plano de pesquisa, eles têm que definir qual é o tema, qual é a delimitação do tema, hipótese, justificativa. Eles têm que entregar um Plano de Pesquisa Científica (PPC). E aí eles vão colocar o que eles pensaram. Daí a gente avalia se o problema deles é viável ou não, então tem que ser mais científico, não pode ser qualquer coisa como no primeiro ano. Daí a gente avalia se é viável se não é viável a gente aprova ou a gente dá dicas de mudanças que eles podem fazer e aí eles começam propriamente o trabalho escrito. Vão colocando referências... vão pensar no que eles vão fazer... se for um trabalho mais cultural se eles vão fazer entrevistas, ou onde eu posso aplicar essa minha experiência... do que eu vou precisar, quais são os seus custos... qual é o tempo hábil que eu tenho para isso... será que eu vou conseguir tudo que eu quero nesse tempo hábil que eles precisam aprender e apresentar na mostra, né? A mostra é em agosto ou setembro. Então o objetivo é participar da MOSTRASEG, que a mostra de trabalhos científicos da serra gaúcha que acontece na Universidade de Caxias do Sul e essa mostra abre as inscrições em agosto e acontece no final de setembro. O objetivo é classificar trabalhos para essa mostra. Como nos outros anos a escola fazia uma mostra científica, era mais uma mostra cultural, eu trabalhava individual com os alunos que queriam fazer os trabalhos para MOSTRASEG, então a gente trabalhava fora do SI, tanto porque eram alunos de segundo ou terceiro ano, pois o primeiro ano ainda está conhecendo a metodologia científica... então eram os segundos e terceiros anos. Como eu não tinha SI eu trabalhava com grupos específicos que queriam participar da mostra. Tanto que a gente teve trabalhos premiados em várias mostras e em março desse ano a gente ganhou uma credencial em uma mostra da Espanha, fomos eu e uma aluna para essa mostra que ganhamos uma credencial... então foram trabalhos que foram feitos fora do SI. Então esse ano que eu estou com todos os segundos estou tentando implantar a questão do SI, a metodologia científica com mais ênfase. São 3 por grupos e a gente sempre tenta grupos com 3 mesmo. Não deixar individual e só se mesmo sobrar que a gente faz de duplas... tentar não deixar trabalhos individuais. Essas mostras só aceitam grupos de até 3 pessoas. Meu maior objetivo é trabalhar com eles para as mostras científicas.

4. Mudanças após a implantação do Ensino Médio Politécnico no que se refere à escola como um todo quanto as suas aulas.

H: Na verdade assim, em questão física é muito boa. A gente tem Datashow em todas as salas, a gente tem laboratório de informática, a gente tem laboratório de ciências... então não é tão difícil assim eles apresentarem a pesquisa. Se eles precisarem de laboratório eles têm. A questão didática eu não vi muita diferença... mas é porque eu estou acostumada a trabalhar diferente com eles. Alguns professores eu senti que ficou mais difícil eles mudarem um pouquinho. A ideia do EMP de trabalhar por área, tem que trabalhar por áreas... mas tem gente que não trabalha. A gente utiliza o conceito por área, mas é difícil todo tempo estar trabalhando dentro área, então química, física e biologia... então o próximo conteúdo de química... como lá em biologia... não existe essa interligação. Cada um faz o seu conteúdo, faz a sua prova e seu conceito junta na área. Sempre tento fazer atividades

interdisciplinares no contraturno, quando tem menos pessoas que vem. Então, vai... eu sempre divido...essa atividade é artes e matemática... essa atividade é português com biologia, com geografia, sabe? Então a gente sempre tento interligar as várias disciplinas.

AP: e os outros professores contribuem?

H: Não...sempre os professores separados que se viram.

5. Acesso ao material denominado *Proposta Pedagógica para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio 2011-2014*. Via.

H: Na verdade foram apresentações. A gente recebeu esse material por email. A gente tinha que lê e em reuniões a gente discutia. A supervisão trouxe.

6. Formação continuada na escola e/ou via SEDUC/RS para o conhecimento e estudo desse material.

H: Teve para alguns professores. Alguns professores faziam o curso, né? Daí eles vinham e passavam para nós o que eles aprendiam.

7. Compreensão dos princípios orientadores presentes no material da SEDUC/RS: relação parte-totalidade, reconhecimento de saberes, teoria-prática, interdisciplinaridade, avaliação emancipatória e pesquisa.

H: A questão parte-totalidade é a questão de avaliar o que o aluno sabe. O censo comum dele. O que ele sabe sobre aquilo e vê o todo. É uma turma que são 30 alunos e o que cada um sabe sobre aquilo. Será que todo o mundo tem a mesma ideia, concordam... o que um conhece vai ajudar no conhecimento do outro, né? A gente tem que fazer esse levantamento, essa avaliação... do que a gente tem na sala de aula, os conhecimentos que a gente tem dele. A questão do reconhecimento dos saberes... ah... eles sempre vão ter um conhecimento diferenciado, pode estar certo ou não...mas a gente tem que instigar eles a passar isso para nós. A gente está ali para cutucar ele. Às vezes eles estão tão acomodados que eles sabem fazer muita coisa, sabem fazer muita coisa bacana e pelo fato deles estarem acomodados a gente não consegue descobrir deles. Então quando eu faço atividades eu sempre faço atividades bem variadas que aí eu vou descobrindo aquele que tem aptidão para música, aquele que tem aptidão para o teatro, aquele que tem aptidão para desenhar... para falar... então são atividades que a gente pode... tem que explorar eles.

AP: tem alguma situação em que eles tragam, alguma coisa que está latente e vocês aproveitam para projetos?

H: Eu pelo menos sempre tento fazer isso nas aulas de SI que eu tenho no contraturno. Já que no turno a gente trabalha metodologia científico no contraturno eu sempre tento fazer atividades bem variadas.

AP: essa turma que tu fala contraturno é a mesma?

H: Sim... é a mesma...um período de manhã e um período de tarde. E isso é proposital na montagem do horário. A gente não tem 6 períodos, a gente tem 5. Eles vêm uma tarde.

AP: A turma vem toda a tarde, ou vem separada em momentos diferentes?

H: na verdade viria a turma toda... mas quem trabalha ou faz curso que não pode vir... daí traz atestado.

8. Crenças sobre a contribuição para aprendizagem dos alunos a partir do Ensino Médio Politécnico.

H: Na verdade assim... no começo para eles era tudo novidade, daí. Então agora eles acham que tudo é muito fácil. Para que eu vou estudar se lá no terceiro trimestre eu tirar CSA e passo do mesmo jeito. Então, eu acho que desmotivou um pouquinho eles. Na minha opinião foi bem desmotivador e ficou mais complicado a gente dizer que é importante a gente saber. Que eles tiram CPA, CRA e se eles tirarem CSA lá no final, eles passam. Por que eu vou estudar para prova se eu posso fazer o PPDA.

AP: Mas no SI, como tu faz essa avaliação?

H: Do SI eu trabalho todas as partes interdisciplinares e eu nunca tive problemas deles não fazerem... como são coisas bem diferentes... não aquela coisa... um não gostou dessa atividade, mas o outro adorou... daí aquele que não gostou vai gostar da próxima... daí é sempre assim... e estão sempre em atividade diferentes que eu tento trabalhar com eles.

9. Descrição de uma prática pedagógica relevante após a implantação do Ensino Médio Politécnico.

H: Descrevo um que eu fiz com o primeiro ano que ficou bem bacana no ano passado e que esse ano eu estou repetindo. Eu trabalhei no primeiro ano eu não trabalho mais no segundo. Por que são os mesmos alunos que eu tinha no ano passado e agora estão no segundo, então eu não posso repetir. Descrevo uma atividade relacionada a radioatividade. Que eles não trabalham muito radioatividade dentro das disciplinas, nem biologia e nem química, né... e é um conteúdo que está aparecendo muito no vestibulares. Então eu observei em vários vestibulares apareceu e eu relatei com química, biologia e geografia. Eu lembro na química a questão do núcleo do átomo, das emissões radioativas, fissão e fusão nuclear... dentro da biologia a aplicação dos isótopos radiativos na medicina, os efeitos da radiação no DNA e a questão do câncer versus a radiação e efeitos no feto. E na geografia onde se utiliza essa energia nuclear, as perspectivas da usina nuclear no Brasil, a questão de Goiânia e Chernobyl hoje e esse ano dentro ênfase a Chernobyl que completou 30 anos, né... países que possuem maiores acenais de armas nucleares e países que possui maiores reservas e depósitos de urânio. São assuntos que eles não ouvem falar muito, mas que são importantes, estão caindo no vestibular e estão sendo cobrados.

AP: Mas eles que foram atrás?

H: Não... isso aí eu dei pronto para eles. Então eu dividi em etapas. Na primeira etapa eles escolher um dos acidentes nucleares, né... eles pesquisam sobre a radioatividade, vão vendo os acidentes... o que foi acontecendo, né... eles se dividem em grupos. A segunda etapa é a realização da pesquisa. Vão para internet, livros e revistas e alguns filmes também que falam sobre isso... eles tem se dar conta do objetivo, da metodologia, dos resultados e discussões e das considerações finais. Eles tem que ver qual é o objetivo que eu criei uma usina nuclear? Por que existe uma usina nuclear? Na metodologia... como é que funciona essa usina nuclear? Então as partes da metodologia científica

trazer para cá. A questão dos resultados e discussões, o que aconteceu com esse acidente? O que ele causou? O que ele afetou? E aí as considerações finais deles... o que eles acharam sobre tudo isso. A terceira etapa eles obtêm imagens sobre o tema e eles têm que montar um poema. Na verdade são aulas... eles vão fazendo por etapas. Na quarta etapa para verificar o progresso dos estudantes cada grupo deverá construir um mapa conceitual com base na pesquisa realizada. Então eles já têm a pesquisa das imagens, já tem a questão do poema e aí ele já tem a questão do mapa conceitual. Claro que a gente vai passando para eles: o que é poema, como é que se monta uma poema, as partes de um poema... o que é um mapa conceitual... o que tem em uma mapa conceitual, o que é importante... o que a gente tem que colocar no mapa... tudo isso é trabalhado também com eles. A quinta etapa é a montagem de um artigo. Aqui entra a questão do artigo: o que é um artigo, a gente verifica algumas publicações feitas, aí eles olham lá o modelo, o que que tem, como é feito a estrutura dele, para depois fazer a montagem do artigo. Daí a sexta etapa é a apresentação em slides da pesquisa, do poema e do mapa conceitual. E eles tem que escolher um filme para poder apresentar sobre o assunto. Então no youtube, a questão deles saberem selecionar... no youtube algo que seja relevante, que seja importante e passar para os colegas.

10. Concepção da contribuição do Ensino Médio Politécnico para a formação dos alunos na inserção no mercado de trabalho.

H: Usando a ideia da atividade que eu te falei, eles têm que fazer sobre várias coisas, eles têm que estar atualizados, saber o que está acontecendo no mundo... eles têm que saber se apresentar. Como eu vou ter que apresentar, como eu me apresento? Quem eu sou? O que que eu gosto? Então acho que isso ajuda muito no mercado de trabalho. Tu vai fazer uma entrevista, a pessoa vai falar uma palavra e tu não vai saber o que que é. Quando a gente trabalha bastante essa questão de leitura a gente lê várias palavras diferentes, o que a gente não entende a gente procura, né? Então apresentação também tem um domínio sobre o público. Vou falar para os meus colegas que estão me assistindo. Eu estou falando...estou apresentando... estou escrevendo né, o artigo... sabendo um pouco as normas... preencher uma ficha, como é que eu faço. Muito não sabem... não sabem. Eles tem email só para o facebook. E alunos no primeiro ano que não sabiam a senha do email. Como eu uso o email, como eu envio. Também eu trabalho muito nessa questão do não imprimir. Imprimi quando está pronto. E eles me mandam tudo por email. Teve uma aula que eu tive que explicar como funcionava o email. Como enviava como anexava... e aí muitas vezes que tu estás no mercado de trabalho e tem que mandar por email e tu não sabe fazer isso. Eu acho que o SI ajudou muito nisso. Ajuda muito neles isso.

AP: Em relação na escolha profissional ajuda, ou não?

H: também, porque às vezes a gente faz entrevistas com profissional e “bá sora, entrevistei um fisioterapeuta e eu não sabia que ele fazia isso”. Aconteceu... “me interessei, achei legal”. Ou no primeiro ano que eles tem tema livre, aí sempre digo para pesquisar alguma coisa que eles têm interesse em saber. E vários foram pesquisa sobre biomedicina. O que é biomedicina? O que faz um biomédico? O que ele estuda? Então... ajuda sim...

11. Possibilidade de autonomia e estabelecimento de relações após a implantação do modelo de Ensino Médio Politécnico em sua escola.

H: Depende... depende do que a gente trabalha com eles. Não adianta uma só pessoa trabalhar. Não adianta porque os professores não tem um conhecimento... eu fiz a minha especialização em metodologia científica. Eu trabalhava com os métodos. Então eu não tenho problemas em trabalhar com eles. Eu tenho várias ideias. Uns dizem assim "la vem a prof, o que ela vai pedir para nós fazermos hj? Qual vai ser a tua ideia hoje? Um dia vai terminar tuas ideias." E assim, são coisas tão diferentes que eles não fazem, que eles não imaginavam, sabe.... e a gente tem que ir por esse caminho... fazer coisas diferentes. E eu vejo que os professores não estão preparados para isso, não sei se sou eu que tenho essa visão.

AP: essas coisas diferentes que diz são vídeos....

H: em relação de como a gente vai trabalhar o conteúdo. Tudo, sabe.... é muito cômodo eu chegar na sala de aula e dizer para eles. Estequiometria é assim, tu tens que fazer o balanceamento assim... pronto, acabou a aula, próxima aula exercícios e corrige e a prova. Então a gente está ainda muito apegado a isso, sabe... não seria um método tradicional, mas ainda estamos muito apegado ao individualismo da sua disciplina. A gente ainda não conseguiu abrir isso para área. Eu não sei.... eu acho que as universidades começassem a fazer... essas instituições deveriam mudar um pouco... porque até o ensino fundamental, é tudo separado. Ai o ensino médio é diferente... ai as instituições superiores é diferente. Então o EM está ali no meio, sofrendo tantas mudanças, mas não percebem que as mudanças não é no meio que acontecem. Começam a acontecer lá no inicio, nos pequenos, para depois a gente passar para o ensino médio e quando a gente está nas instituições quando a gente está fazendo a faculdade tem que estar preparado para isso. Então como eu vou trabalhar biologia de forma interdisciplinar na área das ciências da natureza se eu não tive nenhuma disciplina de biologia? Eu acho que ali também tem uma falha. Então se a gente tem que trabalhar em áreas do conhecimento, que a gente também seja formado em áreas do conhecimento. Eu sei um pouco de física, por que eu tive duas ou três disciplinas de física, mas eu não sei nada de biologia, por que na minha formação... na minha graduação não tive nada de biologia. Então eu acho que começaram pelo lado errado.

12. Avaliação do modelo após quatro anos de vigência.

H: A questão do CPA e do CSA o aluno tem que saber muito pouco. Se a gente for pensar hoje... o que eu precisei saber e o que o aluno precisa saber hoje... os alunos têm que ser cobrados mais, para ter mais responsabilidades. Por que o mundo que está ali fora é um mundo muito complicado. E talvez isso vá mudar se as pessoas começarem a ter mais responsabilidade. A responsabilidade... acho que começa por ali. Comece eu sabendo mais para mim... para a minha vida. Então é 50%. Como é por objetivos, dois dos objetivos ele atingiu 50%, mas um ele não atingiu nada... então fica uma falha nesse objetivo. Cada aluno vai... pode não atingir um objetivo um, o outro não vai atingir o objetivo 2. Como a gente vai conseguir atender em uma sala de aula a carência em conteúdos diferentes. Eu acho que ali existe uma grande falha. Acho que a questão da reprovação e da evasão não seja a desculpa. Os alunos estão saindo no ensino médio, indo para as faculdades, estão saindo

das faculdades e universidades sabendo menos. E aí a gente vai para um hospital e reclama que o médico não sabe atender. A gente vai observar acidentes com prédio, com pontes por que os engenheiros estão sabendo menos. Então eu acho quando a gente fala em educação a gente tem que cobrar um pouco mais. A gente tem que rever essa parte. Por que a média era 80 e ninguém morreu por que a média era 80. A gente tinha que saber, a gente tinha que estudar, sabe? Agora eles não estão nem aí. Eu vou estudar ou eu vou jogar videogame? Não... é muito mais fácil eu jogar videogame, porque se eu tirar um CPA eu vou fazer um PPDA e vou ser aprovado, vou passar... no final do ano é só eu me puxar um pouquinho e tirar CSA.

