

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE HUMANIDADES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
DOUTORADO EM EDUCAÇÃO**

ROBERTO SARQUIS BERTE

**EDUCAÇÃO POR COMPETÊNCIAS NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL:
UM DESAFIO PARA CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA NO SENAC-RS**

Porto Alegre

2016

ROBERTO SARQUIS BERTE

**EDUCAÇÃO POR COMPETÊNCIAS NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL:
UM DESAFIO PARA CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA NO SENAC-RS**

Tese apresentada como pré-requisito para a obtenção do grau de Doutor pelo Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Profa. Dra. Marília Costa Morosini

**Porto Alegre
2016**

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO

B537e

Berte, Roberto Sarquis

Educação por competências na formação profissional: um desafio para Cursos Superiores de Tecnologia do Senac-RS / Roberto Sarquis Berte. – Porto Alegre, 2016.
179 f.: il.

Orientadora: Prof. Dra. Marília Costa Morosini

Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2016.

1. Educação por competências. 2. Educação Superior. 3. Curso Superiores de Tecnologia. 4. Educação Profissional e Tecnológica. 5. Senac-RS. I. Morosini, Marília Costa. II. Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2016. III. Título

CDU 377(816.5)

ROBERTO SARQUIS BERTE

**EDUCAÇÃO POR COMPETÊNCIAS NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL:
UM DESAFIO PARA CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA NO SENAC-RS**

Tese apresentada como pré-requisito para a obtenção do grau de Doutor pelo Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovada em: 14 de Junho de 2016.

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Dra. Marília Costa Morosini – PUCRS

Prof. Dr. Alam de Oliveira Casartelli – PUCRS

Prof. Dr. José Paulo da Rosa – Senac-RS

Profa. Dra. Vera Lucia Felicetti – La Salle

Profa. Dra. Marilene Batista da Cruz Nascimento – UFS

Porto Alegre

2016

Dedico esta tese ao meu pai, Arnaldo, *in memoriam*, a minha mãe, Marlene, a minha esposa, Silvana, ao meu filho, Bernardo, e as minhas irmãs, Denise e Claudia, pelo apoio e incentivo ao meu desenvolvimento profissional e acadêmico.

AGRADECIMENTOS

À Professora Dra. Marília Costa Morosini pela orientação, pelo incentivo e pelas oportunidades de aprendizado;

Ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, pela acolhida e oportunidade de aprendizado;

Ao Diretor Regional do Senac-RS, Dr. José Paulo da Rosa, pelo apoio e incentivo constante para a minha evolução profissional;

Ao Professor e Coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade Senac Porto Alegre, Guilherme Bertoni Machado;

Ao Diretor e à Gestora Acadêmica da Faculdade Senac Porto Alegre do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS da FSPOA), Elivelto Nagel da Rosa Finkler e Maria da Graça Monteiro Sanchez;

Ao Professor Wagner Ladeira pelo auxílio nas questões relativas aos assuntos de estatística;

Aos colegas do Núcleo de Educação Profissional do Senac-RS Miriam Mariani Henz, Claudia Zank, Inácio Kaspary, Juliana Lermen Vieira, Ivelize Cardoso Gonçalves, Paulo Ricardo Araújo Leal e aos demais colaboradores da área, pelo auxílio e constante incentivo na realização da pesquisa com os egressos;

E, de modo especial, à colega de trabalho do Núcleo de Educação Profissional do Senac-RS Vera Regina Flocke Keller, pelo auxílio nas informações sobre educação por competência que constam nesta tese.

RESUMO

Esta tese analisa a efetividade da metodologia de educação por competências nas instituições de educação profissional, especialmente nos Cursos Superiores de Tecnologia do Senac-RS. O crescente interesse pela noção de competência e a sua importância para a educação em geral, incluindo os Cursos Superiores de Tecnologia, justifica a pesquisa proposta. Inicia-se com uma avaliação da Educação Profissional e da legislação para a Educação Tecnológica no Brasil com o intuito de contextualizar historicamente o campo empírico, refletindo sobre os objetivos e os princípios norteadores da Educação Profissional de Nível Tecnológico. Como forma de contribuir para a compreensão do conceito, contempla-se o entendimento dos principais autores que teorizam sobre competência, para, em seguida, discutir acerca do surgimento da educação por competência, de seus desafios e de suas proposições como uma forma de integrar os diversos olhares dos atores envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Por fim, realiza-se uma pesquisa junto aos egressos do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade Senac Porto Alegre com o objetivo de analisar as percepções deles relativas às competências profissionais desenvolvidas no Curso Superior de Tecnologia e como são requeridas essas competências pelo mercado de trabalho no que tange às demandas identificadas pelas empresas. Os resultados obtidos pela pesquisa, como a percepção do caráter holístico e integrado das competências, da riqueza do contexto cultural e/ou profissional em que o egresso se encontra e de suas disposições ou atitudes, podem auxiliar a educação por competência na formação profissional, especialmente no desafio da implementação em Cursos Superiores de Tecnologia no Senac-RS, benefício esse que também poderá ser estendido a outros Cursos da Faculdade Senac Porto Alegre e a outras Instituições de Educação Superior que oferecem Cursos Superiores de Tecnologia.

Palavras-chave: Educação por competências. Educação Superior. Cursos Superiores de Tecnologia. Educação Profissional e Tecnológica. Senac-RS.

ABSTRACT

This thesis analyzes the effectiveness of education methodology skills in professional educational institutions, especially in the Colleges of Senac-RS Technology. The growing interest in the concept of competence and its importance to education in general, including the Colleges of Technology, justifies the proposed research. It begins with an assessment of Vocational Education and legislation for Technological Education in Brazil in order to historically contextualize the empirical field, reflecting on the goals and guiding principles of Technological Level Professional Education. As a contribution to the understanding of the concept, the understanding is contemplated of the main authors who theorize about competence, to then discuss about the emergence of competence for education, its challenges and its proposals as a way to integrate different views of the actors involved in the teaching and learning process. Finally, a survey is carried out with graduates of the Course of Technology Analysis and Systems Development, Faculty Senac Porto Alegre in order to analyze their perceptions regarding the professional skills developed in the Course of Technology and how they are these skills required by the labor market, in relation to the demands identified by companies. The results obtained by the research, as the perception of holistic character and integrated skills, the richness of the cultural context and / or professional egress is and its provisions or attitudes, may help education by competence in vocational training, especially in implementation of the challenge in Technology Colleges in Senac-RS, this benefit which may also be extended other courses of the Faculty Senac Porto Alegre and other institutions of higher education offering Colleges of Technology.

Keywords: Education Competence. Higher Education. Colleges of Technology. Technological Education. Senac-RS.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Evolução do Número de Matrículas por Grau Acadêmico Brasil – 2001-2013	34
Tabela 2 - Evolução do Número de Matrículas e Formandos no Curso de ADS da FSPOA	56
Tabela 3 - Descrição Estatística das Variáveis COMPnA e COMPnB	75
Tabela 4 - Média, moda e erro das Variáveis COMPnA e COMPnB.....	76
Tabela 5 - Descrição Estatística das Variáveis COMPnA	77
Tabela 6 - Estatística das Variáveis COMPnA	78
Tabela 7 - Descrição Estatística das Variáveis COMP B	79
Tabela 8 - Estatística das Variáveis COMPnB	80
Tabela 9 - Correlações existentes entre as Variáveis COMPnA	82
Tabela 10 - Correlações existentes entre as Variáveis COMPnB	88
Tabela 11 - ANOVA - Modelo de Regressão entre as Variáveis COMPnA.....	91
Tabela 12 - Resumo Modelo de Regressão entre as Variáveis COMP A	92
Tabela 13 - Coeficiente entre as Variáveis Independentes COMP A	93
Tabela 14 - Resumo Modelo de Regressão entre as Variáveis COMP B	94
Tabela 15 - Coeficiente entre as Variáveis Independentes COMP B.....	94

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Taxa crescimento do Número de Matrículas por Grau Acadêmico Brasil – 2001-2013	35
Gráfico 2 - Representatividade do Número de Matrículas por Grau Acadêmico Brasil – 2001-2013	35
Gráfico 3 - Evolução das Matrículas dos Cursos Superiores de Tecnologia por Modalidade no Brasil entre 2001-2013.....	36
Gráfico 4 - Situação Profissional dos Egressos do Curso de ADS da FSPOA.....	71
Gráfico 5 - Natureza Jurídica da Empresa em que trabalha	72
Gráfico 6 - Atuação na área de Tecnologia da Informação	72
Gráfico 7 - Porte das Empresas em que os Egressos trabalham.....	73
Gráfico 8 - Gênero dos Egressos	73
Gráfico 9 - Renda dos Egressos	74

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ecograma Senac-RS – Sistema de Trabalho	48
Figura 2 - Mapa Estratégico do Senac-RS.....	49
Figura 3 - Ecograma FSPOA – Sistema de Trabalho.....	51
Figura 4 - Apresentação da Pesquisa aos Egressos do Curso de ADS da FSPOA..	60
Figura 5 - Apresentação do questionário da pesquisa aos Egressos do Curso de ADS da FSPOA no LABIN	61
Figura 6 - Egressos do Curso de ADS da FSPOA no LABIN respondendo o questionário da pesquisa	61

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Relação entre os objetivos específicos e as técnicas estatísticas aplicadas.....	70
---	----

LISTA DE SIGLAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
ADS – Análise e Desenvolvimento de Sistemas
ADS – Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
CCERGS - Centro do Comércio de Bens, Serviços e Turismo do Rio Grande do Sul
CEFET - Centros Federais de Educação Tecnológica
CET - Centros de Educação Tecnológica
CGU - Controladoria Geral da União
CNC - Confederação Nacional do Comércio
CNE - Conselho Nacional de Educação
COMP nA – Competência
COMP nB – Competência
COMPGE - Competência Geral
CONAES - Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior
CPC - Conceito Preliminar de Curso
CST - Cursos Superiores de Tecnologia
DCN - Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional
DOU – Diário Oficial da União
EAD – Educação à distância
ENADE – Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes
EPT - Educação Profissional e Tecnológica
FIC - Formação Inicial e Continuada
FSPOA - Faculdade Senac Porto Alegre
IES - Educação Superior
IFEP - Instituto Fecomércio de Pesquisa
INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
MEC – Ministério da Educação
NBR - Norma Brasileira
PPC - Projeto Pedagógico do Curso
Procergs – Cia de Processamentos de Dados do Estado do Rio Grande do Sul
PSG - Programa Senac de Gratuidade
PUCRS - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
SENAC - Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SESC - Serviço Social do Comércio

SESI - Serviço Social da Indústria

SETEC - Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

SINAES - Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

SPSS® - Statistical Package for the Social Sciences

TI – Tecnologia da informação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NO BRASIL	20
2.1 TRAJETÓRIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE NÍVEL TECNOLÓGICO NO BRASIL	29
3 EDUCAÇÃO POR COMPETÊNCIAS	37
3.1 EDUCAÇÃO POR COMPETÊNCIAS NO SENAC-RS	40
3.2 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICA NO SENAC-RS	46
3.3 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE O CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DA FACULDADE SENAC PORTO ALEGRE	54
4 MÉTODO E ABORDAGEM DA PESQUISA	59
4.1 A AMOSTRA	64
4.2 O INSTRUMENTO DE COLETA - QUESTIONÁRIO DA PESQUISA	64
4.3 TÉCNICAS DE ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA	66
4.3.1 Análise Bivariada ou de Correlações entre as Variáveis da Pesquisa	67
4.3.2 Análise multivariada com Regressão Múltipla entre as Variáveis da Pesquisa	68
5 ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA	70
5.1 PLANO DE ANÁLISE	70
5.2 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DOS EGRESSOS	71
6 ANÁLISE DESCRITIVA DA PESQUISA	75
6.1 ANÁLISE DESCRITIVA DA PESQUISA RELACIONADA ÀS COMPETÊNCIAS DE CATEGORIA A (COMP _n A) E DE CATEGORIA B (COMP _n B)	75
6.2 ANÁLISE DA DESCRIÇÃO ESTATÍSTICA DA PERCEPÇÃO DO EGRESSO NO QUE SE REFERE À AUTOAVALIAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS - "COMP _n A"	76
6.3 ANÁLISE DA DESCRIÇÃO ESTATÍSTICA DA PERCEPÇÃO DO EGRESSO NO QUE SE REFERE AO GRAU DE DEMANDA DA EMPRESA "COMP _n B"	78
6.4 ANÁLISE DA CORRELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS DE CATEGORIA A - AUTOAVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS "COMP _n A".	81
6.5 ANÁLISE DA CORRELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS DE CATEGORIA B – IDENTIFICAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS DAS DEMANDAS DAS EMPRESAS "COMP _n B"	87

6.6 ANÁLISE DA REGRESSÃO MÚLTIPLA ENTRE AS VARIÁVEIS DE CATEGORIA A- AUTOAVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS “COMPnA”	90
6.7 ANÁLISE DA REGRESSÃO MÚLTIPLA ENTRE AS VARIÁVEIS DE CATEGORIA B – IDENTIFICAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS DAS DEMANDAS DAS EMPRESAS - “COMPnB”	94
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	96
REFERÊNCIAS.....	106
ANEXO A – Relatório ENADE 2014 - FSPOA.....	115
ANEXO B – Relatório ENADE 2014 – Curso - ADS	134
APÊNDICE A – Pesquisa de acompanhamento de Egressos do Curso de ADS da FSPOA.....	157
APÊNDICE B – Respostas da Pesquisa de acompanhamento de Egressos do Curso de ADS da FSPOA.....	165

1 INTRODUÇÃO

Os grandes desafios enfrentados em muitos países estão intimamente relacionados às contínuas e profundas transformações sociais ocasionadas pela velocidade na geração de novos conhecimentos científicos e tecnológicos, pela sua rápida difusão e conseqüente utilização por parte da sociedade, especificamente pelos setores produtivos. Eis aí solo fértil para o surgimento da Educação por Competências. Elas, relacionadas às épocas de crise, aparecem como exigência do processo de globalização e do fenômeno de transformação produtiva. Em seu livro, Leonard Mertens (1996) assinala que o enfoque no desenvolvimento de competências surgiu em 1980 em alguns países industrializados, principalmente naqueles que apresentavam maiores problemas para relacionar o sistema educativo com o sistema produtivo.

A bibliografia cada vez mais vasta sobre essa temática, tendo como principais autores Delors (2010), Zarifian (1999), Gimeno Sacristán (2011), Zabala e Arnau (2010), Irigoin e Vargas (2004), dentre outros, aponta para uma nova organização da educação, do trabalho; para o valor do conhecimento e da inovação tecnológica; e para o caráter central da formação dos trabalhadores. Nesse último aspecto, as competências se projetam para a educação formal e profissional de modo a facilitar a confluência das necessidades dos indivíduos e das organizações e/ou instituições estatais e civis. O marco da globalização da economia e a necessidade de alcançar o crescimento econômico são bem conhecidos, mas não se podem esgotar aí as referências para pensar a educação e o trabalho humano. Ideias relacionadas à equidade e, principalmente, ao enfoque do desenvolvimento humano podem constituir referenciais afins para o trabalho com competências na educação.

A educação do cidadão de forma continuada, verticalizando-se com o desenvolvimento de competências complexas, é fundamental para o desenvolvimento do país. Nesse sentido, a agilidade e a qualidade na formação de graduados em áreas tecnológicas, por meio de cursos fortemente ligados à realidade do mundo do trabalho, viabilizam o aporte de recursos humanos necessários à competitividade do setor produtivo ao mesmo tempo em que ampliam as oportunidades para novos empreendimentos.

[...] Se apresentamos o ideal como algo desejado e necessário e que ainda não existe [...] é preciso acrescentar que é necessário que ele seja possível. O que ainda não é, pode vir a ser (RIOS, 2002).

A empregabilidade constitui-se um dos fatores mais preocupantes para os egressos da Educação Superior. A perspectiva de inserção no mercado de trabalho em sua área de formação é impactada por fatores variados relacionados à sintonia entre a formação recebida e as demandas do trabalho, o comportamento do mercado e a situação econômica do país, fatores esses que interferem significativamente nas oportunidades de ingresso no trabalho. Esse quadro só pode ser analisado e avaliado por meio de ferramentas complexas, dentre as quais se destacam os estudos de acompanhamento de egressos, com base na análise detalhada da percepção dos diferentes agentes envolvidos no processo de formação.

Nos últimos anos, há alterações no contexto das Instituições de Ensino Superior. Um dos fatores mais importantes é a política de ampliação do acesso à Educação Superior, especialmente por conta da expansão na oferta de Cursos Superiores de Tecnologia. As Universidades, assim, emergem como Instituições que oferecem formação para a grande maioria da população ao longo da vida. Ao mesmo tempo, a globalização da economia e a emergência de camada social que utiliza o conhecimento e a informação estão mudando as estratégias das instituições de Educação Superior. À medida que o mundo se move em direção ao desenvolvimento científico e tecnológico acelerado, essa nova sociedade torna-se cada vez mais importante. Diante dessa perspectiva, é esperado que graduados em Universidades/Faculdades não só possuam competências profissionais compatíveis com profissionais de alto desempenho, mas também que evidenciem outras características, como a flexibilidade, a adaptabilidade, a capacidade de enfrentar desafios e a de encontrar soluções para problemas do contexto profissional e social. Afinal, conforme “Projeto PROFLEX” (MORA; CAROT; CONCHADO, 2010), emerge a demanda por um novo tipo de profissional, caracterizado por sua capacidade de adaptação às mudanças sociais e laborais em âmbito global. Nesse contexto, segundo Friedman (2007),

[...] por volta do ano 2000 adentramos uma nova era: a Globalização 3.0, que está não só encolhendo o tamanho do mundo de pequeno para minúsculo, como também, ao mesmo tempo, aplainando o terreno [...]: esse

é o fenômeno que está capacitando, empoderando e impelindo pessoas e grupos a se tornarem globais (FRIEDMAN, 2007)

Para o autor, a Globalização 1.0 é a globalização dos países; a Globalização 2.0 globaliza as empresas e, agora, a Globalização 3.0 consiste na capacidade de os indivíduos colaborarem e concorrerem no âmbito mundial. (FRIEDMAN, 2007). Neste sentido, torna-se igualmente importante que os egressos desenvolvam as "competências interculturais" que, segundo Crichton e Scarino (2007), trata-se da

[...] capacidade para trabalhar com a sua própria e a dos outros idiomas e culturas, para reconhecer o conhecimento em seu contexto cultural, para examinar a dimensão intercultural de aplicações de conhecimento e para comunicar e interagir de forma eficaz através das línguas e culturas (CRICHTON & SCARINO, 2007, p. 19-20).

É para essa nova era que as IES devem preparar seus alunos, pois é muito provável que eles venham a competir no mercado de trabalho em escala mundial. Daí a importância de observarmos com atenção os resultados do processo educacional, avaliando e analisando cuidadosamente o que acontece com os egressos dos cursos de Graduação quando eles se defrontam com a realidade do mercado de trabalho. Dessa forma, esta tese pretende contribuir como um dos instrumentos a subsidiar as IES na gestão permanente do processo de ensino-aprendizagem, instigando-as à atualização de seus modelos educacionais, a fim de que os seus egressos tornem-se cidadãos globais, com perspectivas profissionais mais amplas.

É da maior relevância para as instituições educacionais acompanhar a trajetória de seus egressos, analisando as relações entre as competências desenvolvidas no curso superior e aquelas demandadas pelo mundo do trabalho. Esse é um processo de análise essencial para a compreensão do processo de transição entre formação acadêmica e mercado de trabalho, em especial no que tange aos graduados em Cursos Superiores de Tecnologia. Nesse sentido, as Instituições de Educação Superior (IES) devem propiciar a seus egressos melhores oportunidades no mundo do trabalho, oportunizando uma formação sólida e adequada às demandas profissionais contemporâneas "Projeto PROFLEX" (MORA; CAROT; CONCHADO, 2010).

Em relação a esta tese especificamente, após o desenvolvimento dos perfis profissionais, a compreensão do conceito de competência que aqui interessa, dos

desafios da implementação dos projetos pedagógicos promotores de desenvolvimento de competências significativas e duradouras e de abordar a contribuição desse modelo educacional para a inserção dos egressos no mundo do trabalho, é relevante que seja averiguado com os egressos como são percebidas as competências profissionais tecnológicas desenvolvidas no curso, como as empresas identificam essas competências e quais são as demandas das empresas dessas competências na atividade profissional dos egressos pesquisados. Além disso, é importante analisar se a formação oferecida capacita o egresso a desenvolver novas competências ou a refinar as já desenvolvidas no curso a partir do exercício do trabalho, bem como se o profissional reconhece que é preparado, durante sua formação, para continuar aprendendo.

Nesse sentido, temos a seguinte situação problema:

Como são percebidas pelos egressos do *Curso Superior de Tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) da Faculdade Senac Porto Alegre (FSPOA)* o desenvolvimento de suas competências profissionais adquiridas no curso e como são requeridas essas competências pelo mercado de trabalho, especialmente no que tange às demandas identificadas pelas empresas?

Os benefícios desse tipo de pesquisa se estendem às IES que oferecem outros cursos superiores de tecnologia, inclusive de outros Eixos Tecnológicos, os quais, por suas características, requerem um cuidado especial no que se refere à permanente atualização em relação às demandas profissionais e ao alinhamento com os novos processos produtivos.

No caso de cursos tecnológicos cujo foco está no domínio e na aplicação de conhecimentos científicos e tecnológicos em áreas específicas do conhecimento, os impactos da evolução tecnológica acelerada são ainda mais marcantes. Os Cursos Superiores de Tecnologia têm por finalidade o desenvolvimento de competências profissionais que permitam tanto a correta utilização e aplicação da tecnologia para o desenvolvimento de novas aplicações quanto ao entendimento das implicações daí decorrentes sobre os processos produtivos e a sociedade.

O objetivo a ser perseguido pelas IES é o do desenvolvimento de propostas de formação capazes de permitir ao egresso a gestão de processos de produção de bens e serviços resultantes da utilização de tecnologias, além do desenvolvimento de aptidões para a pesquisa e a disseminação de conhecimentos científico-tecnológicos. Nesse aspecto, estudos de acompanhamento de egressos constituem

uma ferramenta valiosa e indispensável, uma fonte inesgotável de informações sobre a contribuição dos cursos de Graduação Tecnológica para a vida profissional dos egressos e, a partir daí, para a indicação de aspectos relevantes à melhoria contínua dos processos de ensino-aprendizagem e do modelo de formação adotado “Projeto PROFLEX” (MORA; CAROT; CONCHADO, 2010).

No Capítulo 2, analisamos a importância da Educação Profissional Tecnológica no contexto da Educação Superior no Brasil. No Capítulo 3, apresentamos a evolução da educação focada no desenvolvimento de competências e sua contribuição para o desenvolvimento integral das pessoas e das organizações. Também abordamos a educação por competências, a educação profissional tecnológica no Senac-RS e realizamos algumas considerações sobre o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade Senac Porto Alegre.

No Capítulo 4, apresentamos a metodologia empregada nesta pesquisa, a abordagem, o objetivo geral e específicos, as limitações do estudo, a amostra, o Questionário de Pesquisa e as técnicas de análise utilizadas. No Capítulo 5, analisamos os dados da pesquisa, identificamos e caracterizamos o perfil dos egressos.

No Capítulo 6, realizamos a análise descritiva estatística da percepção do egresso no que se refere à autoavaliação da apropriação das competências ao final do curso e a como são requeridas essas competências pelo mercado de trabalho, considerando as demandas identificadas pelas empresas. São avaliadas as correlações existentes entre as competências e analisadas as regressões múltiplas entre elas, identificando o grau de relacionamento existente entre as competências estudadas.

No Capítulo 7, apresentamos as considerações finais da pesquisa, avaliando a percepção dos egressos em relação à apropriação de suas competências profissionais desenvolvidas no Curso Superior de Tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade Senac Porto Alegre e das competências requeridas e identificadas pelas demandas das empresas em que trabalham. Também são apresentadas considerações acerca dos desafios para a educação por competências na formação profissional, especialmente para os cursos superiores de tecnologia no Senac-RS.

2 HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NO BRASIL

Para analisar a importância da Educação Profissional Tecnológica no contexto da Educação Superior no Brasil, é necessário resgatar as profundas mudanças conceituais e paradigmáticas que marcam a história da Educação Profissional no país. Debruçando-nos sobre o passado, percebemos que até o século XIX não existia, nesse contexto, nenhuma iniciativa voltada à oferta regular e sistemática de formação para o trabalho. Somente em 1809, por iniciativa de D. João VI, é que é criado o Colégio das Fábricas, considerado o marco inicial da formação profissional no Brasil. Cabe referir que a denominada *formação profissional* nasce com o estigma de uma educação destinada aos pobres, aos desvalidos e àqueles para os quais estava reservado o trabalho em suas formas mais rudimentares e repetitivas. Enquanto isso, a educação regular em níveis mais elevados e, em especial, a Educação Superior destinava-se à formação das elites condutoras do país.

O século XX traz à tona a preocupação com a preparação de operários para o exercício profissional, época em que começam a surgir instituições assistenciais destinadas ao atendimento de órfãos e crianças em condição de extrema pobreza. O objetivo dessas instituições era a alfabetização elementar e o ensino de ofícios, como a carpintaria, a sapataria, entre outras ocupações, numa perspectiva explicitamente assistencialista.

Para Kuenzer (2007), é a partir de 1909 que o Estado brasileiro assume a Educação Profissional e cria 19 escolas de artes e ofícios em diferentes unidades da Federação, sendo essas as precursoras das escolas técnicas estaduais e federais que surgem décadas depois. Todavia, as escolas de artes e ofícios nascem contextualizadas em um período no qual o desenvolvimento industrial praticamente inexistia. Portanto, essas escolas têm “a finalidade moral de repressão: educar pelo trabalho, os órfãos, os pobres e desvalidos da sorte, retirando-os das ruas” (KUENZER, 2007, p. 27), razão pela qual se caracterizam como política pública moralizadora da formação do caráter por meio do trabalho. Ainda segundo Kuenzer (2007, p. 27):

[...] a formação de trabalhadores e cidadãos no Brasil, constituiu-se historicamente a partir da dualidade estrutural, uma vez que havia uma nítida demarcação da trajetória educacional dos que iriam desempenhar funções intelectuais e daqueles com funções instrumentais, em uma sociedade cujo desenvolvimento das forças produtivas delimitava claramente a divisão entre capital e trabalho traduzida no taylorismo-fordismo, como ruptura clara entre as atividades de planejamento e supervisão de um lado, e de execução por outro (KUENZER, 2007, p. 27).

Nas décadas de 30 e 40, inicia-se movimento voltado a promover um incremento na formação de profissionais por conta do processo de industrialização no país. A Constituição Federal de 1937 é a primeira a trazer, em artigo específico, o tema da formação para o trabalho. O art. 129 explicita:

[...] O ensino pré-vocacional e profissional destinado às classes menos favorecidas é, em matéria de educação, o primeiro dever do Estado. Cumpre-lhe dar execução a esse dever, fundando institutos de ensino profissional e subsidiando os de iniciativa dos Estados, dos Municípios e dos indivíduos ou associações particulares e profissionais. É dever das indústrias e dos sindicatos econômicos criar, na esfera de sua especialidade, escolas de aprendizes, destinadas aos filhos de seus operários ou de seus associados. A lei regulará o cumprimento desses deveres e os poderes que caberão ao Estado sobre essas escolas, bem como os auxílios, facilidades e subsídios a lhes serem concedidos pelo poder público (BRASIL, 1937).

A Lei Federal nº 378, assinada em 13 de janeiro de 1937, transforma as Escolas de Aprendizes e Artífices em Liceus Profissionais destinados ao ensino profissional. Em 1941, sob a denominação de “Reforma Capanema”, passa a vigorar uma série de leis que remodelam o ensino no país. Os principais pontos dessa reforma são:

- O ensino profissional passa a ser considerado de nível médio;
- O ingresso nas escolas industriais passa a depender de exames de admissão;
- Os cursos são divididos em dois níveis, correspondentes aos dois ciclos do novo ensino médio: o primeiro compreende os cursos básico industrial, artesanal, de aprendizagem e de mestria; o segundo ciclo corresponde ao curso técnico industrial, com três anos de duração e mais um de estágio supervisionado na indústria, compreendendo várias especialidades.

O Decreto Federal nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942, transforma as Escolas de Aprendizes e Artífices em Escolas Industriais e Técnicas, passando a oferecer a formação profissional em nível equivalente ao do secundário. A partir daí

são criados os serviços nacionais de aprendizagem nos dois setores que constituem os motores da economia na época: a indústria e o comércio. Ainda em 1942, surge o chamado Sistema “S”, com a criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI). O ano de 1943 é marcado pela Criação da Lei Orgânica da Educação Nacional do Ensino Comercial, o que culmina, em 1946, com a criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), do Serviço Social do Comércio (SESC) e do Serviço Social da Indústria (SESI).

No governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961), a indústria automobilística surge como o grande ícone da consolidação da indústria no Brasil. O Plano de Metas desse governo prevê investimentos maciços nas áreas de energia e transporte, e, pela primeira vez, contempla-se o setor de educação com 3,4% do total de investimentos previstos. O objetivo dessa destinação de recursos para a educação é a formação massiva de trabalhadores para suprir a carência de profissionais nos setores, foco das metas de desenvolvimento do país. Esse fator intensifica a formação de técnicos, trabalhadores necessários, diante do crescente processo de industrialização do Brasil.

Em 1971, com a promulgação da Lei 5.692, em 11 de agosto de 1971, torna-se compulsória a formação profissional no currículo do Segundo Grau com a definição de um novo paradigma: formar técnicos em caráter de urgência. Com isso, as Escolas Técnicas Federais aumentam expressivamente o número de matrículas e implantam novos cursos técnicos. Em 1978, com a Lei nº 6.545, três Escolas Técnicas Federais (Paraná, Minas Gerais e Rio de Janeiro) são transformadas em Centros Federais de Educação Tecnológica – CEFET. Essa mudança confere àquelas instituições a atribuição de formar engenheiros de operação e tecnólogos, processo esse que se estende às outras instituições federais e privadas anos mais tarde.

Em 1994, a Lei nº 8.948, de 8 de dezembro, dispõe sobre a instituição do Sistema Nacional de Educação Tecnológica, transformando, gradativamente, as Escolas Técnicas Federais em Centros Federais de Educação Tecnológica – CEFET’s –, mediante decreto específico para cada instituição e em função de critérios estabelecidos pelo Ministério da Educação.

Finalmente, em 20 de novembro de 1996, é sancionada a Lei 9.394, que dispõe sobre a Educação Profissional em capítulo específico, separado da Educação Básica. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB

9.394/1996 supera o enfoque assistencialista e o estigma do preconceito social contido nas primeiras legislações que tratam da formação profissional no Brasil. Na LDB 9.394/96, a educação profissional recebe destaque especial, sendo caracterizada como uma modalidade educacional articulada com as diferentes formas de educação, com o trabalho, a ciência e a tecnologia, conduzindo o cidadão trabalhador ao

[...] permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva (BRASIL, 1996, art. 39).

Na condição de modalidade educacional, a educação profissional ocupa um capítulo específico no que se refere aos níveis e às modalidades de educação e ensino, sendo considerado um fator estratégico de competitividade e de desenvolvimento humano na nova ordem econômica e social.

A educação escolar no Brasil, de acordo com o artigo 21 da LDB 9.394/1996 compõe-se de dois níveis, que são o da educação básica e o da educação superior. Essa educação escolar, de acordo com o § 2º do Artigo 1º da Lei,

[...] deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social [...] do cidadão (BRASIL, 1996).

Segundo o Parecer CNE/CP nº 29/2002, aprovado em 03/12/2002, a moderna organização do setor produtivo está a demandar do trabalhador competências que garantam maior mobilidade em uma área profissional, não se restringindo apenas a uma formação vinculada especificamente a um posto de trabalho. Dessa forma, a educação profissional é profundamente reestruturada para atendimento desse novo contexto do mundo do trabalho em condições de modificá-lo e de criar novas condições de ocupação. A Educação Profissional não é mais concebida como um simples instrumento de política assistencialista ou linear de ajustamento às demandas do mercado. Ela é concebida, agora, como importante estratégia para que os cidadãos tenham efetivo acesso às conquistas científicas e tecnológicas da sociedade que tanto modificam suas vidas e seus ambientes de trabalho.

Cabe destacar que essa mudança de paradigma dá-se graças à superação do enfoque tradicional da educação profissional, encarada apenas como preparação para a execução de um determinado conjunto de tarefas, em um posto de trabalho determinado. A educação profissional, especialmente aquela de nível tecnológico, requer muito mais que a formação técnica específica para um determinado fazer. Ela

requer, além do domínio operacional de uma determinada técnica de trabalho, a compreensão global do processo produtivo, a apreensão do saber tecnológico e do conhecimento que dá forma ao saber técnico e ao ato de fazer, a valorização da cultura do trabalho, a mobilização dos valores necessários à tomada de decisões profissionais e o monitoramento dos seus próprios desempenhos profissionais em busca do belo e da perfeição. (BRASIL, 2002).