AP: No SI vocês não tem avaliação?

H: não é prova assim... então todas as atividades eles têm que entregar. Então, eu fiz uma atividade que eu faço no primeiro ano que é bem legal que quando eu começo a trabalhar... o que é introdução, o que é um problema, o que é uma hipótese eu passo pra eles o filme A fuga das Galinhas. Então eles tem que responder em cima do filme qual é o problema das galinhas. Qual foram as hipóteses levantadas? Qual a resolução do problema? Quais foram os resultados? Qual foi a metodologia utilizada pelas galinhas para fugir? Quais foram os resultados? Qual foi a conclusão? Sabe? E eles têm muita dificuldade nisso...por que meu deus, imagina...no filme eles se divertem assistindo, mas quando chega na hora de fazer a atividade... e aí eles fazem, a gente discute em sala de aula... e aí eu digo para eles “ olha só”... e aí a gente vai discutindo... o que vocês responderam... então para eles pensar cansa. Sabe? Ler, cansa... Fazer associações, cansa... tudo cansa para eles. Então o que muitos professores fazem: é muito mais prático levar tudo mastigadinho, para não ouvir reclamação e ponto final. Mas não é esse tipo de aluno, não é esse tipo de pessoas que eu quero ver lá no mundo lá fora. O mundo não precisa desse tipo de pessoas que se acomoda e que aceita o que está acontecendo. Mas também não precisa de pessoas que não tem o conhecimento do que vai fazer. Então não adianta tu fazer uma passeata, tu fazer invasão nas escolas se tu não estás sabendo o que esta acontecendo. Tu não esta sabendo da realidade. Então a gente precisa de pessoas que têm opinião própria e com bom senso e a gente têm os extremos. Tem aqueles que não sabem nada e que fazem qualquer coisa à custa dos outros falam e tem as pessoas que estão acomodadas. Os que não vão fazer nada. Cadê as pessoas lá do meio que pensam, que agem, que vão em busca do que elas querem?

Ap: Mas tu não acha que de repente nesse modelo ele não é mais propicio para que isso aconteça?

H: ele talvez pode ser, mas eu não vejo sendo aplicado inteiramente aqui na escola. Acho que tem uma deficiência ali... eu não consigo entender a onde que está... não sei se é da direção, se é do pedagógico... se é do estado... não sei onde que está essa deficiência, esse mal entendido. Mas eu vejo que... eu não consigo ver a ideia do EMP conseguindo ser aplicado nas escolas do jeito que deveria ser. Até quem teve a ideia boa, mas não conseguiu passar... não conseguiu ser aplicado ainda. Posso trocar e não dar certo, mas posso trocar e dar mais certo ainda. Teria que ser repensado essa questão (manter os projetos da escola fixos que faz a 20 anos). Tudo mudou, menos os projetos. Pô, se o projeto acontece no EMP e a ideia do EMP muda um pouquinho, vamos mudar os projetos...não...os projetos acontecem na mesma forma. Está

faltando alguma coisa. Só que para gente mudar a gente tem que sair do comodismo... para que eu vou sair do comodismo se está bom assim... bom para quem também, né? Para as pessoas que estão fazendo isso e está dando certo. Por que tudo tem que fazer é professor de SI que tem que fazer e não é bem assim... eu não me importo de fazer, só que é uma coisa mais interdisciplinar, né... então vamos criar uma história para o roteiro do Festival do Roteiros Estudantil. O que tu está envolvendo...acho que está faltando mudar...

Professor I

Data: 04/05/2016

1. Motivos de implantação modelo de Ensino Médio Politécnico.

I: Eu acho que é uma metodologia diferenciada do ensino. Onde junta as áreas. Uma nova proposta pedagógica que sai um pouco da questão tradicional... como posso explicar... eu não saberia explicar quais os motivos da implementação pelo governo. Eu não estou lembrado se foi comentado os motivos do governo quando da implementação.

2. Estímulo ou apoio da escola e/ou SEDUC/RS para a implantação efetiva do EMP.

I: Sim, tem. A maioria das atividades são preparadas pela Coordenação. Eles fazem semanas de formação. E dias de formação. As formações continuadas que nós temos. Algumas são direcionadas para o ensino médio politécnico diretamente. Outras referentes a assuntos da escola, quando algumas atividades tem que serem desenvolvidas na escola... dessa forma... e eu acredito que com o trabalho que está sendo desenvolvido estamos tendo mais estímulo da Seduc também. Creio que sim... só no que diz respeito a questão financeira nem tanto... Quando eu entrei na verdade na escola e teve essa mudança quando eu já estava na escola houve grandes melhorias assim... na questão do ensino, na questão de ver todo o envolvimento dos alunos por ser a escola uma escola de bairro, né...de periferia...ela tem uma realidade um pouco diferenciada, né... Então percebeu-se muito uma evolução nos alunos...Os trabalhos que eles estão desenvolvendo hoje e é claro... desde o primeiro ano nós estávamos perdidos... e aí no segundo ano também...e aí eu... que nem agora esse ano que eu estou professor da disciplina de Seminário Integrado. Mas todos os professores se engajam na causa para auxiliar, né... onde um ou outro professores coordenam lá a disciplina e o desenvolvimento do trabalho no Seminário Integrado. Mas essa disciplina foi implementada depois do politécnico, né...O ensino médio politécnico. Então...é uma nova metodologia para a escola, né...e nós trabalhamos dessa forma...desenvolvendo projetos de pesquisa. Com os alunos na verdade proporcionando os projetos de pesquisa...

3. Dinâmica do Seminário Integrado na sua escola. Como é que funciona o SI aqui na escola?

I: Então, por exemplo... no primeiro ano os alunos desenvolveram um trabalho com os alunos para eles se desinibirem...que eles vem do fundamental... meio retraídos... ou às vezes muito extrovertidos até... são “piazadinha” e vem para o ensino médio, né... têm que amadurecer...pra terem certos comportamentos diferenciados. Aí então eles fazem esse primeiro trabalho... no primeiro ano onde eles são estimulados a participarem das atividades... atividade diferenciadas... São dois períodos por semana. Eram quatro e foram reduzidos... E... o professor trabalha...nós montamos um conjunto com os turnos da manhã por exemplo, né...pra dar para fazer o mesmo trabalho na escola, tanto diurno quanto noturno, e aí trabalhamos textos, trabalhamos teatro no primeiro ano e ensina-se eles a desenvolverem um projeto. Desenvolverem não... ah...ensina-se a criar um projeto... um projeto de pesquisa. Nós desenvolvemos um... mas um pouquinho menos cobrado...no

sentido de aprofundado...isso... Aí no segundo ano trabalha-se novamente... elaboram-se outros trabalhos para não ficar monótono...Alguns alunos até dão sequência... nós propomos alguns temas para eles, né... e alguns alunos até dão sequência no ano seguinte e aí aprofundam mais o trabalho de pesquisa... e aí desenvolvem mais o projeto...aprendem um pouco mais...e toda a parte de estruturação de projeto. E aí é onde é trabalhado normalmente há... como se dá a pesquisa, né... e aí depois é aplicado no terceiro ano... é aplicado a pesquisa. Só que aí todo ano nós fazemos uma culminância no final de ano com uma feira cultural e eles expõem os trabalhos para os professores primeiramente para serem avaliados... aí depois eles são expostos para a comunidade em geral para que haja uma maior aproximação dos pais ou responsáveis para motivar os alunos.

AP: E essas feiras funcionam com “*banners*” ou banquinhas? Como eles desenvolvem?

I: Conforme os trabalhos que eles desenvolvem. Se alguns fazem pesquisas teóricas... então por exemplo...O idoso...Como é tratado o idoso? Teve um trabalho sobre o idoso na nossa região... Como é tratado o idoso? Então faz uma pesquisa teórica... Teórica entre aspas... porque eles vão a campo...pesquisam, né...também...Elaboram perguntas...sim...E aí às vezes fazem um “*banner*”... às vezes trazem pessoas de mais idade pra relatar um pouco de suas histórias...Hã...Por exemplo sobre a valorização...o bombeiro, né...Está vindo na minha memória agora...Que nem tem um aluno que quer ser bombeiro, né... então ele fez todo o trabalho do que é ser um bombeiro...como é que se torna um bombeiro...e aí ele trouxe um bombeiro pra demonstrar pra demonstrar os primeiros socorros. Então tem a parte prática também onde eles trazem profissionais para exemplificar... isso....

AP: E tem a parte teórica junta? E aí é tratado essa parte de normas da ABNT, apresentação de trabalhos, digitação ou não?

I: Sim. Desde o primeiro ano. No caso do primeiro ano da metade do ano para frente... Nesse ano nós montamos, elaboramos um cronograma que vai ser trabalhado com primeiro, segundo e terceiro ano. Então essa parte, no caso do primeiro ano, a partir da metade do ano; do segundo semestre pra frente. Mas claro... toda vez que eles vão montando o projeto e descrevendo eles vão ter que ir colocando dentro das normas. É isso aí...

4. Mudanças após a implantação do Ensino Médio Politécnico no que se refere à escola como um todo quanto as suas aulas.

I: Trouxe mais estímulo para eles. Inclusive para nós professores. Eu sou de uma geração mais antiga... então tínhamos uma visão mais metódica das aulas, né... e até inclusive há uma certa resistência de nós professores, né...inclusive eu no início eu tive essa resistência... “Mas como é que eu vou trabalhar num projeto de pesquisa com os alunos em sala de aula e vou envolver o conteúdo...?” É difícil de você interdisciplinarizar muito... porque tem conteúdos que eu acho...bem difícil, né... Mas, trouxe bastante...muitas melhoras mesmo. No comportamento dos alunos, no espírito científico deles, há...no desenvolvimento das atividades...tornaram-se mais responsáveis...a maioria deles...sempre tem aquelas exceções, há...Que mais...São mais críticos...têm mais autonomia... É isso... Inclusive eles questionam a questão da criticidade deles... Bem mais críticos se tornaram... Pontos... Principalmente

aonde... eles começam vindo na escola... ah... “Por que acontece isso na escola e não pode acontecer dessa forma...?” Então eles questionam... não só porque eles têm a liberdade um pouco mais retraída um pouco...porque às vezes eles compreendem liberdade de outra forma...Mas, eles se tornam bem mais críticos...Hã...eles conseguem avaliar algumas situações de fenômenos por exemplo na casa da física... ah professor...agora eu percebi que se a gente fizer dessa forma vai refletir naquilo...

5. Acesso ao material denominado *Proposta Pedagógica para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio 2011-2014*. Via.

I: Fisicamente eu não me recordo se tivemos acesso ao material. Mas as coordenadoras pedagógicas sempre que vem uma proposta nova da Coordenadoria, da Seduc, as vezes elas nos passam o material diretamente pra nós conforme a atividade... na verdade... ou se não elas preparam as informações para os professores.

AP: Qual é a frequência das formações que vocês têm?

I: Nós temos às vezes quinzenalmente...porque é difícil reunir todos os professores na semana. Normalmente é nos sábados. Depende do grupo de professores...

AP: E ocorre reuniões por área do conhecimento ou não?

I: Ocorrem por áreas e ocorrem no grupo total de professores. E as vezes nós temos na Seduc...eu acho... É... mas é de forma do Seminário Integrado... por exemplo... Nós temos um professor do Instituto de Filosofia que ele trabalha... ele vem proporcionar dinâmicas, trabalhos, palestras com os professores para...

AP: De Seminário ou sobre formação em geral?

I: Sobre formação em geral mas, que estão envolvidas dentro do Seminário Integrado...Mas mais é para conhecer a realidade do aluno...para trabalhar, digamos, a realidade do aluno... Mas, o porquê de um aluno de nossa comunidade apresenta comportamento assim... claro, não pega um aluno específico, né...mas porque tem tanta drogadição no bairro... um perfil... traçar um perfil do aluno... ver a questão histórica...cultural...

6. Formação continuada na escola e/ou via SEDUC/RS para o conhecimento e estudo desse material.

7. Compreensão dos princípios orientadores presentes no material da SEDUC/RS: relação parte-totalidade, reconhecimento de saberes, teoria-prática, interdisciplinaridade, avaliação emancipatória e pesquisa.

I: Então...hã...até certo ponto, digamos...quando assim...enquanto sou professor...até ali o início...primeiro, segundo ano ali eu...e terceiro...até eu me integrar mais com o SI...nessa nova metodologia de proposta pedagógica, né... eu entendia assim...que tínhamos que trabalhar o conteúdo mais específico...Só que desde a minha formação os professores sempre nos proporcionaram momentos em que nós devíamos integrar...interdisciplinar o conteúdo, não é...tornar ele interdisciplinar...então, não só trabalhar exclusivamente a física...fórmulas e tudo mais...conteúdos por parte, né...e,

realmente...não tem muito fundamento se você trabalhar ele por parte...então tem que trabalhar, no meu entender, com totalidade...parte era isso... e, daí mas...na totalidade relacionar o conteúdo com diversos assuntos que nos rodeiam...digamos velocidade...por exemplo um conteúdo da física, velocidade, tem que mostrar para o aluno aonde é que esta envolvida a velocidade...não é só ali nas fórmulas...mas ali numa multa de trânsito... o que é que uma multa de trânsito pode trazer pra ele... o que tá envolvido na... em provocar um acidente... se o carro esta meio desgastado pode provocar mais facilmente um acidente...por exemplo pneus em função do atrito...creio que é dessa forma... que é o meu entender, né... e ai agora com a questão do SI que o conteúdo... as disciplinas estão divididas em cinco áreas, né... por exemplo na nossa área química, física e biologia, alguns conteúdos ainda tem dificuldade pra colocar dentro por exemplo...enquadrar biologia com física...então...encontro essa dificuldade...Com química algumas coisas tem muito a ver com a física...também, né...mas já biologia se torna um pouco mais difícil...depende do tema...

AP: E tu como professor de física como vês? O aluno acaba optando por temas que tenham a ver com as ciências da natureza ou não? Ou tu deixas a cargo deles? A escolha do tema, a tua influência em relação a escolha do tema?

I: Eu procuro sempre influenciar eles para o lado da ciência da natureza... independente se for na área da Física... mas, voltado para ciências...Inicialmente, nós tínhamos uma proposta em que eles tinham tema livre, né...só que aí...alguns fugiam muito do que seria a realidade da escola... inclusive tinham alguns que eram muito polêmicos... que não deveriam ser tratados diretamente na escola... às vezes por exemplo...envolviam violência familiar, um pouco mais delicados...mas, obviamente, deveriam ser bem conduzidos...mas, não que depois não passou a se tornar um tema que era bem discutido inclusive pelo aluno que escolhesse o tema...Mas, alguns pegavam alguns muito fora...digamos da realidade...então a gente...os professores direcionavam...sempre tentando tornar uma pesquisa... iam a campo...não só pesquisa bibliográfica... ida a campo, também, pratica diretamente... Eu proponho para eles sempre direcionado pra essa área, das ciências... Nós coordenamos... nós propomos alguns temas para eles...mas muito deles escolhem a área da ciência no caso...engenharia, escolhem agricultura, que nem agora vai ter um sobre agricultura, engenharia, alimentação saudável, música...então...a música da pra envolver muita coisa da Física dentro da música.

AP: E as outras disciplinas contribuem ou o SI acaba ficando sozinho para se virar?

I: Normalmente tem um professor que coordena... coordena entre aspas...Que é o mesmo que participa do SI. Que aí ele participa de outras formações... que às vezes por exemplo... eu não posso participar às vezes de algumas formações... fora da escola...mas me esforço para poder participar...então esse professor ele coordena, prepara algumas orientações para nós, né...mas os demais professores auxiliam...então, conforme mais o tema que o aluno escolheu...os professores ajudam...auxiliam ele...até porque a questão de conteúdo...um professor só não vai conseguir orientar o aluno...ele vai orientar na área em que ele é formado... e no caso os professores de português é que fazem mais a parte assim...ortográfica... estrutural...

AP: Reconhecimento dos saberes.

I: Então...depende do interesse sabe... nós percebemos isso na aula... então quando o aluno...muitos alunos veem a disciplina de Física, às vezes a forma como o professor trabalha, como o professor é rígido...que às vezes tem que ser...mas, assim...você percebe que se eles tem interesse pela disciplina eu acho que eles conseguem, tem...conseguem identificar situações onde o conteúdo que está sendo desenvolvido ou a atividade que está sendo trabalhada por eles...o projeto de pesquisa que eles estão fazendo...há... está lá no dia-a-dia deles...

AP: E sobre a avaliação? Como se dá?

I: Ela é por conceitos. Não temos mais notas. Só no ensino fundamental. Mas, ela é por conceitos, então...é bem difícil essa questão...essa avaliação por conceito...no meu ponto de vista... porque...claro...mas quantificar um aluno é mais difícil ainda...há...Então, na avaliação emancipatória...há...nós vemos que o aluno ele vai progredindo..., vai progredindo, né...Então se ele não atingir lá os conhecimentos necessários...os objetivos que foram propostos...ele vai ter que refazer... aquelas atividades aí que foram propostas pra ele...

AP: Vocês estão com CRA, CSA ?

I: Isso nós estamos com essas avaliações aí... Nós fazemos avaliações dessa forma...

AP: Mas o SI. também tem uma avaliação?

I: Tem...também...deixa eu ver...como eu estou sendo professor agora dessa disciplina...eu acho que é...Como eram outros professores que trabalhavam...trabalham dessa forma também...Acredito que sim...Sim, trabalham. Porque senão elas não têm como dizer se o aluno vai avançar naquele trimestre ou não... sendo trimestral eu acredito que sim...

8. Crenças sobre a contribuição para aprendizagem dos alunos a partir do Ensino Médio Politécnico.

I: Eu acho que eles se desenvolvem mais... assim como pessoas também...conseguem desenvolver mais as atividades propostas. Conseguem ter uma visão mais crítica, né... dos conteúdos.... mas, não só dos conteúdos... mas, enfim...de tudo o quê envolve eles... porque desse período que eu estou na escola e ele foi implantado aqui, muitos alunos melhoraram bastante essa questão crítica... inclusive a gente observa bastante a parte social deles...não que tu vá observar aluno por aluno...mas, o comportamento... o que eles trazem sobre o bairro, por exemplo, que eles moram, né...eles conseguem ver coisas erradas, né...que eles podem melhorar...há...na questão do comportamento próprio deles...eles têm um pouco mais de... alguns não melhoram o autocontrole... Mas muitos deles tiveram mais autocontrole... sobre as atitudes... conseguem desenvolver mais as atividades propostas, né... conseguem entender quando elas estão de forma mais ampla ou mais diluídas...pra eles...então, né...das atividades...porém ficam algumas lacunas, né...dos conteúdos...porque às vezes a gente precisa trabalhar muito a parte...por exemplo... de trabalhos nas atividades de pesquisa...nós propomos bastante atividades de pesquisa para eles...só que às vezes a gente acaba pecando em alguns desenvolvimentos...não que essa questão metódica dos

conteúdos... de desenvolver os conteúdos didáticos... na sequência... então às vezes a gente tem que deixar o que é menos importante na verdade...só que às vezes acaba lá infelizmente...uma questão acaba...mas tem outros ganhos...

AP: Tens alguma outra contribuição ou prática pedagógica que tu aches que tenha sido relevante? Uma aula que tu achaste interessante?

9. Descrição de uma prática pedagógica relevante após a implantação do Ensino Médio Politécnico.

I: Nós estamos ultimamente, há... proporcionando para os alunos, há... eu gosto de levar eles muito pra fazer visitas técnicas... técnicas entre aspas...mais uma visita de conhecimento mesmo...então...eu acho que isso é bem interessante...por exemplo, nós temos aqui bem pertinho da escola, nós temos duas fábricas, uma fábrica de colchão, que fabrica espuma também...uma unidade de industrialização de vidro...que na verdade não é uma fábrica de vidro mas, é uma empresa que manufatura o vidro ali, né... tipo corta, faz a tempera, né... e temos aqui bem pertinho a distribuição de energia elétrica. Então eu gosto de fazer esse tipo de aula com eles, né... de levar eles pra conhecer a campo, né... porque por exemplo na parte de eletricidade... tem muito conteúdo de eletricidade ali...tem todo o conteúdo de eletricidade dentro de uma central de distribuição e na questão de segurança sobre eletricidade os riscos que a eletricidade trás...há...a questão ambiental...como se tem as linhas de transmissão...na questão, por exemplo, do vidro também engloba muitos conteúdos da Física na produção do vidro, ali na manufatura do vidro...a questão da poluição... a questão dos resíduos que o vidro gera...o que é feito... a reutilização da água...inclusive eles têm normas técnicas...que seriam as normas para reutilizar a água por que se não uma, porque o custo financeiro muito elevado e por questão ambiental, também. Então envolve conteúdo interdisciplinar...eu vejo dessa forma... e na fabricação da espuma e dos colchões também...então tem toda a parte de Física de esforço dos materiais por exemplo...a espuma passa por esforço físico pra ver quanto vai deformar quanto vai durar um colchão e ai eles irem lá conhecer o laboratório experimental aonde eles fazem os ensaios...A questão da destinação dos retalhos de espuma... o que que eles fazem com os retalhos...há...como é o trabalho dos funcionários lá dentro...se eles só seguem as normas...se eles usam EPI...e dessa forma acho que contribui muito para o conhecimento deles...E...acho que sei lá...se é bem uma metodologia...enfim...ou não...

AP: Tu fazes algum tipo de trabalho posterior a visita?

I: Conforme a época que consigo marcar, agendar as visitas eu trabalho o conteúdo... Então...eu trabalho o conteúdo primeiro, se eu conseguir...no caso...e ai depois eles tem que me entregar um relatório da visita aonde eles tem que fazer associação...identificar lá o que eles conseguiram identificar lá na indústria com o conteúdo que eles estudaram. E creio eu que o retorno é bom...

AP: Mesmo que a visita não tenha nada a ver com o tema do SI?

I: Essa é independente.

AP: E de SI...? Alguma aula que tu propuseste ou aconteceu e tu achaste interessante, assim...?

I: Hã... O estudo dos textos, teóricos né... Que nem eu fiz com o primeiro ano...

AP: São sobre o que?

I: São sobre questões, por exemplo, de... “Os sete códigos da modernidade”. São pontos onde nós temos que ter certos conhecimentos para aplicar na nossa vida... por exemplo, conhecimentos matemáticos com tratamento de dados, né... hã... aí a proposta é desenvolver um teatro em cima disso... Como é que você utiliza o conhecimento que você tem para interpretar dados para aplicar na tua vida? Por exemplo, tem um aluno que trabalha... ele está fazendo um curso extraclasse sobre imobiliária...sobre avaliação de imóveis...ele é jovem aprendiz numa imobiliária e ele está fazendo um curso sobre avaliação de imóveis. Então por exemplo, como é que você vê o cenário atual? Para venda de imóveis? Já que você trabalha com essa área. Tem que desenvolver um teatro em cima disso...Tu acha que tu vai ter muitos lucros na venda dos teus imóveis hoje? Comparando lá... aí eles tem que montar um gráfico...pegar quanto valia um terreno localizado na área central de Passo Fundo no ano de 2010, 2011, 2012...Vai me passar um gráfico para ver como é que...quanto você acha que pode cobrar por esse imóvel hoje...Então... acho que essas foram as aulas motivadoras que eu consegui desenvolver com eles...Hã...tem alguns alunos que até para tirar eles de lá e trazer para falar na frente...só arrastando... Hã...outros trabalhando com o cenário político...aí claro que tem toda uma questão, digamos assim...você não pode falar nome de fulano...nem ciclano... nesse plano...partido A, partido B...vai inventar outros nomes, né...Hã...sobre a questão de emprego...que nem a nossa realidade daqui da escola muitos deles, tanto...até no diurno...a gente percebe isso...a maioria deles quando chega ali no ensino médio, completa dezesseis anos, já querem ir pelo menos ser “Jovem Aprendiz” para ter salário...ter dinheiro...então como é comportamento deles numa entrevista de emprego... como é que eles tem que se comportar...hã...não que seja...eu vá dizer isso para eles...mas fazer eles pensar sobre isso...comparando as atitudes que eles têm na escola...dentro da sala de aula...com o futuro trabalho deles...da responsabilidade para entregar as atividades... para realização das atividades...”Há... Se vocês deixam para entregar na última hora...se o futuro empregador de vocês pedem para vocês fazerem um relatório e vocês ficam se amarrando...Vão entregar quando? Chega lá no dia lá o gestor quer o relatório e vocês não entregarem...vão ser demitidos... Qual é a consequência...? Vai ser bom para vocês isso ou não vai ser...?”

Outros temas lá sobre...hã...que eu propus para eles é sobre a questão da sustentabilidade que hoje é muito em alta...todas escolas trabalham. “Então como é que vocês veem uma forma na casa de vocês para vocês diminuírem custos com eletricidade, energia elétrica, na alimentação de vocês...o que vocês podem fazer na casa de vocês...para tornar ela mais confortável com menos custos...porque hoje o que mais pesa é o custo da energia elétrica, vocês podem reaproveitar a água para alguma coisa na casa... Estou tentando...mas esta meio complicado... implementar a parte da robótica na escola...Mas é bem complicado...porque eu em particular não gosto muito de programação em computador... e o “kit” é caro... Nós conseguimos comprar um com venda de cachorro quente na escola... até porque os recursos que estão vindo... estão deficitários... Então conseguimos comprar um “kit” e aí eu levei eles para participar, por exemplo, agora lá na Universidade, lá na UPF. Nós

participamos de algumas atividades inclusive do “CNID”...montei um projetinho sobre estacionamento urbano, né... aí nós montamos um projeto onde fizemos uma pesquisa “Por que é difícil estacionar nos grandes centros?”. “Grandes centros”, quero dizer, centro de Passo Fundo, vamos dizer... “Porque é difícil encontrar uma vaga? Por que tem estacionamento rotativo? Qual a finalidade? Por que as pessoas tem que deixar só duas horas do veículo lá?” Se você chega para estacionar para estacionar lá num dia normal e você chega e não encontra uma vaga, o que isso gera para vocês? Gera uma ansiedade, gera consumo de combustível, gera poluição, gera transtorno no trânsito. Daí nós elaboramos uma proposta que nós pretendemos aplicar na prática, onde nós queremos desenvolver um aplicativo de celular, e claro vai depender do investimento lá, fisicamente lá, para implementar sensores, então a parte da robótica... era onde existia sensores de trânsito e aí o motorista pode chegar lá e ver se tem vaga aberta ou não tem, daí ele pode estacionar e visualizar uma aberta, se não tiver ele vai procurar outra. Então, quando nós desenvolvermos o aplicativo ele vai visualizar do celular dele ou tablete diversos pontos que apresentam vagas. No momento que fechou aquela vaga ele vai ficar sabendo que ali não vai poder estacionar. Vai diminuir o tempo de circulação. Então, temos um desafio aí com a robótica, claro não só isso... tempo... trabalhando na disciplina de Física, faço todo o conteúdo... e SI que está sendo um desafio, então eu vou procurar sempre temas direcionado na área das ciências, né... agora teremos a Feira de Ciências que eu não sei se vai poder relacionar com o SI...

10. Concepção da contribuição do Ensino Médio Politécnico para a formação

I: Muitas. O aluno está perguntando mais, questionando mais e sendo mais crítico naquilo que a gente propõe.

11. Possibilidade de autonomia e estabelecimento de relações após a implantação do modelo de Ensino Médio Politécnico em sua escola.

I: Eu procura fazer eles pensarem sobre o que pode ocorrer nas escolhas deles, nas atitudes deles. Por que eles precisam se virar sozinhos e isso só foi possível nas aulas do SI quando o EMP entrou.

12. - Avaliação do modelo após quatro anos de vigência.

I: De certa forma a forma do EMP nos estimula, os professores, a desenvolverem essas novas práticas. E o mais difícil é sair da zona de conforto, por que precisa de tempo, para planejar as atividades, pesquisar, e é algo novo, que não tem receita, tem que estar inventando a todo o momento. E os autores trazem, nas formações, uns trazem uma proposta, outros trazem outras. Pega o que tem bom de um de outro, tenta juntar.

Professor J

Data: 05/05/2016

1. Motivos de implantação modelo de Ensino Médio Politécnico.

J: Na verdade eu iniciei na escola em 2012 e para mim eu não tinha muita ideia do que seria. Eu vejo como uma imposição, porque não teve muita discussão, não teve muita conversa com os professores que estão no dia a dia com os alunos e veio o EMP e temos que trabalhar dessa maneira. Não teve muito apoio no início. Não sabíamos como trabalhar o EMP.

2. Estímulo ou apoio da escola e/ou SEDUC/RS para a implantação efetiva do EMP.

J: sim... a escola sempre foi bem presente. Tínhamos reunião de formação e sempre a coordenação ajudando, dando ideias, o que era visto em outras escolas, trazendo o que as outras escolas estavam trabalhando para podermos nos organizar e trabalhar na melhor forma possível.

3. Dinâmica do Seminário Integrado na sua escola.

J: esse ano a gente está trabalhando... dividimos por trimestre. O primeiro momento nós estamos trabalhando a base, como fazer um resumo, como fazer uma pesquisa, como fazer uma resenha. Por que os alunos muitas vezes não tem ideia do que é isso. Eles acham que só copiar do que está escrito ali no paragrafo e que isso é resumo para ele. Então trabalhar essa ideia de resumo, de como fazer... os passos do projeto. De como... quais passos...o que tem que ter no projeto e a partir disso a gente faz leituras na aula, faz leituras de livros, que eu passo durante o trimestre e sempre é pedido uma resenha de um livro nesse trimestre. Para o segundo trimestre a gente vai montar o projeto de pesquisa com eles, com temas que eles tem interesse em pesquisar. Desses... o tema gerador que se encaixa nos interesses da maioria deles. E a partir desse tema gerador tem liberdade para escolher o tema de pesquisa. E no terceiro trimestre a implantação da pesquisa que eles vão desenvolver e no final apresentar como se fosse um TCC.

AP: Eles têm apresentação para comunidade... banner?

J: eles vão apresentar para os alunos da escola como se fosse uma feira.

AP: E essa pesquisa eles vão à campo?

J: Dependendo do que eles vão decidir fazer, que é o nosso próximo passo agora, eles vão ter como fazer pesquisa de campo, ou culturais, pesquisas bibliográficas, pesquisas na internet. Esses grupos são de 4 alunos. São três turmas que eu trabalho e mais duas com a outra professora, então decidimos de quatro alunos e que façam todo o projeto depois da pesquisa.

4. Mudanças após a implantação do Ensino Médio Politécnico no que se refere à escola como um todo quanto as suas aulas.

J: no começo houve um pouquinho de resistência, né... tanto dos professores quanto dos alunos, pois ser uma coisa nova, mas agora a gente já nota que eles estão mais acostumados com isso, que tanto que ta presente no dia a dia deles que eles sabem que precisa de leitura... de interesse em pesquisa... houve essa mudança para melhor eu acredito. No começo ninguém queria fazer... agora eles recebem um pouco melhor.

5. Acesso ao material denominado *Proposta Pedagógica para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio 2011-2014*. Via.

J: sim. A gente teve acesso através da coordenação, numa semana que teve de formação. E depois, logo disso veio o Pacto para o EM. Daí a gente trabalhou muito em cima disso, como fazer o SI, a interdisciplinaridade... e foi bem produtivo. Nós professores aprendemos bastante e conseguimos produzir com os alunos também.