O Decreto Federal nº 2.208/1997, ao regulamentar os dispositivos referentes à educação profissional na LDB 9.394/1996, estabelece uma organização para essa modalidade educativa em três níveis: o Básico, o Técnico e o Tecnológico (BRASIL, 1996). Depresbiteris (2001, p. 25) explica que o **nível básico** é o nível de educação não formal por meio de programas de qualificação, certificação, requalificação; o **nível técnico** é a educação profissional formal, a qual caminha paralelamente ao Ensino Médio, uma vez que a obtenção do diploma de técnico está vinculada à conclusão desse nível de ensino; e o **nível tecnológico** constitui o nível superior da Educação Profissional. Além dos três níveis, com a nova LDB 9.394/1996, a Educação Profissional compreende, ainda, os chamados cursos complementares, tais como de Especialização, Aperfeiçoamento e Atualização. Além disso, a organização curricular da Educação Profissional ampara-se na premissa da competência, abordada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional (DCN), sempre de forma relacionada à autonomia do trabalhador contemporâneo diante da instabilidade do mundo do trabalho e das mudanças nas relações de produção.

Enquanto a Educação Profissional de Nível Básico não carece de diretrizes curriculares que a regulamentem, a Educação Profissional de Nível Técnico é regulamentada pelo Parecer CNE/CEB nº 16/1999 e pela Resolução CNE/CEB nº 04/1999. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico, necessárias para concluir a normatização da reforma da Educação Profissional, são anunciadas no Parecer CNE/CES nº 436/2001, sendo definidas em um conjunto de instrumentos normativos.

Os Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, elaborados e divulgados pelo MEC, complementando o trabalho desenvolvido pelo CNE, apresentam, nos seguintes termos, o novo paradigma da educação profissional com o qual se deve trabalhar e que deve reposicionar os currículos escolares tanto dos cursos técnicos quanto dos cursos superiores de

tecnologia centrados no compromisso institucional com o desenvolvimento de competências profissionais:

[...] Emerge, no novo paradigma da educação e, de forma mais marcante, na educação profissional, o conceito de competência, mesmo que ainda polêmico, como elemento orientador de currículos, estes encarados como conjuntos integrados e articulados de situações-meio, pedagogicamente concebidos e organizados para promover aprendizagens profissionais significativas. Currículos, portanto, não são mais centrados em conteúdos ou necessariamente traduzidos em grades de disciplinas. A nova educação profissional desloca o foco do trabalho educacional do ensinar para o aprender, do que vai ser ensinado para o que é preciso aprender no mundo contemporâneo e futuro (BRASIL, 2002).

O Artigo 10 do Decreto nº 2.208/97 define que

[...] os cursos de nível superior, correspondentes à educação profissional de nível tecnológico, deverão ser estruturados para atender aos diversos setores da economia, abrangendo áreas especializadas, e conferirão diploma de Tecnólogo (BRASIL, 1997a).

O Artigo 10 do Decreto nº 2.208/97 insere os cursos correspondentes ao nível tecnológico definitivamente no nível superior da educação como cursos de Graduação e de Pós-Graduação. Isso estabelece um diferencial definitivo entre a Educação Profissional Tecnológica de Graduação e Pós-Graduação em relação aos cursos sequenciais por campos específicos do saber, os quais não são classificados como cursos de Graduação.

Esclarecemos que, nos termos da legislação educacional atual, os cursos superiores de tecnologia não podem e nem devem ser confundidos com os cursos sequenciais, por campos do saber, por serem de natureza distinta e com objetivos diversos. Os cursos sequenciais por campos do saber, de destinação individual ou coletiva, são, essencialmente, não sujeitos a qualquer regulamentação curricular. Eles são livremente organizados para atender a necessidades emergenciais ou específicas dos cidadãos, das organizações e da sociedade. A flexibilidade, nesse caso, depende unicamente das condições da instituição educacional e das demandas identificadas. Não cabem regulamentações curriculares a cursos dessa natureza e, em consequência, também não geram direitos específicos para além da respectiva certificação, já que não estão comprometidos com um perfil profissional específico e reconhecidos pela legislação e pelo mercado de trabalho.

No documento *Proposta em Discussão: políticas públicas para a educação profissional e tecnológica* (BRASIL, 2004), encontramos a defesa por uma Educação Profissional.

[...] como elemento estratégico para a construção da cidadania e para uma melhor inserção de jovens e trabalhadores na sociedade contemporânea, plena de grandes transformações e marcadamente tecnológica. Suas dimensões, quer em termos conceituais, quer em suas práticas, são amplas e complexas, não se restringindo, portanto, a uma compreensão linear, que apenas treina o cidadão para a empregabilidade, nem a uma visão reducionista, que objetiva simplesmente preparar o trabalhador para executar tarefas instrumentais. No entanto, a questão fundamental da Educação Profissional e Tecnológica envolve, necessariamente, o estreito vínculo com o contexto maior da Educação circunscrito aos caminhos históricos percorridos por nossa sociedade (BRASIL, 2004).

Assim, o documento defende a Educação Profissional e Tecnológica concebida como um processo de construção social que, ao mesmo tempo, qualifique o cidadão e o eduque em bases científico-tecnológicas e ético-políticas, evitando o erro histórico de transformar o trabalho em mercadoria e de considerar a Educação Profissional e Tecnológica como adestramento ou treinamento. Pacheco (2010) afirma que a nova organização acadêmica

[...] aponta para a ruptura da reprodução de modelos externos e toma a inovação a partir da relação entre o ensino técnico e o científico, articulando trabalho, ciência e cultura na perspectiva da emancipação humana (PACHECO, 2010, p.10).

Para esse autor,

[...] agregar à formação acadêmica a preparação para o trabalho (compreendendo-o em seu sentido histórico, mas sem deixar de firmar o seu sentido ontológico) e discutir os princípios das tecnologias a ele concernentes dão luz a elementos essenciais para a definição de um propósito específico para a estrutura curricular da educação profissional e tecnológica. O que se propõem é uma formação contextualizada, banhada de conhecimentos, princípios e valores que potencializam a ação humana na busca de caminhos mais dignos de vida. (PACHECO, 2010, p.10).

O que a LDB 9.394/96 propõe é uma formação contextualizada, sustentada em conhecimentos, princípios e valores que potencializam a ação humana na busca de caminhos de vida mais dignos.

[..] Assim, derrubar as barreiras entre o ensino técnico e o científico, articulando trabalho, ciência e cultura na perspectiva da emancipação humana, é um dos objetivos basilares (PACHECO, 2010, p. 10).

Nesse sentido, a formação acadêmica no âmbito dos Cursos Superiores de Tecnologia.

[...] deve recusar o conhecimento exclusivamente enciclopédico, assentando-se no pensamento analítico, buscando uma formação profissional mais abrangente e flexível, com menos ênfase na formação para ofícios e mais na compreensão do mundo do trabalho (PACHECO, 2010, p. 10).

O autor defende, ainda, um profissionalizar-se mais amplo, que abra infinitas possibilidades de reinventar-se no mundo e para o mundo, princípios esses válidos, inclusive, para as engenharias e licenciaturas. (PACHECO, 2010, p. 10).

Os Cursos Superiores de Tecnologia surgem como uma das principais respostas do setor educacional às necessidades e demandas da sociedade brasileira. De acordo com o Parecer CNE/CES nº 776/97, que orienta a definição de Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação, o estabelecimento de um currículo mínimo, como previsto pelo antigo Conselho Federal de Educação, não proporciona aos cursos de Graduação a qualidade almejada, além de desencorajar a inovação e a diversificação da formação ofertada (BRASIL, 1997c). Por outro lado, a atual LDB 9.394/96 cria condições para enfraquecer a burocracia a envolver os projetos pedagógicos das Instituições educacionais, possibilitando a sua contínua adequação às tendências contemporâneas de construção de itinerários de profissionalização, de trajetórias formativas e de atualização permanente em consonância com a realidade laboral dos novos tempos. (BRASIL, 1997a). Nessa perspectiva, o referido parecer assinala que as novas diretrizes curriculares:

[...] devem contemplar elementos de fundamentação essencial em cada área do conhecimento, campo do saber ou profissão, visando promover no estudante a capacidade de desenvolvimento intelectual e profissional autônomo e permanente, e também buscando reduzir a duração da formação no nível de graduação (BRASIL, 1997a).

A Lei Federal nº 10.172/01, que aprova o Plano Nacional de Educação de 2001, previsto no § 1º do Artigo 87 da Lei nº 9.394/96, dedica um capítulo especial à Educação Tecnológica, do qual destacamos as seguintes metas:

- “Mobilizar, articular e ampliar a capacidade instalada na rede de instituições de educação profissional, de modo a triplicar, a cada cinco anos, a oferta de educação profissional permanente para a população em idade produtiva e

que precisa se readaptar às novas exigências e perspectivas do mercado de trabalho” (Meta 06).

- “Modificar, dentro de um ano, as normas atuais que regulamentam a formação de pessoal docente para essa modalidade de ensino, de forma a aproveitar e valorizar a experiência profissional dos formadores” (Meta 07).
- “Estabelecer, com a colaboração entre o Ministério da Educação, o Ministério do Trabalho, as Universidades, os Cefets, as escolas técnicas de nível superior, os serviços nacionais de aprendizagem e a iniciativa privada, programas de formação de formadores para a educação tecnológica e formação profissional” (Meta 08).
- “Transformar, gradativamente, unidades da rede de educação técnica federal em centros públicos de educação profissional e garantir, até o final da década, que pelo menos um desses centros em cada unidade federada possa servir como centro de referência para toda a rede de educação profissional, notadamente em matéria de formação de formadores e desenvolvimento metodológico” (Meta 09).
- “Estabelecer parcerias entre os sistemas federal, estaduais e municipais e a iniciativa privada, para ampliar e incentivar a oferta de educação profissional” (Meta 10).

Na história recente da Educação Profissional e Tecnológica, o Decreto 5.773 de 2006 consolida as grandes mudanças provocadas pela regulamentação e pelo aprimoramento das disposições da LDB 9.394/1996. Esse Decreto dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior, bem como sobre o exercício dos cursos superiores de Graduação e sequenciais no sistema federal de ensino, definindo que:

- a regulação é realizada por meio de atos administrativos autorizativos do funcionamento de instituições de educação superior e de cursos de graduação e sequenciais;
- a supervisão é realizada a fim de zelar pela conformidade da oferta de educação superior a legislação aplicável;
- a avaliação, realizada pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES –, constitui referencial básico para os processos de

regulação e supervisão da educação superior, a fim de promover a melhoria de sua qualidade;

- o sistema federal de ensino superior compreende as instituições federais de educação superior, as instituições de educação superior criadas e mantidas pela iniciativa privada e os órgãos federais de educação superior.

O Decreto estabelece, ainda, que as competências para as funções de regulação, supervisão e avaliação são exercidas pelo Ministério da Educação, pelo Conselho Nacional de Educação – CNE –, pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP – e pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – CONAES.

Por meio da Portaria nº 1.024, de 11 de maio de 2006, é implantado o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia, o qual é aprovado pela Portaria nº 10 de 29 de julho de 2006, com o propósito de aprimorar e fortalecer os Cursos Superiores de Tecnologia (CST) em cumprimento ao Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006. Em 2010, o Ministério da Educação apresenta a segunda edição do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, que tem o objetivo de servir como referência a estudantes, educadores, instituições, sistemas e redes de ensino, entidades representativas de classes, empregadores e público em geral, no que tange à oferta de cursos de Tecnologia. O catálogo organiza e orienta essa oferta, inspirado nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico e em sintonia com a dinâmica do setor produtivo e os requerimentos da sociedade atual. Esse Documento constitui-se instrumento que relaciona os cursos superiores de tecnologia e apresenta denominações, sumário de perfil do egresso, carga horária mínima e infraestrutura recomendada de 112 Graduações tecnológicas organizadas em 13 eixos tecnológicos.

2.1 TRAJETÓRIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE NÍVEL TECNOLÓGICO NO BRASIL

Na última década, o Brasil passa a fomentar a Educação Profissional de nível superior como uma resposta estratégica tanto de escolarização quanto de atendimento ao setor produtivo. Alguns fatores parecem ter pressionado essa iniciativa. Um deles é que há um contingente expressivo de alunos formados no Ensino Médio buscando a continuidade dos estudos, resultado da ampliação das

vagas na educação básica nos últimos 10 anos. O segundo fator é a pressão da chamada economia baseada no conhecimento sobre os sistemas educacionais para qualificar os trabalhadores de forma que as organizações possam inserir-se na economia globalizada. O terceiro fator é a tendência educacional mundial de investimentos na educação profissional. Nos Estados Unidos e em alguns países da Europa, mais da metade dos alunos egressos do Ensino Superior se forma nessa modalidade de ensino (Parecer CNE/CES nº 436/2001).

Conforme apontam Martelet e Morosini (2015), no final do século passado, inicia-se na Europa, sob a influência de organismos internacionais, uma forte retomada das discussões acerca do Ensino Superior, as quais resultam na sua expansão, não só na Europa como na América Latina. No Brasil, essas instituições internacionais também exercem forte influência, e a retomada das discussões acerca da educação resulta em uma ampla reforma que ocorre sob a égide do neoliberalismo e toma corpo por meio da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/96) de 1996. À luz do entendimento de contextos emergentes, de acordo com Morosini (2014, p. 386),

[...] A Educação Superior vive um momento singular no contexto sócio histórico e econômico mundial. Além de desafios às funções de ensino, pesquisa e extensão de qualidade, novos desafios estão postos dos quais se destaca considerar as demandas locais num contexto global (MOROSINI, 2014, p. 386).

Destaca-se, assim, o entendimento de Martelet e Morosini (2015) de que há diversos aspectos que envolvem contextos emergentes e ensino superior, desde as legislações até as concepções teóricas que vêm se alternado conforme o pêndulo das ideologias: ora tendendo para o neoliberalismo, ora para outras visões de homem e sociedade. Tal entendimento toma contextos emergentes em educação superior como

[...] configurações em construção na educação superior observadas em sociedades contemporâneas e que convivem em tensão com concepções pré-existentes, refletoras de tendências históricas (RIES, 2013 apud MOROSINI, 2014, p. 386).

Apresenta-se, assim, um cenário em que os Cursos Superiores de Tecnologia (CST) configuram-se em processo de transição. Essa transição está pautada, contudo, e desde o início do século, pela expansão das matrículas; pela participação de empresas privadas na oferta de educação superior; por reformas que

estabelecem critérios que visam à padronização de currículos; e por sistemas de avaliação que pretendem acreditação em âmbito institucional, estatal e internacional. Os CST integram a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e, nesse sentido, requerem

[...] além do domínio operacional de um determinado fazer, a compreensão global do processo produtivo, com a apreensão do saber tecnológico, a valorização da cultura do trabalho e a mobilização dos valores necessários à tomada de decisões (BRASIL, 2001, p. 2).

Conforme aponta Berte (2013), as propostas e os propósitos das Licenciaturas, Bacharelados e Tecnológicos não são os mesmos. Nesse sentido, os cursos superiores tecnológicos objetivam a formação de especialistas de uma determinada área do conhecimento, enquanto os outros cursos superiores visam à formação de generalistas (BERTE, 2013). Destaca-se, ainda, que os egressos dos CST são denominados tecnólogos, profissionais de nível superior,

[...] voltados à produção e à inovação científico-tecnológica e capacitam-se para gestão de processos de produção de bens e serviços (BERTE, 2013, p. 112).

A partir da LDB 9.394/96, a Educação Profissional passa a integrar níveis educacionais (Parecer CNE/CP nº 29/2002). Esse redimensionamento, proposto nessa Lei e nas regulamentações posteriores, proporciona o reinício da trajetória do ensino tecnológico no Brasil. A organização e o incentivo dados pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec/MEC) a essa modalidade educacional trouxeram uma nova perspectiva de formação superior para o Brasil, aproximando-a daquela que já existe em outros países (Parecer CNE/CES nº 436/2001).

Os Cursos Superiores de Tecnologia têm um significativo crescimento quanto ao número de vagas, de alunos matriculados e de instituições ofertantes na última década no Brasil. Esses cursos são Graduações voltadas ao mundo do trabalho, à inovação científica e tecnológica e à gestão de produção e serviços. A principal diferença entre os cursos de Graduação tecnológicos, que conferem o diploma de Tecnólogo, e os cursos tradicionais de Ensino Superior, que conferem o diploma de Licenciado ou Bacharel, está na proposta e nos propósitos de cada um.

Os cursos tecnológicos vêm atender a uma demanda do mercado por especialistas de uma área de conhecimento e estão orientados por características como foco, rapidez e flexibilidade, enquanto as outras modalidades de ensino

superior visam formar generalistas, como mencionado. Os CST são, portanto, cursos distintos das graduações tradicionais (Parecer CNE/CES nº 436/2001). Entretanto, os alunos concluintes são aptos a prosseguir seus estudos em nível de Pós-Graduação.

Especificamente em relação à expansão da Educação Tecnológica de Graduação e Pós-Graduação no Brasil cabe uma análise acurada do crescimento desses cursos, o que demonstra a crescente aceitação dessa modalidade no contexto da Educação Superior no país. Os cursos de Educação Profissional Tecnológica de Graduação respondem, hoje, por uma parcela significativa da oferta total de Ensino Superior brasileiro. Enquanto em anos anteriores sua participação no cenário educacional nacional era tímida e até mesmo incipiente, nos dias atuais os cursos superiores de tecnologia vêm crescendo e se solidificando nas redes de ensino público e privado, conquistando o reconhecimento e a aceitação do mercado de trabalho e da sociedade.

Nos últimos tempos, verifica-se, no Brasil, um aumento significativo na oferta de curso de educação superior tecnológica. Muitos centros universitários e faculdades isoladas são criados e passam a oferecer um número considerável de novos cursos tecnológicos. Até mesmo empresas fazem investimentos em educação superior tecnológica. Esse fato relaciona-se às alterações da legislação educacional e também aos novos contornos sociais e econômicos do país. (MOROSINI, 2007). Além disso, a expansão é pressionada, também, por organizações internacionais com o objetivo de forçar a melhoria dos indicadores educacionais brasileiros. De modo geral, a educação superior experimenta profundas transformações nas últimas décadas. Conforme Morosini (2009), essa expansão dá-se:

[...] a partir de dezembro de 1996, com a promulgação da Lei Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB 9.394/96, uma transformação significativa, no sistema de educação superior, se instaura. O sistema, que até então se caracterizava pelo forte papel do Estado na sua sustentação, seguindo os ditames internacionais, passa a ter uma expansão desordenada, uma diversificação - de tipos de instituições de educação superior e de tipos de cursos, uma redução do papel do estado, uma privatização e se orienta por uma avaliação em todos os níveis a partir de critérios de qualidade. (MOROSINI, 2009).

Esse panorama altera-se a partir da LDB 9.394/96, quando a Educação Profissional começa a passar por profundas mudanças no Brasil. Com isso, o mesmo crescimento que pode ser observado na oferta de Bacharelados na área de

Administração também é visto nos Cursos Superiores de Tecnologia (CST), no Eixo Tecnológico de Gestão e Negócios. Fenômeno similar pode ser observado na relação entre os Bacharelados em Ciências da Computação e Informática e os CST's do Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação.

A qualidade no domínio da educação profissional e nos Cursos Superiores de Tecnologia torna-se uma questão de importância crescente, tanto para os investigadores e profissionais da educação como para a comunidade em geral. (VIEBRANTZ, 2010). As abordagens sobre qualidade em educação diferem em vários aspectos, como âmbito ou metodologia. Morosini (2001), ao examinar diferentes concepções de qualidade, busca relacioná-las com estratégias advindas de experiências internacionais, considerando que essas têm sido encaradas como modelos para a realidade brasileira. A pesquisadora, no ensaio denominado *Qualidade Universitária: isomorfismo, diversidade e equidade*, registra que a noção de qualidade na educação apresentava três tipos ideais, os quais poderiam ser entendidos como modelos para a realidade brasileira: a qualidade isomórfica, a qualidade da diversidade e a qualidade da equidade.

A Tabela 1, abaixo, demonstra os resultados do número de matrículas, por grau acadêmico, no período de 2001 a 2013 no Brasil. Os Cursos Superiores de Tecnologia cujo total de matrículas é de 69.797, em 2001, atingem, em 2013, um total de 995.746 matrículas.

Tabela 1 - Evolução do Número de Matrículas por Grau Acadêmico Brasil – 2001-2013

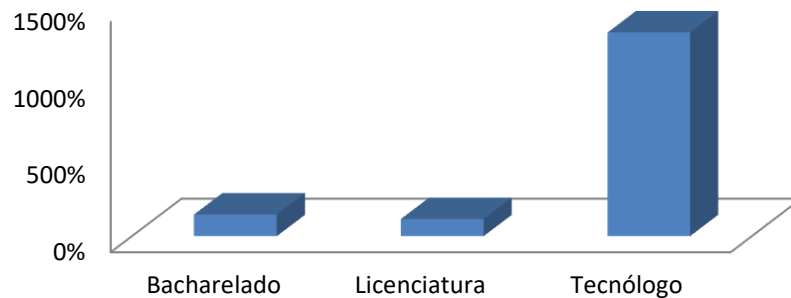
Evolução do Número de Matrículas de Graduação por Grau Acadêmico no Brasil (2001-2013)						
Ano	Total	Bacharelado	Licenciatura	Tecnólogo	Não informado	Não aplicável
2001	3.036.113	2.036.724	648.666	69.797	1.570	
2002	3.520.627	2.340.407	789.575	81.348	2.832	
2003	3.936.933	2.600.193	885.384	114.770	3.701	
2004	4.223.344	2.788.406	928.599	188.916	2.863	
2005	4.567.798	3.001.095	970.331	237.066	2.701	
2006	4.883.852	3.172.625	1.023.582	325.901	850	
2007	5.250.147	3.419.495	1.062.073	414.822	7.979	
2008	5.808.017	3.772.939	1.159.750	539.851	2.653	
2009	5.954.021	3.867.551	1.191.763	680.679		
2010	6.379.299	4.226.717	1.354.989	781.609		15.954
2011	6.739.689	4.495.831	1.356.329	870.534		16.995
2012	7.037.688	4.703.693	1.366.559	944.904		22.532
2013	7.305.977	4.912.310	1.374.174	995.746		23.747

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados obtidos no site do MEC/Inep

O que chama a atenção, conforme mostra o Gráfico 1, é o crescimento exponencial no número de matrículas nos Cursos Superiores de Tecnologia, que têm uma evolução de mais de 1.300% entre os anos de 2001 a 2013, enquanto o Bacharelado cresce 141% e as Licenciaturas apenas aumentam em 112% o seu número de matrículas.

Gráfico 1 - Taxa crescimento do Número de Matrículas por Grau Acadêmico Brasil – 2001-2013

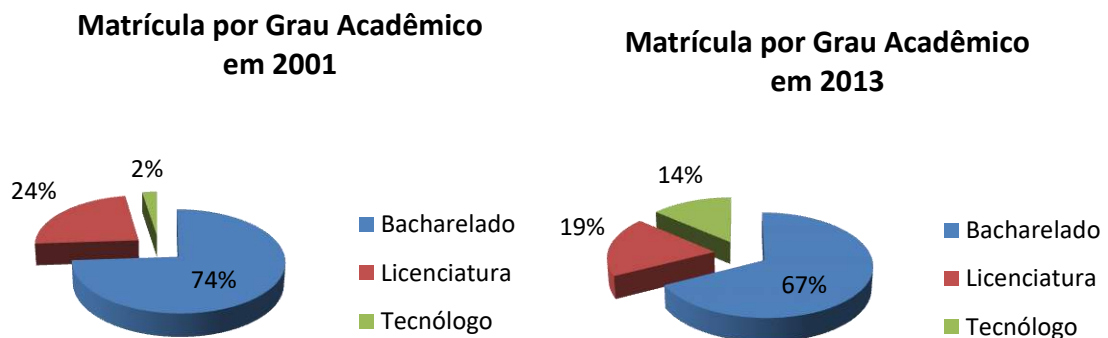
Taxa Crescimento Matrículas Graduação no Brasil (2001 - 2013)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados obtidos no site do MEC/Inep

Ao analisar o Gráfico 2, abaixo, podemos perceber a representatividade dos Cursos Superiores de Tecnologia, que em 2001 representam apenas 2% do total de matrículas, enquanto em 2013 já representam praticamente 14% das matrículas no Brasil.

Gráfico 2 - Representatividade do Número de Matrículas por Grau Acadêmico Brasil – 2001-2013

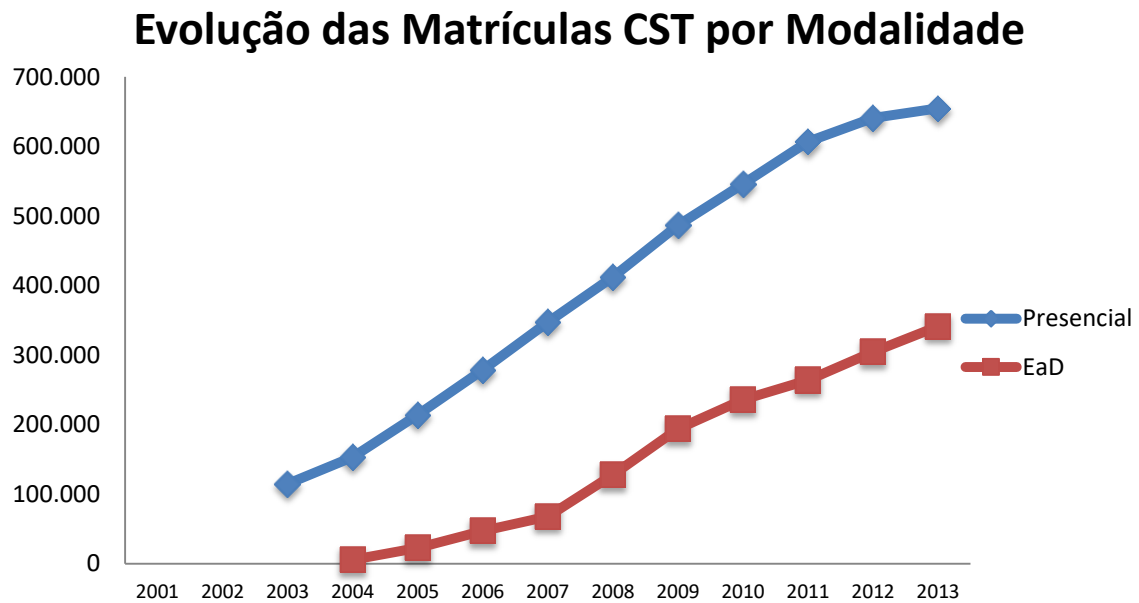


Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados obtidos no site do MEC/Inep

Quando avaliamos a modalidade dos Cursos Superiores de Tecnologia, como evidencia o Gráfico 3, podemos perceber que a modalidade que mais cresce é a de Cursos Superiores de Tecnologia presenciais com 654.569 matrículas, embora

tenhamos um crescimento considerável também na modalidade a distância, com 341.177 matrículas no ano de 2013.

Gráfico 3 - Evolução das Matrículas dos Cursos Superiores de Tecnologia por Modalidade no Brasil entre 2001-2013



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados obtidos no site do MEC/Inep

O crescimento dos Cursos Superiores de Tecnologia demonstrado nos dados evidencia a crescente demanda que os CST's têm entre 2001 a 2013, conquistando um espaço importante nas matrículas dos cursos de Graduação no Brasil.

3 EDUCAÇÃO POR COMPETÊNCIAS

O trabalho e a educação apresentam mudanças profundas no final do século XX e início do século XXI. Hoje, não se pode falar desses temas de forma dissociada. A educação, seja formal ou informal, está orientada para o desenvolvimento humano e, nesse sentido, educar-se é muito mais do que se preparar para o trabalho. Embora o propósito único e fundamental da educação não seja esse, a educação deve, sim, ajudar as pessoas a desenvolver essa dimensão tão importante de suas vidas.

A educação focada no desenvolvimento de competências pode contribuir para o desenvolvimento humano no sentido do desenvolvimento integral das pessoas e das organizações se for referenciada em organizações de aprendizagem permanente. A capacitação e o desenvolvimento de pessoas, nas organizações que buscam a excelência, supera a visão estreita do treinamento para o desempenho de uma função ou de um posto de trabalho, para abrir-se à proposição de um sistema de desenvolvimento que combine intervenções de vários tipos.

As instituições de educação para o trabalho precisam enfrentar a dicotomia criada entre dois paradigmas: a função de preparar para as demandas do mercado ou para a vida das pessoas. Na verdade, não é possível pretender uma em detrimento da outra. Educação para o trabalho e educação para a vida precisam entrar em diálogo constante.

As análises de conceitos de competência advindas do mundo do trabalho e do mundo da educação podem auxiliar na definição de estratégias para aproximar esses dois âmbitos de relacionamento e diminuir o abismo existente nas relações entre capital e trabalho. Vejamos algumas definições de competência profissional oriundas do mundo do trabalho:

[...] a construção social de aprendizagens significativas e úteis para o desempenho produtivo numa situação real de trabalho, que se obtém não só pelo ensino, como também – e em grande parte – por meio da aprendizagem em situações concretas de trabalho. (DUCCI, 1997).

[...] a aptidão de um indivíduo para desempenhar a mesma função produtiva em contextos diferentes e com base nas exigências de qualidade esperadas pelo setor produtivo. Essa aptidão se consegue com a aquisição e o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e capacidades expressas no saber, no fazer e no saber fazer. (CONSEJO NACIONAL DE LANORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL, México, 1997 apud IRIGOIN BARRENNE; VARGAS ZUNIGA, 2004).

[...] a capacidade de desempenhar seu trabalho de acordo com os padrões exigidos pelo emprego, numa ampla gama de circunstâncias e em resposta a demandas mutáveis”. (INSTITUTE-OF-HEALTH-AND-CARE-DEVELOPEMENT – IHCD, 1998 apud IRIGOIN BARRENNE; VARGAS ZUNIGA, 2004).

[...] uma construção fruto de uma combinação de recursos–conhecimentos, saber fazer, qualidades ou aptidões e recursos do ambiente que são mobilizados para alcançar um desempenho. (LEBOTERF, 1998).

[...] a condição de consenso impõe uma noção de competência que não pode ser técnica, pois o acordo dos atores sociais dificilmente se mantém se for produto de pura manipulação instrumental. [...] uma competência é uma ação social. (ROJAS, 1999).

Para que possamos avaliar melhor o sentido do “conceito de competência profissional”, transcrevemos, agora, algumas definições originárias do mundo da educação:

[...] a capacidade de agir com eficiência, eficácia e satisfação sobre algum aspecto da realidade pessoal, social, natural ou simbólica”. Toda competência é, portanto, entendida como a integração de três tipos de saberes: “conceitual (saber), procedimental (saber fazer) e atitudinal (ser). São aprendizagens integradoras que envolvem a reflexão sobre o próprio processo de aprendizagem (metacognição). (PINTO, 1999 apud IRIGOIN BARRENNE; VARGAS ZUNIGA, 2004).

[...] um conjunto identificável e avaliável de conhecimentos, atitudes, valores e habilidades inter-relacionados que permitem desempenhos satisfatórios em situações reais de trabalho, segundo padrões utilizados na área ocupacional. (CONSELHO FEDERAL DE CULTURA E EDUCAÇÃO DA Argentina apud IRIGOIN BARRENNE; VARGAS ZUNIGA, 2004).

[...] entende-se por competência profissional a capacidade de mobilizar, articular e colocar em ação valores, conhecimentos e habilidades necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho. (Resolução CNE/CEB, nº 04, de 8 de dezembro de 1999).

O conceito de competência profissional também é focado na relação entre educação e trabalho. Na Austrália, é criado um modelo denominado “integrado” ou holístico, que diz que

[...] a competência é vista como uma estrutura complexa de atributos necessários ao desempenho em situações específicas. Obviamente, incorpora a ideia de julgamento. (AUSTRALIAN COUNCIL FOR EDUCATIONAL RESEARCH apud GONCZI; ANASTHASOU, 1996).

No que se refere à definição do que seriam os atributos, Gonczi e Athanasou (1996) explicitam que

[...] por atributos se entendem os conhecimentos, as atitudes, os valores e as habilidades que entram em jogo para que os estudantes interpretem a situação específica na qual se encontram e ajam em consequência, isto é, a noção de competência é relacional. Reúne fatores desiguais – as habilidades dos indivíduos (derivadas de combinações de atributos) e as tarefas que eles precisam desempenhar em determinadas situações.

Os autores Gonczi e Athanasou (1996) afirmam também que o conceito de competência

[...] se trata de um enfoque holístico na medida em que integra e relaciona atributos e tarefas, permite que várias ações intencionais transcorram simultaneamente e leva em conta o contexto e a cultura do local de trabalho. Além disso, permite incorporar a ética e os valores como elementos do desempenho.

Segundo Irigoien Barrenne e Vargas Zuniga (2004), ao analisar esses conceitos, podemos identificar ideias que se repetem nas definições:

- A combinação de conhecimentos, habilidades e atitudes;
- A ideia de colocar em jogo, mobilizar capacidades diversas para agir, visando um desempenho;
- A ideia de que esse desempenho pode ocorrer em diversos contextos cujos significados o indivíduo deve ser capaz de compreender para que sua atuação seja *ad hoc*;

[...] não se trata de algo que uma pessoa aprende para repetir depois a qualquer tempo seguindo as mesmas coordenadas. É uma aprendizagem que constitui um capital que a pessoa, com tudo o que é e tem, coloca em jogo adaptando-se às circunstâncias em que se encontra. Esse novo conceito de competências abrange o desenvolvimento das atitudes da pessoa, o que o indivíduo é em sua afetividade e vontade, procurando um enfoque integrador no qual a pessoa, a partir de seu ser, coloque em jogo todo o seu saber e seu saber fazer. (IRIGOIN BARRENE; VARGAS ZUNIGA, 2004).