6. Formação continuada na escola e/ou via SEDUC/RS para o conhecimento e estudo desse material.

J: Não. Pela SEDUC não...funciona a supervisora traz da SEDUC e passa para nós, a gente debate nas reuniões que tem, e vê a melhor maneira de trabalhar, possibilidades de fazer visita... tudo isso a gente vê. Há reuniões com os professores de SI e com a área de linguagens, pois a gente não consegue reunir todos. E das Ciências da Natureza, é claro...

7. Compreensão dos princípios orientadores presentes no material da SEDUC/RS: relação parte-totalidade, reconhecimento de saberes, teoria-prática, interdisciplinaridade, avaliação emancipatória e pesquisa.

J: a gente tenta trabalhar todos esses princípios, mas nem sempre a gente consegue atingir, depende muito do retorno que os alunos nos dão. Está muito devagar, para te falar a verdade... a gente não consegue atingir todos os princípios de uma vez, né... a gente vai indo aos poucos, a gente vai colocando e vendo... a questão do reconhecimento dos saberes, a gente vai percebendo ao longo do projeto.

AP: mas quando ele escolhe os temas isso fica mais evidenciado, eles trazem coisas do dia a dia deles...

J: Bastante coisas do dia a dia, tanto que eles tentam trazer coisas que eles possam trazer alguma contribuição para a comunidade. Eles estão pensando em alguma coisa que possa ficar... que eles possam fazer alguma coisa para escola ou no bairro mesmo. São coisas que eles possam ter alguma intervenção, não só na escola, mas também na comunidade que eles estão.

AP: que tipo de tema que apareceu que tu lembra?

J: está aparecendo muito a questão da violência doméstica, a questão da pluralidade... homossexualismo, questão racial, questão de saúde pública. Aí o primeiro ano vai trabalhar como tema gerador saúde, que entra toda essa parte... segundo e terceiro ano direitos humanos, que aí entra... tem um leque de coisas que eles podem trabalhar, mas a maioria esta na questão da violência, acho por que a nossa cidade está bem complicado essa questão... a questão política também apareceu, mais para o terceiro ano, assim...

AP: Na área das Ciências?

J: nada muito específico, mas a gente vai tentar inserir tema que eles escolheram, pois são diversos grupos, na questão da saúde, por exemplo, a gente vai tentar inserir as disciplinas nessa questão do projeto, mas muito específico.

8. Crenças sobre a contribuição para aprendizagem dos alunos a partir do Ensino Médio Politécnico.

J: eu vejo a modificação na cultura da leitura que eles não tinham, agora eles leem mais, tiram os livros do interesse deles...

9. Descrição de uma prática pedagógica relevante após a implantação do Ensino Médio Politécnico.

J: Eu posso dizer que uma prática interessante é a busca pelo conhecimento que antes não tinha. Agora a gente pode deixar eles mais livres, sem que a gente diga o que sempre tem que fazer. A gente vai para a internet e cada grupo toma um rumo. Não ficam me esperando... “prof, o que eu faço agora” ou “prof qual fórmula tenho que usar”. Agora é do tema do interesse deles e aí as aulas fluem muito mais.

10. Concepção da contribuição do Ensino Médio Politécnico para a formação dos alunos na inserção no mercado de trabalho.

J: alguma coisa sim, a gente não vê muito uma preparação para o trabalho, mas a questão deles terem um leque mais, opções maiores, como a gente conversa em aula, eles têm mais interesse em buscar... opções trabalho fora a faculdade, coisas mais imediatas...

11. Possibilidade de autonomia e estabelecimento de relações após a implantação do modelo de Ensino Médio Politécnico em sua escola.

J: se envolvem mais, questionam bastante por que a gente esta fazendo isso, ou aquilo... coisa que em uma aula tradicional não ocorreria. Antes era isso e pronto, e agora tem a possibilidade deles dizerem o que eles querem pesquisar. Dizer no que eles querem se aprofundar.

12. Avaliação do modelo após quatro anos de vigência.

J: eu vejo que teve pontos positivos na questão do crescimento na aprendizagem deles, mas a gente também vê falhas na estrutura, na questão da internet que não é tão boa... eles tem que pesquisar todos ao mesmo tempo e não conseguem, mas teve avanços... perto do que se tinha a quatro anos atrás, teve bastante avanço.

Professor K

Data: 19/07/2016

1. Motivos de implantação modelo de Ensino Médio Politécnico.

K: Ah...pela grande evasão escolar, pela falta de interesse dos alunos, muita reprovação. Então a partir daquela reestruturação curricular eles valorizaram a caminhada, os conhecimentos prévios dos alunos, né?... um aluno pesquisador, o professor também deixou de ser uma mero transmissor de conteúdos e sim um professor mediador, né... um professor que investiga... acho que foi por aí.

2. Estímulo ou apoio da escola e/ou SEDUC/RS para a implantação efetiva do EMP.

K: ah... assim, ó... a princípio, a universidade daqui, a professora Maria do Carmo Galiuzzi fez uma parceria com a SEDUC/RS e com a coordenadoria de Rio Grande e apresentaram para as escolas essa proposta com pesquisa, de professor pesquisador...de como seria essa caminhada, por que ela foi crescendo ano a ano. A princípio teve uma resistência, como tudo que se inicia a gente teve uma resistência à mudança, mas depois de certa forma foi bem aceito.

3. Dinâmica do Seminário Integrado na sua escola.

K: aqui funciona assim... até o ano passado que não tinha o Ensino Religioso, eram 3 encontros por semana. A partir desse ano são 2 encontros e um de Ensino Religioso. Como a gente faz: não tem turno inverso e sim o sexto período, né... a gente normalmente no início do ano faz uma reunião e fez uma proposta que abrange qual a necessidade da escola. Nesse ano a gente propôs o tema sustentabilidade nos três anos do EM. Vamos supor: no ano passado, já teve esse tema gerador que foi a sustentabilidade que a gente trabalhou com a horta, mas com reciclados, mas eu percebi com os alunos que tinham uma resistência com a horta, até a realidade é mais urbana. Então a gente percebeu que tinha essa coisa de movimento, de dança e então a partir daí surgiu uma proposta de fazer com eles um circo. Um circo interdisciplinar. Então trabalho as bolinhas do malabarismo, de tudo de produtos já utilizados, como garrafas PET, bexigas já estouradas, essas coisas assim... a partir daí a gente criou no SI a projeto: A arte circense: resgate das brincadeiras antigas na dimensão interdisciplinar no EM. Então, nas reuniões do Pacto, que tinham, eu... então vou trabalhar pirâmide com eles no circo em SI. Eu falava com a professora de Matemática... isso aí, oh... pode trabalhar com eles pirâmide? Para poder fazer uma referência. Nós estamos desenvolvendo uma pirâmide aqui, estamos trabalhando com os ângulos aqui, as figuras geométricas, e Matemática vai trabalhar com vocês na parte teórica. Então, eles tinham o referencial, sempre no viés da aprendizagem significativa. E a gente percebeu... o que a gente fazia nas apresentações do lúdico tinha todo o espaço, todo o movimento que eles podiam se expressar como se fosse um grande livro que eles iam mostrando as fórmulas, né... da pirâmide, a fórmula da alavanca na Física, e eles faziam logo em seguida... e depois eles faziam a apresentação mesmo, da música, por exemplo... quando eu trabalhava com eles os anos 80, Balão Mágico, por exemplo, brincadeiras antigas... então toda

aquela parte da dança e aí o professor de Geografia de Sociologia já fazia com eles a questão dos anos 80, a questão do Muro de Berlim, toda aquela pujança da juventude... daí tu começa a perceber no aluno que começa a se apoderar, essa apoderamento e desenvolve um projeto bem significativo. Tanto significativo que o CEPERGS fez uma mostra pedagógica e nós tiramos o primeiro lugar no município de Rio Grande, Santa Vitória do Palmar, Chuí e São José do Norte e fomos a Porto Alegre, levamos essa gurizada aqui. Uma gurizada da periferia, extremamente pobre, em um bairro violento que é o bairro Getúlio Vargas, o famoso BGV. A partir daí nos apresentamos no Plaza São Rafael. Então teve aquela questão de sensibilização, aquela parte de envolvimento de professor aluno, por que eles perceberam que estavam empoderados, de conhecer Porto Alegre, de passar pela ponte do Guaíba, e aí o CEPERGS proporcionou para nós o ônibus, a alimentação e a estada. Então eles perceberam... oh... estamos fazendo alguma coisa que está tendo fundamento.

AP: Foram feito nos três anos?

K: Foram feitos no primeiro, segundo e terceiro ano. Ai eu tinha três turmas: dois primeiros anos e um terceiro ano. Daí eu juntei essas três turmas e fiz uma seleção de quem tinha mais desenvoltura na comunicação, expressão e malabarismo. E aquele pessoal que era mais quieto, mais contido fazia a parte escrita do projeto. Onde nós pegamos... por que o projeto transcendeu os muros da escola totalmente... a gente ia para Porto Alegre, mas o que acontecia... outras escolas mandava os ônibus para ir se apresentar. Então junto com isso a gente fez questionários e começamos a coletar esses dados. Qual é a significância desse projeto. Daí no final do ano a gente apresentou esses resultados para a comunidade escolar e a coordenação pedagógica da escola.

4. Mudanças após a implantação do Ensino Médio Politécnico no que se refere à escola como um todo quanto as suas aulas.

K: Assim, de modo geral tem alunos que ainda resistem. Até os próprios colegas resistem ao SI. Eu com essa questão de aula prática, para mim o SI caiu como luva. Então, agora, o que eu digo é o seguinte. Tem que teorizar essa prática. Então agora com o Mestrado vou poder teorizar essa prática. Não tem como só teorizar ou só a prática. Tem que ter os dois. Que é o grande problema na nossa educação. Então o que eu vejo no nosso aluno. Tu percebe que os nossos alunos estão mais empoderados. Eles estão mais exigentes, com a própria questão deles saírem... eles não estão mais com aquela questão do mero aluno passivo que só escuta e que copia do quadro. Agora ele é um aluno sujeito, protagonista que o resultado depende muito da participação dele, junto com a interação com os professores.

5. Acesso ao material denominado *Proposta Pedagógica para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio 2011-2014*. Via.

K: Não. Tivemos em parte. Foi assim, mais baixava o pdf que tinham a proposta do Politecnico, então, a principio foi isso.

AP: A supervisão não trabalhou com vocês?

K: Não. A supervisão estava perdida.

6. Formação continuada na escola e/ou via SEDUC/RS para o conhecimento e estudo desse material.

C: Muito pouco. No início teve a formação da FURG. Como a escola tinha um bom relacionamento com a SEDUC, então muito próxima, a FURG fez um curso de formação continuada, mas não foi muito.

7. Compreensão dos princípios orientadores presentes no material da SEDUC/RS: relação parte-totalidade, reconhecimento de saberes, teoria-prática, interdisciplinaridade, avaliação emancipatória e pesquisa.

K: Então, eu acho que o aluno, no nosso projeto por exemplo, não vê um ensino fragmentado. Ele percebe um conhecimento mais globalizado, mais complexo e assim oh.. tu percebe que ele consegue ver o início, meio e fim do projeto. Mesmo a gente tendo uma caminhada constante, que não acaba nunca, mas eles conseguem ver o resultado final que foi plantado lá no início do ano. Então, hoje a gente se reúne, como iríamos fazer, como nós íamos aplicar, como nós íamos colher os dados, tabulamos os gráficos e daí tu vê o resultado final, ele percebe que tem um produto ali e que ele fez parte daquele produto. Então ele é um protagonista do processo de aprendizagem. Então, acredito que é um processo de ensino e aprendizagem mais amplo, pois amplia os horizontes dele. Não fica em um viés positivista dele, muito quadro e giz, já é um conhecimento mais problematizado. O professor tem que instigar esse aluno, né? Pois se tu não provocares ele, ele não sai da zona de conforto dele. E automaticamente ele saindo o professor também sai da zona de conforto. Daí que a gente encontra a resistência, daí tem essa coisa da desvalorização, do salário... daí tem mais uma coisa para se fazer. Mas o que tu percebe de processo de ensino aprendizagem que o significado é muito bacana, por que tu consegue avaliar ali toda essa questão da habilidade e competência do aluno e tu sabes até onde o aluno pode ir. E até mesmo ele diz até onde pode ir. A gente pergunta se tem alguma coisa que eles acham de podem melhorar na sua comunidade. Então a gente percebe uma coisa de ação e reação. Conhecimento prévio da realidade dele... isso foi muito bom. Como eu tinha te dito. A gente tentou colocar uma aqui, mas a horta não é a realidade. Mesmo sabendo da importância dos produtos orgânicos, no início até acharam interessantes... do uso abusivo dos agrotóxicos... tudo bem, é da realidade deles, mas tu percebia... Eu acho que o projeto tem que ter paixão, tem que ter o desejo.

AP: E esse tema circo surgiu como?

K: A partir de uma apresentação do dia das mães. Aí eu vi... daí o professor tem que ter esse olhar. Foram duas semanas de apresentação lá... da música "Demônio Colorido". Acho também que como 70% dos nossos alunos são negros, então tu percebe essa questão aí... das religiões, das matrizes africanas. Então eles fizeram uma show. Daí me deu um *insite*: essa gurizada tem outra pegada. Então a gente começou a desenvolver. O projeto já tem três anos.

AP: é sempre o mesmo projeto?

K: O que a gente está percebendo que o projeto está ficando mais complexo. A pesquisa está ficando mais densa. No sentido que agora estamos criando

narrativas a partir das histórias deles, das apresentações... a gente vai em asilo, vai em creches, vai em orfanatos... tem histórias bem interessantes, bem significativas. Até por que tem muita coisa da realidade deles. Tem muita gente ali que não tem pai, ou tem pai preso, tráfico de drogas mesmo. Então tu percebe essa identidade com a realidade e aí a gente percebe que eles conseguem transformar. Essa é a palavra que eles falam: que conseguiram mudar a realidade deles e se emanciparam. Então dá um brilho no olhar com certeza.

8. Crenças sobre a contribuição para aprendizagem dos alunos a partir do Ensino Médio Politécnico.

K: Totalmente. Eu acho que realmente... Muita formação continuada, Muito investimento... aliás nem precisa tanto investimento. Nós fizemos tudo aqui com os recurso de uma escola pública e agente faz rifas...eles conseguem vender... eles fazem as roupas deles... então assim, até a própria escola a gente encontra as dificuldades.. da resistência, mesmo o projeto indo tão bem. Se na própria escola a gente encontra resistência, imagina lá fora. Mas eu acredito que o SI é o caminho se tu quer um aluno mais compreensivo e crítico acho que o SI é o caminho.

9. Descrição de uma prática pedagógica relevante após a implantação do Ensino Médio Politécnico.

K: Já respondida na questão 3

10. Concepção da contribuição do Ensino Médio Politécnico para a formação dos alunos na inserção no mercado de trabalho.

K: Eu acredito que o seguinte... tem tudo a ver. Esse aluno a partir do SI, das rodas de conversas, das pesquisas, esse aluno começa a se tornar mais crítico. Então ele percebe que é um sujeito histórico, que ele tem a história dele, ele sabe qual a posição dele, nesse mercado capitalista selvagem qual a situação dele. Se ele fica na posição de acomodado, de dormência coletiva, ou dar um start para fazer a diferença. Eu acredito que o SI tu consegue instigar esse aluno, por que a gente dá esse espaço. Sai da sala de aula lousa e giz, né... e através das conversas e dos projetos contribuem para o mercado de trabalho. E nós mesmos, nossos alunos, uma grande maioria trabalham no comercio, estagiários no banco, e eles mesmos falam... o pessoal do banco diz que eles estão sabendo se expressar... que esse projeto do circo mesmo, ne... ajudou muito eles... porque eles são os palhaços, precisam encantar, precisam tirar as pessoas para dançar, eles provocam as pessoas... então assim, ó... eles têm que ter um traquejo, precisa ter habilidades para isso ai. Então eles vão construindo ao longo das apresentações. Então assim, os professores que acompanham esses alunos desde a primeira ou segunda série, lá nos anos iniciais, e vê aquele guri dançando, jogando bolinha pra cima, subindo em cima do outro... meu deus do céu... o fulano era tão tímido, como é que pode. Então tu percebe assim, é uma oportunidade que ajuda eles na própria inserção no mercado de trabalho.