Diferentemente das críticas anteriores, o conceito de competências de Perrenoud se aproxima de um enfoque didático, mais especificamente para a formação geral. Esse autor atribui vários conceitos às competências, mas a ênfase repousa sobre a mobilização de recursos cognitivos. Uma dessas definições revela a diversidade de requisitos para se construir uma competência:

[...] competência é a aptidão para enfrentar uma família de situações análogas, mobilizando de uma forma correta, rápida, pertinente e criativa, múltiplos recursos cognitivos: saberes, capacidades, microcompetências, informações, valores, atitudes, esquemas de percepção, de avaliação e de raciocínio. (PERRENOUD et al., 2002)

Se considerarmos os elementos comuns extraídos das diferentes definições, podemos chegar a um conceito de competência como sendo a combinação integrada de conhecimentos, habilidades e atitudes/valores que são colocados em ação para um desempenho adequado em um determinado contexto. Competência, pois, é a combinação integrada de *um saber, um saber fazer, um saber ser e um saber ser com o outro*, que se põem em ação para um desempenho adequado em um determinado contexto. Os saberes em jogo não se esgotam no saber conhecer e saber fazer. Pelo contrário, atualmente o saber ser, que remete aos aspectos da personalidade do trabalhador, especialmente às atitudes, tem um papel preponderante em um desempenho competente.

Os três tipos de saberes que encontramos nas competências – saber conhecer (e aprender), saber fazer e saber ser – formam uma tríade que já é quase clássica. O saber ser inclui, evidentemente, as relações consigo mesmo, com os outros e com o ambiente. De toda a maneira, consideramos que não seria demais enfatizar a dimensão social tal como a estabelece, por exemplo, Delors (2010) ao propor quatro dimensões básicas que toda pessoa deve possuir: *aprender a ser, a conhecer (e a aprender), a fazer e a viver em paz com os demais*. Isso corresponde, nos termos da UNESCO, a um referencial que é uma cultura de paz e convivência democrática, temas que, se espera, permeiem a vida familiar, os ambientes educacionais e profissionais e todos os espaços nos quais a vida humana se desenvolve.

3.1 EDUCAÇÃO POR COMPETÊNCIAS NO SENAC-RS

Com a promulgação da LDB 9.394/96, o Senac-RS inicia um trabalho de adequação de seu conjunto de cursos no sentido de ajustá-los às diretrizes estabelecidas na nova lei. Ao adotar o modelo pedagógico focado no desenvolvimento de competências, além de atender aos princípios definidos na LDB 9.394/96, o Senac-RS, em termos pedagógicos, objetiva:

- construir caminhos potencialmente formadores de cidadãos-trabalhadores críticos, solidários e conscientes de seu papel na sociedade e no mundo do trabalho, oportunizando lhes uma formação sólida e abrangente, que se constitua em fator de inclusão social e de realização pessoal e profissional;
- garantir a unidade pedagógica da Instituição, independente do nível ou da

modalidade de educação;

- romper com a lógica dominante das verdades únicas e absolutas e das dicotomias próprias da modernidade: teoria/prática; certo/errado; bem/mal, entre outros.

Nessa perspectiva, e instigados pelos desafios aí implícitos, unimos esforços e propomos reflexões de diferentes dimensões por meio de diferentes estratégias (SENAC-RS, 2009a). No Senac-RS, entende-se por competência profissional a “capacidade de mobilizar, articular e colocar em ação conhecimentos, habilidades, atitudes e valores necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho” (Resolução CNE/CEB nº 04/99) e pelo desenvolvimento tecnológico. Esse conceito de competência profissional não se limita apenas ao conhecimento: envolve ação em dado momento e determinada circunstância; implica um fazer intencional, sabendo por que se faz algo de uma dada maneira; implica, ainda, saber que existem múltiplas formas ou modos de se fazer algo. Para agir competentemente, é preciso acertar no julgamento da pertinência e saber posicionar-se autonomamente diante de uma situação, tornar-se capaz de ver corretamente, julgar e orientar sua ação profissional de uma forma eficiente.

Logo, competência significa conhecer, julgar, decidir e agir, com intuição e ousadia, em situações previstas e imprevistas, aproveitando o aprendizado que experiências anteriores proporcionaram. Dito de outro modo, competência é também fazer uso de conhecimentos, habilidades e valores, mobilizados e articulados entre si, para resolver os desafios da vida profissional, que exigem respostas sempre criativas e inovadoras. Afinal, sem capacidade de julgar, considerar, discernir e prever resultados distintos para distintas alternativas, de eleger e de tomar decisões autônomas, não há como se falar em competência profissional. O Parecer CNE/CEB nº 16/99, ao tratar do princípio relativo às competências profissionais para a laboralidade, assim se expressa: “[...] o conceito de competência vem recebendo diferentes significados, às vezes contraditórios e nem sempre suficientemente claros para orientar a prática pedagógica das escolas.” (Parecer CNE/CEB nº 16, de 5 de outubro de 1999).

Para os efeitos desta tese, entende-se por competência profissional a capacidade de articular, mobilizar e colocar em ação valores, conhecimentos e habilidades necessários para o desempenho eficiente de atividades requeridas pela

natureza do trabalho. O conhecimento é entendido como o que muitos denominam simplesmente *saber*. A habilidade refere-se ao *saber fazer* relacionado com a prática do trabalho, transcendendo a mera ação motora. O valor se expressa no saber ser, na atitude relacionada com o julgamento da pertinência da ação, como a qualidade do trabalho, a ética do comportamento, a convivência participativa e solidária e outros atributos humanos, tais como a iniciativa e a criatividade.

Os elementos das novas práticas de gestão que configuram o modelo de competências no mundo do trabalho são a valorização dos altos níveis de escolaridade nas normas de contratação; a valorização da mobilidade e do acompanhamento individualizado da carreira; novos critérios de avaliação que valorizam as competências relativas à mobilização do trabalhador e seu compromisso com a empresa; o estímulo à formação contínua; e a desvalorização de antigos sistemas de hierarquização e classificação, ligando a carreira ao desempenho e à formação (DELUÍZ, 2001). A adoção do modelo das competências profissionais pelas gerências de recursos humanos no mundo empresarial está relacionada, portanto, ao uso, controle, à formação e à avaliação do desempenho da força de trabalho diante das novas exigências postas pelo padrão de acumulação capitalista flexível ou *toyotista*: competitividade, produtividade, agilidade, racionalização de custos.

Não obstante, é necessário advertir que ao desenvolvimento de competências profissionais na perspectiva da laborabilidade, embora facilite a mobilidade aumentando as oportunidades de trabalho, não pode ser apontada como a solução para o problema do desemprego. Tampouco, a educação profissional e o próprio trabalhador devem ser responsabilizados por esse problema, que depende fundamentalmente do desenvolvimento econômico com adequada distribuição de renda.

Do ponto de vista da formação, o caráter transversal das competências ainda é um tema pouco explorado. Rey (2002) ressalta que a identidade de estruturas lógicas entre um problema que o aluno sabe resolver e um problema novo não provoca por si a extensão da competência. Seria imaginar que essa identidade (um elemento do mundo) serviria de estímulo suficiente para a mobilização de recursos cognitivos do sujeito. Para Rey (2002, p. 170),

[...] não existe capacidade transversal como realidade psicológica. Há, todavia, uma possibilidade de transferência ou de transversalidade: ela

surge quando o sujeito toma consciência das suas próprias abordagens e das semelhanças entre as situações (REY, 2002, p. 170).

O exame das próprias abordagens de um problema ou situação pode ser entendido como uma prática metacognitiva utilizada pelo estudante. Metacognição entendida como uma compreensão das formas de chegar ao conhecimento, bem como a identificação das dificuldades de sua apreensão, detectando a rede de obstáculos e representações que dificultam ou impedem o sujeito de aprender. A transversalização e mobilização consistem em relacionar saberes em fase de ressignificação com aqueles já construídos anteriormente. Todavia, quando se trata de aprendizagem, o processo não é assim tão simples. A questão da transferência das competências e da mobilização de recursos cognitivos é discutida também por FOUREZ (1999, 2006). Para o autor, "transferir" pode ser entendido em didática como "[...] utilizar uma competência, uma noção, um conceito fora de seu contexto de produção." (FOUREZ, 2006, p. 59). Ou seja, trata-se de recorrer a recursos para um novo fim, fora do contexto inicial. Mais adiante, ele (FOUREZ, 2006, p. 109) destaca que "[...] diante de uma mesma situação, existe uma infinidade de modelizações possíveis. Seu valor é relativo ao que se quer fazer com elas".

Para Fourez (2006), quando determinadas capacidades são transferidas para outros contextos, mesmo que com pequenas modificações, fica clara a relevância dos saberes como recursos mobilizáveis na construção das competências. Isso aponta para a inviabilidade da dicotomia entre competências e conteúdos. Menosprezar os conteúdos e centrar-se excessivamente no sujeito é um dos pontos mais criticados quando o assunto é educação por competências. Entretanto, a mudança de ênfase no que se refere às escolhas metodológicas e a conteúdos a serem ensinados não diminui a importância destes.

As competências envolvem uma complexidade maior, pois comportam inferências, antecipações, generalizações, transposições analógicas, além de outras capacidades humanas. Nesse caso, uma competência também se torna um recurso mobilizável para a construção de outras competências mais complexas, ou mesmo para a aprendizagem de conteúdos específicos. Assim, a identificação e a formalização de uma competência não se originam apenas nos saberes de referência de cada disciplina, ou no "saber sábio", para usar a terminologia de Chevallard (1991), mas também se encontram nas práticas sociais, que passam a ser referência de *status* equivalente aos saberes. Isso exige, entre outros elementos,

um profundo conhecimento da sociedade para a qual se está formando um determinado sujeito. Reside aí um grande desafio das instituições formadoras.

Sob essa perspectiva, a construção de um programa de formação consistente e capaz de dar conta dos aspectos cognitivos, afetivos e sociais envolvidos no desenvolvimento de competências não é tarefa fácil. Em primeiro lugar, a escola deve atentar para a diferença e a distância que há entre o currículo prescrito e o currículo real, aquele que é efetivamente implementado em sala de aula. Paralelamente, constata-se que a maioria dos conhecimentos escolares acumulados é pouco útil para o cotidiano dos alunos, carecendo de sentido e significado para a formação proposta. Há, portanto, a necessidade de privilegiar determinadas competências e dados saberes em detrimento de outros. O problema maior não está no acúmulo de conhecimentos em si, mas na falta de estratégias e situações que levem os alunos a identificar as possibilidades de aplicação desses conhecimentos em suas vidas. O que está em discussão não é propriamente a pertinência dos saberes escolares, mas a forma de gerir o processo de ensino e a aprendizagem, a possibilidade de mobilizá-los em situações cotidianas e de contextualizá-los, considerando as demandas sociais, profissionais e as expectativas pessoais dos estudantes.

A metodologia das competências não se opõe aos saberes, mas chama a atenção para o mero acúmulo de informações e de pré-requisitos como fins da educação profissional e tecnológica. Além disso, capacidades descontextualizadas e com alto grau de abstração, supostamente “ensinadas”, tais como raciocinar, negociar, procurar informações, formular hipóteses, argumentar, entre outras, não dão consistência suficiente aos programas e, em muitos casos, apenas mascaram práticas antigas. Expandir os currículos para competências gerais associadas a saberes específicos busca, na maioria das vezes, minimizar conflitos entre os defensores do saber disciplinar e os adeptos da cultura generalista. Para evitar falsas abordagens por competências, um programa estruturado nessa perspectiva terá de precisar o grau de abrangência das competências que pretende construir. Por outro lado, não deveria explicitar todas as competências e todos os conteúdos de forma padronizada, tirando a autonomia do professor.

Isso, de certa forma, põe a formação por competências em oposição à educação bancária, denunciada por Paulo Freire (2000), na qual o professor faz o saque daquilo que depositou na cabeça dos alunos a cada avaliação. Há uma

dimensão desafiadora nas competências, para a qual o professor deverá se preparar. Para desenvolver e avaliar competências, é imprescindível colocar o aluno no protagonismo do processo, trabalhar com problemas, propor desafios, aceitar novas formas de solucionar as questões. Isso significa uma completa quebra de paradigmas em relação às metodologias tradicionais focadas no ensino e no conteúdo e centralizadas na figura do docente.

Esse tipo de abordagem requer um planejamento flexível e com escolhas didáticas potencialmente desafiadoras, confrontando os alunos com obstáculos impostos pelos novos aprendizados. O trabalho com situações-problema, por exemplo, torna-se um bom momento para aprender não apenas os conteúdos, mas também para verificar como o aluno aplica os conhecimentos que construiu e como faz a gestão de seu processo de trabalho.

A competência na educação profissional tem a ver com uma *combinação integrada de conhecimentos, habilidades e atitudes que conduzem a um desempenho adequado e oportuno em diversos contextos*. A flexibilidade e a capacidade de adaptação, como parte de um desenvolvimento integral que possibilite às pessoas a utilização do conhecimento construído, representam a base para o novo tipo de resultado que o trabalho e a educação buscam.

A legislação, hoje, privilegia a autonomia de cada instituição educacional para conceber, elaborar, executar e avaliar os seus projetos pedagógicos, a fim de que cada instituição possa desenvolver uma imagem própria e distinta de qualquer outra, capaz de garantir identidade particular inconfundível. As novas Diretrizes orientam para a necessidade do desenvolvimento de um processo pedagógico que garanta uma formação básica sólida, com espaços amplos e permanentes de ajustamento às rápidas transformações sociais geradas pelo desenvolvimento do conhecimento, das ciências e da tecnologia. Em suma, as novas Diretrizes Curriculares Nacionais apontam para a criatividade e a inovação, condições básicas para atendimento das diferentes vocações e para o desenvolvimento de competências para a atuação social e profissional em um mundo exigente de produtividade e de qualidade dos produtos e serviços.

Assim, de acordo com essas Diretrizes Curriculares Nacionais e com os princípios definidos pela reforma da Educação Profissional, os currículos dos Cursos Superiores de Tecnologia devem ser estruturados em função das competências desenvolvidas e elaborados a partir das demandas do trabalho. A seguir, são

elencados os princípios norteadores da Educação Profissional de Nível Tecnológico, essencialmente aqueles enunciados pelo Artigo 3º da LDB para a Educação Escolar, ou seja, aqueles que devem efetivamente ser considerados pelos estabelecimentos de ensino em seus respectivos Projetos Pedagógicos:

- I. igualdade de condições para o acesso e a permanência na escola;
 - II. liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber;
 - III. pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas;
 - IV. respeito à liberdade e apreço à tolerância;
 - V. coexistência de instituições públicas e privadas de ensino;
 - VI. gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais;
 - VII. valorização do profissional da educação escolar;
 - VIII. gestão democrática do ensino público, na forma desta Lei e da legislação dos sistemas de ensino;
 - IX. garantia de padrão de qualidade;
 - X. valorização da experiência extraescolar;
 - XI. vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.
- (BRASIL, 1996, art. 3)

Dessa forma, o objetivo de embasar os currículos com tais princípios norteadores é o de capacitar o estudante para o desenvolvimento de competências profissionais que se traduzam na aplicação, no desenvolvimento (pesquisa aplicada e inovação tecnológica), na difusão de tecnologias, na gestão de processos de produção de bens e serviços, a fim de que esse estudante possa responder, de forma original e eficiente, aos desafios e requerimentos do mundo do trabalho no qual pretende atuar.

3.2 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICA NO SENAC-RS

Nesta seção, abordamos o pensamento pedagógico no Senac-RS e, conseqüentemente, do Projeto Pedagógico Institucional e do desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

O Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial no Estado do Rio Grande do Sul - Senac-RS é uma organização de educação profissional, de direito privado, sem fins lucrativos, que faz parte do Sistema Fecomércio-RS. Ele representa mais de 570 mil estabelecimentos do comércio de bens, serviços e turismo no Rio Grande do Sul, reunindo 112 sindicatos patronais. O Sistema Fecomércio-RS agrega o Serviço Social do Comércio (Sesc-RS), o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac-RS), o Instituto Fecomércio de Pesquisa (IFEP) e o Centro do Comércio de Bens, Serviços e Turismo do Rio Grande do Sul (CCERGS). (SENAC-RS, 2015)

O Senac-RS caracteriza-se como uma entidade paraestatal (serviço social autônomo) composta pelo Conselho Regional, Administração Regional e Unidades Educacionais. Está vinculado à Administração Nacional (Senac-DN), entidade com jurisdição nacional dirigida pela Confederação Nacional do Comércio, sendo auditado anualmente pelo Conselho Fiscal (órgão de fiscalização financeira) e pela Controladoria Geral da União (CGU), (SENAC-RS, 2015).

O Senac-RS foi criado em 10 de janeiro de 1946 pela Confederação Nacional do Comércio (CNC), por meio do Decreto-Lei nº 8.621, e regulamentado pelo Decreto nº 61.843/67 que Aprova o Regulamento do Senac. Iniciou suas atividades no RS em 13 de setembro de 1946. Na mesma data da sua criação, foi promulgado o Decreto 8.622, que dispõe sobre a aprendizagem dos comerciários, estabelece deveres dos empregadores e dos trabalhadores menores relativamente a essa aprendizagem, entre outras providências (SENAC-RS, 2015).

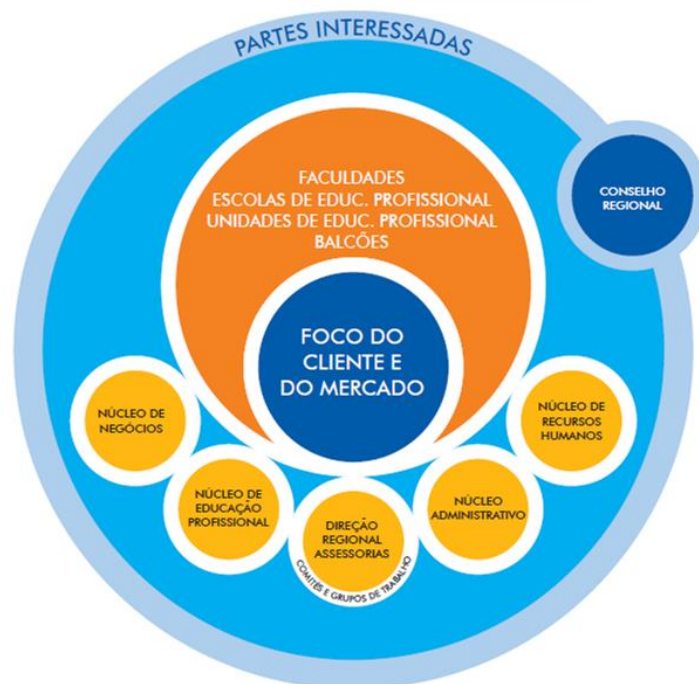
A natureza das atividades e a estrutura de funcionamento do Senac, em âmbito nacional e regional, são regidas pelo Regulamento Interno, aprovado pelo Decreto nº 61.843, de 5 de dezembro de 1967, e alterado pelos Decretos 5.728 de 2006 e 6.633 de 2008. A atividade-fim do Senac-RS é a educação para o trabalho em atividades do comércio de bens, serviços e turismo (SENAC-RS, 2015).

Possui 43 Unidades Educacionais, distribuídas em 33 municípios do interior do Estado, além de Porto Alegre. Destas, duas Unidades são Faculdades, sendo uma em Porto Alegre e outra em Pelotas. Além disso, a estrutura de atendimento compreende mais 23 Balcões de Atendimento, que são operados em parceria com o Sesc-RS, no interior do Estado. O atendimento a todos os 497 municípios do Estado é garantido pela distribuição de áreas de abrangência entre as Unidades que se responsabilizam diretamente pela sua jurisdição. A Administração Regional localiza-

se em Porto Alegre, onde administra, regulamenta e apoia a ação das Unidades Educacionais.

A estruturação do Senac-RS para executar a estratégia foi definida a partir do foco do cliente e do mercado. As Unidades Educacionais, que têm relacionamento direto com os clientes, recebem apoio dos diversos núcleos e áreas do Departamento Regional, os quais mantêm contato com as partes interessadas. O Senac-RS tem como base de sua estrutura funcional a gestão biológica, derivada da teoria dos sistemas vivos, a qual pressupõe que a estrutura ideal para o exercício da liderança não é a hierarquia, mas em rede, para a possibilitar que as partes se organizem com o objetivo da consecução de suas ações. Sendo assim, a representação da estrutura funcional do Senac-RS é composta por Núcleos e Unidades que se inter-relacionam com o objetivo de atender ao foco do cliente. O sistema de trabalho é representado pelo Ecograma do Senac-RS conforme ilustra a Figura 1 abaixo.

Figura 1 - Ecograma Senac-RS – Sistema de Trabalho



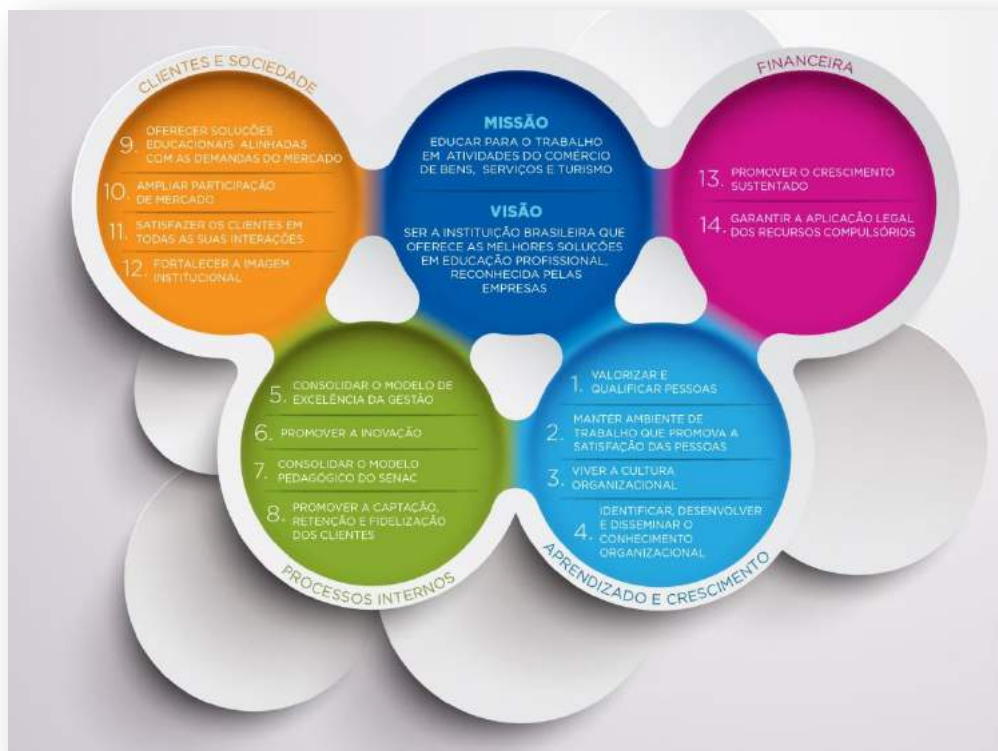
Fonte: Plano de Ação Senac-RS (2015).

O Senac-RS possui uma área total de instalações de 78.731,86m². São 830 ambientes de ensino, considerando auditórios, bibliotecas, salas de aula multiuso, laboratórios de informática, ambientes de EAD e laboratórios de ensino adequados à

prática profissional em áreas de formação específica, como laboratórios de gastronomia (SENAC-RS, 2015).

Embasados em análises de cenários e avaliação de ambiente interno e externo, o grupo diretivo do Senac-RS reavalia anualmente as estratégias e os objetivos da organização, validando a consistência desses diante dos novos cenários considerados no planejamento até 2020. As estratégias da organização estão sintetizadas no Mapa Estratégico, que relaciona os temas estratégicos em cada perspectiva, segundo metodologia *Balanced Scorecard* (BSC), constituindo-se em um sistema de gestão e medição de desempenho como principal objetivo de alinhar a organização com suas estratégias definidas no planejamento organizacional (KAPLAN; NORTON, 1997). O Mapa Estratégico do Senac-RS é representado pela Figura 2 abaixo.

Figura 2 - Mapa Estratégico do Senac-RS



Fonte: Plano de Ação Senac-RS (2016)

Atendendo à Legislação da Educação e as Diretrizes Técnicas do Departamento Nacional, o Senac-RS oferece para a sociedade as ações de educação destacadas em cada eixo tecnológico, dispondo de um *portfólio* variado de cursos. Oferta Educação Superior, principalmente com Cursos Superiores de Tecnologia em duas Faculdades, na Faculdade Senac Porto Alegre (FSPOA), em Porto Alegre, e na Faculdade de Tecnologia Pelotas, em Pelotas/RS. Para a modalidade de Formação Inicial e Continuada (FIC), são oferecidos cursos em turmas abertas ou *in-company*. Na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, os cursos são tanto presencialmente como a distância, pois o Senac-RS está entre os quatro Departamentos Regionais no país que coordenam parte da Rede Nacional de EAD. Além disso, desenvolve Ações Extensivas à Educação Profissional (palestras, seminários, simpósios, assessorias, consultorias e outras atividades similares) e Ações Complementares à Educação Profissional.

O Senac-RS, na condição de Mantenedora da Faculdade Senac Porto Alegre – FSPOA –, assegura a autonomia didático-pedagógica da IES, o que fica expresso na constituição de seus órgãos colegiados, conforme estabelecido no Regimento da Faculdade, que foi credenciada pela Portaria MEC Nº 269, de 20 de janeiro de 2004. O ingresso do Senac-RS na educação superior é resultado do processo natural de maturidade institucional, construído ao longo de seis décadas de atuação em educação profissional nos níveis básico e técnico. Isso reflete o objetivo institucional de promover o permanente desenvolvimento de pessoas e organizações por meio da educação para o trabalho e para a vida. Nesse contexto, é que se insere a oferta de Cursos Superiores de Tecnologia, os quais completam o círculo virtuoso da Instituição com a oferta de Educação Profissional, abrangendo todos os níveis da Aprendizagem à Pós-Graduação.

A FSPOA é instituição de ensino superior de médio porte, com cerca de 3.000 alunos na educação superior, tendo um total de atendimento superior a 5.000 alunos no ano de 2015. Atua no mercado de Educação Profissional, no segmento do comércio de bens, serviços e turismo, nas modalidades de Educação Superior, Educação Profissional Técnica de nível médio e Educação de Formação Inicial e Continuada, com ênfase nas áreas de Informação e Comunicação, Gestão e Negócios, Hospitalidade e Lazer, Produção Cultural e Design (FSPOA, 2016).

A força de trabalho da FSPOA é composta por 221 colaboradores, sendo quatro do núcleo diretivo, composto pelo Diretor da Faculdade e por assessorias, por

80 colaboradores técnicos administrativos, 110 professores na Educação Superior e por 27 orientadores educacionais da Formação Inicial e Continuada e do Técnico do Nível Médio (FSPOA, 2016). O sistema de trabalho está representado na figura 3 abaixo.

Figura 3 - Ecograma FSPOA – Sistema de Trabalho



Fonte: Plano de Ação Senac-RS (2015).

Os Cursos de Graduação que a FSPOA oferece são dois Bacharelados e 13 Cursos Superiores de Tecnologia, descritos a seguir:

Bacharelado em Administração de Empresas;

Bacharelado em Contabilidade;

Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas;

Curso Superior de Tecnologia em Marketing;

Curso Superior de Tecnologia em Hotelaria;

Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Recursos Humanos;

Curso Superior de Tecnologia em Gestão Financeira;

Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores;

Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda;

Curso Superior de Tecnologia em Produção Multimídia,
Curso Superior de Tecnologia em Comércio Exterior;
Curso Superior de Tecnologia em Logística;
Curso Superior de Tecnologia em Gestão Comercial;
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet;
Curso Superior de Tecnologia em Processos Gerenciais.

A FSPOA também oferece Cursos de Pós-Graduação, destacando-se, principalmente, as especializações em:

Comunicação Estratégica de *Marketing*;
Gestão de Moda;
Segurança da Informação;
Computação nas Nuvens;
Liderança, *Coaching* e Gestão de Pessoas;
Gestão de Negócios;
Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis;
Projeto e Gerência de Redes de Computadores.

O Projeto Político Pedagógico da Instituição acompanha as mudanças da sociedade e do mercado, superando a formação de trabalhadores para postos de trabalho. Hoje, com a proposta de desenvolvimento de competências profissionais significativas e duradouras, o Projeto proporciona a qualificação de pessoas, capacitando-as a articular conhecimentos e desenvolver habilidades, para agir, intervir e tomar decisões em situações inusitadas na vida profissional e pessoal.

O modelo de ensino-aprendizagem da Faculdade está fundamentado na educação por competências, as quais são entendidas como a capacidade de mobilizar, articular saberes para agir em situações concretas e muitas vezes inusitadas do contexto de trabalho. O compromisso com a aprendizagem dos estudantes é fundamental para a compreensão da natureza do saber a ser desenvolvido e das metodologias de ensino e avaliação a serem adotadas. A lógica das competências supõe a adoção de práticas pedagógicas diferenciadas para que as aprendizagens se realizem. As propostas de ensino devem propiciar mecanismos de simulação e contato direto com as condições reais de trabalho, ou seja, práticas

pedagógicas que promovam a autonomia na aprendizagem, a capacidade de o aluno identificar e resolver problemas, de integrar-se a grupos de trabalho.

Na Educação Profissional Tecnológica, o currículo proposto para o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, especificamente, visa à apropriação de competências fundamentais para a formação de trabalhadores conscientes do seu papel frente às demandas sociais e profissionais, percebendo-se responsáveis pela construção de relações mais humanizadas no trabalho. O curso objetiva formar um profissional transformador no meio social em que está inserido. As metodologias adotadas pelos professores possuem um papel fundamental na implementação dos pressupostos do Projeto Pedagógico do Curso, de forma que ele cumpra seus objetivos. Dentre essas metodologias para o desenvolvimento das competências, podemos destacar:

- a) realização de aulas expositivo-dialogadas com o apoio de recursos tecnológicos, estudo e interpretação de textos e casos, problematização de situações e elaboração de projetos interdisciplinares e práticas profissionais em laboratório de informática;
- b) utilização da Biblioteca para consultas a livros, periódicos e à *Internet*;
- c) desenvolvimento de projetos de extensão e pesquisa articulados com temas relevantes para a comunidade acadêmica e local;
- d) realização de seminários, palestras e encontros sobre temas relacionados à Tecnologia da Informação e ao mercado de trabalho na área, com a finalidade de atualizar informações;
- e) acompanhamento e avaliação contínua do desempenho do aluno, oportunizando diferentes práticas de ensino e aprendizagem com foco no processo de desenvolvimento das competências e nas habilidades requeridas;
- f) realização de encontros regulares e sistemáticos de professores para a avaliação dos trabalhos, a reformulação e atualização de programas.

No desenvolvimento e na implementação das metodologias de ensino-aprendizagem, o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas assume como princípio fundamental a interdisciplinaridade, buscando eixos articuladores entre os diferentes campos do saber por meio do *Projeto de Desenvolvimento* e do *Trabalho de Conclusão de Curso*, previsto na matriz curricular

do curso. A fim de promover uma formação adequada às demandas dos estudantes, da sociedade e do mercado, ocorrem regularmente reuniões pedagógicas com os professores de todos os cursos da Faculdade e reuniões específicas com os docentes do curso, para o planejamento, a avaliação das ações e a reformulação de programas, visando uma efetiva interdisciplinaridade e à atualização da proposta pedagógica do curso.

3.3 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE O CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DA FACULDADE SENAC PORTO ALEGRE

Na sequência, abordamos o histórico do curso pesquisado, seus objetivos, o perfil profissional de conclusão e as competências a serem apropriadas pelos alunos ao final do curso.

O Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é originário do PPC do Curso de Tecnologia em Sistemas de Informação. Encaminhado à SETEC/MEC em meados de 2003 para autorização, simultaneamente ao processo de credenciamento da IES, é aprovado por Comissão Avaliadora durante visita *in loco*, tendo seu funcionamento autorizado pela Portaria/Ministerial nº 269 de 20/01/2004, do MEC. O Curso é reconhecido pela Portaria Ministerial/MEC nº 249 de 07/03/2007, publicada no Diário Oficial da União.

Nos três primeiros anos de funcionamento, o projeto, elaborado com um referencial dinâmico, que contempla sua inserção regional, passa por uma avaliação e ampla discussão envolvendo a comunidade acadêmica. Pretendia-se atualizar e enriquecer o currículo sem que fosse perdida a sua identidade original. Naquela oportunidade, são adotadas medidas para garantir a integração curricular, a inclusão de mecanismos para promover o diálogo entre teoria e prática, além da ampliação do escopo do curso por meio de Atividades Complementares. A partir disso, o curso é incorporado ao Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, aprovado pela Portaria nº. 10, de 28 de julho de 2006, publicada no DOU em 31 de julho de 2006. O referido Catálogo define as denominações, o sumário de perfil do egresso, a carga horária mínima e a infraestrutura recomendada para 98 cursos de graduação tecnológica organizados em torno de 10 eixos tecnológicos.

Com essa adequação ao Catálogo, o curso original passa a ser denominado *Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas* e a integrar o Eixo Tecnológico Informação e Comunicação, compreendendo tecnologias relacionadas à comunicação e ao processamento de dados e informações. Tal eixo abrange concepção, desenvolvimento, implantação, operação, avaliação e manutenção de sistemas e tecnologias relacionadas à informática e telecomunicações; especificação de componentes ou equipamentos, suporte técnico, procedimentos de instalação e configuração, realização de testes e medições, utilização de protocolos e arquitetura de redes; identificação de meios físicos e padrões de comunicação e, sobremaneira, atualização tecnológica. O desenvolvimento de sistemas informatizados desde a especificação de requisitos até os testes de implantação e as tecnologias de comutação, transmissão, recepção de dados também podem constituir-se especificidades desse Eixo.

Assim, o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, oferecido pela Faculdade Senac Porto Alegre – FSPOA –, autorizado com conceito A pela Portaria Ministerial/MEC nº 269 de 20/01/2004, tem duração de 6 semestres, conferindo o título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Cabe mencionar que o curso, reconhecido pela Portaria MEC nº 249, de 8 de março de 2007, com conceito 3, teve seu reconhecimento renovado pela Portaria MEC nº 46, de 21 de janeiro de 2011. O curso obteve nota 3 no ENADE 2008 com o Conceito Preliminar de Curso – CPC –, em 2011; obteve nota 4 no ENADE e voltou a ter nota 3 no ENADE 2014 (ANEXOS A e B), mantendo o CPC do Curso com nota 3.

A Tabela 2, abaixo, demonstra o número de matrículas no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, oferecido pela Faculdade Senac Porto Alegre, desde 2005, bem como o número de alunos formados em cada ano.

Tabela 2 - Evolução do Número de Ingressantes e Formados no Curso de ADS da FSPOA

	CURSO DE ADS DA FSPOA	
	Alunos de ADS na FSPOA	Formandos
2005	513	
2006	786	26
2007	905	38
2008	1127	53
2009	1242	72
2010	1268	86
2011	1290	83
2012	1281	90
2013	1238	97
2014	1228	106
2015	1181	56
TOTAL FORMANDOS CURSO ADS DA FSPOA		707

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados obtidos na FSPOA

Objetivo Geral do Curso

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem como objetivo oferecer aos alunos formação profissional em Tecnologia da Informação, que possibilite aos egressos atuarem de forma crítica, inovadora, empreendedora e ética frente aos desafios da sociedade, capacitando-os a analisar, obter requisitos, projetar, documentar, especificar, implementar e testar sistemas computacionais e de informação.

Objetivos Específicos do Curso

- a) Desenvolver sistemas através do domínio de diversas linguagens de programação e de seus diferentes paradigmas;
- b) Desenvolver interfaces homem-computador, considerando os aspectos visuais e funcionais das aplicações;
- c) Empreender novas soluções voltadas aos sistemas de automação comercial;

- d) Constituir um espaço de integração entre o meio acadêmico e a sociedade na área da Informática;
- e) Contribuir para o desenvolvimento tecnológico na área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas;
- f) Atender às necessidades regionais e nacionais em termos de formação de recursos humanos na área de Desenvolvimento de Sistemas;
- g) Manter um centro de capacitação profissional que permita aos profissionais já existentes na região, e aos futuros alunos formados, manterem-se atualizados nas inúmeras tecnologias que surgem constantemente na área;
- h) Formar profissionais capazes de especificar e coordenar a aquisição de equipamentos e *software* que atendam às necessidades da empresa ou instituição pública, considerando os limites existentes;
- i) Atender ao previsto na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) cujas ocupações relacionadas à área de Desenvolvimento de *Software* são: Analistas de Sistemas Computacionais e Programador de Sistemas Orientados a Objetos.

Assim, o profissional, a partir da visão especializada para atuação em seu campo de trabalho, desenvolve competências profissionais, sociais e intelectuais específicas da área, competências essas necessárias para que o egresso possua plenas condições de executar as atividades do Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Dentre o conjunto de competências que integram o perfil desse profissional da Faculdade Senac Porto Alegre – FSPOA –, selecionamos como objetos da presente pesquisa as seguintes competências:

- i) dominar técnicas de programação e solução de problemas;
- ii) conhecer e aplicar os conceitos de programação nos diferentes paradigmas de linguagens de programação;
- iii) dominar conceitos de engenharia de *software*, análise, projeto e qualidade de sistemas;
- iv) compreender o funcionamento geral de um computador e de seus componentes básicos;
- v) conhecer e aplicar os princípios básicos de bancos de dados,
- vi) reconhecer diversas arquiteturas de *software* e sua aplicação no processo de desenvolvimento;

- vii) compreender a solução de problemas, empregando do raciocínio lógico e aplicando as técnicas de programação;
- viii) compreender os conceitos básicos relativos à segurança da informação e identificar vulnerabilidades em sistemas;
- ix) identificar as alternativas tecnológicas no desenvolvimento de sistemas de informação, visando à sua utilização em projetos de *software*.

Outras competências trabalhadas ao longo do curso se referem às relações humanas, à ética profissional, aos princípios e valores que constituem o referencial filosófico da Instituição e a outras capacidades requeridas pelo mercado de trabalho. Portanto, as seguintes competências integram a pesquisa:

- x) desenvolver o raciocínio abstrato, numérico e lógico na resolução de problemas do trabalho;
- xi) demonstrar capacidade de síntese;
- xii) aplicar senso crítico na análise de solução de problemas;
- xiii) cultivar a criatividade e inovação;
- xiv) desenvolver autonomia na aprendizagem.

4 MÉTODO E ABORDAGEM DA PESQUISA

Neste capítulo, é apresentada a metodologia empregada nesta pesquisa que teve uma abordagem qualitativa e quantitativa. Abordagem qualitativa, porque é baseada em um estudo de caso (LÜDKE e ANDRÉ 1986, p. 17), propiciando a formulação de uma construção baseada nas interfaces que emergiram da análise das respostas dos egressos respondentes e aprofundaram a compreensão dos fenômenos investigados. (MILES; HUBERMAN, 1994 apud FELICETTI; CABRERA; MOROSINI, 2014). Abordagem quantitativa, porque analisa frequências e relações acerca dos dados coletados (BOOTH et al., 2000 apud FELICETTI; CABRERA; MOROSINI, 2014). De qualquer forma, enfatizamos que em razão da natureza da pesquisa a ênfase recai sobre a abordagem quantitativa. A mensuração da efetividade das competências desenvolvidas durante o Curso para o exercício profissional é definida com o emprego de pesquisa *survey*, envolvendo a construção de um instrumento de coleta de dados, dados esses respondidos pela técnica de autopreenchimento.

O público da pesquisa são egressos do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) da Faculdade Senac Porto Alegre – FSPOA – com mais de dois anos de conclusão de curso, tendo como subsídio o método utilizado pelo “Projeto PROFLEX” (MORA; CAROT; CONCHADO, 2010), tempo a partir do qual os profissionais tendem a refletir sobre as suas experiências acadêmicas e expectativas futuras no mercado de trabalho em que, no entanto, esqueçam o que foi vivenciado em ambiente universitário.

A pesquisa de campo com os egressos do Curso de ADS, a partir de agora designados egressos respondentes, corresponde a uma amostra por conveniência. É realizada no dia 27/07/2015, no Campus II da FSPOA, localizado à Rua Cel. Genuíno, nº 358, em Porto Alegre/RS. É enviado convite por e-mail a todos os egressos. Esse convite é reforçado por contato telefônico do Coordenador de Curso. Como estratégia para ter a maior quantidade de egressos respondentes, é organizado um evento que conta com a presença do Diretor da Faculdade, da Diretora de Ensino, do Coordenador do Curso de ADS, Prof. Guilherme Bertoni Machado. Na abertura do evento, o Prof. James Brum, docente do Curso e analista sênior da Procergs, profere palestra sobre Tecnologias Ágeis. Após a fala do

palestrante, os egressos são convidados a responder o questionário *online*¹, disponibilizado em Laboratório de Informática anexo à sala onde foi realizada a reunião, garantindo total anonimato. A confidencialidade dos dados fornecidos pela FSPOA, das informações pessoais, dos resultados individuais dos egressos, dos resultados obtidos para instituição e seu banco de dados correspondente é garantida.

O questionário de pesquisa é respondido pelos egressos do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) da Faculdade Senac Porto Alegre (FSPOA) por meio da técnica de autopreenchimento no questionário on line disponível conforme demonstram as figuras 4, 5 e 6 a seguir:

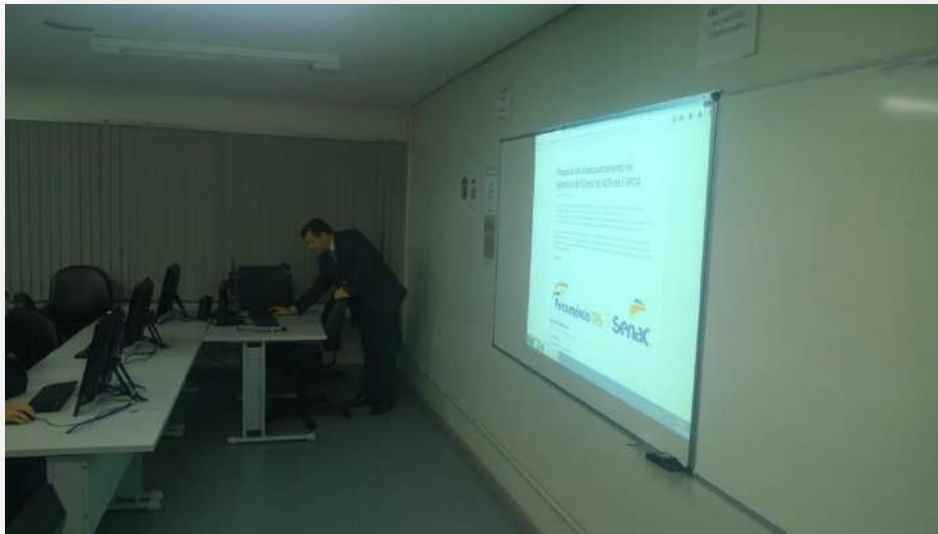
Figura 4 - Apresentação da Pesquisa aos Egressos do Curso de ADS da FSPOA



Fonte: Arquivo pessoal

¹ questionário online:
(https://docs.google.com/forms/d/1YUznPI1QGHxWxBNug8cYU0qtXPqFW5Lxn8liKmVGD-w/viewform?usp=send_form)

Figura 5 - Apresentação do questionário da pesquisa aos Egressos do Curso de ADS da FSPOA no LABIN



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 6 - Egressos do Curso de ADS da FSPOA no LABIN respondendo ao questionário da pesquisa



Fonte: Arquivo pessoal

A metodologia empregada na coleta de dados está baseada em projetos de pesquisa similares, a exemplo do “Projeto PROFLEX”, "O Profissional Flexível na

Sociedade do Conhecimento" (MORA; CAROT; CONCHADO, 2010), co-financiado pela União das Universidades Europeias e Latino-Americanas pertencentes à rede de parceiros do projeto, composta por onze instituições de ambos os continentes. A principal ferramenta utilizada no "Projeto PROFLEX" é uma pesquisa dirigida a graduados latino-americanos questionados sobre as suas visões a respeito da universidade e do mercado de trabalho cinco anos após a conclusão do curso superior. Cabe destacar que o "Projeto PROFLEX" é um projeto herdeiro de outro similar realizado no Japão e em quatorze países da Europa: o REFLEX, "O Profissional Flexível na Sociedade do Conhecimento - novas exigências sobre o Ensino Superior na Europa". A existência desses dois projetos permite-nos utilizar conceitos similares para a pesquisa com os egressos do Curso de ADS da FSPOA.

Objetivo Geral

Analisar como são percebidas pelos egressos do *Curso Superior de Tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) da Faculdade Senac Porto Alegre (FSPOA)* o desenvolvimento de suas competências profissionais adquiridas no curso e como são requeridas essas competências pelo mercado de trabalho, especialmente no que tange às demandas identificadas pelas empresas.

Objetivos Específicos

- Analisar a percepção dos egressos em relação ao desenvolvimento de suas competências profissionais adquiridas no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade Senac Porto Alegre;
- Analisar a percepção dos egressos em relação à utilização dessas competências pelo mercado de trabalho, especialmente no que tange às demandas identificadas pelas empresas;
- Analisar quais são as principais correlações existentes entre as competências desenvolvidas para o desempenho acadêmico, tendo em vista as autoavaliações e as demandas das empresas para o exercício profissional;

- Analisar quais são as competências mais influentes para o conhecimento geral dos egressos, tendo em vista as autoavaliações e as demandas das empresas para o exercício profissional;

Hipóteses da Pesquisa

Como hipóteses dessa pesquisa, podemos admitir:

- a) Que todas as competências profissionais técnicas ou humanas descritas no Projeto Pedagógico do Curso, foram desenvolvidas pelos egressos e as empresas demandam todas elas em maior ou menor grau dependendo a função exercida pelos egressos nas empresas;
- b) Que as competências profissionais, sejam elas técnicas ou humanas, possuem fortes correlações, tendo um caráter holístico e integrado. Que algumas competências podem ter maior influência que outras no desenvolvimento das competências fundamentais. Que as competências não são a soma mecânica das habilidades específicas e simples, mas modelos mentais de interpretação da realidade e de intervenção racional que usamos na vida cotidiana e na prática profissional.
- c) Que há alguns desafios relativos à educação profissional, especialmente para os Cursos Superiores de Tecnologia do Senac-RS no que tange a implementação do conceito de competência, na organização dos currículos dos cursos com a inclusão de novas formas de organização do trabalho, incorporando conhecimentos adquiridos na prática e metodologias que propiciem o desenvolvimento de suas competências.

Limitações da Pesquisa

As pesquisas de campo tipo *survey* se caracterizam pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer. Basicamente, são solicitadas informações a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado, para que, em seguida, mediante análise quantitativa, se possa chegar a conclusões através dos dados coletados (GIL, 2008). Esse tipo de levantamento de informações tem como principais vantagens o conhecimento direto da realidade, a economia,

rapidez e a quantificação dos dados de forma a poder agrupá-los em tabelas possibilitando a análise estatística. No entanto, há algumas limitações, especialmente quanto aos aspectos perceptivos, por identificar uma visão estática, uma fotografia momentânea do fenômeno estudado (GIL, 2008).

Considerando as vantagens e limitações expostas, é importante ressaltar que egressos de outros cursos da mesma Instituição podem responder a questões de forma diferenciada, não se obtendo, necessariamente, as mesmas respostas ou percepções quanto à apropriação das competências estudadas.

4.1 A AMOSTRA

A população total de egressos do Curso de ADS da FSPOA com dois anos ou mais de formados é de 448 alunos. Dessa população, é possível contatar 150 egressos. Comparecem ao encontro, respondendo ao questionário proposto, 22 deles. Posteriormente, outros 22 egressos atendem ao convite de responder ao instrumento de pesquisa, totalizando, assim, uma amostra de 44 egressos participantes.

4.2 O INSTRUMENTO DE COLETA - QUESTIONÁRIO DA PESQUISA

O questionário da pesquisa é desenvolvido tendo sido, posteriormente, avaliado e testado sua construção e resultados pelo Prof. Dr. James E. Cofer², que esteve na PUC/RS pelo projeto *Scholar Fulbright* junto ao Centro de Estudos em Educação Superior da PUCRS ministrando aulas de estatística e do uso do *software* da IBM® SPSS® (*Statistical Package for the Social Sciences*). O instrumento é elaborado com base em três grandes Blocos com total de 12 perguntas, sendo que a nona questão é subdividida em 14 outras perguntas (Apêndice A – Questionário e Apêndice B – Respostas). O primeiro Bloco compõe questões relacionadas a:

- i) perfil profissional;
- ii) situação profissional (empregado, empreendedor autônomo, desempregado);
- iii) natureza jurídica da empresa em que trabalha;
- iv) atuação profissional na área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas;

²Estatístico e Presidente da Missouri State University, 2010-2011.

- v) início da atuação na área de Tecnologia da Informação;
- vi) porte da organização na qual atua;
- vii) gênero;
- viii) renda individual aproximada.

O segundo Bloco é composto por 14 questões relacionadas às principais competências profissionais descritas no Projeto Pedagógico do Curso do Curso de ADS da FSPOA. As nove primeiras competências referem-se às técnicas e as outras cinco referem-se às humanas, relativas, respectivamente, ao raciocínio e à autonomia na aprendizagem, ambas relevantes à pesquisa, pois são competências gerais que constituem o referencial filosófico da Instituição, sendo também requeridas pelo mercado de trabalho. As 14 competências profissionais descritas no PPC do Curso de ADS da FSPOA e contempladas no questionário de pesquisa são:

1. dominar técnicas de programação e solução de problemas (COMP1)³;
2. dominar conceitos de engenharia de software, análise, projeto e qualidade de sistemas (COMP2);
3. conhecer e aplicar os princípios básicos de bancos de dados (COMP3);
4. compreender a solução de problemas, empregando o raciocínio lógico e aplicando as técnicas de programação (COMP4);
5. conhecer e aplicar os conceitos de programação nos diferentes paradigmas de linguagens de programação (COMP5);
6. compreender o funcionamento geral de um computador e de seus componentes básicos (COMP6);
7. reconhecer diversas arquiteturas de *software* e sua aplicação no processo de desenvolvimento (COMP7);
8. compreender os conceitos básicos relativos à segurança da informação e identificar vulnerabilidades em sistemas (COMP8);
9. identificar as alternativas tecnológicas no desenvolvimento de sistemas de informação, visando à sua utilização em projetos de *software* (COMP9);
10. demonstrar capacidade de síntese (COMP10);
11. desenvolver raciocínio abstrato, numérico e lógico (COMP11);
12. aplicar senso crítico na análise de soluções (COMP12);

³(COMP n) é a forma de identificação, neste estudo, das competências profissionais estudadas de acordo com as variáveis propostas em questionário, o que será melhor detalhado posteriormente.

13. cultivar a criatividade e a inovação (COMP13);
14. desenvolver a autonomia na aprendizagem (COMP14).

Com base no aprendizado oferecido pelo Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da FSPOA e nas experiências profissionais após a formação, os egressos atribuem para cada uma das competências uma nota de 1 a 10 que corresponde a percepção relativa ao desenvolvimento das competências no curso. Considerando uma escala de 1 a 10, 1 significa que o egresso se percebe com “baixo nível de desenvolvimento” e 10 que se percebe com “alto nível de desenvolvimento”.

Para que se pudesse também avaliar as demandas das empresas em relação a cada uma das competências desenvolvidas, o questionário propõe que o egresso também atribua valores às competências mais demandadas a eles, profissionais, por parte das empresas. Considerando uma escala de 1 a 10, 1 significa “não existe demanda” e 10 significa “existe muita demanda”.

O terceiro Bloco é composto de quatro questões de caráter geral. A primeira delas está relacionada ao entendimento global de desenvolvimento das competências; a segunda, ao nível de dedicação no Curso; a terceira, à indicação do curso de ADS da FSPOA aos amigos/familiares (na escala de 1 a 10, 1 equivale a “com certeza, não indicaria” e 10 a “com certeza, indicaria”); e a quarta questão solicita que o egresso sugira alternativas para aperfeiçoar e manter o Projeto Pedagógico do Curso afinado com as demandas do trabalho.

4.3 TÉCNICAS DE ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA

Para organizar as respostas dadas às questões do segundo Bloco do formulário de pesquisa, composto de 14 questões relacionadas às competências profissionais descritas no Perfil de Conclusão do Curso de ADS da FSPOA, adotamos a terminologia “COMPnA” para designar as Variáveis de Categoria A, ou seja, relativas à autoavaliação do egresso sobre o nível de desenvolvimento na respectiva competência, e “COMPnB” para designar as Variáveis de Categoria B, isto é, relativas à percepção do egresso quanto ao grau de demanda da empresa a respeito da respectiva competência.

Os dados estatísticos das variáveis “COMPnA” e “COMPnB” são analisados para verificar se possuem uma curva de distribuição normal, com simetria das frequências, tendo a presença das principais medidas de tendência central (média, mediana e moda) no mesmo ponto, de desvio padrão e para proporcionar também os testes da correlação e multicolinearidade. Esse tipo de distribuição normal das variáveis garante que a um desvio padrão tenhamos 68,26% das observações contidas, a dois desvios padrões, 95,44% dos dados compreendidos e, finalmente, a três desvios, 99,73% das observações contidas (NIQUE; LADEIRA, 2014). Para analisar os dados estatísticos, utilizamos o *software* da IBM® SPSS® (*Statistical Package for the Social Sciences*), capaz de transformar os dados de variáveis que descrevem relacionamentos complexos em informações importantes, proporcionando análise, inferências e conclusões.

4.3.1 Análise Bivariada ou de Correlações entre as Variáveis da Pesquisa

A análise bivariada ou de correlação fornece um número que resume o *grau de relacionamento linear* entre as variáveis. A verificação da existência de variáveis e do grau de relação entre elas fornece informações sobre a intensidade aí implicada. Em termos estatísticos, duas variáveis se associam quando elas guardam semelhanças na distribuição dos seus resultados. Mais precisamente, elas podem se associar a partir da distribuição das frequências ou pelo compartilhamento de variância correlação de Pearson (R). Para o estudo das correlações das competências profissionais aqui estudadas, utilizamos a correlação de Pearson como parâmetro, ou seja, a associação entre as variáveis através da medida da variância compartilhada entre duas variáveis, tendo a variação linearmente distribuída.

O coeficiente de correlação Pearson (R) varia de -1 a 1. O sinal indica direção positiva ou negativa do relacionamento, e o valor sugere a força da relação entre as variáveis. Uma correlação perfeita (-1 ou 1) indica que o resultado de uma variável pode ser determinado exatamente ao se saber o resultado da outra. Já uma correlação de valor zero indica que não há relação linear entre as variáveis. Importante é interpretar a magnitude dos coeficientes, mostrando se há uma correlação fraca: R= 0,10 até 0,39, uma correlação moderada: R= 0,40 até 0,69 ou correlação forte: R= 0,70 até 1 entre as variáveis (CUNHA; COELHO, 2007).

4.3.2 Análise multivariada com Regressão Múltipla entre as Variáveis da Pesquisa

A análise multivariada com regressão múltipla entre as variáveis é uma técnica utilizada para verificar se existe uma função matemática que descreve o comportamento de determinada variável. Para isso, é necessário definir uma variável dependente com base nos valores de uma ou mais variáveis, denominadas independentes (CUNHA; COELHO, 2007). Como variável dependente (Y), é utilizada a Competência Geral (COMPGE) pesquisada e refletida na questão número 10 do questionário, pois essa consiste em uma pergunta de caráter genérico acerca do entendimento do egresso em relação ao nível de desenvolvimento geral de suas competências.

Pergunta 10: ***Como você avalia seu nível de conhecimento geral, considerando todas as competências apresentadas?***

Utilize uma escala de 1 a 10, sendo 1 – Baixo conhecimento e 10 – Alto conhecimento.

Na presente pesquisa, consideramos variáveis independentes (X) todas as competências pesquisadas de “Categoria A” ou “COMPnA” referentes à autoavaliação do egresso respondente em relação ao desenvolvimento das competências do Perfil Profissional de Conclusão descritas no PPC do Curso de ADS da FSPOA. Portanto, a regressão múltipla indica os efeitos cumulativos de um grupo de variáveis explicativas (COMP1A, COMP2A, COMPnA, etc.) em uma variável dependente de COMPGE = Conhecimento Geral, assim como os efeitos separados dessas variáveis explicativas.

$$Y = \beta_1.(X_1) + \beta_2 .(X_2) + \beta_3.(X_3) + \beta_n.(X_n) + \dots + \beta_0 \quad (01)$$

ou

$$COMPGE = \beta_1.(COMP 1A) + \beta_2.(COMP 2A) + \beta_3.(COMP 3A) + \beta_n.(COMPnA) + \dots + \beta_0 \quad (02)$$

Por fim, é possível sugerir o cálculo do coeficiente de regressão (β_n) e a interpretação da variável de regressão. O modelo de regressão ajuda a identificar o

coeficiente de regressão (β_n) que avalia a importância relativa das variáveis individuais na previsão geral.

Neste estudo, o grau de relacionamento entre as variáveis é avaliado através do coeficiente momento-produto (ou r de Pearson) e do fator de inflação da variância (FIV). O propósito desse coeficiente r de Pearson é verificar se existe relacionamento entre as variáveis. Outra etapa importante deste trabalho é estimar o *stepwise*, que é um método de seleção de variáveis para inclusão no modelo de regressão. Isso inicia com a escolha do melhor “preditor” da variável dependente. Nesse caso, as variáveis independentes adicionais são selecionadas em termos do poder explicativo incremental que podem acrescentar ao modelo de regressão (HAIR et al., 1998; WOOLDRIGGE, 2006). O modelo de regressão *stepwise* fornece uma sólida avaliação do problema de pesquisa, pois apresenta, em diversos modelos, os valores de R e R^2 . (GUAJARATI, 2000). Cabe ao pesquisador escolher o modelo que melhor forneça uma explicação da variável dependente.

Da mesma forma, essa técnica de regressão múltipla é utilizada para analisarmos se existe uma função matemática que descreve o comportamento de determinada variável, denominada dependente (COMPGE = Conhecimento Geral), com base nos valores de uma ou mais variáveis, denominadas independentes (COMPnB = Competência identificada), utilizando a percepção do egresso quanto ao grau de demanda da empresa a respeito das competências identificadas.

5 ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA

5.1 PLANO DE ANÁLISE

Para melhor visualização dos objetivos específicos propostos na tese e da relação deles com as técnicas estatísticas utilizadas na análise dos dados, apresentamos o quadro 1, resumido, abaixo.

Quadro 1 - Relação entre os objetivos específicos e as técnicas estatísticas aplicadas

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	TÉCNICA APLICADA	SUB CAPÍTULO ONDE SE ENCONTRA APLICADO
• Analisar a percepção dos egressos em relação ao desenvolvimento de suas competências profissionais adquiridas no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade Senac Porto Alegre;	Estatística Descritiva	6.1 / 6.2
• Analisar a percepção dos egressos em relação à utilização dessas competências pelo mercado de trabalho, especialmente no que tange às demandas identificadas pelas empresas;	Estatística Descritiva	6.1 / 6.3
• Analisar quais são as principais correlações existentes entre as competências desenvolvidas para o desempenho acadêmico, tendo em vista as autoavaliações e as demandas das empresas para o exercício profissional;	Correlação entre as Variáveis de Categoria A (COMP nA) e de Categoria B (COMP nB)	6.4 / 6.5
• Analisar quais são as competências mais influentes para o conhecimento geral dos egressos, tendo em vista as autoavaliações e as demandas das empresas para o exercício profissional;	Regressão Múltipla entre as Variáveis de Categoria A (COMP nA) e de Categoria B (COMP nB)	6.6 / 6.7

Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho

5.2 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DOS EGRESSOS

Como referido, a amostra final totaliza 44 egressos respondentes. Dos 44, 36(82%) deles estão empregados; 08(18%) trabalham como empreendedores/autônomos e nenhum está desempregado. Esse resultado demonstra o cumprimento da missão do Senac de *educar para o trabalho nas atividades do Comércio de Bens Serviço e Turismo*, confirmando o objetivo de *ampliar a laboralidade das pessoas e a produtividade das organizações*, o que integra a dimensão Clientes e Mercado do Plano de Ação Senac 2015. Esses índices ratificam, também, o alto potencial de laboralidade conferido pelos programas do Senac-RS aos egressos de seus cursos.

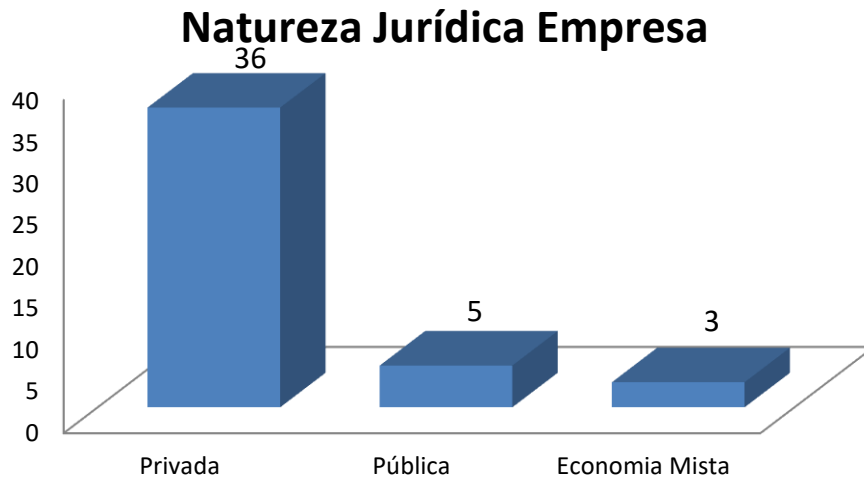
Gráfico 4 - Situação Profissional dos Egressos do Curso de ADS da FSPOA



Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho, a partir dos dados da Pesquisa de Egressos do Curso de ADS da FSPOA

Em relação à natureza jurídica da empresa em que trabalham, dos 44 egressos respondentes, 36 deles (81,8%) trabalham em empresas privadas, 05 respondentes (11,4%) trabalham em empresas públicas e 03(6,8%) atuam em empresas de economia mista.

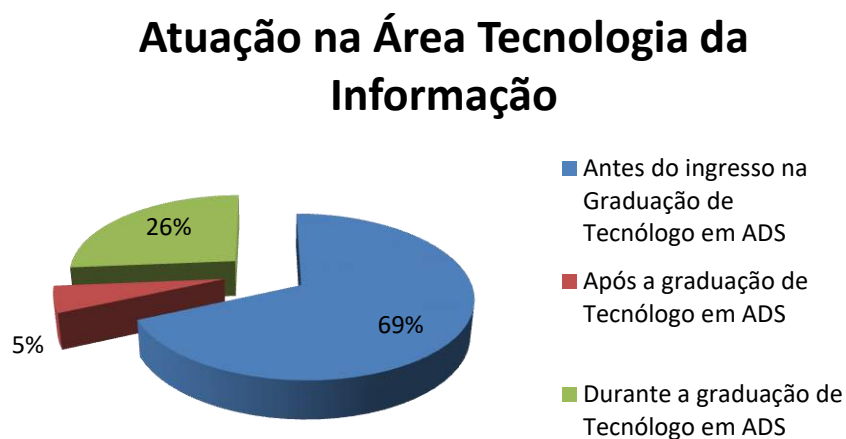
Gráfico 5 - Natureza Jurídica da Empresa em que trabalha



Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho, a partir dos dados da Pesquisa de Egressos do Curso de ADS da FSPOA

Em relação à atuação na área de tecnologia da informação, dos 44 Egressos respondentes, 06 respondem que não trabalham na área da Tecnologia da Informação (TI). Dos 38 egressos restantes, 26(68,4%) já atuavam na área de TI antes de ingressar no Curso de ADS da FSPOA, 10(26,3%) obtiveram seus empregos durante o Curso e 02(5,3%) conseguiram colocação profissional na área após concluir a Graduação como Tecnólogo em ADS.

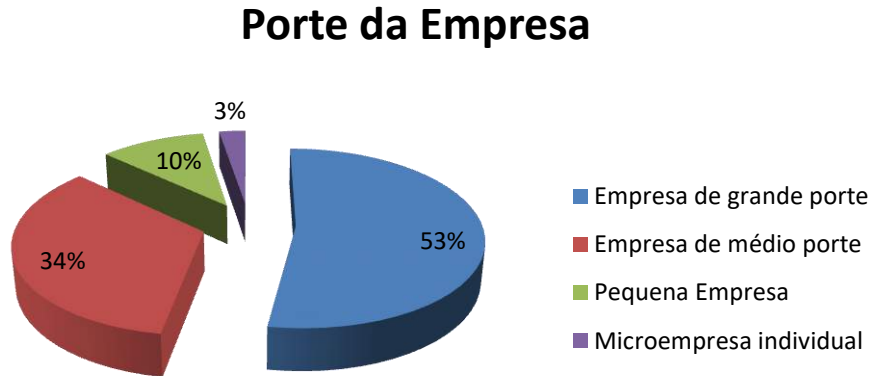
Gráfico 6 - Atuação na área de Tecnologia da Informação



Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho, a partir dos dados da Pesquisa de Egressos do Curso de ADS da FSPOA

Em relação ao porte das empresas em que trabalham, dos 44 egressos respondentes, seis não respondem a essa questão. Dos 38 restantes, 20(53%) trabalham em empresas de grande porte, 13(34%) em empresas de porte médio, 04(10%) em pequenas empresas e 01(3%) atua em microempresa individual.