11. Possibilidade de autonomia e estabelecimento de relações após a implantação do modelo de Ensino Médio Politécnico em sua escola.

K: já citado.

12. Avaliação do modelo após quatro anos de vigência.

K: olha, a avaliação no SI acho que é por aí. Colocar em prática o que é proposto, como está lá no começo do SI, né... essa questão do aluno crítico, do sujeito protagonista e coisa e tal. O que eu vejo... como sugestão, é uma formação continuada com esses professores, mais tempo para realmente... tem que se qualificar, tem que se preparar, a gente sabe que isso aí... até essa questão de provocar esse aluno para pesquisa, mas tem muitos professores que não conseguem. Até pela carga horária do professor, fica complicado para ler um livro, né... fazer uma pesquisa... por que realmente um projeto que envolve pesquisa, dá trabalho. Esse trabalho tem que ser com certeza tem que ter uma qualificação, uma formação continuada, com certeza, para dar seguimento no SI.

AP: alguma colocação a mais?

K: queria dizer que o que conversamos aqui é bem legal.

AP: obrigada.

Professor L

Data: 19/07/2016

1. Motivos de implantação modelo de Ensino Médio Politécnico.

L: Bom, eu diria que, inicialmente, nós temos na escola, historicamente, um contexto isolado dentro dos campos do conhecimento. Eu, ainda mais na minha formação em química, antes da implantação, eu ainda não era professor do estado. Quando eu entrei no estado, para trabalhar como professor, já estava num processo de reestruturação curricular. Então, eu já entrei nessa movimentação. Porém, como filho de professores, neto de professores, a gente acaba conhecendo esse contexto. E, é claro, os nossos estudos ao longo do tempo, inclusive durante o estágio, se percebe algumas coisas. E o que se percebia? Um isolamento dos professores dentro das suas disciplinas. O SI proporciona o quê? Um diálogo entre esses colegas. E mais do que o SI o espaço de reuniões diárias. Que veio em conjunto com a reestruturação curricular. Essa necessidade de um espaço para conversas dentro da área e depois para conversas dentro desse SI entre professores. Com alunos eu diria que esta aonde? A possibilidade de articulações conjuntas entre esses professores para o desenvolvimento de seu trabalho. Eu diria que democratizar mais o acesso à educação; por quê? Porque nesse momento em que a gente só foca num sentido conceitual com sujeitos de diferentes contextos sociais que tu não dá possibilidade de conhecer esses contextos. No momento em que abre um espaço de conversa que o SI proporciona, eu não diria conhecendo... porque seria muita empáfia dizer que a gente vai conhecer o contexto... eu diria que a gente pode estar abrindo a possibilidade desse sujeito estar expressando o que ele sabe dentro daquele contexto que ele vive.

2. Estímulo ou apoio da escola e/ou SEDUC/RS para a implantação efetiva do EMP.

L: O início, no primeiro ano, foi complicado para todas as escolas porque se estava conhecendo essa estruturação. Então é normal esse estranhamento nesse processo. Ao longo dos anos que nós temos agora; já de 2012 eu diria que a caminhada se tornou bem melhor ...mas, se teve sim. Se teve processos de formação em Porto Alegre, tivemos aqui na escola; tivemos um grande apoio da nossa equipe pedagógica no sentido de estar aberta a conversar com os colegas e possibilitar que esses sujeitos encontrassem materiais e trouxessem para as reuniões e discutissem sobre esse material. E, é claro, nós tivemos processos de formação que aconteceram em Rio Grande. Então como eu havia citado para ti anteriormente o “Cirandar” que é a Universidade Federal de Rio Grande, no caso a Furg, possibilitou com o “Cirandar” que os professores das diferentes escolas, no caso dentro da décima oitava, da décima oitava CRE, que foi uma parceria que se estabeleceu entre a décima oitava CRE e com a Furg se possibilitou essa conversa e também a viabilidade de espaço; por quê? Porque o professor estava com a liberdade pela CRE de poder ir, sair de sua escola, e poder participar das reuniões do “Cirandar”. Qual era e qual é o objetivo do “Cirandar”, pois ele continua acontecendo...é justamente essa conversa e esse conhecimento do que é feito na sala de aula desse professor. Que ele possa estar socializando, publicitando sua atividade em sala de aula. Como ele tem a possibilidade de escrita de relatos, de

experiências, de momentos de leituras de relatos de experiências do colega com possibilidades de uma escrita que possibilite que o sujeito reescreva depois o seu material. Não diria uma leitura crítica, mas uma leitura entre pares; justamente para ter colaborações entre esses colegas na melhoria da sua escrita. E aí eu posso ver a experiência que o meu colega está construindo porque é uma experiência que encerra, normalmente, em final de novembro. Mas, ele inicia julho. Então quando eu começo sobre a minha prática ela ainda está acontecendo. E quando o meu colega vai estar lendo essa minha prática e fazendo as suas sugestões de melhoria, ela ainda está acontecendo. Eu posso estar vendo estas observações que o meu colega fez ainda desenvolvendo a minha sala de aula, melhorando ela e, também, reescrevendo e publicando lá em final de novembro.

3. Dinâmica do Seminário Integrado na sua escola.

L: Até o ano passado houve uma modificação. Eu entrei agora, na semana passada, por umas questões de carga horária... Acabei entrando agora em SI. Mas, vou te falar da experiência do ano passado e que, possivelmente, a gente vá desenvolver esse ano. Até o ano passado nós tínhamos reuniões diárias, que ainda continuam entre os colegas. O que era discutido? A ideia de um tema comum para todos os anos, porém, a partir desse tema dentro de cada sala de aula eram desenvolvidos subtemas ainda que linkados a esse tema. A gente sempre pergunta “o que vocês têm interesse em saber mais?”. A partir disso, nós estruturávamos alguns conjuntos de atividades para serem desenvolvidas nos trimestres. No primeiro trimestre o estudo sobre esse tema mais geral, mais amplo e aí se começa a construção dos grupos e com a ideia desses subtemas. Como eu norteio no caso a minha sala de aula para a construção desses subtemas? Com duas perguntas: Que transformações a cidade de Rio Grande vem vivenciando e como essas transformações são percebidas por esses meus alunos em sala de aula? E, a partir disso, que é linkado ao tema que é decidido a priori, no caso por nós professores, os alunos pensam sobre temas. Com essas duas perguntas vinculadas ao tema se constroem subtemas. Nos três anos. Eu, no caso, sou professor dos segundos anos. Eu ainda não tive a oportunidade de trabalhar com os primeiros e nem com os terceiros.

AP: Que temas que vem aparecendo?

No primeiro ano, como Rio Grande vem tendo um grande desenvolvimento, vinha tendo... em função do polo naval, o primeiro ano de trabalho nosso de desenvolvimento do SI o tema foi polo naval. No segundo ano como nós estávamos em discussões políticas... foi político o tema. Ainda que mesmo que contrário a essa proposta de escola sem partido. Nós aqui estávamos abertos a uma conversa não partidária. Então a nossa ideia era de discutir a política no sentido de o que é a política e quais são os seus papéis dentro da sociedade. No terceiro ano nós estávamos desenvolvendo... agora fiquei na dúvida...porque agora eu misturo com a área de ciências da natureza. E no meu registro estava mais voltado para as áreas de tecnologias, mas eu poderia visitar esse material. Lembrei, foi profissões.

AP: Eles usam as normas da ABNT? Objetivo, justificativa...

Aqui na nossa escola, ainda que a gente pretenda que seja no sentido de uma escrita organizada, não é no sentido de uma escrita acadêmica. É no sentido

de uma escrita pedagógica. Por isso a gente construiu o nosso “templete” de escrita aqui na escola. Nós construímos esse “templete” de escrita e fornecemos aos alunos. Nós fizemos estudos. Seriam normas mas, não com aquela rigurosidade que tem a ABNT. Que inclusive nós no mestrado e doutorado por vezes nos perdemos nesse material então nós construímos esse “templete”, aliás “template”, perdão. Que, ainda que mais simples, segue orientações para tornar aquela escrita organizada. Todos os anos eles produzem esse material. Até o final do ano passado nós tínhamos ao final do ano uma roda de conversas aonde as turmas se encontravam; diferentes grupos das turmas e construíamos... em cada sala ia um aluno de uma turma e assim nós distribuíamos... para que não ficasse alunos da mesma turma, mas sim do mesmo grupo, na mesma para sala para que eles pudessem estar socializando e, também, verem o que era feito nos outros anos e nas outras turmas.

AP: Era aberto para a comunidade? Banner...

Há o convite para a participação da comunidade. Mas, ao longo do tempo a gente viu que não havia uma participação efetiva.

4. Mudanças após a implantação do Ensino Médio Politécnico no que se refere à escola como um todo quanto as suas aulas.

L: Essa pergunta não é tão focada no SI. O principal, para mim, foi a abertura de diálogo entre as áreas, entre as disciplinas e entre as áreas como um todo. A gente já tem aqui, institucionalmente, um espaço com hora marcada em nosso registro que propicia que a gente se encontre. Antes, até podia haver esse diálogo mas, era informal; antes dessa reestruturação. Agora existe um horário dentro da hora atividade destinado para isso.

AP: E essa reunião ocorre com as áreas do conhecimento?

Como a gente não pode estar interferindo na ideia da própria aula, no caso, a gente precisa de um tempo diferente do da sala de aula, (...) elas ocorrem por áreas do conhecimento.

AP: E o SI entra aonde nessas reuniões?

O professor de SI tem o seu horário aonde os professores de SI reúnem-se e conversam. O que é importante eu ressaltar aqui é que esses professores de SI são de diferentes áreas. Então se eu participei hoje da reunião de terça-feira, na reunião de quarta-feira em que eu vou para a reunião com professores de outras áreas eu estou colocando, também, o que a minha área conversou. E eu posso estar partilhando, no caso, algumas ideias desenvolvidas dentro da área.

5. Acesso ao material denominado *Proposta Pedagógica para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio 2011-2014*. Via.

L: Houve na época reuniões específicas para a discussão como se estava naquele período o pessoal muito preocupado sobre o que era o SI, como ele era feito e tal. Eram momentos onde se reunia toda a equipe da escola para a discussão do material que era encaminhado pelas nossas supervisoras via e-mail; por vezes impressos e também disponibilizados na página de eventos do

“Cirandar” como nós tínhamos a parceria com a CRE. A CRE também nos fornecia material e nós disponibilizávamos no site do evento. Foi estudado.

6. Formação continuada na escola e/ou via SEDUC/RS para o conhecimento e estudo desse material.

C: Eu diria que agora que ela reciclou. Ao longo dessa mudança governamental eu diria, me atrevo a dizer, houve um rompimento com essa proposta da reestruturação com a mudança de governo. Uma pena ser uma política de governo e não políticas educacionais... sempre a gente bate nessa tecla...

7. Compreensão dos princípios orientadores presentes no material da SEDUC/RS: relação parte-totalidade, reconhecimento de saberes, teoria-prática, interdisciplinaridade, avaliação emancipatória e pesquisa.

L: O primeiro eu realmente não me recordo... seria esse parte-totalidade, porém aonde tange o reconhecimento dos saberes estaria na própria escrita que já estaria em conjunto com a ideia da avaliação emancipatória. Dentro de química, e aí já falando da questão disciplinar, que eu também sou professor, nós temos um portfólio. Até o ano passado nós tínhamos um portfólio também em SI. O que era esse portfólio? Com duas questões: O que foi discutido e o que eu aprendi com aquilo que foi discutido? Isso é ainda em química e era socializado em SI a partir da internet no nosso grupo no *facebook*. Inicialmente, lá em 2012, quando eu comecei no estado, comecei com SI e com química, nós tínhamos isso escrito em caderno. Aonde os estudantes, em grupo, faziam essa escrita do portfólio e, ao final de cada trimestre, me entregavam para eu poder fazer a leitura desse material. Porém, como eu disse eram duas perguntas que norteavam essa escrita... Então logo eu não estaria descontando desse aluno a sua escrita mas, sim, reconhecendo o que estava posto ali. Justamente porque mais do que uma avaliação desse aluno também é uma avaliação da minha aula. Poder estar percebendo o que ele escreveu e o que ele não escreveu da pra mim uma visibilidade daquilo que pode estar frágil no que eu estou ensinando para ele. Possibilitando uma revisita em algumas conversas que nós pudéssemos ter tido. Galando sobre a interdisciplinaridade, eu diria que esta nessa conversa entre as áreas; justamente porque nós temos a atividade diária. Agora saindo do componente curricular química e entrando na nossa área do conhecimento, há três anos nós temos uma atividade chamada “trabalho diário”. Ele é construindo com o objetivo do quê? Ao final do ano nós temos uma feira de ciências. No primeiro trimestre, assim como acontece em SI, nós temos um tema. A partir desse tema se constroem grupos e partir desses grupos se constroem subtemas. A partir do primeiro trimestre o que que eles fazem? Eles constroem a pesquisa exploratória sobre esse tema, vinculando a esse tema, e relacionando a física, química e biologia nessa pesquisa do subtema. No segundo trimestre o que é feito? Eles pensam e estudam no experimento que abarque as três disciplinas dando conta de estar conversando sobre o tema de pesquisa, porém eles não desenvolvem ainda o experimento. Eles realizam a pesquisa, coletam no caso material, escrevem sobre isso, qual material é utilizado, quais os objetivos, eles produzem em todos os trimestres os relatórios. No terceiro trimestre, eles realizam todas as etapas: no início do terceiro trimestre eles fazem uma pré-*feira de ciências* em sala de aula, com eles em sala de aula com eles. Juntos, na sala de aula, apresentam seus experimentos e abrem espaço para uma

conversa onde nós estaremos, os três professores, junto com eles, fazendo perguntas sobre os experimentos apresentados e fazendo sugestões de melhorias, assim como os colegas também que estão em sala de aula podem fazer sugestões, contribuições para o trabalho do colega. Ao final do trimestre, tem a Feira de Ciências que é aberta à comunidade, infelizmente temos pouca participação, porém ... aí na Feira de Ciências tem mais participação das escolas que por vezes veem nos visitar. Toda a escola apresenta para todos. Ainda há esse processo avaliativo, em que nós professores vamos grupo por grupo, assistindo as apresentações e conversando com eles e aí estaria para nós essa interdisciplinaridade. Por que eu estou com eles pelo meu olhar da química, tem a minha colega da Física com esse mesmo modo de ver, dando a sua conversa e tem o professor de Biologia também dando sua conversa. Avaliação emancipatória: o que seria isso? Por vezes, eu fico preso na ideia que temos que dar um norte para o meu aluno. Que não fique aquela ideia de tudo que eu faço está bom, então além do portfólio eu também tenho a prova. Aonde sim, ainda está presa às ideias conceituais, e nós temos essa ideia do portfólio que ele está manifestando essas conversas. O que seria essa emancipação, que ele seja capaz de perceber aquilo que ele está aprendendo em sala de aula e que ele seja capaz de se tornar crítico, entendendo que em nenhum campo de ciências exatas, nem humanas, a neutralidade. Pesquisa? Todo esse processo é permeado por pesquisa.

AP: No caso, teu conceito de pesquisa

C: Ela pode inicialmente uma pesquisa de exploração do material, onde tu busca dados, seja por entrevistas, internet e mais do que tudo, é recomendado que eles busquem em mais de uma fonte, mas de um tipo de material. Além de fazer essa busca na internet eles acessem livros, incluindo os didáticos, que se faça por vezes pesquisas com entrevistas com outros sujeitos, membros da comunidade. Nós tivemos aqui na escola em SI pesquisas onde eles entrevistaram as diretoras, os professores, os colegas, os funcionários da escola, pessoas que moram perto e daí montaram um banco de dados empírico. A partir disso se teorizava esse material empírico. Tudo isso norteado por recomendações, orientações, etapas do processo. Por que se não tivermos essa organização se perde onde se quer chegar com isso.

8. Crenças sobre a contribuição para aprendizagem dos alunos a partir do Ensino Médio Politécnico.

L: A aprendizagem ocorre em diferentes pontos, em diferentes momentos e em diferentes sujeitos. Não poderia te dizer que eles aprendem mais em Química ou SI, depende muito do sujeito e do alinhamento desse sujeito, quem tem mais alinhamento na área de humanas ele vai focar mais seus trabalhos em SI nas Ciências da Natureza para ficar livre naquilo ou a mesma coisa se fosse ao contrário. Aprendizagem... o que te diria...é como eu olhar para Lua e saber o que eu estou vendo da Lua não representa 1/10 daquilo que ela tem eu estou feliz dele reconhecer. Entre o BABA ele está somente vendo o B, tem muita coisa... é a complexidade do conhecimento e há a infinidade dele depois para explorar. Como sujeitos a gente não dá conta de aprender sobre tudo. Depois a gente percebe que tem tanta coisa, mas pelo menos que a gente aprenda um pouquinho, aí ele aprendendo esse início que torne esse sujeito, não diria um cidadão melhor, seria achar que a gente....seria pretensão demais, mas que ele se torne crítico.

9. Descrição de uma prática pedagógica relevante após a implantação do Ensino Médio Politécnico.

L: Nós temos essa ideia de apresentação dos trabalhos com os alunos no trimestre, como eu te disse, eles desenvolvem essa pesquisa, descrevem sobre essa pesquisa e depois eles socializam essa pesquisa. Eu te diria que essa socialização é múltipla, pois nós temos agora de uma forma mais lúdica, que eles desenvolvem, no caso representando por roupas, por músicas, algumas comunidades que eles estavam estudando. No caso das Ciências da Natureza a apresentação de um vídeo contando sobre o subtema pesquisado que será desenvolvido amanhã. E essa socialização se dá para toda a escola, pois aqui nós temos essa semana de desenvolvimento dessas atividades. Segunda foi a área de humanas, terça a área de linguagens, quarta e quinta feira a área da Ciências da Natureza e na sexta-feira da Matemática. Todos os alunos fazem trabalhos para todas as áreas. Por exemplo assim, nós temos um grupo de 10 alunos, e dividimos esses alunos em grupos. Eles não precisam ser dos mesmos grupos, eles se organizam conforme as habilidades de cada um. A gente entende que pode gerar uma sobre carga, por isso esses trabalhos são pedidos com antecedência e esses trabalhos são desenvolvidos dentro dos SI.

10. Concepção da contribuição do Ensino Médio Politécnico para a formação dos alunos na inserção no mercado de trabalho.

L: Mais centrado no SI em que temos esse tema mais específico, como temos esse sujeito visitando a comunidade e é visto o que pode ser realizado de trabalho para essa comunidade ele já está além de conhecer essas profissões para sua inserção no mercado de trabalho, também está problematizando esse campo. Eu te diria uma preocupação minha, eu não estou preocupado com o mercado de trabalho, pois não é esse o meu objetivo. Eu penso que ensinar não é tornar o sujeito um cara que saiba operar uma ferramenta, mas que entenda essa ferramenta entenda dentro do grupo e de quem é aquela ferramenta, para que ela serve e para quem ela serve aquele trabalho que ela exerce. Então, temos alunos que tem interesse em Medicina, pensam em trabalhar com vendas, até mesmo um grupo que se interessou pelo mercado imobiliário, fizeram estudo, mapeamento, falaram com sujeitos que trabalharam em imobiliária. Ainda voltado em perguntas iniciais, voltado aos subtema das profissões, conseguiram alcançar a ideia de uma profissão que eles pensam em seguir.

11. Possibilidade de autonomia e estabelecimento de relações após a implantação do modelo de Ensino Médio Politécnico em sua escola.

L: Ainda que a gente norteie essas pesquisas, eu diria que 80% é empenho deles, nós estamos mais como norteadores do conhecimento, com sujeitos que estão efetivamente fazendo a pesquisa com eles, nós estamos mediando uma pesquisa com eles e não por eles. Nós não estamos pesquisando e dando para eles lerem e somente recendo aquele material, até mesmo buscamos um material, mas assim: professor eu quero fazer uma entrevista e aí estamos os deixando terem autonomia e liberdade para isso, para que eles não se sintam perdidos. Eu os vejo mais engajados do que uma aula tradicional, sem dúvida. Pensando na minha própria experiência como aluno, era outra coisa, não era tão eficiente ou tão bacana como agora, no sentido de ser mais prazeroso

aprender, mas agora dá mais trabalho, tanto para os professores quanto para os alunos.

12. Avaliação do modelo após quatro anos de vigência.

L: Eu vejo muitas coisas positivas, mas também penso que tem coisas para serem melhoradas. Uma coisa é a avaliação, a ideia somente da parte dos conceitos eu não vejo como uma mudança efetiva foi só uma adaptação de nota para conceito. Então houve aí uma perda do que esse entendimento do conceito inclusive na complexidade e na adaptação prática, pois a ideia da ficha do aluno torna, dentro de um conjunto em que se têm professores que dão aula para mais de 400 alunos, torna algo inviável, uma construção de uma ficha adequada, pois somente uma ficha que apresenta só coisas muito básicas não me parece interessante e acho que nesse sentido se desgasta a proposta. Aspectos positivos, a implantação institucional para a conversa desses professores eu diria que é o carro chefe de toda proposta é essa conversa entre os colegas. A gente expandiu essa possibilidade de diálogo, saiu da caixinha da química, sair da caixinha da física e entrando em uma caixa maior, que é a escola, acho q isso é mais positivo a possibilidade de trabalhos em conjunto com outras áreas do conhecimento, expandindo além da caixinha da área também para o grande conjunto para outras áreas do conhecimento, o SI que nos proporciona um diálogo muito mais aberto com temas de interesse com o grupo de alunos que nós temos, ainda que às vezes esses temas possam ser selecionados pelos professores, eles são debatidos a fundo e daí temos o surgimento do que eles querem a respeito. Se eu fosse secretário eu manteria a proposta de reestruturação do EM, faria milhares de coisas que a categoria solicita e também repensaria a ideia da avaliação.

Professor M

Data: 20/06/2016

1. Motivos de implantação modelo de Ensino Médio Politécnico.

M: Chegou aqui para o nosso conhecimento que foi uma mudança na legislação. Uma forma como o governo do Estado visualizar a educação. Colaborar de forma positiva... para melhorar os índices... eles tinham uma preocupação em relação aos índices que eram muito baixos e uma tentativa por parte do governo estado seria a implantação de um ensino médio politécnico. Com a tentativa de melhorar a qualidade de ensino e resgatar com o ensino médio politécnico.

2. Estímulo ou apoio da escola e/ou SEDUC/RS para a implantação efetiva do EMP.

M: No começo a escola achou que fosse algo puramente político e que não fosse interessado com a qualidade de fato da educação. Mas daí lendo o material, participando da formação continuada.... discutindo entre nós... se percebeu que a proposta não era ruim... que deveria ser bem estudada e bem aplicada... não era uma proposta que por exemplo não tivesse uma relação direta com a qualidade... não tivesse uma relação... uma busca pela melhoria... não se deu a mudança pela mudança em si mesmo... mas sim uma tentativa real... e nós tínhamos também... lendo o material... nós percebemos que a nossa autonomia não foi mexida... então, a partir daí se nós achássemos que não estava dando certo, que nós poderíamos trazer uma outra forma de contemplar, caminhos diferentes para contemplar a nossa proposta, nós percebemos. Então, a partir da leitura do material a escola resolveu encarar a proposta.

3. Dinâmica do Seminário Integrado na sua escola.

M: Bom, aqui na escola ele funciona da seguinte maneira. Os primeiros anos, no primeiro trimestre: os alunos trabalham as normas da ABNT e o tema do desenvolvimento do trabalhos deles é livre. Por que no primeiro momento o que nos interessa é que eles tenham contato com as normas técnicas. Que eles saibam como fazer o seu pré-projeto...saibam o que é uma introdução, desenvolvimento....como se faz um questionário aberto, fechado. O que é uma pesquisa qualitativa e quantitativa... o que e como se faz uma folha de rosto. Nossa primeira intenção é dar esse contato com as diferentes tipos de pesquisa. Então, eles têm toda essa visão... ampla das normas técnicas de como se produz cientificamente. No segundo trimestre do primeiro ano, eles recebem os eixos temáticos. São quatro eixos temáticos: educação, ética, política e movimentos sociais. Com a partir desses eixos... e eles são divididos em grupos de 4 alunos, o professor de seminário ele orienta na questão das normas técnicas... do power point, nas questões, por exemplo.... nós trabalhamos a dicção, a oratória, como falar em público, como perder o medo de falar em público... eles são muito resistentes ao uso do microfone... a questão da formalidade... tudo isso nós trabalhamos na disciplina de seminário. Claro, os colegas das áreas, dos componentes curriculares, eles vão se inserir nesses trabalhos. Obviamente, tu não vai contemplar tudo... são temas livres. Então vai ter um colega que não vai conseguir, mas ele de alguma maneira,

dentro das possibilidades dele, vai colaborar com o projeto. Ele vai fazer uma revisão ortográfica, alguém vai fazer alguma colaboração... ou um *link*, ou oferecendo uma leitura... de alguma forma existe este trabalho colaborativo. No terceiro trimestre também, recebem eixos temáticos, apresentam o seminário e a partir do seminário, no segundo e no terceiro com os eixos temáticos eu já consigo direcionar os professores orientadores. O de seminário trabalha a questão mais técnica. Por exemplo, eu trabalho na área de química, tem uma questão lá que é mais relacionado a doença eu já peço para o professor de biologia olhar, enfim, os outros colegas também nos eixos temáticos que estão trabalhando. Até mesmo para esclarecer o aluno e para ele achar o tema. E quando eles recebem os eixos temáticos o primeiro problema que eles enfrentam é como achar alguma coisa para eu falar dentro desse eixo. Por exemplo, educação é um eixo temático. Ele não pode falar simplesmente educação... tem que ser alguma coisa ligado a educação. A evolução do ensino médio politécnico na escola Silveira Martins, por exemplo. Ele tem que afunilar a pesquisa para um trabalho mais definitivo.

AP: eles elaboram perguntas? Seguindo os padrões...

M: sim... seguem ... vão a campo... em alguns casos temas que requerem pesquisa bibliográfica, mas sempre incentivamos pesquisa-ação. No trânsito... então vamos ver os dados de acidentes... o professor de física trabalhava as leis de newton, lá... foram na secretaria de transporte e circulação para ver os dados de Bagé. Tentamos via página para os alunos irem lá... e o que fica é sempre o que pode fazer para colaborar aqui na nossa cidade. Ah... precisamos de uma faixa de segurança aqui na frente da escola... nós vamos fazer um documento e solicitar...fizemos um documento, solicitamos a prefeitura que nos dessem a faixa de segurança... não só no portão dos alunos, mas também no portão dos professores também e a prefeitura atendeu prontamente. Teve um ano que fizemos análise do serviço de saúde do município. Daí mandamos para a prefeitura as ideias da escola Silveira Martins estariam repassando. Por exemplo, a marcação de fichas por telefone. Detectou-se que muita gente chegava as 4 da manhã, passando a noite na fila... a prefeitura também atendeu a questão de marcação de ficha por telefone... tudo isso são ideias dos alunos. Teve um trabalho do núcleo de proteção aos animais, núcleo bem forte, bem atuante aqui na cidade. Nós fizemos um seminário e paralelo ao seminário tem uma arrecadação de alimentos para os cães, ração para doar. Sempre procurando associar os trabalhos com uma ação social. No segundo ano eles produzem os banners. Eles recebem modelos. O nosso tema é livre geralmente. Nosso principal foco é a questão de como se produz um banner na forma científica, na melhor forma possível. Como se apresenta esse trabalho. Como se divide as questões de grupo. Qual é cada parte de cada um. Quem pode ajudar. Daí o trabalho tem um dia para apresentar. Nós chamamos esse mostra científica junior. Dai nós chamamos veículos de comunicação, a comunidade, a coordenadoria de educação... todos são bem prestigiados para apresentar o trabalho deles.

AP: isso todo o segundo ano?

M: Sim

AP: e os temas são do ano anterior ou pode se repetir?

M: o tema é livre no primeiro trimestre, segundo e terceiro eles recebem os eixos temáticos. Pode ser o mesmo eixo temático do primeiro ano. Os trabalhos, embora tenham temas bem próximos eles são diferentes. Isso é uma coisa que se observa. Nos terceiros anos nós chamamos de mini TCC. O aluno escolhe uma temática no primeiro trimestre é livre, mas só que tem um diferencial: duplas. Até pela dificuldade do trabalho que é um ano de pesquisa. No primeiro trimestre eles precisam defender os autores que eles vão usar. Qual a sua problemática de pesquisa. Qual é o assunto.... o que eles querem esclarecer. Quais respostas que eles buscam para o questionamento. E também os autores que eles vão usar, que falam, por exemplo, que falam sobre o aborto. Quem fala sobre aborto é o autor tal... ele é do Brasil? Ele tem um currículo lattes? Então vamos fazer uma análise do currículo desse autor... ver onde ele trabalha... tínhamos uma discussão... no terceiro ano tem gente falando de corrupção na política. Vai usar livros de Sergio Mouro. Fizeram uma análise do currículo do Sergio Mouro. Viram que ele é professor universitário também. Então são inúmeras considerações que eles trazem. No segundo trimestre, por exemplo, se eles têm uma pesquisa para dar andamento, para dar sequência, é no segundo trimestre que acontece. Linkar, tabular os dados, graficar, discutir os resultados. Se é o caso de aplicar de novo ou não. Daí eles vão conversar com os orientadores. No terceiro trimestre eles fazem a defesa. Escrevem cientificamente. Eles recebem um modelo. Todos os anos têm modelos. E aí fizemos no turno inverso. Eles vão defender no final do terceiro ano. Eles são avaliados em todos os trimestres, mas o trabalho do terceiro ano ele é contínuo. O terceiro é avaliado lá no final do ano. Enquanto no primeiro e segundo é por trimestre a avaliação. Produção e finalização é no trimestre.

AP: e essa sala? Explica um pouquinho...

M: essa sala surgiu... como no início nós tínhamos uma mudança do Politécnico ocorreu uma hora aula em sala de aula e três no turno inverso, nós tínhamos o problema de sala. Biblioteca não pode fazer barulho e era muita gente para orientar. No auditório e o salão nobre que são dois espaços grandes que nós temos muitas vezes estavam reservados e aí então solicitamos a direção um espaço para orientar, mas nós não queremos um espaço grande, nós queremos um espaço pequeno, pois o nosso foco é orientar por grupo. Fizemos uma escala de horário e orientamos grupo a grupo. Muito mais, para nós, um crescimento muito maior do que se eu orientar quarenta em uma só sala e eu não consigo orientar todos.

AP: eles veem em turno inverso no horário que eles acharem melhor?

M: no turno inverso eles têm quatro dias na semana, segunda a quinta, eles têm que cumprir uma carga horária, nós fizemos chamada. Só que eles veem por agendamento de horário. Então em média nós passamos de 20 a 25 minutos por cada grupo, para poder dar conta de todos. Isso nos três anos... e eles comparecem, nós trabalhamos, nós temos a nossa mini biblioteca, com o material orientador de metodologia da pesquisa, da Tozani Reis, nós temos as normas da ABNT, eles veem construir os trabalhos deles, principalmente os primeiros anos, por que eles ficam inseguros. Eles veem mais... os outros anos vem para estudar para apresentar depois de pronto. A partir do trabalho pronto, tecnicamente escrito eles vão para o powerpoint e vão apresentando. Vamos para o salão, reservamos o salão, espaço maior e eles apresentam, usam o

microfone, vão se apropriando dos mecanismos utilizados no dia, para que no dia eles fiquem mais calmos.