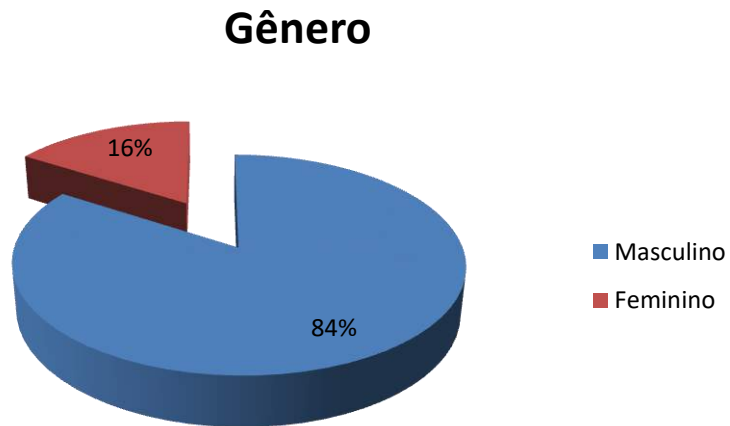
Gráfico 7 - Porte das Empresas em que os Egressos trabalham



Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho, a partir dos dados da Pesquisa de Egressos do Curso de ADS da FSPOA

Em relação ao gênero, dos 44 Egressos respondentes, 37(84%) são do sexo masculino e 07(16%) são do sexo feminino.

Gráfico 8 - Gênero dos Egressos



Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho, a partir dos dados da Pesquisa de Egressos do Curso de ADS da FSPOA

Em relação à renda individual aproximada, do total de 44 respondentes, 06(14%) possuem renda mensal superior a R\$ 8.000,00; 09(21%) declaram possuir renda mensal entre R\$ 6.000,00 e R\$ 8.000,00; 14(32%) possuem renda mensal entre R\$ 4.000,00 e R\$ 6.000,00; 12(27%) possuem renda mensal entre R\$ 2.000,00 e R\$ 4.000,00; e 03(7%) possuem renda mensal inferior a R\$ 2.000,00. Disso se pode concluir que 35(80%) dos egressos possuem renda mensal que varia entre R\$ 2.000,00 e R\$ 8.000,00, sendo que 26 desses (59%) possuem renda mensal entre R\$ 2.000,00 e R\$ 6.000,00 e 15(34%) têm renda mensal acima de R\$ 6.000,00.

Gráfico 9 - Renda dos Egressos



Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho, a partir dos dados da Pesquisa de Egressos do Curso de ADS da FSPOA

6 ANÁLISE DESCRITIVA DA PESQUISA

6.1 ANÁLISE DESCRITIVA DA PESQUISA RELACIONADA ÀS COMPETÊNCIAS DE CATEGORIA A (COMPnA) E DE CATEGORIA B (COMPnB)

Os dados estatísticos das variáveis “COMPnA” e “COMPnB” representam uma curva de distribuição normal. A amostra demonstra ter as principais características em relação à simetria das frequências, a presença das principais medidas de tendência central (média, mediana e moda) no mesmo ponto, além da presença de desvio padrão. Como se pode observar nas Tabelas 3 e 4, abaixo, todas as variáveis “COMPnA” e “COMPnB” possuem essas características. Portanto, as análises e inferências estatísticas descritas possuem tratamento de uma curva normal, respeitadas as margens de erro já observadas.

Tabela 3 - Descrição Estatística das Variáveis COMPnA e COMPnB

Descriptive Statistics														
	N		Minimum		Maximum		Mean		Std. Deviation		Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
COMP 1A	44		3,00		10,00		7,9545		1,84207		-1,076	,357	,704	,702
COMP 1B	44		1,00		10,00		7,2500		2,70336		-,981	,357	,046	,702
COMP 2A	44		4,00		10,00		7,5227		1,57729		-,491	,357	-,276	,702
COMP 2B	44		1,00		10,00		6,8864		2,44203		-,816	,357	,030	,702
COMP 3A	44		5,00		10,00		8,3409		1,64166		-,745	,357	-,497	,702
COMP 3B	44		1,00		10,00		7,5455		2,54681		-1,153	,357	,467	,702
COMP 4A	44		3,00		10,00		8,1364		1,77307		-1,160	,357	1,069	,702
COMP 4B	44		1,00		10,00		7,4091		2,65293		-1,021	,357	,213	,702
COMP 5A	44		3,00		10,00		7,3182		1,97393		-,524	,357	-,255	,702
COMP 5B	44		1,00		10,00		5,8636		2,92218		-,152	,357	-1,064	,702
COMP 6A	44		4,00		10,00		8,3182		1,76230		-,912	,357	,020	,702
COMP 6B	44		1,00		10,00		6,0227		3,06130		-,048	,357	-1,282	,702
COMP 7A	44		2,00		10,00		7,1591		2,02247		-,846	,357	,245	,702
COMP 7B	44		1,00		10,00		6,0455		2,76148		-,285	,357	-1,109	,702
COMP 8A	44		3,00		10,00		6,7500		1,83157		-,278	,357	-,772	,702
COMP 8B	44		1,00		10,00		6,4318		2,84807		-,574	,357	-,805	,702
COMP 9A	44		3,00		10,00		7,3182		1,78850		-,710	,357	,056	,702
COMP 9B	44		1,00		10,00		6,5000		2,51969		-,434	,357	-,635	,702
COMP 10A	44		4,00		10,00		8,2273		1,34447		-,978	,357	1,005	,702
COMP 10B	44		1,00		10,00		7,0455		2,24079		-,787	,357	,206	,702
COMP 11A	44		2,00		10,00		7,8182		1,72900		-1,120	,357	1,888	,702
COMP 11B	44		4,00		10,00		7,2500		1,95442		-,114	,357	-1,139	,702
COMP 12A	44		3,00		10,00		8,2273		1,42834		-1,123	,357	2,746	,702
COMP 12B	44		2,00		10,00		7,9773		1,95874		-,959	,357	,538	,702
COMP 13A	44		3,00		10,00		7,8864		1,60255		-,801	,357	1,031	,702
COMP 13B	44		1,00		10,00		6,8409		2,40100		-,459	,357	-,636	,702
COMP 14A	44		3,00		10,00		8,4773		1,57729		-1,446	,357	2,504	,702
COMP 14B	44		1,00		10,00		7,6591		2,31218		-1,005	,357	,396	,702
Valid N (listwise)	44													

Fonte: SPSS - Pesquisa de Egressos do Curso de ADS da FSPOA

Tabela 4 - Média, moda e erro das Variáveis COMPnA e COMPnB

		Statistics																											
		COMP 3A	COMP 3B	COMP 2A	COMP 2B	COMP 3A	COMP 3B	COMP 4A	COMP 4B	COMP 5A	COMP 5B	COMP 6A	COMP 6B	COMP 7A	COMP 7B	COMP 8A	COMP 8B	COMP 9A	COMP 9B	COMP 10A	COMP 10B	COMP 11A	COMP 11B	COMP 12A	COMP 12B	COMP 13A	COMP 13B	COMP 14A	COMP 14B
N	Valid	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Median		8,0	8,0	8,0	7,5	8,5	8,5	8,0	8,0	7,5	5,0	9,0	6,0	8,0	6,0	7,0	7,0	8,0	7,0	8,5	7,0	8,0	7,5	8,0	8,5	8,0	7,0	9,0	8,0
Mode		8,0	10,0	8,0	8,0	10,0	9,0	8,0	10,0	8,0	5,0	10,0	10,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	5,00 ^a	9,0	7,0	8,0	8,0	8,0	10,0	8,0	8,0	9,00 ^a	10,0

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Fonte: SPSS - Pesquisa de Egressos do Curso de ADS da FSPOA

Pode-se observar, também, que algumas variáveis “COMPnB” possuem um desvio padrão maior do que as variáveis “COMPnA”. Isso implica dizer que as respostas das variáveis “COMPnA” se encontram mais homogêneas diante das 44 evidências, indicando que existe um comportamento semelhante entre os respondentes. Logo, as respostas dos egressos em relação ao nível pessoal de desenvolvimento na respectiva competência possuem um desvio padrão menor do que as respostas que se referem ao grau de demanda da empresa em relação à mesma competência. Assim, há uma maior diferença de percepção quando os egressos respondem acerca das demandas das empresas do que quando expõem a percepção relativa ao nível de desenvolvimento de suas competências profissionais.

6.2 ANÁLISE DA DESCRIÇÃO ESTATÍSTICA DA PERCEPÇÃO DO EGRESSO NO QUE SE REFERE À AUTOAVALIAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS - “COMPnA”

Ao analisar os dados da Tabela 5, podemos perceber que nas autoavaliações das competências, dois é a nota mínima atribuída pelos egressos quando o questionamento recai sobre as Competências COMP7A e COMP11A, que são, respectivamente, *reconhecer diversas arquiteturas de software e sua aplicação no desenvolvimento de software desenvolver raciocínio abstrato, numérico e lógico*. A nota 10 é atribuída a todas as competências, ou seja, pelo menos um egresso atribui nota dois a essas duas competências e pelo menos um atribui nota 10 a todas as competências. A competência COMP7A apresenta maior desvio padrão (2,02). Isso denota que os egressos têm maior amplitude em suas respostas, ou seja, há maior variação entre as respostas dessa competência.

Tabela 5 - Descrição Estatística das Variáveis COMPnA

Descriptive Statistics														
	N		Minimum		Maximum		Mean		Std. Deviation		Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
COMP 1A	44		3,00		10,00		7,9545		1,84207		-1,076	,357	,704	,702
COMP 2A	44		4,00		10,00		7,5227		1,57729		-,491	,357	-,276	,702
COMP 3A	44		5,00		10,00		8,3409		1,64166		-,745	,357	-,497	,702
COMP 4A	44		3,00		10,00		8,1364		1,77307		-1,160	,357	1,069	,702
COMP 5A	44		3,00		10,00		7,3182		1,97393		-,524	,357	-,255	,702
COMP 6A	44		4,00		10,00		8,3182		1,76230		-,912	,357	,020	,702
COMP 7A	44		2,00		10,00		7,1591		2,02247		-,846	,357	,245	,702
COMP 8A	44		3,00		10,00		6,7500		1,83157		-,278	,357	-,772	,702
COMP 9A	44		3,00		10,00		7,3182		1,78850		-,710	,357	,056	,702
COMP 10A	44		4,00		10,00		8,2273		1,34447		-,978	,357	1,005	,702
COMP 11A	44		2,00		10,00		7,8182		1,72900		-1,120	,357	1,888	,702
COMP 12A	44		3,00		10,00		8,2273		1,42834		-1,123	,357	2,746	,702
COMP 13A	44		3,00		10,00		7,8864		1,60255		-,801	,357	1,031	,702
COMP 14A	44		3,00		10,00		8,4773		1,57729		-1,446	,357	2,504	,702
Valid N (listwise)	44													

Fonte: SPSS - Pesquisa de Egressos do Curso de ADS da FSPOA

Praticamente todas as médias das autoavaliações das competências estão acima da nota com pontuação 7,8, ficando apenas uma competência com média 6,75, a Competência COMP8A - *Compreender os conceitos básicos relativos à segurança da informação e identificar vulnerabilidades em sistemas*. Especificamente, as competências *conhecer e aplicar os princípios básicos de bancos de dados (COMP3)*; *compreender a solução de problemas empregando o desenvolvimento do raciocínio lógico e aplicando as técnicas de programação (COMP4)*; *compreender o funcionamento geral de um computador e de seus componentes básicos (COMP6)*; *demonstrar capacidade de síntese (COMP10)*; *aplicar senso crítico na análise de soluções (COMP12)* obtêm média acima de 8,0, com destaque para a competência *desenvolver autonomia na aprendizagem (COMP14)*, que obteve média 8,47.

Essas notas atribuídas pelos egressos para o desenvolvimento de seus conhecimentos, de suas habilidades e atitudes reforça o que diz o Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI – *Educação: Um Tesouro a Descobrir*. Os quatro pilares propostos no Relatório para a educação no terceiro milênio são “Aprender a conhecer; Aprender a fazer, Aprender a conviver e Aprender a ser.” (DELORS, 2010). Segundo o autor:

[...] O conceito de educação ao longo da vida é a chave que abre as portas do século XXI; ele elimina a distinção tradicional entre educação formal inicial e educação permanente. Além disso, converge em direção a outro conceito, proposto com frequência: o da “sociedade educativa” na qual tudo pode ser uma oportunidade para aprender e desenvolver os talentos (DELORS, 2010, p. 32).

Analisando os dados da Tabela 06, podemos perceber que a Moda=10,0, nota que mais se repete em cada competência, acontece nas Competências COMP3A e COMP6A, respectivamente: *conhecer e aplicar os princípios básicos de bancos de dados (COMP3)*; *compreender o funcionamento geral de um computador e de seus componentes básicos (COMP6)*. Isso denota que mais de um egresso afirma ter apropriado totalmente essas competências.

Tabela 6 - Estatística das Variáveis COMPnA

		Statistics - COMP A																
		COMP1 A	COMP 2A	COMP 3A	COMP 4A	COMP 5A	COMP 6A	COMP 7A	COMP 8A	COMP 9A	COMP1 0A	COMP1 1A	COMP1 2A	COMP1 3A	COMP1 4A	COMPGE	DEDICAGE	INDIGE
N	Valid	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Median		8,0	8,0	8,5	8,0	7,5	9,0	8,0	7,0	8,0	8,5	8,0	8,0	8,0	9,0	8,0	8,0	9,0
Mode		8,0	8,0	10,0	8,0	8,0	10,0	8,0	8,0	8,0	9,0	8,0	8,0	8,0	9,00 ^a	8,0	7,0	9,00 ^a

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Fonte: SPSS - Pesquisa de Egressos do Curso de ADS da FSPOA

Podemos verificar também que os egressos afirmam em suas autoavaliações ter desenvolvido e apropriado ao final do Curso as competências profissionais requeridas no PPC do Curso de ADS da FSPOA. As avaliações até aqui pontuadas referem-se tanto às nove competências técnicas como também às cinco humanas constantes do Perfil Profissional de Conclusão do Curso. Nessa perspectiva, os egressos reforçam a ideia da necessidade de uma educação capaz de romper com a fragmentação do saber que foi dividido nas escolas em disciplinas isoladas, o que Behrens (2005, p. 59) chama de “Sociedade do Conhecimento”.

6.3 ANÁLISE DA DESCRIÇÃO ESTATÍSTICA DA PERCEPÇÃO DO EGRESSO NO QUE SE REFERE AO GRAU DE DEMANDA DA EMPRESA “COMPnB”

Ao analisar os dados da Tabela 7, pode-se verificar que a nota mínima atribuída pelos egressos em relação a sua percepção das demandas das empresas às competências é a nota 1,0 em praticamente todas as Competências, com exceção da COMP11B e da COMP12B, competências humanas relativas ao raciocínio e à autonomia na aprendizagem, respectivamente: *desenvolver raciocínio abstrato, numérico e lógico*, com mínimo de nota 4,0, e *aplicar senso crítico na análise de soluções*, com mínimo de nota 2,0. A nota máxima, 10,0, aparece em todas as competências. Logo, pelo menos um egresso respondente atribui nota 1,0

a todas as competências, exceto as competências COMP11B e COMP12B, e pelo menos um atribui nota 10,0 a todas as competências.

Tabela 7 - Descrição Estatística das Variáveis COMP B

Descriptive Statistics														
	N		Minimum		Maximum		Mean		Std. Deviation		Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
COMP1B	44		1,00		10,00		7,2500		2,70336		-,981	,357	,046	,702
COMP2B	44		1,00		10,00		6,8864		2,44203		-,816	,357	,030	,702
COMP3B	44		1,00		10,00		7,5455		2,54681		-1,153	,357	,467	,702
COMP4B	44		1,00		10,00		7,4091		2,65293		-1,021	,357	,213	,702
COMP5B	44		1,00		10,00		5,8636		2,92218		-,152	,357	-1,064	,702
COMP6B	44		1,00		10,00		6,0227		3,06130		-,048	,357	-1,282	,702
COMP7B	44		1,00		10,00		6,0455		2,76148		-,285	,357	-1,109	,702
COMP8B	44		1,00		10,00		6,4318		2,84807		-,574	,357	-,805	,702
COMP9B	44		1,00		10,00		6,5000		2,51969		-,434	,357	-,635	,702
COMP10B	44		1,00		10,00		7,0455		2,24079		-,787	,357	,206	,702
COMP11B	44		4,00		10,00		7,2500		1,95442		-,114	,357	-1,139	,702
COMP12B	44		2,00		10,00		7,9773		1,95874		-,959	,357	,538	,702
COMP13B	44		1,00		10,00		6,8409		2,40100		-,459	,357	-,636	,702
COMP14B	44		1,00		10,00		7,6591		2,31218		-1,005	,357	,396	,702
Valid N (listwise)	44													

Fonte: SPSS - Pesquisa de Egressos do Curso de ADS da FSPOA

Percebemos, também, que, na avaliação das demandas das empresas, os egressos atribuem uma média menor do que aquela representada em suas autoavaliações. Isso indica que a demanda das empresas pelas competências desenvolvidas apresenta uma ligeira redução em suas médias. A menor média, 5,86, é alcançada pela COMP5B, e a maior média, 7,97, aparece na COMP12B, respectivamente: *conhecer e aplicar os conceitos de programação nos diferentes paradigmas de linguagens de programação*; *Aplicar senso crítico na análise de soluções*. A competência *compreender o funcionamento geral de um computador e de seus componentes básicos* (COMP 6) apresenta o maior desvio padrão, de 3,06, e a competência *desenvolver raciocínio abstrato, numérico e lógico* (COMP 11) apresenta o menor desvio padrão, de 1,95.

Desse modo, o maior desvio padrão é relativo a uma competência técnica, evidenciando que os egressos respondem ligeiramente diferentes quando avaliam as demandas das empresas nessa competência. Já o menor desvio padrão está justamente em uma competência humana ligada ao raciocínio e à autonomia na aprendizagem, identificando que os egressos tem uma percepção mais próxima da realidade em relação às demandas das empresas nessa competência.

Nas avaliações dos egressos sobre as demandas das empresas nas competências estudadas, as respostas evidenciam que o menor desvio padrão, 1,95, é muito próximo do maior desvio padrão, 2,02, obtido pela autoavaliação do

desenvolvimento das competências do Tecnólogo em ADS. Esses resultados demonstram que os egressos têm uma amplitude muito maior em suas respostas, uma maior variação entre suas percepções, quando avaliam as demandas das empresas nas competências pesquisadas.

Analisando os dados da Tabela 8, podemos perceber que a Moda, 5,0, nota que mais se repete em cada competência, acontece nas Competências COMP 5B e COMP 9B, respectivamente, *conhecer e aplicar os conceitos de programação nos diferentes paradigmas de linguagens de programação e identificar as alternativas tecnológicas no desenvolvimento de sistemas de informação, visando à sua utilização em projetos de software*. A Moda, 10,0, nota que mais se repete em cada competência, aparece nas competências *dominar técnicas de programação e solução de problemas (COMP1)*; *compreender a solução de problemas empregando o desenvolvimento do raciocínio lógico e aplicando as técnicas de programação (COMP 4)*; *compreender o funcionamento geral de um computador e de seus componentes básicos (COMP 6)*; *aplicar senso crítico na análise de soluções (COMP 12)* e *desenvolver autonomia na aprendizagem (COMP 14)*.

Tabela 8 - Estatística das Variáveis COMPnB

Statistics - COMP B																		
		COMP1 B	COMP2 B	COMP3 B	COMP4 B	COMP5 B	COMP6 B	COMP7 B	COMP8 B	COMP9 B	COMP10 B	COMP11 B	COMP12 B	COMP13 B	COMP14 B	COMPGE	DEDICAGE	INDIGE
N	Valid	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Median		8,0	7,5	8,5	8,0	5,0	6,0	6,0	7,0	7,0	7,0	7,5	8,5	7,0	8,0	8,0	8,0	9,0
Mode		10,0	8,0	9,0	10,0	5,0	10,0	8,0	8,0	5,00 ^a	7,0	8,0	10,0	8,0	10,0	8,0	7,0	9,00 ^a

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Fonte: SPSS - Pesquisa de Egressos do Curso de ADS da FSPOA

Pelas análises demonstradas, podemos afirmar que os egressos percebem em suas respectivas avaliações que as competências profissionais descritas no PPC do Curso de ADS da FSPOA e aqui estudadas são todas requeridas, com maior ou menor grau, pelas empresas em que trabalham. Tal conclusão refere-se tanto às nove competências técnicas como também às cinco humanas relativas ao raciocínio e à autonomia na aprendizagem, obtêm uma maior média, demonstrando que as percepções dos egressos sobre as demandas das empresas estão muito posicionadas no desenvolvimento das competências humanas e autonomia da aprendizagem.

Isso reforça a ideia de que as competências humanas ganham relevância na expectativa das empresas quando se trata das competências esperadas de seus colaboradores.

6.4 ANÁLISE DA CORRELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS DE CATEGORIA A - AUTOAVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS “COMPnA”

Os dados estatísticos de correlação das variáveis da autoavaliação dos respondentes relacionados às competências profissionais nas variáveis de Categoria A, “COMPnA”, conforme Tabela 9, mostram que:

- i) há uma forte correlação entre as variáveis COMP4A x COMP5A, COMP6A x COMP7A, COMP7A x COMP9A, COMP7A x COMP12A, COMP12A x COMP13A e entre as variáveis COMP 13A x COMP 14A;
- ii) há uma moderada correlação entre as variáveis COMP1A x COMP3A, COMP1A x COMP4A, COMP1A x COMP7A, COMP2A x COMP3A, COMP3A x COMP4A, COMP4A x COMP10A, COMP6A x COMP12A, COMP7A x COMP8A, COMP7A x COMP10A, COMP7A x COMP13A, COMP9A x COMP10A, COMP9A x COMP12A, COMP9A x COMP14A, COMP10A x COMP12A e entre as variáveis COMP12A x COMP14A;
- iii) para as demais variáveis “COMPnA”, há uma fraca correlação entre elas.

Tabela 9 - Correlações existentes entre as Variáveis COMPnA

		Correlations													
		COMP1A	COMP2A	COMP3A	COMP4A	COMP5A	COMP6A	COMP7A	COMP8A	COMP9A	COMP10A	COMP11A	COMP12A	COMP13A	COMP14A
COMP1A	Pearson	1													
	Correlation														
	Sig. (2-tailed)														
	N	44													
COMP2A	Pearson	,489**	1												
	Correlation														
	Sig. (2-tailed)	,001													
	N	44	44												
COMP3A	Pearson	,697**	,567**	1											
	Correlation														
	Sig. (2-tailed)	,000	,000												
	N	44	44	44											
COMP4A	Pearson	,621**	,373*	,591**	1										
	Correlation														
	Sig. (2-tailed)	,000	,013	,000											
	N	44	44	44	44										
COMP5A	Pearson	,503**	,244	,454**	,712**	1									
	Correlation														
	Sig. (2-tailed)	,001	,110	,002	,000										
	N	44	44	44	44	44									
COMP6A	Pearson	,442**	,299*	,323*	,187	,231	1								
	Correlation														
	Sig. (2-tailed)	,003	,049	,032	,225	,131									
	N	44	44	44	44	44	44								
COMP7A	Pearson	,570**	,527**	,481**	,519**	,523**	,716**	1							
	Correlation														
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,001	,000	,000	,000								
	N	44	44	44	44	44	44	44							
COMP8A	Pearson	,431**	,489**	,307*	,125	,267	,494**	,620**	1						
	Correlation														
	Sig. (2-tailed)	,004	,001	,042	,418	,080	,001	,000							
	N	44	44	44	44	44	44	44	44						
COMP9A	Pearson	,548**	,401**	,437**	,455**	,511**	,506**	,751**	,486**	1					
	Correlation														
	Sig. (2-tailed)	,000	,007	,003	,002	,000	,000	,000	,001						
	N	44	44	44	44	44	44	44	44	44					
COMP10A	Pearson	,511**	,381**	,512**	,572**	,323*	,450**	,679**	,269	,608**	1				
	Correlation														
	Sig. (2-tailed)	,000	,011	,000	,000	,033	,002	,000	,077	,000					
	N	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44				
COMP11A	Pearson	,362**	,385**	,350**	,372**	,263	,386**	,507**	,191	,478**	,448**	1			
	Correlation														
	Sig. (2-tailed)	,016	,010	,020	,013	,085	,010	,000	,214	,001	,002				
	N	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44			
COMP12A	Pearson	,446**	,338**	,323*	,162	,295	,645**	,712**	,467**	,672**	,578**	,507**	1		
	Correlation														
	Sig. (2-tailed)	,002	,025	,032	,294	,052	,000	,000	,001	,000	,000	,000			
	N	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44		
COMP13A	Pearson	,329*	,162	,103	,186	,438**	,565**	,659**	,307*	,565**	,347*	,521**	,723**	1	
	Correlation														
	Sig. (2-tailed)	,029	,293	,504	,228	,003	,000	,000	,043	,000	,021	,000	,000		
	N	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	
COMP14A	Pearson	,472**	,150	,214	,267	,495**	,454**	,522**	,203	,613**	,233	,519**	,684**	,730**	1
	Correlation														
	Sig. (2-tailed)	,001	,332	,163	,079	,001	,002	,000	,186	,000	,128	,000	,000	,000	
	N	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Forte correlação: $r > 0,7$
Moderada correlação: $0,4 < r < 0,69$
Fraca correlação: $r < 0,39$

Fonte: SPSS - Pesquisa de Egressos do Curso de ADS da FSPOA

Entre as competências profissionais analisadas, podemos ressaltar que na autoavaliação dos egressos em relação ao desenvolvimento de suas competências, conforme demonstrado na Tabela 9, há uma forte correlação entre as variáveis *compreender a solução de problemas empregando o desenvolvimento do raciocínio lógico e aplicando as técnicas de programação (COMP4A)* e *conhecer e aplicar os conceitos de programação nos diferentes paradigmas de linguagens de*

programação (COMP5A). Dessa forma, deduzimos que, na avaliação dos egressos, apropriar a competência profissional relacionada à compreensão da solução de problemas, empregando, para isso, o raciocínio lógico e aplicando técnicas de programação, está fortemente relacionado ao conhecimento e aplicação dos conceitos de programação nos diferentes paradigmas de linguagens de programação.

Outra correlação que se evidencia é entre as variáveis *compreender o funcionamento geral de um computador e de seus componentes básicos* (COMP6A) e *reconhecer diversas arquiteturas de software e sua aplicação no desenvolvimento de software* (COMP7A). Assim, na concepção dos egressos, compreender o funcionamento geral de um computador e de seus componentes básicos está fortemente relacionado ao reconhecimento das diversas arquiteturas de software e sua aplicação no desenvolvimento de software. Interessante observar que, para os egressos, há apenas uma moderada correlação entre as variáveis COMP4A x COMP7A, ou seja, moderada correlação entre as competências relacionadas à *compreensão da solução de problemas, empregando o desenvolvimento do raciocínio lógico, as técnicas de programação, a capacidade de reconhecer diversas arquiteturas de software e sua aplicação no desenvolvimento de software*.

A pesquisa evidencia uma forte correlação entre as variáveis *reconhecer diversas arquiteturas de software e sua aplicação no desenvolvimento de software* (COMP7A) e *identificar as alternativas tecnológicas no desenvolvimento de sistemas de informação, visando a sua utilização em projetos de software* (COMP9A). Dessa forma, identificamos que, na ótica dos egressos, reconhecer diversas arquiteturas de software e sua aplicação no desenvolvimento dele está fortemente relacionado com a competência de identificação das alternativas tecnológicas no desenvolvimento de sistemas de informação, visando à sua utilização em projetos de software.

É interessante observar que, para os egressos, há apenas uma moderada correlação entre as variáveis COMP4A x COMP9A, ou seja, moderada correlação entre as competências de *compreender a solução de problemas empregando o desenvolvimento do raciocínio lógico e aplicando as técnicas de programação e identificar as alternativas tecnológicas no desenvolvimento de sistemas de informação, visando a sua utilização em projetos de software*.

Por outro lado, existe uma forte correlação entre as variáveis *reconhecer diversas arquiteturas de software e sua aplicação no desenvolvimento de software*

(COMP7A) e aplicar senso crítico na análise de soluções (COMP12A). Percebemos que, na avaliação dos egressos, reconhecer diversas arquiteturas de software e sua aplicação no desenvolvimento de software está fortemente relacionado com a competência de aplicar senso crítico na análise de soluções. Da mesma forma, é interessante observar que, para os egressos, há uma fraca correlação entre as variáveis *compreender a solução de problemas empregando o desenvolvimento do raciocínio lógico e aplicando as técnicas de programação* (COMP4A) e *aplicar senso crítico na análise de soluções* (COMP12A).

Sendo assim, fica demonstrada pela pesquisa uma forte correlação entre as variáveis *aplicar senso crítico na análise de soluções* (COMP12A) e *cultivar a criatividade e a inovação* (COMP13A). Pode-se evidenciar que, para os egressos, aplicar senso crítico na análise de soluções está fortemente relacionado com a competência de cultivar a criatividade e a inovação. Da mesma forma, é interessante observar que, para os egressos, há uma moderada correlação entre as variáveis COMP 7A x COMP 13A, ou seja, moderada correlação entre as competências que se caracterizam pela *capacidade de reconhecer diversas arquiteturas de software e sua aplicação no desenvolvimento de software e aplicar senso crítico na análise de soluções*.

Existe outra forte correlação que a pesquisa evidencia. É aquela entre as variáveis *cultivar a criatividade e a inovação* (COMP13A) e *desenvolver a autonomia na aprendizagem* (COMP14A). Identificamos que, na percepção dos egressos, o cultivo da criatividade e da inovação está fortemente relacionado com a competência *desenvolver autonomia na aprendizagem*. Da mesma forma, é interessante observar que, para os egressos, há uma moderada correlação entre as variáveis COMP12A x COMP14A e COMP9A x COMP14A, ou seja, há uma moderada correlação entre as competências de *aplicar senso crítico na análise de soluções e desenvolver autonomia na aprendizagem*.

As competências técnicas COMP4A, COMP5A, COMP7A e COMP9A estão fortemente relacionadas entre si, assim como as competências humanas COMP12A, COMP13A e COMP14A. O que chama a atenção é a competência COMP7A, que, apesar de ser caracterizada como competência técnica, apresenta uma forte relação com a competência COMP12A, que é caracterizada como competência humana. Isso mostra que o desenvolvimento da competência é um processo complexo no qual, inevitavelmente, alguns componentes não estritamente cognitivos, que, por sua vez, conferem o sentido peculiar dos significados individuais ou coletivos que vão compondo as plataformas sobre as quais cada sujeito apoia suas interpretações e suas ações.

[...] Os processos de aquisição de conhecimento requerem complexas habilidades de identificação, seleção, contraste, organização, aplicação, valorização, mas tais habilidades formais exigem sempre um objeto ou conteúdo para sua materialização e não existe a possibilidade de transferência automática e isolada de cada uma de tais habilidades de âmbito a âmbito do saber. Valorizar, selecionar e decidir não é um processo formal no vazio, à margem do conteúdo, mas sim estreitamente impregnado dos significados, das chaves conceituais de cada âmbito do saber e do saber fazer (GIMENO SACRISTÁN, 2011, p.82).

Para Gimeno Sacristán (2011), torna-se evidente que a convergência da maneira como entendemos a construção dos significados e o desenvolvimento integral se apoia em uma interpretação holística, interativa e complexa do processo de aprendizagem. A aprendizagem relevante dos seres humanos tem lugar em uma complexa rede de intercâmbios, na qual se implicam todas as dimensões de personalidade.

[...] Os seres humanos aprendem de forma relevante quando adquirem significados que consideram úteis para seus propósitos vitais (GIMENO SACRISTÁN, 2011, p.78).

A relevância da aprendizagem garante consistência e continuidade, mas a qualidade do que se aprende requer distanciamento, contraste e reflexão.

A aprendizagem é fundamentalmente um subproduto da participação do indivíduo em práticas sociais, para chegar a ser membro de uma comunidade social. Parece evidente, portanto, que as formas mais frequentes e importantes de aprendizagem relevante e duradoura são subprodutos de outras atividades, efeitos secundários da participação em atividades sociais. A aquisição eficaz de

habilidades, atitudes e conhecimentos tem lugar como parte de um processo de familiaridade com formas de ser, de pensar, de sentir e de ver que caracterizam o grupo e o entorno no qual nossa vida se desenvolve (LAVE; WENGER, 1991).

É nítido que as contribuições atuais no campo da Psicologia da Aprendizagem, da construção de significados e do desenvolvimento pessoal amparam uma interpretação holística, interativa e complexa do processo de aprendizagem dos seres humanos, claramente convergente com a maneira como entendemos os processos de construção dos significados humanos (GIMENO SACRISTÁN, 2011).

Nossa estrutura cognitiva está configurada por uma rede de esquemas de conhecimento. Esses esquemas se definem como as representações que uma pessoa possui em um dado momento de sua existência sobre algum objeto de conhecimento. Ao longo da vida, esses esquemas são revisados, modificados, tornam-se mais complexos e adaptados à realidade e, portanto, mais ricos em relações. Se isso realmente é assim, qualquer nova aprendizagem deve "constituir-se" a partir dos esquemas existentes. Isso significa a caracterização dos conhecimentos prévios, sejam competências ou algum de seus componentes, como ponto de partida para as novas aprendizagens (ZABALA; ARNAU, 2010, p. 95).