4. Mudanças após a implantação do Ensino Médio Politécnico no que se refere à escola como um todo quanto as suas aulas.

M: A escola está mais unida... até o pacto nos trouxe esse espaço de discussão de diálogo de preparação de aulas para o SI. A escola está mais unida. A escola conseguiu entender... acho que todos os professores conseguiram entender a importância dessa mudança. Transformar essa mudança em uma coisa boa que é pensar de forma interdisciplinar. Quando nós recebemos o material... é uma mudança que não é ruim, mas quem vai fazer essa mudança somos nós. Se nós tivermos um engajamento profissional, técnico, teórico, também afetivo, entre colegas, com os alunos, nós vamos conseguir fazer uma mudança positiva. Enquanto se nós olharmos com indiferença, com um olhar negativo, nós não conseguiremos fazer diferença. Então eu vejo hoje uma escola mais unida, tu ouve, pondera, não diz não para as propostas, vamos lá, vamos ver...

5. Acesso ao material denominado *Proposta Pedagógica para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio 2011-2014*. Via.

M: nós recebemos esse material impresso e por email. Depois nós tivemos formação continuada da coordenação de educação... a nossa supervisora foi nas formações e nos trouxe formação também. Foi um processo meio... não vou dizer que foi... foi um processo rápido. Quando existia a necessidade de uma mudança já... tanto nos falavam muito ... “é trocar o pneu do carro andando”, esse era o slogan... era a frase que mais ouvíamos... então tínhamos que estudar muito. Qual foi a nossa reação, de estudo! É ler o material, discutir nesses momentos... nem sempre as pessoas... no primeiro momento houve discordância outros concordaram, mas tivemos que mobilizar os colegas que não estavam a favor para que de alguma forma ficassem a favor. E hoje a escola está unida e apoia as mudanças do politécnico.

6. Formação continuada na escola e/ou via SEDUC/RS para o conhecimento e estudo desse material.

M: da seduc especificamente eu não lembro, mas veio da coordenação de educação informação. Agora recebemos algumas formações, mas não é com o mesmo volume... foi muito mais naquele começo que estávamos inseguros... precisávamos de um suporte maior da coordenação.

7. Compreensão dos princípios orientadores presentes no material da SEDUC/RS: relação parte-totalidade, reconhecimento de saberes, teoria-prática, interdisciplinaridade, avaliação emancipatória e pesquisa.

M: parte totalidade, eu não lembro agora. Reconhecimento dos saberes, nós precisamos ver o que o aluno entende, o que ele leva em consideração, se ele tem em um determinado saber, os caminhos, a contextualização, pois a partir do material nós percebemos que o aluno tem direito ao material, conteúdo contextualizado. E nós compreendemos o seguinte. Se o aluno tem esse direito, para o professor é um dever. Então nós buscamos ao máximo tentar satisfazer isso, como um direito, vendo como um direito... para que isso possa configurar uma elaboração positiva na formação desse aluno. Teoria prática

sempre associando a teoria com a prática, tentando responder aquela pergunta “professor, onde eu vou usar isso na minha vida?” e eu li um livro de Edgar *, lá da ufrgs e ele disse que quando não consegue responder isso , não é um bom professor. Interdisciplinaridade compreendemos que as disciplinas tem que, precisam se comunicarem elas precisam mostrar para o aluno essa conversa da matemática com a arte, da artes com a história, da história com a filosofia...enfim... visualizar aquilo que ela está estudando em diferentes pontos. A avaliação emancipatória não é simplesmente algo para excluir... ela serve como mecanismo de colaboração. Dá por exemplo o diagnóstico do que o aluno não compreendeu e o que pode fazer para resgatar aquele aluno. Inclusive uma das formações da coordenadoria eu lembro que a professora falava... se ele não compreendeu o problema está lá na matemática e o assunto é de química, o que a matemática pode ajudar... eu visualizei isso na prática... em uma receita de cozinha eu percebi que os alunos eles não sabem fazer divisão com vírgula e aí a matemática me ajudou. Nós temos o pibid de matemática. O pibid vai para dentro da sala de aula e trabalha divisão com vírgula com os alunos para que possam resolver esse problema, tanto na química, quanto na física e os outros componentes que utilizarão aquilo... A pesquisa é uma forma de compreender o mundo, o mundo em que estamos inseridos e é um mecanismo de transformação. A partir do momento que tu estejas trabalhando com pesquisa-ação, levantamento de dados, mas também estas oferecendo uma proposta para mudar, se isso for necessário. Então isso, nessa visão de pesquisa nós entendemos que a pesquisa é um instrumento de transformação. Se compreende o contexto e se propõe... isso nós fazemos na nossa comunidade. Nós tínhamos um problema de cães de rua. Fizemos esse trabalho com os animais, sugeriu a castração desses animais que circulam em nosso entorno, indicamos para o núcleo, o núcleo veio e castrou esses animais. Esses animais, sabemos que podem transmitir doenças... e já se envolveu socialmente. Tem alunos que já aderiram ao núcleo de proteção aos animais, que aderiram a causa e hoje são voluntários lá... outros que se interessam por medicina veterinária... podem se entrelaçar no futuro... a pesquisa com um foco social... ideal digamos assim.

8. Crenças sobre a contribuição para aprendizagem dos alunos a partir do Ensino Médio Politécnico.

M: uma das coisas que nós estamos conseguindo fazer é como fazer com que o aluno compreenda como se usa a internet. Benefício do ensino, da pesquisa... antes ele só visualizava a internet para te trazer jogos, para te trazer prazer... então... hoje não... hoje nós usamos a internet ensinamos a buscar no banco de teses, procurar artigos em pdf, vai procurar universidades... então eles estão mais esclarecidos nesse sentido, dos mecanismos desse sentido.

9. Descrição de uma prática pedagógica relevante após a implantação do Ensino Médio Politécnico.

M: nós temos várias aulas interdisciplinares. Produção de material utilizando as novas tecnologias. Usamos a produção de clips no celular. O aulão do origem do universo. No qual vários professores entram em aula em que cada um fala do seu componente curricular, mas o aluno tem acesso da visão geral e depois ele precisa construir a partir do que ele aprendeu e ele passa para atividades práticas. Nos componentes lá de arte, vão produzir algo, o professor de língua

portuguesa algo escrito e eles no final fizeram um vídeo clip para apresentar toda essa produção. Esse EMP e, sobretudo, aliado ao pacto nos trouxeram momentos de reflexão... sempre nós falamos para seduc e sempre nos disseram para a coordenadoria, nós precisamos primeiro: curso de pós-graduação, mestrado e doutorado interdisciplinaridade. Precisamos estar qualificados tecnicamente, não sou ler... não é só ler Ivani Fazenda e deu.... nós temos que praticar, ter mais conhecimento, o máximo possível a interdisciplinaridade. Depois nós precisamos de tempo de planejamento. Nós queremos fazer bem feito. Para fazer bem feito...eu preciso de tempo para planejar. Interdisciplinaridade não sou eu em casa planejando e o colega dele na dele. Nós precisamos estar junto aqui na escola pensando em um projeto, nos objetivos, nos objetivos da área... precisamos de espaço de planejamento e tempo. Muitas vezes os colegas tem medo de entrar em uma proposta interdisciplinar por que tem medo. Nosso maior desafio é mobilizar o colega.

10. Concepção da contribuição do Ensino Médio Politécnico para a formação dos alunos na inserção no mercado de trabalho.

M: nós vemos, por exemplo, que ele é mais colaborativo, mais dinâmico, ele recebe as ideias e vai avaliar. Isso traz um conhecimento não só para o mercado de trabalho, mas para a vida também. Nós tivemos muitos alunos que estavam fazendo PRONATEC e enquanto era nossos alunos aqui e, por exemplo, eles faziam curso lá de técnico de higiene buscal e ele trazia para o seminário dele algo sobre higiene bucal. Então nós vimos maior direcionamento, um gosto pela aquela atividade.... passaram a esclarecer mais. E aí conversando com o pessoal do SENAC nos traziam essas informações, os professores das universidades também, “olha os alunos de vocês estão chegando aqui show de bola, estão chegando esclarecidos, escrevendo a parte técnica, eles tem currículo lattes”, eles tem um currículo lattes com participação em eventos e feiras. Para nós é gratificante... nós estamos colaborando com eles.

11. Possibilidade de autonomia e estabelecimento de relações após a implantação do modelo de Ensino Médio Politécnico em sua escola.

M: claro... autonomia. Pelo menos eles sabem usar as ferramentas, ele só não vai se apropriar se não quiser. Mas ele vai aprender na escola. Até a fazer uma leitura de artigos científicos. Eles leem artigos científicos comigo a tarde toda. Eu estou orientando um trabalho sobre feminismo, nós lemos a história do feminismo. As gurias deram um show de explicação... o professor de sociologia da educação pediu um videoclipe com entrevista nas ruas... não poderia ser familiares ou parentes... tinham que abordar as pessoas e perguntar: o que era feminismo? Como eles viram o feminismo? Algo muito interessante dessa produção... que eles conseguiram capturar. Eles apresentam em eventos com vários trabalhos na feira de ciências na UNIPAMPA e na feira da INFSUL que é um encontro científico. Imagina, já participamos de dois, tivemos premiação. Mostra da secretaria de saúde que era sobre tabagismo e foram premiados, aqui nós temos a UNIPAMPA. Os congressos que são pagos a nossa participação é menor, por que tem que pagar e muitas vezes eles não tem. Mas quando é livre... no ano passado nós inscrevemos 35 trabalhos para o INFSUL, foram aprovados só 10 porque o pessoal de lá disse que tinha limitação por instituição. Não poderiam dar tanto espaço para uma escola se os IFs não estavam. Nós tínhamos 35 trabalhos, foi só uma questão de logística. Na feira

de ciências da UNIPAMPA no mínimo 5 ou 6 trabalhos. No ano passado o colega foi premiado com uma análise sobre a atuação da coca-cola no corpo humano.

12. Avaliação do modelo após quatro anos de vigência.

M: eu vejo esse modelo que não pode parar. Não tivemos uma redução de carga horaria. Nós tínhamos um período na sala de aula e três no contraturno. Hoje nós temos um e um. E nós estamos aqui cumprindo a mesma carga horária. Ivani Fazenda apresenta em seu livro academia vai à escola coloca que um professor interdisciplinar tem características diferente. É aquele que atende fora do seu horário, é aquele que está disponibilizando o seu e-mail pessoal, seu número de telefone. E todas as características eu vejo nos meus colegas e eu e nós somos um conjunto e o conjunto quer que as coisas deem certo. Faço melhor para o meu aluno, por que meu filho está aqui a tarde. E eu quero que a minha colega faça o melhor dela. Então tenho que fazer o melhor. Nesse sentido, nós nos propomos a trabalhar um pouco além da nossa carga horária....

AP: algum aspecto negativo?

M: Acho que a mudança aconteceu muito rápida... tivemos que colocar em prática em um trimestre... ter uma resposta no final daquele ano. Tínhamos que ter uma resposta em dois meses. Em dois meses chamamos a seduc para ver a apresentação... veio o professora Vera Ferreira. Foi o tema geral da escola, foi a surgimento e evolução dos meios de comunicação. Daí tivemos aulas interdisciplinares, produção científica... eu senti que foi uma sobrecarga... foi uma mudança muito brusca... mudança emocional... sentar e discutir... deixar trabalhar... a direção dizia: eu não sei se isso é meramente político, mas nos deixe trabalhar...a direção nos deu todo o apoio e nós evoluímos o SI. Nós tínhamos eixos temáticos todos os trimestres... agora deixamos eles escolher... a preocupação é mostrar o que existe no meio acadêmico. Ele teve uma visão da universidade do EM foi protagonista ele foi buscar as coisas. Ele também vai encontrar na universidade e vai cobrar isso dele. Nós queremos que ele saia do EP sabendo manusear essas ferramentas.

Professor N

Data: 20/06/2016

1. Motivos de implantação modelo de Ensino Médio Politécnico.

N: Eu me baseio no Projeto Político e Pedagógico e o Regimento Escolar padrão implementado o EMP que se faz através do Projeto Vivencial, mas nós sabemos, estudamos junto com os professores nas reuniões com o Pacto que visa a educação integral do aluno. Teve muita polêmica. Eu faço parte do CEPERGS... então teve muita polêmica dentro dessa implantação do EMP. De início não se sabia o que era o EMP, o que queria, se viu bem claro isso... eu participei de um congresso em POA do CEPERGS e para esclarecer os professores o que seria essa politecnia. Então, ao contrário, ao meu entender, ao meu ponto de vista... esses alunos vem buscar essa dita educação integral, o EMP, e ao meu entender a Politecnia vem para abranger integralmente aquele aluno. Ao contrário que muitos diziam que eram técnicas... que estaria voltado para o EM técnico e ao contrário, nós temos que atingir nossos alunos que eles desenvolvam o poli (mais de uma técnica) se possível todas as técnicas.

2. Estímulo ou apoio da escola e/ou SEDUC/RS para a implantação efetiva do EMP.

N: Sim... temos um estímulo da escola, mas da SEDUC ainda não... por enquanto não. Especificamente não.

3. Dinâmica do Seminário Integrado na sua escola.

N: Com a vinda do SI o projeto Vivencial nós abrimos um leque de opções através do Projeto Vivencial da escola estar próximo ainda da vivência... daí nós devemos nos perguntar assim, oh: mas por que a técnica. Onde está a técnica? Nós agora estamos fazendo um projeto Vivencial sobre o Arroio. Quando eu convidei para trabalharmos sobre o Arroio... eles diziam assim: “mas aqui, professora? Como vamos para lá?” Vou ser bem sincera... só tem fedor ali... uma poluição no arroio. No decorrer das visitas técnicas, eles começaram a se encantar. Já não enxergavam mais a água poluída, por que só se enxergava a água do esgoto... eles começaram a ver as variedades de folhas, vegetais, alguns animais, encontraram ninhos e depois a gente foi pesquisar o pássaro – o policaca – e outros de menor porte. Mas abre um leque... aí vem a Politecnia. No momento que ele retorna dessa visita técnica, e ele vai em busca, o que aprender e aí ele começa a planejar esse projeto. Então começamos assim... atravessamos a rua, depois nós fomos visitar a ETA... e depois não acaba nunca, pois a ideia dos alunos eram criar tanques de aguapés para despoluição através dos tanques dos aguapés. Bom, veja...a poli abre um leque de pesquisa, onde o aluno pode a partir de uma situação problema local, ele busca em suas pesquisa, além de ter uma liberdade, a seleção dos conteúdos ele vai em busca do que fazer...esse em busca do que fazer, fez um pedágio na Avenida Presidente Vargas, um via que é entrada da cidade com a ajuda dos guardas de trânsito, visita ao prefeito da cidade, visita da Secretaria do Meio Ambiente, apresentamos... tivemos contato com universidades na semana do Meio Ambiente, na faculdade UDEAU, na UNIPAMPA fomos premiados na Feira de Ciências... então abre um leque

educacional, onde o aluno tem a chance da pesquisa que o ensino tradicional não abre. O que é o pesquisa? Nós utilizamos a internet, descobrimos uma lei que eu sinceramente não sabia... a lei de número 25 de 2007, sancionada pelo Prefeito “mainari” que diz que é uma área de preservação ambiental. Então, o nosso projeto passou a ser... os referenciais teóricos que passamos a ter foi além, pois a partir daí que nós tínhamos a lei, fomos pesquisar, diante das autoridades... fomos entrevistados pelos jornais... (professora mostra o projeto). Então, fomos em baixo da ponte, descobrimos sobre drogas, aparelhos de seringas... pessoas que estavam morando em baixo da ponte, medimos a questão da matemática, vimos os tubos, os canos, a questão da circunferência... então, o objetivo geral foi desenvolver um projeto interdisciplinar envolvendo o currículo do EMP tendo como tema gerador o Arroio e a preservação ambiental no entorno da escola, provendo ações que levem professores, alunos e comunidade envolvendo no estudo e conscientização da busca com as autoridades para que faça cumprir a lei. Então, esse projeto teve uma duração de 3 anos. Como agora começou um novo primeiro ano está trabalhando essas questões... primeiro eu faço um enquete com os alunos, utilizando o esboço lá dos anos anteriores – 2013. E sempre procurando ações, nós não podemos ficar só no papel. Por isso que nós fizemos, visitas técnicas, relatório, e depois o projeto. Daí eles criaram o projeto nas normas da ABNT com as situações problemas percebidas no Arroio... tem várias situações problemas... com justificativa, objetivos gerais e específicos, referenciais teóricos. Em sempre digo para eles... ninguém nasceu sabendo... no primeiro ano a gente está começando um novo projeto ... eu preciso de um tempo...eu digo para a nova direção... eu preciso descobrir que tema ele quer, depois que situações problemas nós temos... se eles querem falar de alimentação... da horta... nós temos um projeto de alimentação, que em outubro nós fizemos uma Mostra da Alimentação aqui na escola, atrelando a horta que nós estamos desenvolvendo até lá. Então, quando eu digo... estudar sobre... fundamentação teórica... mesmo o ir para a internet, falar sobre o plágio, nós temos que ensinar o nosso aluno a pesquisar nas normas da ABNT, mas eles reclamam... “agora tem que ser tudo com normas”, mas eu digo, “você vão para a universidade e vai ser tudo com normas” e aí começa o trabalho de pesquisa... aí nós vamos para a biblioteca, um livro... outro livro, internet, pessoas da comunidade informadas... eles fizeram entrevistas... eles foram de casa em casa... as enchentes eles filmaram...