Os princípios pedagógicos aqui descritos nos apresentam critérios gerais sobre as condições que devem estar presentes em todo o processo de aprendizagem de competências e no qual os conceitos de funcionalidade e relevância são essenciais. Os princípios psicopedagógicos relacionados aos conhecimentos prévios nos apontam as bases sobre as quais as novas aprendizagens devem ser construídas. No caso das competências, referem-se ao maior ou menor grau que já possuem ou às habilidades, aos conhecimentos e às atitudes prévias de que já se dispõe em relação a seus componentes (ZABALA; ARNAU, 2010, p. 99).

A contribuição de Vygotsky, com o princípio da zona de desenvolvimento proximal, é essencial para estabelecer os diferentes graus de aprendizagem em função de características individuais. A disposição para a aprendizagem, as expectativas e as ideias de cada um estão relacionadas à atitude favorável para o desenvolvimento de novas competências. A atividade mental, eixo nuclear sobre o qual gira a aprendizagem, junto à reflexão a respeito dela, propicia a identificação do papel do aluno e das características das atividades de aprendizagem que

possibilitam a elaboração e a apropriação das competências. (ZABALA; ARNAU, 2010, p. 99).

6.5 ANÁLISE DA CORRELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS DE CATEGORIA B – IDENTIFICAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS DAS DEMANDAS DAS EMPRESAS “COMPnB”

Os dados estatísticos de correlação das variáveis de Categoria B, “COMPnB,” a avaliação da demanda das empresas em relação às competências profissionais desenvolvidas pelos egressos, conforme Tabela 10, mostram que:

- i) há uma forte correlação entre as variáveis COMP3B x COMP4B, COMP3B x COMP9B, COMP4B x COMP5B, COMP7B x COMP9B e entre as variáveis COMP13B x COMP14B;
- ii) há uma moderada correlação entre as variáveis COMP1B x COMP3B, COMP1B x COMP4B, COMP1B x COMP5B, COMP1B x COMP7B, COMP1B x COMP9B, COMP2B x COMP9B, COMP2B x COMP13B, COMP2B x COMP14B, COMP3B x COMP5B, COMP3B x COMP7B, COMP4B x COMP7B, COMP4B x COMP9B, COMP4B x COMP10B, COMP5B x COMP7B, COMP5B x COMP9B, COMP5B x COMP10B, COMP7B x COMP8B, COMP8B x COMP9B, COMP9B x COMP10B e entre as variáveis COMP11B x COMP13B;
- iii) para as demais variáveis “COMPnB”, há uma fraca correlação entre elas.

Tabela 10 - Correlações existentes entre as Variáveis COMPnB

		Correlations													
		COMP1B	COMP2B	COMP3B	COMP4B	COMP5B	COMP6B	COMP7B	COMP8B	COMP9B	COMP10B	COMP11B	COMP12B	COMP13B	COMP14B
COMP1B	Pearson	1													
	Correlation														
	Sig. (2-tailed)														
	N	44													
COMP2B	Pearson	,529**	1												
	Correlation														
	Sig. (2-tailed)	,000													
	N	44	44												
COMP3B	Pearson	,689**	,425**	1											
	Correlation														
	Sig. (2-tailed)	,000	,004												
	N	44	44	44											
COMP4B	Pearson	,699**	,377*	,730**	1										
	Correlation														
	Sig. (2-tailed)	,000	,012	,000											
	N	44	44	44	44										
COMP5B	Pearson	,605**	,451**	,654**	,760**	1									
	Correlation														
	Sig. (2-tailed)	,000	,002	,000	,000										
	N	44	44	44	44	44									
COMP6B	Pearson	,227	,075	,243	,119	,320*	1								
	Correlation														
	Sig. (2-tailed)	,139	,628	,112	,441	,034									
	N	44	44	44	44	44	44								
COMP7B	Pearson	,562**	,504**	,572**	,569**	,655**	,366*	1							
	Correlation														
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,015								
	N	44	44	44	44	44	44	44							
COMP8B	Pearson	,505**	,482**	,515**	,438**	,516**	,476**	,592**	1						
	Correlation														
	Sig. (2-tailed)	,000	,001	,000	,003	,000	,001	,000							
	N	44	44	44	44	44	44	44	44						
COMP9B	Pearson	,626**	,550**	,790**	,626**	,676**	,255	,739**	,614**	1					
	Correlation														
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,095	,000	,000						
	N	44	44	44	44	44	44	44	44	44					
COMP10B	Pearson	,447**	,175	,485**	,631**	,640**	,196	,530**	,325*	,568**	1				
	Correlation														
	Sig. (2-tailed)	,002	,255	,001	,000	,000	,201	,000	,031	,000					
	N	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44				
COMP11B	Pearson	,322*	,464**	,355**	,428**	,487**	-,028	,386**	,214	,385**	,332*	1			
	Correlation														
	Sig. (2-tailed)	,033	,002	,018	,004	,001	,856	,010	,163	,010	,028				
	N	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44			
COMP12B	Pearson	,054	,243	,343*	,123	,410**	,407**	,404**	,227	,422**	,292	,378*	1		
	Correlation														
	Sig. (2-tailed)	,729	,113	,023	,428	,006	,006	,006	,139	,004	,055	,011			
	N	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44		
COMP13B	Pearson	,347*	,639**	,349	,299*	,448**	,156	,454**	,344*	,382*	,140	,559**	,405*	1	
	Correlation														
	Sig. (2-tailed)	,021	,000	,020	,049	,002	,313	,002	,022	,010	,366	,000	,006		
	N	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
COMP14B	Pearson	,494**	,635**	,463**	,308	,365*	,083	,512**	,355*	,473**	,232	,518**	,270	,740**	1
	Correlation														
	Sig. (2-tailed)	,001	,000	,002	,042	,015	,591	,000	,018	,001	,130	,000	,076	,000	
	N	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Forte correlação: $r > 0,7$
Moderada correlação: $0,4 < r < 0,69$
Fraca correlação: $r < 0,39$

Fonte: SPSS - Pesquisa de Egressos do Curso de ADS da FSPOA

Entre as competências profissionais analisadas, podemos ressaltar que na avaliação da demanda das empresas, na percepção dos egressos, há forte correlação entre as variáveis *conhecer e aplicar os princípios básicos de bancos de dados (COMP3B)* e *compreender a solução de problemas empregando o desenvolvimento do raciocínio lógico e aplicando as técnicas de programação (COMP4B)*. Na avaliação dos Egressos sobre as demandas das empresas em relação às competências profissionais, conhecer e aplicar os princípios básicos de

bancos de dados está fortemente relacionado com a capacidade de solucionar problemas por meio do raciocínio lógico e da aplicação de técnicas de programação.

Há igualmente uma correlação entre as variáveis *conhecer e aplicar os princípios básicos de bancos de dados (COMP3B)* e *identificar as alternativas tecnológicas no desenvolvimento de sistemas de informação, visando à sua utilização em projetos de software (COMP9B)*. Dessa forma, podemos perceber que na avaliação dos respondentes sobre as demandas das empresas em relação às suas competências profissionais, o fato de conhecer e aplicar os princípios básicos de bancos de dados está fortemente relacionado com a identificação das alternativas tecnológicas no desenvolvimento de sistemas de informação, visando à sua utilização em projetos de *software*.

Outra forte correlação que se apresenta é aquela entre as variáveis COMP4B x COMP5B: *compreender a solução de problemas empregando o desenvolvimento do raciocínio lógico e aplicando as técnicas de programação e conhecer e aplicar os conceitos de programação nos diferentes paradigmas de linguagens de programação*. Dessa forma, identificamos que na avaliação dos egressos sobre as demandas das empresas em relação às suas competências profissionais, compreender a solução de problemas empregando o desenvolvimento do raciocínio lógico e as técnicas de programação, está fortemente relacionado com o conhecimento aplicado aos conceitos de programação nos diferentes paradigmas de linguagens de programação.

Há correlação, também, entre as variáveis COMP7B x COMP9B: *reconhecer diversas arquiteturas de software e sua aplicação no desenvolvimento de software e identificar as alternativas tecnológicas no desenvolvimento de sistemas de informação, visando à sua utilização em projetos de software*. Dessa forma, pode-se evidenciar que, na demanda das empresas, *reconhecer diversas arquiteturas de software e sua aplicação no desenvolvimento de software* está fortemente relacionado com a *identificação das alternativas tecnológicas no desenvolvimento de sistemas de informação, visando à sua utilização em projetos de software*.

Mais uma forte correlação é percebida entre as variáveis COMP13B x COMP14B: *cultivar a criatividade e a inovação e desenvolver a autonomia na aprendizagem*. Na avaliação dos Egressos sobre as demandas das empresas, cultivar a criatividade e a inovação é aspecto fortemente relacionado com o desenvolvimento da autonomia na aprendizagem.

Analisando os resultados das correlações fortes entre as competências descritas no Perfil Profissional de Conclusão do Curso de ADS da FSPOA e identificadas pelos egressos respondentes como demandas das empresas, podemos destacar que das cinco fortes correlações existem sete competências com fortes relações; cinco possuem fortes relações e se caracterizam por serem competências técnicas e duas por serem competências humanas. As competências técnicas COMP3B, COMP4B, COMP5B, COMP7B e COMP9B estão fortemente relacionadas entre si e as humanas, COMP13B e COMP14B, também. O que chama a atenção é, segundo percepção da avaliação das demandas das empresas feita pelos egressos, as competências técnicas possuem uma quantidade maior de fortes correlações entre si que as competências humanas.

6.6 ANÁLISE DA REGRESSÃO MÚLTIPLA ENTRE AS VARIÁVEIS DE CATEGORIA A- AUTOAVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS “COMP_nA”

A partir da Tabela 13, podemos verificar em relação à colinearidade que a Tolerância > 0,1 e que VIF<10 é para todos os Modelos do 1 ao 3. Isso significa que não há colinearidade no modelo, ou seja, as variáveis não estão altamente correlacionadas, aspecto positivo por assegurar que não existem variáveis que medem o mesmo aspecto, o que torna a pesquisa confiável. Podemos verificar pelo teste ANOVA, Tabela 11, que a significância nos três modelos é menor que 5% (Sig.<0,05), indicando haver pelo menos uma variável significativa, o que explica a variável dependente.

Tabela 11 - ANOVA - Modelo de Regressão entre as Variáveis COMPnA

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	26,178	1	26,178	39,681	,000 ^b
	Residual	27,708	42	,660		
	Total	53,886	43			
2	Regression	29,702	2	14,851	25,177	,000 ^c
	Residual	24,184	41	,590		
	Total	53,886	43			
3	Regression	32,318	3	10,773	19,978	,000 ^d
	Residual	21,569	40	,539		
	Total	53,886	43			

a. Dependent Variable: COMPGE

b. Predictors: (Constant), COMP5A

c. Predictors: (Constant), COMP5A, COMP1A

d. Predictors: (Constant), COMP5A, COMP1A, COMP14A

Fonte: SPSS - Pesquisa de Egressos do Curso de ADS da FSPOA

No relacionamento entre a variável dependente (COMPGE=Conhecimento Geral) e as variáveis independentes (COMPnA), os coeficientes R têm um bom nível de aceitação, conforme demonstra a Tabela 12 abaixo. Também conforme Tabelas 12 e 13, podemos verificar que há três modelos propostos e o terceiro modelo é o que responde com maior eficiência tendo o coeficiente $R=0,774$. Isto significa que do modelo 3 explica 77,4% das respostas de interdependência entre as variáveis independentes.

Os relacionamentos entre as variáveis estudadas demonstraram estar coerentes com as aplicações de um modelo de regressão. No sentido de estimar um modelo de regressão mais apropriado à realidade das variáveis, opta-se pela estimação *stepwise*⁴. No quadro de estimação *stepwise*, são originados três modelos. Neles, as variáveis interligadas geram três propostas de equações. O primeiro modelo expressa a relação da variável dependente (COMPGE=Conhecimento Geral) com a variável independente (COMP5A); o segundo adiciona a variável COMP1A ao primeiro modelo e o terceiro adiciona a variável COMP14A ao segundo modelo.

Observamos que, a cada adição de uma variável na tentativa de explicar a variável dependente, o R e o R^2 (múltiplo ou de determinação) aumentam

⁴Uma das técnicas em regressão múltipla mais utilizada de seleção de variáveis. O procedimento constrói iterativamente uma sequência de modelos de regressão pela adição ou remoção de variáveis em cada etapa.

progressivamente até alcançar, respectivamente, os valores de 0,774 e 0,600. Isso indica que o melhor modelo a ser adotado é o de número três, que contém as variáveis COMP5A (*conhecer e aplicar os conceitos de programação nos diferentes paradigmas de linguagens de programação*), COMP1A (*dominar técnicas de programação e solução de problemas*) e COMP14A (*desenvolver a autonomia na aprendizagem*). O modelo três é aquele que possui maior correlação entre as variáveis independentes e a *variável dependente* (COMPGE=Conhecimento Geral). No modelo 03, inferimos que o R representa 77,4% das variações ocorridas na variável dependente, ou seja, esse valor indica o percentual de variação total de COMPGE=Conhecimento Geral, que é explicado por COMP5A, COMP1A e COMP14A.

Na Tabela 12, encontra-se ainda o erro padrão de estimativa, representando a estimativa do desvio padrão dos valores reais dependentes em torno da reta de regressão. O erro do padrão da estimativa decresce gradativamente a cada modelo, do número um ao número três. Observamos que no modelo três encontra-se o menor erro padrão da estimativa, o que evidencia o fato de tal modelo ser o melhor a adotar.

Tabela 12 - Resumo Modelo de Regressão entre as Variáveis COMP A

Model Summary									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,697 ^a	,486	,474	,81223	,486	39,681	1	42	,000
2	,742 ^b	,551	,529	,76802	,065	5,974	1	41	,019
3	,774 ^c	,600	,570	,73431	,049	4,851	1	40	,033

a. Predictors: (Constant), COMP5A

b. Predictors: (Constant), COMP5A, COMP1A

c. Predictors: (Constant), COMP5A, COMP1A, COMP14A

Fonte: SPSS - Pesquisa de Egressos do Curso de ADS da FSPOA

Analisando a Tabela 13, especialmente o modelo 3, podemos identificar a seguinte equação:

$$Y = \beta_1.(X_1) + \beta_2 .(X_2) + \beta_3.(X_3) + \beta_n.(X_n) + \dots + \beta_0 \quad (03)$$

ou

$$\text{COMPGE} = 0,363.(COMP5A) + 0,228 .(COMP1A) - 0,188.(COMP14A) + 4,970 \quad (04)$$

Tabela 13 - Coeficiente entre as Variáveis Independentes COMP A

Coefficients ^a													
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)	4,948	,475		10,412	,000	3,989	5,907					
	COMP5A	,395	,063	,697	6,299	,000	,269	,522	,697	,697	,697	1,000	1,000
	COMP1A												
	COMP14A												
2	(Constant)	4,136	,559		7,398	,000	3,007	5,264					
	COMP5A	,311	,069	,548	4,529	,000	,172	,450	,697	,577	,474	,747	1,339
	COMP1A	,180	,074	,296	2,444	,019	,031	,328	,572	,357	,256	,747	1,339
	COMP14A												
3	(Constant)	4,970	,655		7,586	,000	3,646	6,294					
	COMP5A	,363	,070	,640	5,203	,000	,222	,504	,697	,635	,520	,661	1,512
	COMP1A	,228	,074	,375	3,095	,004	,079	,377	,572	,440	,310	,681	1,468
	COMP14A	-,188	,086	-,266	-2,202	,033	-,361	-,016	,228	-,329	-,220	,688	1,453

a. Dependent Variable: COMPGE

Fonte: SPSS - Pesquisa de Egressos do Curso de ADS da FSPOA

Dessa equação, podemos verificar que, para efeitos da identificação do nível de conhecimento geral dos egressos em relação às competências adquiridas, a competência COMP5A - *Conhecer e aplicar os conceitos de programação nos diferentes paradigmas de linguagens de programação* possui um coeficiente de 0,363. Já a competência COMP1A - *Dominar técnicas de programação e solução de problemas* - apresenta um coeficiente de 0,228, e a competência COMP14A - *Desenvolver autonomia na aprendizagem*, tem um coeficiente negativo de -0,188.

Assim sendo, podemos afirmar que os egressos do Curso de ADS da FSPOA, quando analisam o seu Conhecimento Geral, identificam que, para cada unidade de variação da competência técnica COMP5A (Conhecer e aplicar os conceitos de programação nos diferentes paradigmas de linguagens de programação), há uma variação diretamente proporcional de 0,363 da variável dependente (COMPGE=Conhecimento Geral); para cada unidade de variação da competência técnica COMP1A (Dominar técnicas de programação e solução de problemas), há uma variação diretamente proporcional de 0,228 da variável dependente (COMPGE=Conhecimento Geral); para cada unidade de variação da competência COMP14A (Desenvolver autonomia na aprendizagem), há uma variação diretamente proporcional e negativa de -0,188 da variável dependente (COMPGE=Conhecimento Geral).

6.7 ANÁLISE DA REGRESSÃO MÚLTIPLA ENTRE AS VARIÁVEIS DE CATEGORIA B – IDENTIFICAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS DAS DEMANDAS DAS EMPRESAS - “COMPnB”

No relacionamento entre a variável dependente (COMPGE=Conhecimento Geral) e as variáveis independentes (COMPnB), o coeficiente *R* de 0,539 não tem um bom nível de aceitação. Conforme Tabela 14, há apenas um modelo proposto correspondendo a um coeficiente *R* de 0,539, o que explicaria apenas 53,9% das respostas de interdependência entre as variáveis independentes.

Tabela 14 - Resumo Modelo de Regressão entre as Variáveis COMP B

Model Summary									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,539 ^a	,291	,274	,95390	,291	17,221	1	42	,000

a.Predictors: (Constant), COMP4B

Fonte: SPSS - Pesquisa de Egressos do Curso de ADS da FSPOA

Analisando a Tabela 15, tendo apenas o modelo 1, podemos identificar a seguinte equação:

$$\text{COMPGE} = 0,228 \cdot (\text{COMP4B}) + 6,155 \quad (05)$$

Tabela 15 - Coeficiente entre as Variáveis Independentes COMP B

Coefficients ^a														
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
1	(Constant)	6,155	,431		14,282	,000	5,285	7,025						
	COMP4B	,228	,055	,539	4,150	,000	,117	,338	,539	,539	,539	1,000	1,000	

a.Dependent Variable: COMPGE

Fonte: SPSS - Pesquisa de Egressos do Curso de ADS da FSPOA

O modelo expressa a relação da variável dependente (COMPGE=Conhecimento Geral) com apenas uma variável independente, a COMP4B (Compreender a solução de problemas empregando o desenvolvimento do raciocínio lógico e aplicando as técnicas de programação). Quando verificamos $R=0,539$, o $R^2=0,291$ e o $R^2_{ajustado}=0,274$, percebemos que o modelo não possui

as condições estatísticas para que possamos fazer algum tipo de análise entre as variáveis independente e dependente, pois o modelo apresentado explicaria apenas 53,9% das respostas dos egressos.

Apesar de ter significância no modelo, os resultados devem ser analisados com extremo cuidado, pois o R, o R^2 e o R^2 ajustado demonstram valores baixos, o que mostra pequeno poder de explicação das variáveis independentes no Conhecimento Geral. Logo, podemos dizer que, para os egressos do Curso de ADS da FSPOA, embora entendam que haja uma correlação entre o seu Conhecimento Geral e a competência COMP4B (Compreender a solução de problemas empregando o desenvolvimento do raciocínio lógico e aplicando as técnicas de programação), na avaliação das demandas das empresas, o modelo explicaria apenas 53,9% dessa relação, não sendo utilizado para garantir análises e interpretações.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta tese analisa a percepção dos egressos em relação ao desenvolvimento de suas competências profissionais construídas no Curso Superior de Tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade Senac Porto Alegre. Também analisa as competências profissionais desenvolvidas pelos egressos e demandadas pelas empresas em que atuam e o nível de exigência aí implicado. Além disso, a pesquisa reflete sobre as correlações existentes entre as próprias competências desenvolvidas para o desempenho acadêmico, com base nas autoavaliações, e para o exercício profissional, com base nas demandas das empresas. Nesse sentido, analisamos quais são as competências com maior influência no conhecimento geral dos egressos, por meio das autoavaliações, e as competências mais significativas do ponto de vista do mercado de trabalho, a partir das demandas das empresas.

Para contextualização dos temas abordados nesta tese, descrevemos um breve histórico da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil e da evolução dos Cursos Superiores de Tecnologia no país. Também tratamos de discorrer sobre as questões educacionais, filosóficas e profissionais que envolvem a Educação por Competências, buscando embasamento no olhar de autores considerados especialistas no assunto, como Delors (UNESCO), Zarifian, Irigoin, Vargas, Ducci, Le Boterf, Rojas, Gonczi e Athanasou, além de instituições referências, como Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica do Brasil, Conselho Federal de Cultura e Educação da Argentina, *Institute-of-Health-and-Care-Development* da Inglaterra e Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencia Laboral (Conocer) do México.

Abordamos a evolução da educação por competências no Senac-RS, o desenvolvimento da Educação Profissional e Tecnológica na instituição, o ingresso dela na Educação Superior, o credenciamento da Faculdade Senac Porto Alegre, o Projeto Político Pedagógico, a oferta dos Cursos Superiores de Tecnologia, o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, com seus objetivos, e, especialmente, as competências profissionais que o egresso deverá ter desenvolvido ao final do curso.

É realizada a pesquisa de campo com os egressos do curso no Campus II da FSPOA, localizado à Rua Cel. Genuíno, nº 358, em Porto Alegre/RS. É empregado o

método de pesquisa *survey*, envolvendo a construção de um instrumento de coleta de dados.

O instrumento é respondido pelos egressos por meio da técnica de autopreenchimento. O público-alvo da pesquisa constitui-se de egressos do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) da Faculdade Senac Porto Alegre (FSPOA) com mais de dois anos de formação, tendo como subsídio o método utilizado pelo “Projeto PROFLEX” (MORA; CAROT; CONCHADO, 2010).

Os dados são tabulados e analisados através de técnicas estatísticas, como a análise bivariada, multivariada e regressão múltipla entre as variáveis. Para a análise dos dados estatísticos, utilizamos o *software* da IBM® SPSS® (*Statistical Package for the Social Sciences*).

A seguir, descrevemos os principais resultados da pesquisa realizada observados em cada um dos blocos do questionário, com um destaque especial às questões relacionadas às competências profissionais descritas no Perfil de Conclusão do Curso de ADS da FSPOA.

Constatamos que o nível de empregabilidade (empregados ou autônomos trabalhando) dos egressos pesquisados é de 100%. Praticamente 50% dos egressos trabalham em empresas de grande porte e os outros 50% trabalham em empresas de médio porte, em pequenas empresas ou até mesmo em microempresa individual. Praticamente 82% dos egressos empregados trabalham em empresas privadas. Mais de 86% deles trabalham na área de Tecnologia da Informação. A grande maioria do público, 84%, são do sexo masculino.

Verificamos que as autoavaliações das competências e de suas avaliações sobre a demanda das empresas representam uma curva de distribuição normal. Portanto, podemos utilizar as análises estatísticas para realizar as inferências a respeito dos dados e da consequente interpretação deles, respeitado as margens de erros estatísticos. Algumas variáveis “COMPnB” tiveram um desvio padrão maior do que o das variáveis “COMPnA”. Isso implica afirmar que as respostas dos egressos em relação ao nível pessoal de desenvolvimento na respectiva competência apresentam um desvio padrão menor do que as respostas que se referem ao grau de demanda da empresa em relação à mesma competência. Essa constatação demonstra que as demandas das empresas em relação às competências podem ser

diferentes entre as mesmas a depender das atividades que cada egresso desenvolve na organização, dos setores em que atua.

Praticamente todas as médias das autoavaliações das competências pontuaram valor superior a 7,8. Destacamos que das nove competências técnicas, três apresentam médias acima de 8,0 e, das cinco competências humanas, três também garantem médias acima de 8,0, especialmente a competência *desenvolver autonomia na aprendizagem*, que obteve média de 8,47. Essas notas atribuídas pelos egressos caracterizam que, em suas autoavaliações, percebem a apropriação ao final do Curso das competências profissionais requeridas no PPC do Curso de ADS da FSPOA. Isso válido tanto às nove competências técnicas como também às cinco humanas constantes do Perfil Profissional de Conclusão do Curso. Nessa perspectiva, os egressos reforçam a ideia da necessidade de uma educação capaz de romper com a fragmentação, o que Behrens chama de Sociedade do Conhecimento. Para a autora,

[...] O grande desafio da visão holística será a superação do saber fragmentado que foi dividido nas escolas em disciplinas isoladas, assemelhando-se ao trabalho na indústria que se tornou especializado e repartido em setores, e, por consequência, os homens passaram, na escola e no trabalho, a se restringir a tarefas estanques sem a consciência global do processo e do produto a ser produzido (BEHRENS, 2005, p. 59).

Assim, a inclusão das competências humanas na proposta formativa do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da FSPOA, vem atender às novas demandas por uma formação integral e integradora, para o trabalho e para a vida, na perspectiva da educação holística.

[...] O conceito de educação ao longo da vida aparece, portanto, como uma das chaves de acesso ao século XXI. Ele supera a distinção tradicional entre educação inicial e educação permanente, dando resposta ao desafio desencadeado por um mundo em rápida transformação; [...] Além de permanecer atual, essa exigência tornou-se ainda mais premente; e para superá-la, impõe-se que cada um aprenda a aprender (DELORS, 2010, p. 32).

Autores como Delors (2010), Zarifian (1999), Gimeno Sacristán (2011), Zabala (2011), Irigoin Barrenne e Vargas Zuniga (2004), dentre outros, destacam o enfoque holístico das competências na medida em que integram e relacionam atributos e tarefas, permitindo que várias ações intencionais transcorram simultaneamente, levando em conta o contexto e a cultura do local de trabalho. Além disso, reforçam a relevância de se incorporar a ética e os valores como elementos

do desempenho, fazendo uso dos conhecimentos construídos, desenvolvimento das habilidades e qualidades pessoais.

Quando os egressos respondem acerca das demandas das empresas, a média obtida é ligeiramente menor do que aquela que atribuem em suas autoavaliações quando expõem a percepção relativa ao nível de desenvolvimento de suas competências profissionais.

O maior desvio padrão diz respeito a uma competência técnica, evidenciando que os egressos avaliam ligeiramente diferentes as demandas das empresas nessa competência. Em contrapartida, o menor desvio padrão recai sobre uma competência humana e de raciocínio, sinalizando que os egressos têm uma percepção mais próxima da realidade em relação às demandas das empresas nessa competência.

Podemos afirmar, portanto, que um profissional, ao desenvolver as competências profissionais técnicas e humanas, é percebido pelas empresas como alguém que articula e mobiliza valores, conhecimentos e habilidades para a resolução de problemas não só rotineiros, mas também inusitados em seu campo de atuação. Assim, esse profissional age eficazmente diante do inesperado e do habitual, superando as dificuldades que se apresentam por meio da criatividade e da atuação transformadora.

O desenvolvimento de competências profissionais, como concebe o Senac-RS, proporciona condições de laboralidade de forma que o profissional possa manter-se em atividade produtiva e geradora de renda em contextos socioeconômicos instáveis, o que representa mobilidade entre múltiplas atividades produtivas, condição imprescindível em uma sociedade cada vez mais complexa e dinâmica em suas descobertas e transformações.

A pesquisa revela que os egressos percebem em suas respectivas avaliações que, de alguma forma, as competências profissionais aqui estudadas são todas requeridas, em maior ou menor grau, pelas empresas nas quais trabalham, tanto em relação às competências técnicas quanto em relação às humanas. Já na análise das correlações entre as Variáveis de Categoria A “COMPnA”, autoavaliação relativa ao grau de desenvolvimento das competências profissionais propostas pelo curso, destacamos que entre as seis fortes correlações estão sete competências, sendo quatro competências técnicas e três competências humanas.

Fica evidente, como afirma Gimeno Sacristán (2011, p.82), que a convergência da maneira como entendemos a construção dos significados e o desenvolvimento integral se apoia em uma interpretação holística, interativa do processo de aprendizagem. Essa aprendizagem relevante dos seres humanos tem lugar em uma complexa rede de intercâmbios, na qual se implicam todas as dimensões de personalidade. Como descrevem Zabala e Arnau (2010, p. 93-94), podemos caracterizar tal processo como uma “aprendizagem significativa” quando da constatação de que tudo que se aprende se integra às mesmas estruturas do conhecimento. Desse modo, algumas aprendizagens que se integram na estrutura cognitiva e são desenvolvidas se relacionam a outras aprendizagens, especialmente quando se utiliza um processo similar de aprendizagem ou interpretação de um mesmo fenômeno físico ou real. Se colocássemos as aprendizagens em um contínuo, teríamos em um dos extremos a aprendizagem superficial, mecânica, e no outro extremo as aprendizagens profundas ou significativas.

As competências, por definição própria, implicam uma ação, uma intervenção que, para que seja eficaz, necessariamente envolve a mobilização de recursos formados por esquemas de atuação que integram, ao mesmo tempo, conhecimento, procedimento e atitudes. Uma ação é impossível de ser aplicada a qualquer competência se os próprios esquemas que a compõem (conhecimentos, habilidades e atitudes) não são desenvolvidos com o maior grau de relevância possível. Não é possível aplicar, de modo eficiente e eficaz, o que não se aprende ou se domina razoavelmente. Ou o aprendido se compreende e domina profundamente ou dificilmente poderá ser utilizado de forma competente diante de uma situação real, inusitada e específica no contexto do trabalho. A condição de ser competente é incompatível com uma aprendizagem que se restrinja apenas ao caráter mecânico da atuação (ZABALA; ARNAU, 2010, p. 94).

Para a análise das correlações entre as suas avaliações sobre a demanda das empresas relativas ao grau de desenvolvimento das competências profissionais descritas no Perfil Profissional de Conclusão do Curso de ADS da FSPOA e identificadas pela demanda das empresas, destacamos que entre as cinco fortes correlações existem sete competências com fortes relações, cinco possuem fortes relações e se caracterizam por serem competências técnicas e duas por serem competências humanas. As competências técnicas estão fortemente relacionadas.

O que chama a atenção nesse caso é que as percepções dos egressos em relação às demandas das empresas possuem maior correlação entre as competências técnicas do que entre as competências humanas.

Ao verificar a análise multivariada através da regressão múltipla entre as Variáveis de Categoria A “COMPnA”, relativas ao grau de desenvolvimento das competências profissionais propostas pelo Curso e identificadas na autoavaliação dos egressos, podemos perceber que, dos três modelos propostos pelo *software* da IBM® SPSS®, o Modelo 03 é o que responde com maior eficiência, explicando 77,4% das respostas de interdependência entre as variáveis independentes. Ou seja, para os egressos, o conhecimento geral (COMPGE) é explicado pela variação de três competências, duas técnicas (COMP5A, COMP1A) e uma comportamental (COMP14A). Por outro lado, as equações propostas pelos modelos 01 e 02, além de terem coeficientes menores de confiabilidade, não incluem nenhuma competência humana. No entanto, o modelo 03, que possui maior confiabilidade, inclui apenas uma competência humana com sinal negativo, como demonstrado na seguinte equação:

$$\text{COMPGE} = 0,363.(\text{COMP5A}) + 0,228.(\text{COMP1A}) - 0,188.(\text{COMP14A}) + 4,970 \quad (06)$$

Isso significa que, para os egressos, o Conhecimento Geral (COMPGE) está mais ligado às competências técnicas, *dominar técnicas de programação e solução de problemas* (COMP1A) e *conhecer e aplicar os conceitos de programação nos diferentes paradigmas de linguagens de programação* (COMP5A) do que à competência humana *desenvolver autonomia na aprendizagem* (COMP14A). A (COMP14A), quando incluída, acaba reduzindo o nível de conhecimento geral.

Ao verificar a análise multivariada através da regressão múltipla entre as Variáveis de Categoria B, “COMPnB”, relativas ao grau de desenvolvimento das competências profissionais propostas pelo curso e identificadas pelas demandas das empresas, identificamos que o modelo proposto explicaria apenas 53,9% das respostas de interdependência entre as variáveis independentes. O Modelo expressa a relação da variável dependente Conhecimento Geral com apenas uma a variável independente, *Compreender a solução de problemas empregando o desenvolvimento do raciocínio lógico e aplicando as técnicas de programação* (COMP4B). Nesse caso, podemos concluir que, para os egressos do Curso de ADS

da FSPOA, embora entendam que haja uma correlação entre o seu Conhecimento Geral e a competência COMP4B, o modelo proposto não responde de maneira confiável para que se façam inferências estatísticas.

O que podemos perceber ao analisar a regressão múltipla entre as Variáveis tanto de Categoria A relativa à percepção dos egressos quanto a autoavaliação do nível de desenvolvimento de suas competências profissionais, como de Categoria B, acerca das demandas das empresas, é que os egressos respondem de maneira pouco sensível ao conhecimento geral adquirido através do desenvolvimento das competências humanas.

É importante avaliar as considerações de Deluiz (2001) quando menciona que as noções estruturantes do modelo das competências no mundo do trabalho são a flexibilidade, a transferibilidade, a polivalência e a empregabilidade. Para o capital, a gestão por competências implica dispor de trabalhadores flexíveis, para lidar com as mudanças no processo produtivo, capazes de enfrentar imprevistos (incidentes/eventos) e polivalentes, passíveis de serem transferidos de uma função a outra dentro da empresa. Essas percepções ainda podem estar atreladas ao pensamento de que o Conhecimento Geral que os egressos adquirem está mais ligado às competências técnicas que no mundo do trabalho serão demandadas. Nesse sentido, o fato de haver um modelo representativo que considera em maior escala as competências técnicas do que as humanas não invalidam as percepções anteriores dos próprios egressos sobre as necessidades do desenvolvimento das competências humanas.