AP: Isso, no caso, são alunos do primeiro ano que tu estás retomando o projeto do Arroio com os três anos o mesmo projeto...

N: Sim, o Arroio. Agora nós estamos começando com sustentabilidade é o tema central para nós, orientado pela nossa orientadora. Já estamos fazendo o projeto da Horta...

AP: Esse projeto fica também com os três anos?

N: Sim... até eu gostaria de frisar... é muito importante para nós esse elo com a universidade, por que para fazer um trabalho bem feito tem elaborar um projeto, tem que visualizar... tem que estudar sobre, tem que fazer as visitas técnicas... tem que fazer os relatórios e a partir daí tem que montar o projeto. Quando eles me montam o projeto... são duas páginas... daí eu digo para eles... digo como a minha orientadora dizia para mim... agora nós vamos recheiar esse projeto e eles fazem assim.

AP: Mas cada trimestre eles têm que dar conta de alguma coisa, ou não?

N: Primeiro trimestre: nós fazemos as visitas, uma coisa que estimule os três anos, sempre alguma coisa nos três anos, já com algumas ações, oficinas, tem que fazer palestra. Tem que fazer o relatório. Como nós fomos na ETA... citar os elementos químicos que são utilizado, depois lá no trabalho falam em Educação Ambiental dentro da química, mas todos os professores podem fazer isso e daí é que está a dificuldade. Fomos na PUC, na feira de Pelotas... tudo pelo prêmio e uma bolsa Junior federal... só que nós começamos com todos os alunos e essa bolsa é só para um aluno. É triste a gente ver que o trabalho foi em conjunto e só um... teve o trabalho de todos...teve o tem tema central... ainda tem que se desenvolver o trabalho pedagógico que dentro das disciplinas e agora por área.... nós tivemos dificuldades... a formação... no nosso projeto tem como objetivo questões disciplinares e interdisciplinares. Por que disciplinares? Por que nós temos a implantação do EMP que tem as disciplinas por áreas, mas nós temos um sistema disciplinar dentro da escola e mesmo o professor da área das Ciências da Natureza tem aula aqui... ali... e o muitas vezes o professor de SI está falando na escada com ele... “olha a gente está fazendo por aqui...”, mas depois as pessoas ficam fugindo da gente... então nós temos que ter sistematicamente essas questões pedagógicas... nós estávamos começando, mas por causa da greve a gente parou...estávamos fazendo esse projeto da horta com os pequenos. Então os alunos fazem as oficinas... estamos começando com chás... fizemos uma mandala com os chás...

Primeiro trimestre: visitas técnicas ou palestras com relatório. Segundo trimestre: apresentação do projeto com os alunos. Eles vão trabalhar no projeto. No terceiro trimestre eles vão realizar o seminário. Daí durante um ano inteirinho eles vão tirando fotos... vão montando... quando chegam no seminário eles estão prontinhos. Para quem fez... quem não faz começa a correr. Vem da SEDUC, vem da coordenadoria, vem da escola que tem que ter um projeto vivencial... queiramos ou não é imposto.

AP: mas tudo mais na prática com os pequenos, ou faz pesquisa mesmo com eles também?

N: Pesquisa, só no médio. Com os pequenos... a professora pode fazer se ela quiser....os chás nós estamos montando no centro o sistema nervosa central, depois os chás para as doenças do sistema circulatório... e fica uma mandala. Me diz a quantidade do leque de opções...

4. Mudanças após a implantação do Ensino Médio Politécnico no que se refere à escola como um todo quanto as suas aulas.

N: Tem dois lados... eu trabalho ...na questão do CEPERGS... eles querem manter a qualidade... eu sou suspeita... mas, eu sou apaixonada pelo Projeto Vivencial. Acho que é uma questão social para se desenvolver a partir daí se desenvolver... há um ponto de sociabilidade que não tinha antes do EMP, pela disciplinaridade. Mas chega em um momento, um limite que é esse sistema disciplinar limita a nossa interdisciplinaridade, por falta de reuniões. O modelo é disciplinar... mas é assim e não podemos dizer que não pode ser assim... há um momento de mudar tudo, não... olha aqui (mostra o projeto) “são propostas pedagógicas disciplinares e interdisciplinares composta de atividades compostas pelos alunos com orientação do professor destinadas a criar

situações de aprendizagem mais dinâmicas e efetivas, atreladas a vida dos alunos pelo questionamento e pela reflexão, na perspectiva de construção do conhecimento e da formação da cidadania”

5. Acesso ao material denominado *Proposta Pedagógica para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio 2011-2014*. Via.

N: Geralmente nos repassam... alguma coisa que nós trouxemos foi na reunião do pacto... aquele espacinho... nós não temos nos sistema disciplinar ... aí vem as reuniões pedagógicas, não vou dizer que não tem, por que tem, de inicio a professora vai provar o calendário...

AP: Mas esse material especificamente....

N: Só foi fornecido... (a professora não se mantém na pergunta)

6. Formação continuada na escola e/ou via SEDUC/RS para o conhecimento e estudo desse material.

N: Ocorre por área do conhecimento.

AP: E os SI estão juntos nessas reuniões...

N: Eu reclamei esse ano que eu não estava... por isso minha dificuldade em falar com os professores. Com os alunos eu falo... tem que partir do trabalho coletivo.

7. Compreensão dos princípios orientadores presentes no material da SEDUC/RS: relação parte-totalidade, reconhecimento de saberes, teoria-prática, interdisciplinaridade, avaliação emancipatória e pesquisa.

N: O reconhecimento dos saberes devemos desatrelar esses conhecimentos apenas por uma prova. Quando na sua disciplina ele faz uma prova... e agora já estão nos cobrando uma prova por área, mas para fazermos uma prova por área nós precisamos sentar e planejar juntos. A prova por área é consequência de um trabalho ou... de um processo. A interdisciplinaridade é um foco.... nós queremos muito e nosso grupo é bem legal. Soltar uma reunião por grupo, sai a ideia e várias ideias. A avaliação emancipatória que o aluno vai tendo autonomia de rever, de crescer com aquele saber. Relação teoria e prática, que acontece nas nossas visitas técnicas... pode até estar fora daquela listagem de conteúdos, mas depois esses saberes se ligam... eu estava lendo nos relatórios e eles falam... sabem.... mas eles não têm dificuldades de fazer um relatório, pois é tudo o que eles viram. Vivenciaram e vão escrevendo...aí tem uma discordância da professora de Português. Entreguei todos os relatórios e a professora de Português voltaram todos sem ser corrigidos... por que daí eu queria a parte da gramática, mas não corrigidos e encontrado o erro... não... que a partir daí eles pudessem estudar a gramática...mas tive dificuldade dessa parceria.

AP: E a pesquisa...

N: A pesquisa este ano eu mudei um pouquinho... eu estou trabalhando com método científico, com investigação científica. Eu trouxe esse material do aluno... observação, hipóteses... teoria...isso eu passei no primeiro ano... eles precisam desse referencial teórico para eles se inserirem... essa pesquisa tem que estar dentro desse referencial teórico, a partir dessa hipótese... essa

hipótese pode ser verdadeira ou não... nós podemos chegar lá e constatar o contrário... tem que ter essa investigação, então utilizando o método científico e fazer essa pesquisa... a descoberta da lei na internet... é uma pesquisa. E partir dali nós desenvolvemos... até coloquei ali, oh (referindo-se ao material distribuído aos alunos) “curiosidade, percepção da realidade, iniciativa, ousadia.. coleta de dados não e faz uma única vez... se faz de novo...observação, mais observação e mais observação”. Então deles sentir esse trabalho dos cientistas...

8. Crenças sobre a contribuição para aprendizagem dos alunos a partir do Ensino Médio Politécnico.

N: A questão social... chegam a me diz que eu estou tirando leite de pedra. E vê-los na universidade sendo reconhecidos é muito bom... autonomia... eles se apoderaram...

9. Descrição de uma prática pedagógica relevante após a implantação do Ensino Médio Politécnico.

N: Nós fizemos uma sala temática com o tema arroio. Aí eles fizeram maquetes de como que eles queriam que ficasse o Arroio. Veio vereador... então... proposta política. Quando nós vimos cresceu...cresceu...e tivemos que fazer entrevista em jornais, com desenvoltura, entusiasmo... claro aí eu sou professora também de Matemática... tem questões que não é deixar de lado, mas eu fiz um trabalho de trigonometria com eles maravilhoso. Nós fomos visitar o Arroio e tinha lá no Militão e... o Militão tem umas colunas abertas, umas colunas que seguram o prédio e aí fizemos trigonometria. Medimos as alturas...levamos trena de arquiteto... fomos para os prédios, os edifício, mas a partir do Arroio, pois o Militão fica do lado do Arroio. De uma coisa puxou outra. Aí a interdisciplinaridade.... o professor de sociologia foi junto... sempre tinha professor, mas não todos... essa é a nossa dificuldade, mas a interdisciplinaridade não dá no total, mas uma hora um professor liga outro depois de outra área.

10. Concepção da contribuição do Ensino Médio Politécnico para a formação dos alunos na inserção no mercado de trabalho.

N: Estão me cobrando muito a nova direção de fazer um trabalho das profissões. Foi escolhido deles a horta... primeiro surgiu os temas...mas surgiu deles essa necessidade de falar sobre o mercado de trabalho.

AP: As experiências que eles estão tendo no SI contribuíram futuramente para o mercado de trabalho? As dinâmicas assumidas...

N: A maioria é carente e a maioria está no Menos Aprendiz. Como fazer um projeto no Menor Aprendiz eles tem que apresentar um trabalho no final. Então, muitas técnicas eles trazem para cá e outras eles levam para lá...

AP: o que exatamente?

N: A oralidade... chegar na frente, apresentar uma ideia e defender essa ideia. Nós ainda nos deparamos com aquele aluno que lê. Faz a sua apresentação lendo. Então o por que das visitas técnicas. Nós queremos que eles cheguem lá e contem o que vivenciaram. Claro, se for fazer o projeto e ele precisa seguir as normas da ABNT, a capa, o sumário...mesmo que seja sucinto, quase que ele tem essa perspectiva na universidade com o conhecimento sobre isso.

11. Possibilidade de autonomia e estabelecimento de relações após a implantação do modelo de Ensino Médio Politécnico em sua escola.

N: Nós tivemos uma aluna da aula de recursos e nós tivemos uma professora que atende os alunos de inclusão e estes alunos... o EF plantaram as beterrabas... por isso eles querem tanto, e eles apresentaram na UNIPAMPA, junto com outro trabalho, nós levando dois. E esse menino que fez cirurgia na cabeça... esse aluno explicando...ele apresentou com uma desenvoltura...eles fizeram leite e beterrada...um "cheique", parecia de morango. Eles mais adoram... eles produziram...

12. Avaliação do modelo após quatro anos de vigência.

Particularmente eu aprovo... o meio social. O positivo por que eles foram classificados em consequência de um trabalho. A consequência foi lá no final. A gente não foi em busca da consequência... eu digo que era como se a gente tivesse ganho um Oscar... por que no dia da classificação... tinha museu da PUC, participação da Feira em Pelotas...e uma bolsa Junior. E aí nós fomos classificados nas três... daí eu me senti com meus alunos como um Oscar... foi inacreditável... nós temos um grupo no face onde nós colocamos todas as fotos das visitas técnicas... e até mesmo quando eles quiserem fazer os relatórios tem o dia que foi... tem

AP: Vocês tem dois períodos por semana, como que é?

N: Eram três... mas esse ano caiu para dois. Aí que está o problema. No ano passado nós tínhamos dois de manhã e um à tarde. E agora nós não temos esses dois de manhã... e daí caiu a frequência... até a diretora foi conversar com eles... tem muitos que não tem dinheiro para vir à tarde na escola...

AP: Então eles têm dois períodos à tarde?

N: Sim, dois à tarde.

AP: todos eles juntos ou tu faz um atendimento individual em grupos pequenos?

N: Não... a turma toda, mas eles são poucos...

AP: Mas eles passam por todas as etapas do projeto?

N: sim...o aspecto negativo é que a gente... começa no começo do ano com essas etapas... trabalho coletivo...eu tenho certeza, não tenho dúvida nenhuma que os professores vão fazer... temos em 15 em 15 dias... avaliações, reuniões...nós precisamos avaliar aquilo que estamos fazendo... nas reuniões do Pacto... o que eu fiz... agora tem mais alguma coisa para fazer... não... eu juntei dentro das reuniões do Pacto... não é uma coisa mais... nós já temos tudo pronto.

APÊNDICE I - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado para participar da pesquisa intitulada ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO NO RIO GRANDE DO SUL: COMPREENSÃO DOS PRESSUPOSTOS TEÓRICOS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DOS PROFESSORES DA ÁREA DO CONHECIMENTO DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA, que será realizada por Ana Paula Santos Rebello, aluna do Doutorado em Educação em Ciências e Matemática da Faculdade de Física da Pontifícia Universidade Católica do RS e orientada pelo Prof. Dr. João Bernardes da Rocha Filho. A pesquisa tem como objetivo geral: *compreender como as concepções teóricas e práticas pedagógicas de professores da área do conhecimento das Ciências da Natureza que atuam no Seminário Integrado em escolas das sete mesorregiões do Rio Grande do Sul relacionam-se coerentemente com os pressupostos teóricos do Ensino Médio Politécnico.* Esta pesquisa será realizada em duas etapas: a primeira será por meio de entrevista com questões abertas e a segunda etapa constitui-se da aplicação de uma entrevista gravada em áudio, caso seja necessário. Cabe aos participantes desta pesquisa receber resposta a qualquer pergunta e esclarecimentos sobre os procedimentos, riscos, benefícios e outros relacionados à pesquisa; manter o sigilo ético sobre os dados e resultados individuais desta pesquisa, não sendo mencionados os nomes ou qualquer dado pessoal dos participantes em nenhuma apresentação oral ou trabalho escrito que venha a ser publicado; a participação nesta pesquisa pode ser interrompida a qualquer momento, se o/a participante assim o decidir, sem que isto implique em nenhum prejuízo para si; o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será lido e assinado em duas vias, ficando uma com o/a participante e a outra com o pesquisador; procurar esclarecimentos, em caso de dúvidas ou notificação de acontecimentos não previstos, diretamente com a pesquisadora Ana Paula Santos Rebello, pelo telefone (51) 96983433, E-mail: ana.rebello@acad.pucrs.br e do Professor Orientador João Bernardes da Rocha Filho, pelo telefone (51) 3320-3650, E-mail: jbrfilho@pucrs.br.

Após ter sido informado/a dos objetivos e métodos desta pesquisa e ter esclarecido minhas dúvidas, eu _____ concordo em participar deste estudo. Declaro que recebi cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, bem como recebi a informação de que se houver qualquer dúvida poderei contatar com a pesquisadora, Ana Paula Santos Rebello através das vias fornecidas no parágrafo anterior.

Porto Alegre, _____, de _____ de 2016.

Assinatura do(a) participante _____

Assinatura do Pesquisador _____

Assinatura do Orientador _____