Como propõe Tardif (2002, p. 63), em um quadro dedicado aos saberes dos docentes, podemos pensar tais saberes enfocando os egressos do Curso de ADS da FSPOA. Afinal,

[...] os saberes dos professores também são provenientes de sua própria experiência na profissão, tendo como fonte social de aquisição a prática do ofício na escola, na sala de aula, na experiência com seus pares através da prática do trabalho e pela socialização profissional (TARDIF, 2002, p. 63).

Na oportunidade em que mencionamos os saberes, levando em consideração os trabalhos centrais que sustentam o documento DeSeCo⁵ e seus desdobramentos críticos posteriores, em especial essa pesquisa realizada com os egressos do Curso

⁵DeSeCo (Definição e Seleção de Competências-Chaves) é um documento seminal elaborado pela OCDE em 2000, revisado e difundido para todos os países da OCDE em 2003.

de ADS da FSPOA, destacamos algumas das principais características que formam o conceito de competências, conforme já proposto por PÉRES GÓMEZ, SOTO e SERVAN (2007).

A primeira característica a destacar é o caráter holístico e integrado das competências. As competências fundamentais não são a soma mecânica das habilidades específicas e simples, mas modelos mentais de interpretação da realidade e de intervenção racional que usamos na vida cotidiana e na prática profissional. As competências possuem caráter holístico, porque integram demandas externas, possuem atributos individuais (incluídos os afetos, as emoções, os valores, as atitudes e as habilidades, bem como o conhecimento explícito ou tácito) peculiaridades dos contextos, cenários próximos ou distantes de atuação. Elas não podem, portanto, ser confundidas com habilidades.

A segunda característica-chave das competências é que, do mesmo modo que o conhecimento ou a informação, as competências de interpretação e intervenção de cada sujeito não estão apenas em cada indivíduo, mas na riqueza cultural e/ou profissional que existe em cada contexto. Por isso, são tão importantes os contextos em que cada indivíduo vive, aprende e trabalha. O desafio que se apresenta é, portanto, como preparar os contextos de aprendizagem, as atividades e os projetos, as interações entre os estudantes a fim de que se forme um espaço rico de conhecimento compartilhado. Afinal, a riqueza desse cenário depende, em grande medida, da qualidade das competências que desenvolve o aprendiz para agir e atuar em tal contexto.

O terceiro aspecto a destacar é a importância das disposições ou atitudes. Estreitamente relacionado com as intenções, com as emoções e com os valores, é necessário ressaltar a necessidade de que os indivíduos desejem aprender, encontrem o sentido e o gosto pela aventura do conhecimento, que desejem descobrir novos horizontes e se projetar na ação. Toda competência implica um querer fazer. O desenvolvimento emocional dos seres humanos se implica diretamente na construção de competências e vice-versa (GIMENO SACRISTÁN, 2011). Se analisarmos em detalhes o exercício profissional em contextos reais, veremos que será necessário o conhecimento, o domínio de muitos saberes e de inúmeras habilidades técnicas que não são objetos de estudo metódicos por parte de nenhuma disciplina (ZABALA, 2011). Assim, o desenvolvimento desses saberes

resulta da percepção do sentido e do significado que as aprendizagens têm para cada indivíduo e das interações sociais e profissionais que o contexto oportuniza.

Ao analisar o processo de desenvolvimento das competências profissionais técnicas ou humanas, identificadas em maior ou menor grau pela autoavaliação dos egressos do Curso de ADS da FSPOA ou pela demanda das empresas em que atuam, constatamos que todas as competências são relevantes e fazem do egresso do Senac-RS um profissional com “capacidade de mobilizar, articular e colocar em ação conhecimentos, habilidades, atitudes e valores necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho”.

Cabe destacar ainda dois aspectos importantes. O primeiro relativo às limitações desta pesquisa. Embora tenhamos a fidedignidade das respostas dos egressos neste estudo de caso, precisamos ter alguns cuidados em relação à generalização dos resultados. Segundo LÜDKE e ANDRÉ (1986, p. 23), as generalizações do que se colheu e apreendeu em determinado contexto para outras situações podem variar conforme o leitor ou o usuário desse tipo de estudo. Egressos de outros cursos da mesma Instituição ou de outras Instituições respondem de forma diferenciada, não se obtendo necessariamente as mesmas respostas ou percepções quanto à apropriação das competências estudadas.

O segundo aspecto a destacar são alguns desafios relativos à formação profissional, especialmente para os Cursos Superiores de Tecnologia do Senac-RS. Constatamos que a vinculação entre educação e trabalho, na perspectiva da laborabilidade, é uma referência fundamental para se entender o conceito de competência como capacidade pessoal de articular os saberes (saber, saber fazer, saber ser e saber conviver) inerentes às situações concretas de trabalho. Neste sentido, é da responsabilidade das instituições de ensino que utilizam o conceito de competência na organização dos currículos de educação profissional promover a inclusão de novas formas de organização do trabalho, incorporar conhecimentos adquiridos na prática, metodologias que propiciem o desenvolvimento de capacidades para que os alunos resolveram problemas, comuniquem ideias, tomem decisões, sejam criativos e tenham autonomia intelectual, tudo isso em um contexto de respeito às regras de convivência democrática, desafios permanentes.

Outro desafio é como o desempenho no trabalho pode ser utilizado para aferir e avaliar competências, entendidas como um saber operativo, dinâmico e flexível e capazes de guiar desempenhos em um mundo do trabalho em constante

desenvolvimento. Também entre os desafios encontramos o desenvolvimento da competência intercultural dos egressos, um processo contínuo e dinâmico, interativo e autoreflexivo de aprendizagem que transforma atitudes, habilidades e conhecimentos para uma comunicação eficaz e interação entre culturas e contextos. Enfim, muitos são os desafios, inclusive o de manter o atual patamar de desenvolvimento tecnológico e de desenvolvimento e apropriação das competências pelos egressos dos Cursos Superiores de Tecnologia no Senac-RS, daí a contribuição desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

- AFNOR. **NF X50-750**: Formation Professionnelle: terminologie. Paris, 1996.
- BALL, Stephen J. **Sociologia das políticas educacionais**: transformações e desafios. Petrópolis: Vozes, 2011.
- _____.; MAINARDES, Jefferson (Org.). **Políticas educacionais**: questões e dilemas. São Paulo: Cortez, 2011.
- BAUER, Martin W.; GASKELL, George (Org.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**. Petrópolis: Vozes, 2002.
- BEHRENS, Marilda Aparecida. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. Petrópolis: Vozes, 2005.
- BERTE, Roberto Sarquis. Cursos Superiores de Tecnologia: análise do contexto, do crescimento e da qualidade de cursos oferecidos no Brasil. **Competência**, Porto Alegre, RS, v.6, n.2, p. 97-115, jul./dez. 2013. Disponível em: <<http://seer.senacrs.com.br/index.php/RC/article/view/21>>. Acesso em: 01 jun. 2014.
- BOOTH W. C. et al. **A arte da pesquisa**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- BRASIL. **Constituição dos Estados Unidos do Brasil**: promulgada em 10 de novembro de 1937. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao37.htm>. Acesso em: 21 mar. 2016.
- _____. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. 45. ed. atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2011. (Coleção Saraiva de legislação).
- _____. **Decreto Federal nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942**. Estabelece as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial. Disponível em: <[http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-4127-25-fevereiro-1942-414123-publicacaooriginal-1-pe.html](http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decrei/1940-1949/decreto-lei-4127-25-fevereiro-1942-414123-publicacaooriginal-1-pe.html)>. Acesso em: 01 jun. 2014.
- _____. **Decreto Federal nº 2.208, de 17 de abril de 1997a**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2208.htm>. Acesso em: 01 jun. 2014.
- _____. **Decreto Federal nº 2.406, de 27 de novembro de 1997b**. Regulamenta a Lei nº 8.948, de 8 de dezembro de 1994, e dá outras providências. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/dec2406.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2014.

_____. **Decreto Federal nº 3.860, de 9 de julho de 2001.** Dispõe sobre a organização do ensino superior, a avaliação de cursos e instituições, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/D3860.htm>. Acesso em: 01 jun. 2014. Revogado pelo Decreto Nº 5.773, de 2006.

_____. **Decreto Federal nº 4.364, de 06 de setembro de 2002.** Institui o Auxílio-Aluno no âmbito do Projeto de Profissionalização dos Trabalhadores de Enfermagem – PROFAE. Disponível em: <<http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/99620/decreto-4364-02>>. Acesso em: 01 jun. 2014. Revogado pelo Decreto nº 5.119, de 2004.

_____. **Decreto Federal nº 5.773, de 9 de maio de 2006.** Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/decreton57731.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2014.

_____. **Lei Federal nº 378, de 13 de janeiro de 1937.** Dá nova organização ao Ministério da Educação e Saúde Pública. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/L378.pdf>>. Acesso em: 21 mar. 2016.

_____. **Lei Federal nº 5.692, de 11 de agosto de 1971.** Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5692.htm>. Acesso em: 21 mar. 2016.

_____. **Lei Federal nº 6.545, de 30 de junho de 1978.** Dispõe sobre a transformação das Escolas Técnicas Federais de Minas Gerais, do Paraná e Celso Suckow da Fonseca em Centros Federais de Educação Tecnológica e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6545.htm>. Acesso em: 21 mar. 2016.

_____. **Lei Federal nº 8.948, de 8 de dezembro de 1994.** Dispõe sobre a instituição do Sistema Nacional de Educação Tecnológica e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8948.htm>. Acesso em: 01 jun. 2014.

_____. **Lei Federal nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 01 jun. 2014.

_____. **Lei Federal nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001.** Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10172.htm>. Acesso em: 01 jun. 2014.

_____. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei n. 8035, de 2010.** Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=831421&ilename=PL+8035/2010>. Acesso em: 01 jun. 2014.

_____. Ministério da Educação. **Educação profissional:** referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico: introdução. Brasília, DF: MEC, 2002.

_____. **Diretrizes curriculares para os cursos de graduação.** Brasília: MEC, 2004. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em: 21 mar. 2016.

_____. **Proposta em discussão:** políticas públicas para a educação profissional e tecnológica. Brasília, DF: MEC, 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/p_publicas.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2016.

_____. **Portaria MEC nº 1.024, de 11 de maio de 2006.** Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/sai/legislacao/arquivos-legislacao/PN%20MEC%201.024_2006%20-%20Cursos%20Superiores%20de%20Tecnologia%20-CST.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2016.

_____. **Portaria MEC nº 10 de 29 de julho de 2006.** Aprova em extrato o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_port10.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2016.

_____. **Portaria MEC nº 1.647, de 25 de novembro de 1999.** Dispõe sobre o credenciamento de centros de educação tecnológica e a autorização de cursos de nível tecnológico da educação profissional. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/PMEC1647_99.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2016.

CHEVALLARD, Yves. **La transposición didáctica:** del saber sabio al saber enseñado. Buenos Aires: Aique, 1991. Disponível em: <<http://www.uruguayeduca.edu.uy/Userfiles/P0001%5CFile%5Cchevallard.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

CONOCER. **Análisis ocupacional y funcional del trabajo.** Madrid: OEI, 1999.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (Brasil). **Parecer CNE/CEB nº 16, de 5 de outubro de 1999.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1999/pceb016_99.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2014.

_____. **Resolução CNE/CEB nº 4, de 8 de dezembro de 1999.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de nível técnico. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_99.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2014.

_____. **Parecer CNE/CES nº 146, de 3 de abril de 2002.** Diretrizes curriculares nacionais dos cursos de graduação em Direito, Ciências Econômicas, Administração, Ciências Contábeis, Turismo, Hotelaria, Secretariado Executivo,

Música, Dança, Teatro e Design. Brasília, DF, 3 abr. 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0146.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2014.

_____. **Parecer CNE/CES nº 436/2001**. Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de Tecnólogos. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0436.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2014.

_____. **Parecer CNE nº 776, de 3 de dezembro de 1997c**. orienta para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0776.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2014.

_____. **Parecer CNE/CP nº29, de 03 de dezembro de 2002**. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/cp29.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2014.

CUNHA, Jacqueline Veneroso Alves da; COELHO, Antonio Carlos. Regressão Múltipla. In: CORRAR, Luiz J.; PAULO, Edilson; DIAS FILHO, José Maria (Coord.). **Análise multivariada para cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia**. São Paulo: Atlas, 2007. p. 131-23.

DANCEY, Christine P.; REIDY, John. **Estatística sem matemática para psicologia: usando SPSS para Windows**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DELORS, Jacques et al. **Educação: um tesouro a descobrir: relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI: destaques**. 2010. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001095/109590por.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2014.

DELUIZ, Neise. O modelo das competências profissionais no mundo do trabalho e na educação: implicações para o currículo. **Boletim Técnico do Senac**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 3, p.13-25, set./dez. 2001. Disponível em: <<http://www.senac.br/bts/273/boltec273b.htm>>. Acesso em: 21 mar. 2016.

DEPRESBITERIS, Lea. **Concepções atuais de educação profissional**. 3 ed. Brasília: SENAI/DN, 2001.

DUCCI, Maria Angélica. El enfoque de competencia laboral en la perspectiva internacional. In: SEMINARIO INTERNACIONAL SOBRE FORMACIÓN BASADA EM COMPETENCIA LABORAL: SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECCTIVAS (1., 1996, Guanajuato, México). **Documentos presentados**. Montevideo: Cinterfor, 1997.p. 15-26. Disponível em: <http://www.oei.es/etp/formacion_basada_competencia_laboral.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2016.

FACULDADE SENAC PORTO ALEGRE (FSPOA). **Relatório da Gestão encaminhado a Programa Gaúcho da Qualidade e Produtividade (PGQP) para candidatura do Prêmio Qualidade RS em 2016**. Porto Alegre, 2016.

FELICETTI Vera-Lucia, CABRERA, Alberto F., MOROSINI Marília Costa. Aluno ProUni: impacto na instituição de educação superior e na sociedade. **Revista Ibero-americana da Educacion Superior**, v. 5, n. 13, p. 21-39. 2014. Disponível em: <<https://ries.universia.net/article/viewFile/149/194>>. Acesso em: 04 abr. 2016.

FOUREZ, Gérard (Org.). **Des compétences négligées par l'école**: les raconter pour les enseigner. Bruxelles: Couleur Livres, 2006.

_____. Competências, conteúdos, capacidades e outras coisas da cabeça. **Forum**, p.26-31, maio 1999.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 14. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000. (Coleção leitura).

FRIEDMAN, Thomas. **O mundo é plano**: uma breve história do século XXI. Rio de Janeiro: Objetiva, 2007.

GALLART, Maria Antonia; JACINTO, Claudia. Competencias laborales: tema clave em la articulación educación trabajo. In: GALLART Maria Antonia; BERTONCELLO, R. (Ed.). **Cuestiones actuales de la formación**. Montevideo: Cinterfor, 1997.p. 83-92. Disponível em: <http://www.oei.es/etp/cuestiones_actuales_formacion_gallart_bertoncello.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

_____. **Métodos e técnicas da pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIMENO SACRISTÁN, José (Org.). **Educar por competências**: o que há de novo?. Porto Alegre: Artmed, 2011.

GONCZI, Andrew; ANASTHASOU, James. Instrumentación de la educación basada em competências: perspectiva de la teoria y la práctica in Australia. In: ARGÜELLES, A. **Competencia laboral y educación basada em normas de competencia**. México: Limusa/CONALEP, 1996.

CRICHTON, J & SCARINO, A. **How are we to understand the 'intercultural dimension'?**, Australian Review of Applied Linguistics, vol. 30, no. 1. 2007

GUAJARATI, Damodar N. **Econometria básica**.3. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

HAIR JR, Joseph F. et al. **Multivariate Data Analysis**. 5. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1998.

IRIGOIN BARRENNE, Maria Etienne; VARGAS ZUNIGA, Fernando. **Competência profissional**: manual de conceitos, métodos e aplicações no setor de saúde. Rio de Janeiro: Ed. Senac Nacional, 2004.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P.A **estratégia em ação**: *Balanced Scorecard*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

_____. **Organização orientada para a estratégia:** como as empresas que adotam o *Balanced Scorecard* prosperam no novo ambiente de negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

_____. The Balanced Scorecard: measures that drive performance. **Harvard Business Review**, p. 71-79, Jan./Feb. 1992.

_____. Using the Balanced Scorecard as a strategic management system. **Harvard Business Review**, Boston, v. 74, n. 1, p. 75-85, Jan./Feb. 1996.

KUENZER, Acacia (Org.). **Ensino médio:** construindo uma proposta para os que vivem do trabalho. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

LAVE, Jean; WENGER, Etienne. **Situated learning:** legitimate peripheral participation. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

LE BOTERF, Guy. **L'ingénierie des compétences.** Paris: D'Organisation, 1998.

LÜDKE, Menga e ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

MARTELET, Michele; MOROSINI, Marília Costa. O programa de bolsas de incentivo à docência (PIBID) e a abordagem do ciclo de políticas: estabelecendo relações entre a formação de professores, a universidade e o contexto emergente. **Educação Por Escrito**, Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. 68-80, jan./jun. 2015.

MERTENS, Leonard **Competencia laboral:** sistemas, surgimiento y modelos. Montevideo: Cinterfor, 1996.

MILES, M. B.; HUBERMAN, M. A. **Qualitative data analysis:** An expanded sourcebook. 2. ed. Thousand Oaks: Sage, 1994.

MORA, José-Ginés; CAROT, José-Miguel; CONCHADO, Andrea (Ed.). **PROFLEX: El Profesional FLEXible en la Sociedad del Conocimiento: Informe resumen de los resultados del Proyecto PROFLEX em Latinoamérica.** Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2010. Disponível em: <<http://www.ingenieria.uaslp.mx/Documents/EGRESADOS/Publicaci%C3%B3n%20PROFLEX.pdf>>. Acesso em: 04 maio 2016.

MOROSINI, Marília Costa. Políticas públicas de avaliação e qualidade da educação. **RSEUS - Revista Sudamericana de Educación, Universidad y Sociedad**, v. 1, p. 44-53, 2010.

_____. Qualidade da educação universitária: isomorfismo, diversidade e equidade, **Interface - Comunicação, Saúde.Educ**, v.5, n.9, p.89-102, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/icse/v5n9/06.pdf>>. Acesso em: 21 mar. 2016.

_____. Qualidade na educação superior: tendências do século. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 20, n. 43, p. 165-186, maio/ago. 2009. Disponível em: <<http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/eae/arquivos/1487/1487.pdf>>. Acesso em: 21 mar. 2016.

_____. UNIVERSITAS/RIES. **Educação (Porto Alegre)**, Porto Alegre, v. 30, nesp.,p. 243-257, out. 2007. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/view/3561/2780>>. Acesso em: 21 mar. 2016.

_____. Qualidade da educação superior e contextos emergentes. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, SP, v. 19, n. 2, p. 385-405, jul. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/aval/v19n2/a07v19n2.pdf>>. Acesso em: 21 mar. 2016.

NIQUE, Walter; LADEIRA, Wagner. **Pesquisa de marketing: uma orientação para o mercado brasileiro**. São Paulo: Atlas, 2014.

NUNES, Simone Costa; BARBOSA, Allan Claudius Queiroz. Formação baseada em competências?: um estudo em cursos de graduação em administração. **Rev. Adm. Mackenzie**, São Paulo, v. 10, n. 5, p. 29-52, set./out. 2009. Disponível em: <<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/RAM/article/view/598/1279>>. Acesso em: 21 mar. 2016.

PACHECO, Eliezer. **Os Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica**. Brasília: MEC/SETEC, 2010.

PÉRES GÓMES, SOTO, E. y SERVAN, M.J. **Enseñar a aprender**. Chaco aprende. Gobierno de Chaco. Argentina, 2007.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

_____. **Construir as competências desde a escola**. São Paulo: Artmed, 1997.

_____. **Novas competências para ensinar**. São Paulo: Artmed, 1997.

_____. et al. **As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

QUEIROGA, Ana Lúcia Ferreira de. **A pedagogia das competências nos cursos técnicos do CEFETPB: limites e contradições**. 2006. 119 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2006. Disponível em: <<http://www.ce.ufpb.br/ppge/Dissertacoes/dissert06/Ana%20Lucia%20Ferreira/A%20PEDAGOGIA%20DAS%20COMPET%20CANCINAS%20NOS%20CURSOS%20T%C9C...pdf>>. Acesso em: 21 mar. 2016.

REY, Bernard. **As competências transversais em questão**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

RICARDO, Elio Carlos; ZYLBERSZTAJN, Arden. O ensino das ciências no nível médio: um estudo sobre as dificuldades na implementação dos Parâmetros Curriculares Nacionais. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v.19, n.3, p.351-370, dez. 2002. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/6610/6102>>. Acesso em: 21 mar. 2016.

_____. Os Parâmetros Curriculares Nacionais na formação inicial dos professores das ciências da natureza e matemática do ensino médio. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v.12, n.3, p. 339-355, dez. 2007. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID175/v12_n3_a2007.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2016.

_____. Os Parâmetros Curriculares Nacionais para as ciências do ensino médio: uma análise a partir da visão de seus elaboradores. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v.13, n.3, p. 257-274, 2008. Disponível em: <http://www.cienciamao.usp.br/dados/ienci/_osparametroscurriculares.artigoCompleto.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2016.

RIOS, Terezinha Azeredo. **Compreender e ensinar: por uma docência da melhor qualidade**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

ROJAS, Eduardo. **El saber obrero y la innovación en la empresa**. Montevideo: CINTERFOR/OIT, 1999. Disponível em: <http://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/rojas.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2016.

SEMINARIO INTERNACIONAL SOBRE FORMACIÓN BASADA EM COMPETENCIA LABORAL: SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS (1., 1996, Guanajuato, México). **Documentos presentados**. Montevideo: Cinterfor, 1997. Disponível em: <http://www.oei.es/etp/formacion_basada_competencia_laboral.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2016.

SEMINÁRIO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS “HISTÓRIA, SOCIEDADE E EDUCAÇÃO NO BRASIL” (9., 2012, João Pessoa). **Anais eletrônicos...** João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2012. Disponível em: <http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer_histedbr/seminario/seminario9/>. Acesso em: 06 out. 2015.

SENAC. DN. **Referenciais para a educação profissional do Senac**. Rio de Janeiro: SENAC/DFP/DI, 2002.

SENAC-RS. **Plano de ação 2014**: a gestão do amanhã começa com o envolvimento das pessoas hoje. Porto Alegre, 2009a.

_____. **Portaria “E” SENAC/AR/RS nº. 823/2007**. Porto Alegre, 2007b.

_____. **Resolução SENAC/AR/RS nº. 074/2007**. Porto Alegre, 2007a.

_____. **Resolução SENAC/AR/RS nº. 170/2009**. Porto Alegre, 2009b.

_____. **Relatório de Gestão**. Fundação Nacional da Qualidade, 2010.

_____. **Relato organizacional encaminhado a Fundação Prêmio Nacional da Qualidade (FNQ) para candidatura do PNQ em 2015**. Porto Alegre, 2015.

SILVA, Monica Ribeiro. **Currículo e competências: a formação administrada**. São Paulo: Cortez, 2008.

TABACHINICK, B.; FIDELL, L. S. **Using multivariate statistics**. 3.ed. Chicago: Addison Wesley, 2003.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

VERGNAUD, Gérard. La Théorie Deschamps conceptuels. **Recherches em Didactique dès Mathématiques**. Grenoble, v.10, n. 2/3, p.133-170, 1990.

VIEBRANTZ, Rosalir. **A qualidade da graduação na educação superior tecnológica no Brasil: Impactos e Desafios**. 2010. 405f. Tese (doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Faculdade de Educação, 2010. Disponível em: <http://tede.pucrs.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=2542>. Acesso em: 10 maio 2010.

WOLF, Steven A. Professionalization of agriculture and distributed innovation for multifunctional landscapes and territorial development. **Agricultural Human Values**, n. 25, p. 203-207, 2008.

WOOLDRIGGE, Jeffrey. M. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2006.

ZABALA, Antoni; ARNAU, Laia. **Como aprender e ensinar competências**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

ZARIFIAN, Philippe. **El modelo de competencia y los sistemas productivos**. Montevideo: Cinterfor/OIT, 1999.

_____. **O modelo de competência: trajetória histórica, desafios atuais e propostas**. São Paulo: Ed. Senac São Paulo, 2003.

ANEXO A – Relatório ENADE 2014 - FSPOA



ENADE 2014
EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO
DOS ESTUDANTES

RELATÓRIO DE IES
FACULDADE SENAC PORTO
ALEGRE - FSPOA
PORTO ALEGRE

DIRETORIA DE AVALIAÇÃO
DA EDUCAÇÃO SUPERIOR
DAES



Ministério da
Educação



INFORMAÇÕES TÉCNICAS DA EQUIPE INEP

Presidência do INEP

José Francisco Soares

Diretoria de Avaliação da Educação Superior

Claudia Maffini Griboski

Coordenação-Geral de Controle da Qualidade da Educação Superior

Stela Maria Meneghel

Coordenação-Geral do ENADE

Fernanda Cristina dos Santos

Coordenadores

Ana Maria de Gois Rodrigues

Evaldo Borges Melo

Leandro de Castro Fiuza

Marcelo Pardellas Cazzola

Equipe Técnica

André Luiz Santos de Oliveira

Andreia das Graças Jonas da Silva

Camylla Portela de Araújo

Davi Contente Toledo

Débora Carneiro Boucault

Fernanda da Rosa Becker

Gleidilson Costa Alves

Henrique Correa Soares Júnior

Janaina Ferreira Ma

Johanes Severo dos santos

José Bonifácio de Araújo Junior

Leonel Cerqueira Santos

Leticia Terreri Serra Lima

Marina Nunes Teixeira Soares

Paola Matos da Hora

Paulo Roberto Martins Santana

Renato Augusto dos Santos

Rodrigo Salustiano Lima

Rubens Campos de Lacerda Junior

Thais Cristina dos Santos Souza

Thiago Diniz Magno Pinto

Vanessa Cardoso Tomaz

Estagiário

Pedro Henrique Gualberto Menezes

Apresentação

O INEP apresenta o relatório com os resultados do ENADE/2014 do(a):
- IES: FACULDADE SENAC PORTO ALEGRE - FSPOA
- no Município de (o) PORTO ALEGRE

O Relatório da IES, ora disponibilizado pelo Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), contém os resultados da aplicação do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes 2014 e do Questionário do Estudante ao qual os concluintes de cada um dos cursos incluídos no referido exame responderam *on-line* na página do INEP.

As informações que consubstanciam esse relatório possibilitarão aos dirigentes das IES uma visão ampla dos resultados do ENADE, gerados a partir da participação do conjunto dos cursos de sua IES no Município.

As informações possibilitam comparações, entre outras, de IES que compartilham a mesma Organização Acadêmica, a mesma Categoria Administrativa, a mesma Grande Região do país e a mesma Unidade da Federação, traduzindo-se em subsídios fundamentais para a análise e avaliação das políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão.

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) é um dos pilares da avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), criado pela Lei nº. 10.861, de 14 de abril de 2004. Além do ENADE, os processos de Avaliação de Cursos de Graduação e de Avaliação Institucional constituem o 'tripé' avaliativo do SINAES; os resultados destes instrumentos avaliativos, reunidos, permitem conhecer, em profundidade, o modo de funcionamento e a qualidade dos cursos e Instituições de Educação Superior (IES) de todo o Brasil.

Em seus onze anos de existência, o ENADE também passou por diversas modificações. Dentre as inovações mais recentes, estão o tempo mínimo de permanência do estudante na sala de aplicação da prova (por uma hora), adotado em 2013, e a obrigatoriedade de resposta ao Questionário do Estudante e a publicação do Manual do Estudante, adotadas em 2014.

Os relatórios de análise dos resultados do ENADE/2014 mantiveram a estrutura adotada no ENADE/2013 com as inovações então introduzidas. Dentre estas, destacamos: (i) um relatório específico sobre o desempenho das diferentes áreas na prova de Formação Geral; (ii) uma análise do perfil dos coordenadores de curso; (iii) uma análise sobre a percepção de coordenadores de curso e de estudantes sobre o processo de formação ao longo da graduação; (iv) uma análise do desempenho linguístico dos concluintes a partir das respostas discursivas na prova de Formação Geral. A inovação deste ano é que a análise do desempenho linguístico é realizada por grupos de áreas de conhecimento nas quais os graduandos apresentam comportamento semelhante. A análise incorpora uma avaliação do *corpus* de oferta de

disciplinas relacionadas a língua portuguesa (i.e., leitura, produção de textos, redação, redação técnica, língua portuguesa em abordagem instrumental) em IES selecionadas da área para cotejar os resultados.

Estas medidas adotadas fazem parte de um amplo processo de revisão e reflexão sobre os caminhos percorridos nestes onze primeiros anos do SINAES, a fim de aperfeiçoar os processos, instrumentos e procedimentos de aplicação e, por extensão, de qualificar a avaliação da educação superior brasileira, ampliando ainda sua visibilidade e utilização de resultados.

O ENADE constitui-se em um componente do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e visa a contribuir para a permanente melhoria da qualidade do ensino oferecido.

O INEP reafirma o caráter de complementaridade dos Relatórios de IES e de Cursos, o que impõe a necessidade de analisá-los à luz da identidade e da natureza de cada uma das Áreas do conhecimento, de modo a assegurar valor e sentido aos resultados apresentados e, por consequência, gerar o comprometimento da comunidade acadêmica com vistas à consolidação de uma cultura de avaliação na graduação.

Brasília, setembro de 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS
ANÍSIO TEIXEIRA

1 - Introdução

O ENADE, como parte do SINAES (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior), tem por objetivo aferir o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares dos respectivos cursos de graduação, às suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento e às suas competências para compreender temas exteriores ao âmbito específico de sua profissão, ligados às realidades brasileira e mundial e a outras Áreas do conhecimento.

A avaliação do ENADE incluiu um grupo de estudantes selecionados, os concluintes, que se encontravam cursando o último ano da graduação.

O ENADE foi operacionalizado por meio de três instrumentos: dois questionários (Questionário de Percepção sobre a Prova e Questionário do Estudante) e uma prova. A finalidade da aplicação do Questionário do Estudante foi a de compor o perfil dos estudantes, integrando informações do seu contexto às suas percepções sobre a Instituição de Ensino Superior (IES). A prova apresentou um Componente de Avaliação da Formação Geral comum aos cursos de todas as Áreas e um Componente Específico de cada Área.

Todos os resultados foram obtidos com base no conjunto dos estudantes convocados e presentes no exame, podendo, portanto, serem estendidos para o total de estudantes concluintes da IES se não houver um viés na seleção de presença.

Embora cientes das limitações do instrumento enquanto mecanismo de avaliação de curso, os dados gerados, tanto no que tange aos resultados da prova quanto à opinião dos estudantes, podem ser bastante úteis para orientar as ações pedagógicas e administrativas da IES, uma vez que contribuem significativamente para uma reflexão interna com vistas à melhoria da qualidade do ensino de graduação. Por esse motivo, solicitamos o empenho de Vossa Senhoria no sentido de promover, no âmbito de sua IES, as discussões que julgar necessárias.

Esclarecemos que os relatórios completos do ENADE/2014 estão à disposição da comunidade na Internet <http://www.inep.gov.br>.

No quadro abaixo, apresenta-se o número de participantes dos cursos desta IES no Município em estudo e nos demais em ordem alfabética, por Área avaliada no ENADE/2014.

Quadro 1 – Número de participantes da IES por curso – ENADE/2014

PORTO ALEGRE - RS	População	Presentes
IES	283	227
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	201	165
TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES	82	62

2 - Síntese dos resultados da prova

O indicador que é obtido a partir das notas dos estudantes na prova do ENADE é o Conceito ENADE. Apresenta-se a seguir uma breve explicação sobre o cálculo do conceito.

Conceito ENADE

O Conceito ENADE tem como base um procedimento bastante estabelecido na estatística chamado afastamento padronizado. A nota final do curso depende de duas variáveis, a saber: o desempenho dos estudantes concluintes na Formação Geral e o desempenho dos estudantes concluintes no Componente Específico.

A nota final da IES, em um determinado curso, é a média ponderada da nota padronizada dos concluintes no Componente Específico e da nota padronizada dos concluintes na Formação Geral. A parte referente ao Componente Específico contribui com 75% da nota final, enquanto a referente à Formação Geral contribui com 25%, em consonância com o número de questões na prova, 30 e 10, respectivamente.

A seguir, são indicados os diferentes intervalos de notas possíveis e a distribuição dos cursos por conceito, correspondente a esses intervalos. Os conceitos utilizados no ENADE variaram de 1 a 5 e, à medida que esses valores aumentam, melhor é o desempenho no Exame.

Conceito ENADE	Notas finais
1	0,00 a 0,94
2	0,95 a 1,94
3	1,95 a 2,94
4	2,95 a 3,94
5	3,95 a 5,00
Sem Conceito	

¹Para informações detalhadas sobre o cálculo do Conceito ENADE, veja Nota Técnica no endereço eletrônico: <http://portal.inep.gov.br/educacao-superior/indicadores/notas-tecnicas>.

O Quadro 2 apresenta a distribuição dos conceitos por Área avaliada desta IES no Município em estudo e nos demais em ordem alfabética.

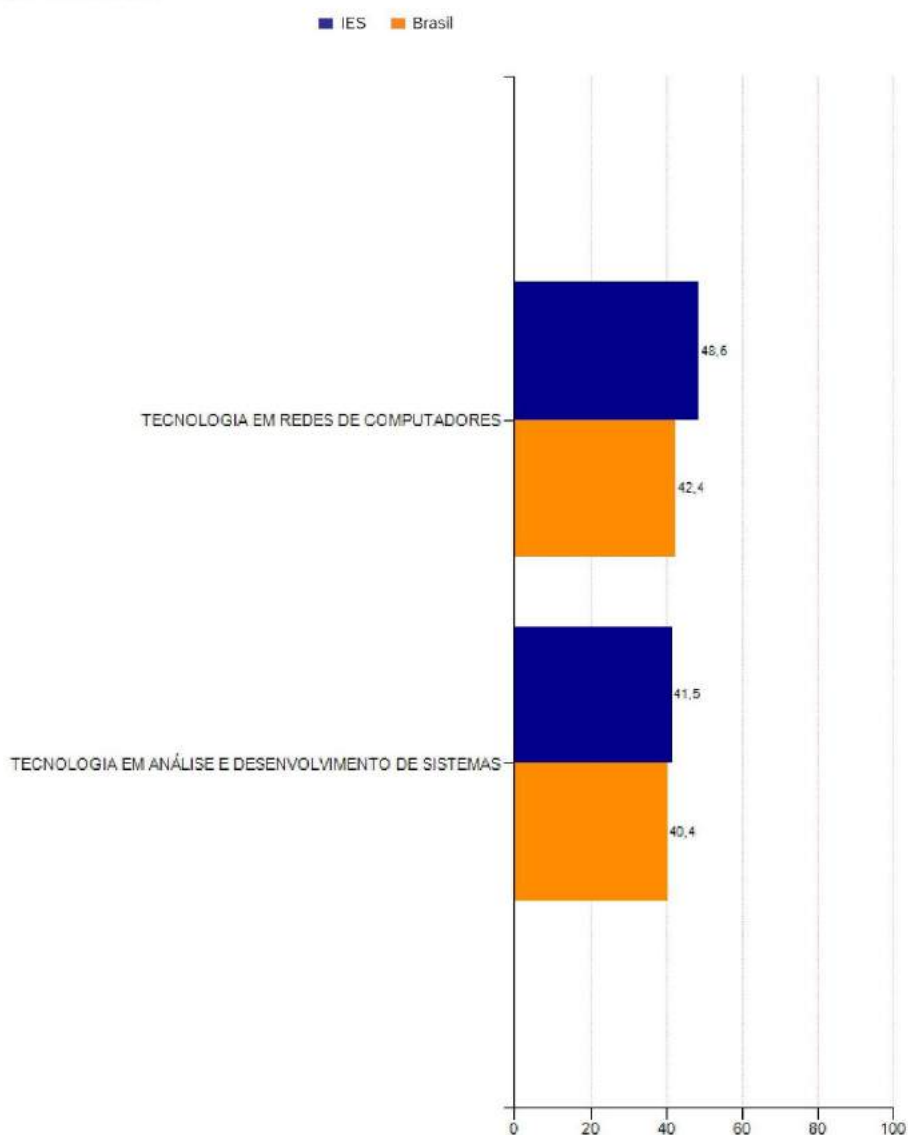
Quadro 2 – Distribuição dos conceitos por curso – ENADE/2014

PORTO ALEGRE - RS	Conceito ENADE
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	3
TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES	4

3 - Comparação das médias dos cursos da IES com as médias do Brasil

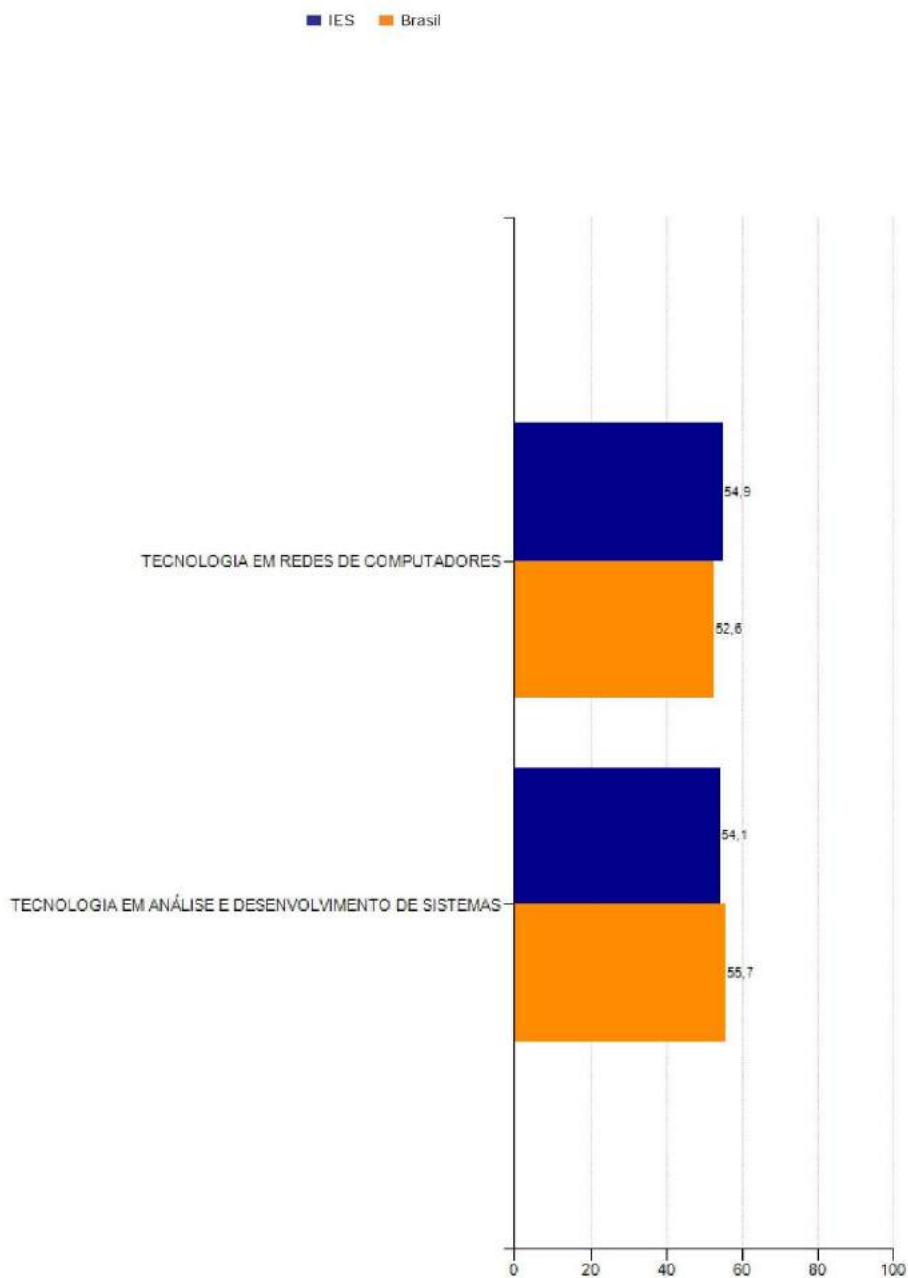
A seguir é comparado o desempenho dos cursos dessa IES neste Município com o desempenho dos estudantes de cada Área correspondente avaliada no ENADE/2014 no Brasil como um todo. No Gráfico 1, considera-se a média geral na prova (para concluintes), no Gráfico 2, as médias obtidas no Componente de Formação Geral e no Gráfico 3, consideram-se as médias no Componente de Conhecimento Específico das Áreas.

Gráfico 1 – Comparação entre as médias dos cursos da IES no Município e a média do Brasil – estudantes concluintes – ENADE/2014



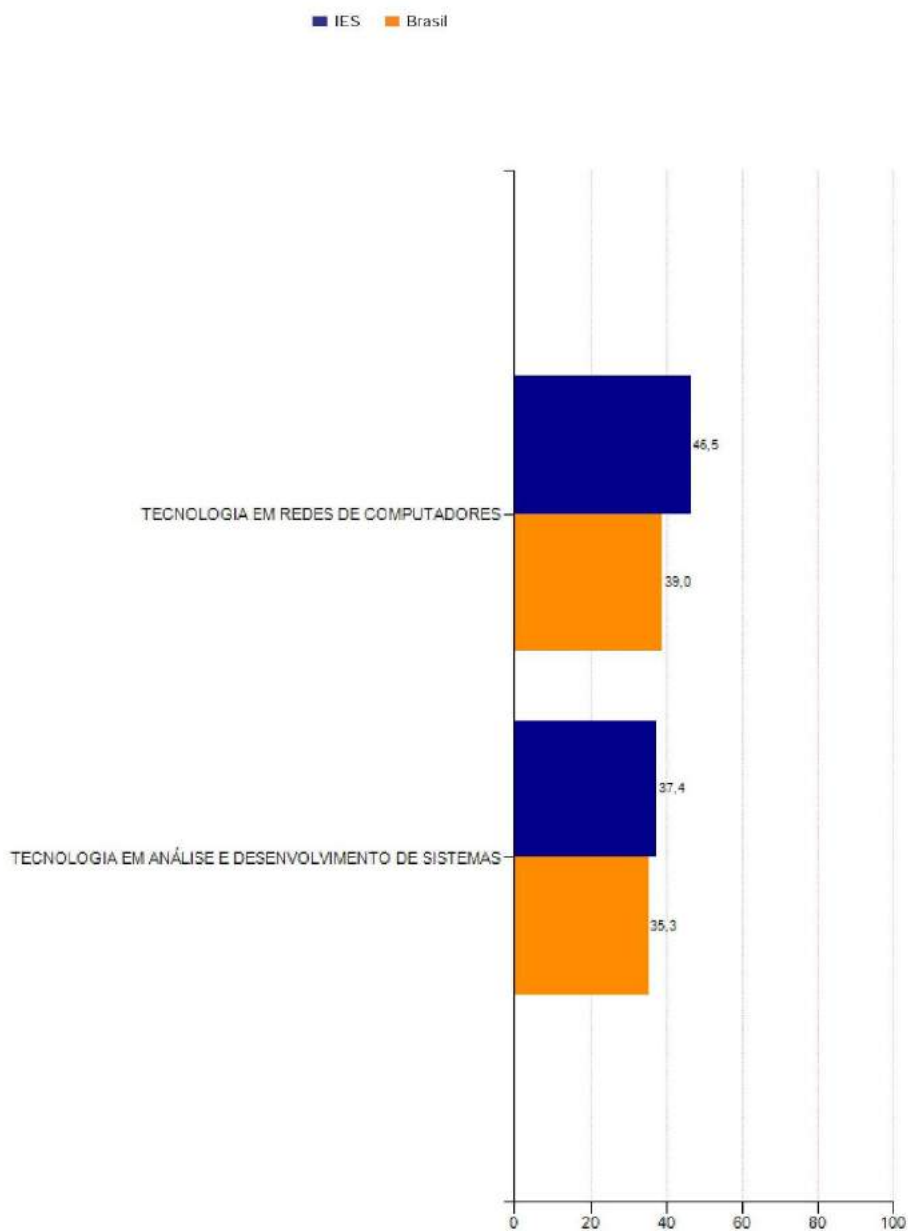
Para a comparação das notas no Componente de Formação Geral, apresentam-se também duas colunas com a média para o total de estudantes da IES e o total de estudantes do Brasil na Área, visto que todos fizeram a mesma prova.

Gráfico 2 – Comparação entre as médias dos cursos da IES no Município e a média do Brasil, em Formação Geral – estudantes concluintes – ENADE/2014



O mesmo foi feito com respeito às notas do Componente de Conhecimento Específico: apresentam-se também duas colunas com o total de estudantes da IES e o total de estudantes do Brasil na Área.

Gráfico 3 – Comparação entre as médias dos cursos da IES no Município e a média do Brasil, no Componente de Conhecimento Específico – estudantes concluintes – ENADE/2014



4 - Resultados do Questionário do Estudante

O Questionário do Estudante fornece informações sobre o perfil socioeconômico e cultural dos estudantes e a percepção dos mesmos sobre o ambiente de ensino-aprendizagem e a organização do curso, do currículo e da atividade docente.

Para esse relatório foram selecionadas algumas questões relativas ao perfil dos estudantes e outras referentes à sua percepção sobre a IES. Dessas questões, são apresentadas alternativas selecionadas, em princípio aquelas que obtiveram maior número de escolhas por parte dos estudantes.

Para cotejar a situação na IES no Município, são também apresentados os percentuais na UF, na Grande Região, Categoria Administrativa e Organização Acadêmica da IES e os percentuais para o Brasil como um todo.

Perfil dos estudantes da IES no Município.

Tabela 1 - Percentual de estudantes que se consideram de cor branca.

Área	IES	UF	Região	Cat. Adm	Org. Acad	Brasil
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	84,2	85,9	69,4	59,4	62,2	60,6
TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES	88,7	87,8	83,7	51,1	50,9	51,8

Tabela 2 - Percentual de estudantes com faixa de renda mensal da família de mais de 3 até 10 salários mínimos(R\$ 2.172,01 até R\$ 7.240,00).

Área	IES	UF	Região	Cat. Adm	Org. Acad	Brasil
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	67,9	61,4	55,7	55,2	59,2	57,2
TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES	67,7	66,8	65,8	56,7	55,2	55,9

Tabela 3 - Percentual de estudantes sem renda.

Área	IES	UF	Região	Cat. Adm	Org. Acad	Brasil
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	9,7	9,7	10,2	10,9	13,7	12,6
TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES	11,3	10,0	8,2	10,6	11,1	11,6

Tabela 4 - Percentual de estudantes cujos pais têm escolaridade inferior ao ensino superior.

Área	IES	UF	Região	Cat. Adm	Org. Acad	Brasil
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	78,2	85,0	85,0	83,9	79,5	82,0
TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES	72,6	85,2	83,2	84,5	84,3	84,2

Tabela 5 - Percentual de estudantes cujas mães têm escolaridade inferior ao ensino superior.

Área	IES	UF	Região	Cat. Adm	Org. Acad	Brasil
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	78,2	83,4	82,1	81,5	77,6	79,6
TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES	80,6	82,5	82,4	83,7	82,7	82,6

Tabela 6 - Percentual de estudantes que cursaram todo o ensino médio em escola privada.

Área	IES	UF	Região	Cat. Adm	Org. Acad	Brasil
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	23,6	15,5	12,9	17,2	20,5	19,0
TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES	24,2	17,5	14,0	16,6	16,1	17,0

Tabela 7 - Percentual de estudantes que dedicam, pelo menos, quatro horas semanais aos estudos.

Área	IES	UF	Região	Cat. Adm	Org. Acad	Brasil
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	50,9	52,6	50,0	48,6	46,5	48,1
TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES	48,4	46,3	38,5	39,5	39,2	39,9

5 - Opinião dos estudantes concluintes sobre a IES no Município

As Tabelas a seguir abordam temas relacionados às condições dos recursos físicos e pedagógicos da IES e à qualidade do ensino oferecido.

Os alunos deveriam assinalar o grau de concordância com cada uma das assertivas, indo de 6 (Concordo Totalmente) a 1 (Discordo Totalmente). A concordância nessas Tabelas considera só a categoria "Concordo Totalmente".

Tabela 8 - Percentual de estudantes que consideram que “as disciplinas cursadas contribuíram para sua formação integral, como cidadão e profissional”.

Área	IES	UF	Região	Cat. Adm	Org. Acad	Brasil
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	27,3	34,6	39,8	46,5	44,1	42,3
TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES	37,1	33,6	36,5	49,5	50,9	48,7

Tabela 9 - Percentual de estudantes que consideram que “os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favoreceram sua atuação em estágios ou em atividades de iniciação profissional”.

Área	IES	UF	Região	Cat. Adm	Org. Acad	Brasil
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	36,9	40,5	41,2	46,0	45,7	42,5
TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES	38,3	35,7	36,3	51,4	52,7	50,4

Tabela 10 - Percentual de estudantes que consideram que “as metodologias de ensino utilizadas no curso os desafiaram a aprofundar conhecimentos e desenvolver competências reflexivas e críticas”.

Área	IES	UF	Região	Cat. Adm	Org. Acad	Brasil
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	30,7	35,8	39,7	44,7	42,1	40,4
TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES	33,9	29,1	29,9	47,2	48,8	46,4

Tabela 11 - Percentual de estudantes que consideram que “o curso contribuiu para o desenvolvimento da sua consciência ética para o exercício profissional”.

Área	IES	UF	Região	Cat. Adm	Org. Acad	Brasil
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	33,1	41,0	45,2	48,6	46,4	44,8
TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES	40,3	37,6	36,7	53,0	54,1	52,2

Tabela 12 - Percentual de estudantes que consideram que “o curso possibilitou aumentar sua capacidade de reflexão e argumentação”.

Área	IES	UF	Região	Cat. Adm	Org. Acad	Brasil
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	30,2	39,7	41,4	46,8	46,1	43,5
TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES	37,7	37,9	36,1	51,2	52,8	50,7

Tabela 13 - Percentual de estudantes que consideram que “o curso promoveu o desenvolvimento da sua capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade”.

Área	IES	UF	Região	Cat. Adm	Org. Acad	Brasil
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	22,2	33,8	38,1	44,3	42,8	40,6
TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES	28,8	30,4	30,1	47,3	48,4	46,7

Tabela 14 - Percentual de estudantes que consideram que “os planos de ensino apresentados pelos professores contribuíram para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para seus estudos”.

Área	IES	UF	Região	Cat. Adm	Org. Acad	Brasil
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	23,3	32,3	34,0	40,3	37,2	35,3
TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES	32,3	28,5	28,1	44,9	45,8	43,4

Tabela 15 - Percentual de estudantes que consideram que “as referências bibliográficas indicadas pelos professores nos planos de ensino contribuíram para seus estudos e aprendizagem”.

Área	IES	UF	Região	Cat. Adm	Org. Acad	Brasil
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	23,4	33,6	36,9	43,3	41,1	38,9
TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES	39,3	33,5	33,5	49,3	49,9	48,1

Tabela 16 - Percentual de estudantes que consideram que “foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de programas, projetos ou atividades de extensão universitária”.

Área	IES	UF	Região	Cat. Adm	Org. Acad	Brasil
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	42,8	40,7	35,9	41,5	40,4	39,1
TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES	31,6	33,8	30,2	43,5	43,6	43,0

Tabela 17 - Percentual de estudantes que consideram que “foram oferecidas oportunidades para os estudantes participarem de projetos de iniciação científica e de atividades que estimularam a investigação acadêmica”.

Área	IES	UF	Região	Cat. Adm	Org. Acad	Brasil
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	34,2	34,8	31,2	37,0	37,6	35,7
TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES	26,4	31,9	28,3	40,9	40,8	40,5

Tabela 18 - Percentual de estudantes que consideram que “o curso favoreceu a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas”.

Área	IES	UF	Região	Cat. Adm	Org. Acad	Brasil
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	34,1	38,5	37,4	43,5	42,4	39,5
TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES	46,8	37,7	35,9	46,9	47,6	45,3

Tabela 19 - Percentual de estudantes que consideram que “foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbios e/ou estágios no país”.

Área	IES	UF	Região	Cat. Adm	Org. Acad	Brasil
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	26,8	29,2	25,9	32,9	37,5	32,6
TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES	24,4	22,0	22,4	37,8	39,0	37,0

Tabela 20 - Percentual de estudantes que consideram que “foram oferecidas oportunidades para os estudantes realizarem intercâmbio e/ou estágios fora do país”.

Área	IES	UF	Região	Cat.Adm	Org.Acad	Brasil
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	24,6	28,4	23,0	28,5	35,5	31,1
TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES	17,8	19,2	17,3	34,3	35,4	34,8

6 - Considerações Finais

Além do desenvolvimento de competências técnico-profissionais, a educação superior tem como uma das suas funções mais importantes a promoção de igualdade, de oportunidades e de justiça social. Com essa visão, as informações fornecidas pelos processos de avaliação do ENADE aqui apresentadas pretendem auxiliar a IES a conhecer o perfil dos seus estudantes e analisá-lo, em relação às outras IES, para que, ao integrá-lo aos resultados das avaliações internas realizadas pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), possa refletir sobre seus compromissos político-pedagógicos e suas práticas, agindo de forma orientada para a construção de uma educação superior de qualidade, justa e democrática.

Especificamente nesse relatório, foram apresentadas informações sobre desempenho, perfil socioeconômico e percepção dos estudantes sobre a IES no Município, em que se pode observar a configuração dos resultados institucionais, em relação aos resultados dos demais estudantes avaliados no ENADE/2014, no Brasil, na mesma Grande Região, Unidade da Federação, Categoria Administrativa e Organização Acadêmica da IES sob análise. Essas análises devem ser feitas pelas IES fundamentadas na ideia de solidariedade e cooperação, intra e interinstitucional.

Assim, espera-se contribuir de forma efetiva para o desenvolvimento de uma avaliação e de uma gestão institucional preocupadas com a formação de profissionais competentes tecnicamente e, ao mesmo tempo, éticos, críticos, responsáveis socialmente e participantes das mudanças necessárias à sociedade.

ANEXO B – Relatório ENADE 2014 – Curso - ADS



ENADE 2014
EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO
DOS ESTUDANTES

RELATÓRIO DE CURSO
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
FACULDADE SENAC PORTO ALEGRE - FSPOA
PORTO ALEGRE

DIRETORIA DE AVALIAÇÃO
DA EDUCAÇÃO SUPERIOR
DAES



Ministério da
Educação



INFORMAÇÕES TÉCNICAS DA EQUIPE INEP

Presidência do INEP

José Francisco Soares

Diretoria de Avaliação da Educação Superior

Claudia Maffini Griboski

Coordenação-Geral de Controle da Qualidade da Educação Superior

Stela Maria Meneghel

Coordenação-Geral do ENADE

Fernanda Cristina dos Santos

Coordenadores

Ana Maria de Gois Rodrigues

Evaldo Borges Melo

Leandro de Castro Fiuza

Marcelo Pardellas Cazzola

Equipe Técnica

André Luiz Santos de Oliveira

Andreia das Graças Jonas da Silva

Camylla Portela de Araújo

Davi Contente Toledo

Débora Carneiro Boucault

Fernanda da Rosa Becker

Gleidilson Costa Alves

Henrique Correa Soares Júnior

Janaina Ferreira Ma

Johanes Severo dos santos

José Bonifácio de Araújo Junior

Leonel Cerqueira Santos

Leticia Terreri Serra Lima

Marina Nunes Teixeira Soares

Paola Matos da Hora

Paulo Roberto Martins Santana

Renato Augusto dos Santos

Rodrigo Salustiano Lima

Rubens Campos de Lacerda Junior

Thais Cristina dos Santos Souza

Thiago Diniz Magno Pinto

Vanessa Cardoso Tomaz

Estagiário

Pedro Henrique Gualberto Menezes

Apresentação

O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) apresenta o Relatório do Curso com os resultados do ENADE/2014, realizado no dia 23 de novembro em 1781 locais de provas de 1505 municípios.

Com referência à prova dos estudantes e a alguns resultados obtidos do Questionário de Impressões sobre a prova e do Questionário do Estudante, registrou-se, neste relatório, o desempenho dos estudantes do curso

- de TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
- IES: FACULDADE SENAC PORTO ALEGRE - FSPOA
- no Município de(o) PORTO ALEGRE

As informações constantes deste relatório traduzem os resultados obtidos a partir da análise dos dados dos estudantes desse curso. A prova foi resolvida por 165 estudantes concluintes. Todos os resultados do curso foram obtidos com base nas análises que consideraram o total de estudantes convocados e presentes ao exame, podendo, portanto, ser estendidos ao total de estudantes concluintes da IES, se não existiu um viés de presença.

A prova do ENADE/2014, com duração total de 4 (quatro) horas, apresentou um componente de avaliação da Formação Geral, comum aos cursos de todas as áreas, e um Componente Específico de cada Área.

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) é um dos pilares da avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), criado pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Além do ENADE, os processos de Avaliação de Cursos de Graduação e de Avaliação Institucional constituem o 'tripé' avaliativo do SINAES; os resultados destes instrumentos avaliativos, reunidos, permitem conhecer em profundidade o modo de funcionamento e a qualidade dos cursos e Instituições de Educação Superior (IES) de todo o Brasil.

Em seus onze anos de existência o ENADE também passou por diversas modificações. Dentre as inovações mais recentes, estão o tempo mínimo de permanência do estudante na sala de aplicação da prova (por uma hora), adotado em 2013, e a obrigatoriedade de resposta ao Questionário do Estudante e a publicação do Manual do Estudante, adotadas em 2014.

Os relatórios de análise dos resultados do ENADE/2014 mantiveram a estrutura adotada no ENADE/2013 com as inovações então introduzidas. Dentre estas destacamos: (i) um relatório específico sobre o desempenho das diferentes áreas na prova de Formação Geral; (ii) uma análise do perfil dos coordenadores de curso; (iii) uma análise sobre a percepção de coordenadores de curso e de estudantes sobre o processo de formação ao longo da graduação; (iv) uma análise do desempenho linguístico dos concluintes, a partir das respostas discursivas na prova de Formação Geral. A inovação deste ano é que a análise do desempenho linguístico é

realizada por grupos de áreas de conhecimento nas quais os graduandos apresentam comportamento semelhante. A análise incorpora uma avaliação do *corpus* de oferta de disciplinas relacionadas à língua portuguesa (i.e., leitura, produção de textos, redação, redação técnica, língua portuguesa em abordagem instrumental) em IES selecionadas da área para cotejar os resultados.

Estas medidas adotadas fazem parte de um amplo processo de revisão e reflexão sobre os caminhos percorridos nestes onze primeiros anos do SINAES, a fim de aperfeiçoar os processos, instrumentos e procedimentos de aplicação e, por extensão, de qualificar a avaliação da educação superior brasileira, ampliando ainda sua visibilidade e utilização de resultados.

O ENADE foi operacionalizado por meio de uma prova, do Questionário de Percepção sobre a Prova e do Questionário do Estudante. A finalidade da aplicação do Questionário do Estudante foi a de compor o perfil dos participantes, integrando informações do seu contexto às suas percepções e vivências, e a de investigar a capacidade de compreensão desses estudantes frente à sua trajetória no curso e na Instituição de Educação Superior (IES), por meio de questões objetivas que exploraram a função social da profissão e os aspectos fundamentais da formação profissional.

Mesmo considerando as limitações que os instrumentos utilizados podem apresentar, enquanto mecanismo de avaliação de curso, o INEP ratifica que os dados relativos aos resultados da prova e à opinião dos estudantes podem ser úteis para orientar as ações pedagógicas e administrativas da IES e do Curso, uma vez que constituem importantes referências para o conhecimento da realidade institucional e para a permanente busca da melhoria da qualidade da graduação, aspectos que evidenciam o caráter integrativo inerente à avaliação.

Brasília, setembro de 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS
ANÍSIO TEIXEIRA

1 – Conceito do curso

Conceito ENADE

O cálculo do Conceito ENADE é realizado para o conjunto de cursos de uma Instituição de Educação Superior que compõem uma área de abrangência no ENADE em um mesmo município. A nota final do curso depende do desempenho dos estudantes concluintes no Componente de Conhecimento Específico e no Componente de Formação Geral.

A parte referente ao Componente Específico contribui com 75% da nota final, enquanto a parcela referente à Formação Geral contribui com 25%, em consonância com o número de questões da prova, 30 e 10, respectivamente. Todas as fórmulas utilizadas para o cômputo das notas estão expressas no relatório completo da Área, disponibilizado na Internet.

O quadro seguinte indica os diferentes intervalos de notas possíveis e os conceitos correspondentes a esses intervalos. Os conceitos utilizados no ENADE variaram de 1 a 5, e, à medida que esse valor aumenta, melhor terá sido o desempenho no exame. A linha destacada no quadro subsequente corresponde ao conceito obtido pelo curso.

Conceito ENADE	Notas finais
1	0,0 a 0,94
2	0,95 a 1,94
3	1,95 a 2,94
4	2,95 a 3,94
5	3,95 a 5,0
Sem Conceito	

¹Para informações detalhadas sobre o cálculo do Conceito ENADE, veja Nota Técnica no endereço eletrônico: <http://portal.inep.gov.br/enade>

2 – Desempenho dos estudantes na prova

Nesta seção apresenta-se o desempenho dos estudantes dessa IES no ENADE/2014. Para isso, foram calculadas as estatísticas básicas da prova como um todo e separadamente do Componente de Formação Geral e do Componente de Conhecimento Específico.

No quadro abaixo, são apresentadas as seguintes estatísticas: tamanho da população, número de presentes, média, erro padrão da média, desvio padrão, mediana, nota mínima, nota máxima e coeficiente de assimetria.

Para cotejar a situação na IES, são também apresentados as mesmas estatísticas na UF, Grande Região, Categoria Administrativa e Organização Acadêmica da IES e os valores para o Brasil como um todo.

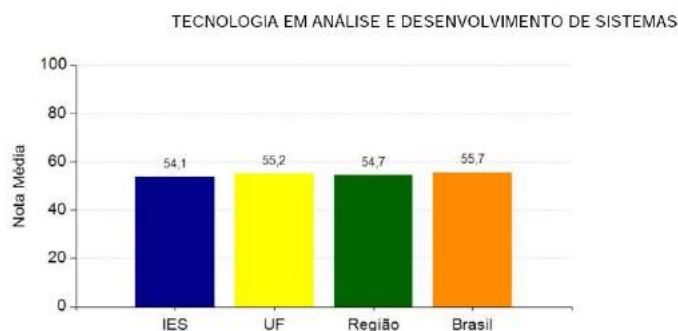
Desempenho geral dos estudantes no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico da prova do ENADE/2014, na IES, na UF, na Grande Região, Categoria Administrativa, Organização Acadêmica e no total Brasil.

TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Enade		IES	UF	Região	Cat. Adm.	Org. Acad.	Brasil
Tamanho da população		201	968	4168	9880	6051	15208
Número de presentes		165	777	3380	7583	4740	11130
Resultado Geral	Média	41,5	42,8	39,0	38,1	41,7	40,4
	Erro padrão da média	1,1	0,5	0,2	0,1	0,2	0,1
	Desvio padrão	13,9	14,3	13,0	12,6	13,3	13,2
	Mediana	41,3	41,7	38,0	37,4	40,8	39,7
	Mínimo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Máximo	74,9	91,5	91,5	91,5	91,5	91,5
	Coeficiente de Assimetria	-0,1	0,2	0,4	0,4	0,2	0,3
Formação Geral	Média	54,1	55,2	54,7	54,1	56,2	55,7
	Erro padrão da média	1,5	0,7	0,3	0,2	0,3	0,2
	Desvio padrão	19,2	18,8	17,8	17,9	18,0	18,0
	Mediana	54,5	56,2	55,6	55,1	57,4	56,8
	Mínimo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Máximo	91,6	97,8	98,2	98,6	98,6	98,6
	Coeficiente de Assimetria	-0,4	-0,3	-0,3	-0,3	-0,4	-0,3
Componente Específico	Média	37,4	38,6	33,7	32,7	36,9	35,3
	Erro padrão da média	1,1	0,6	0,2	0,2	0,2	0,1
	Desvio padrão	14,5	15,6	14,3	13,7	14,7	14,6
	Mediana	38,0	38,3	32,5	31,0	35,3	34,0
	Mínimo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Máximo	74,8	93,0	93,0	93,0	93,0	93,2
	Coeficiente de Assimetria	0,1	0,3	0,6	0,6	0,4	0,5

A seguir, encontra-se um gráfico em que se compara o desempenho do curso nessa IES com o desempenho da Área, levando em conta a totalidade de estudantes da Área, na UF, na Grande Região em que estão incluídas e no Brasil. Nesse gráfico, são apresentadas as notas médias obtidas no Componente de Formação Geral.

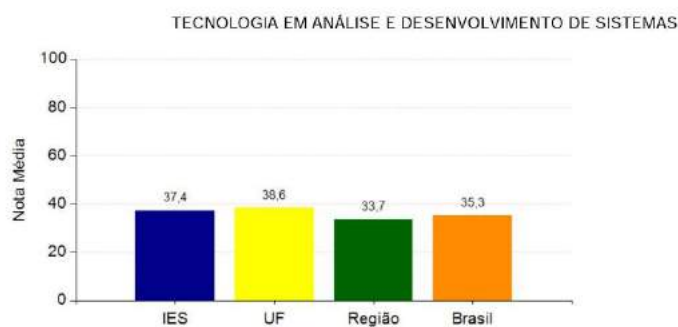
Notas médias dos estudantes (concluintes) no Componente de Formação Geral na prova.



Pode-se observar pelo gráfico que, no Componente de Formação Geral, a nota média dos concluintes na IES foi 54,1, na UF 55,2, na Grande Região 54,7 e no Brasil 55,7.

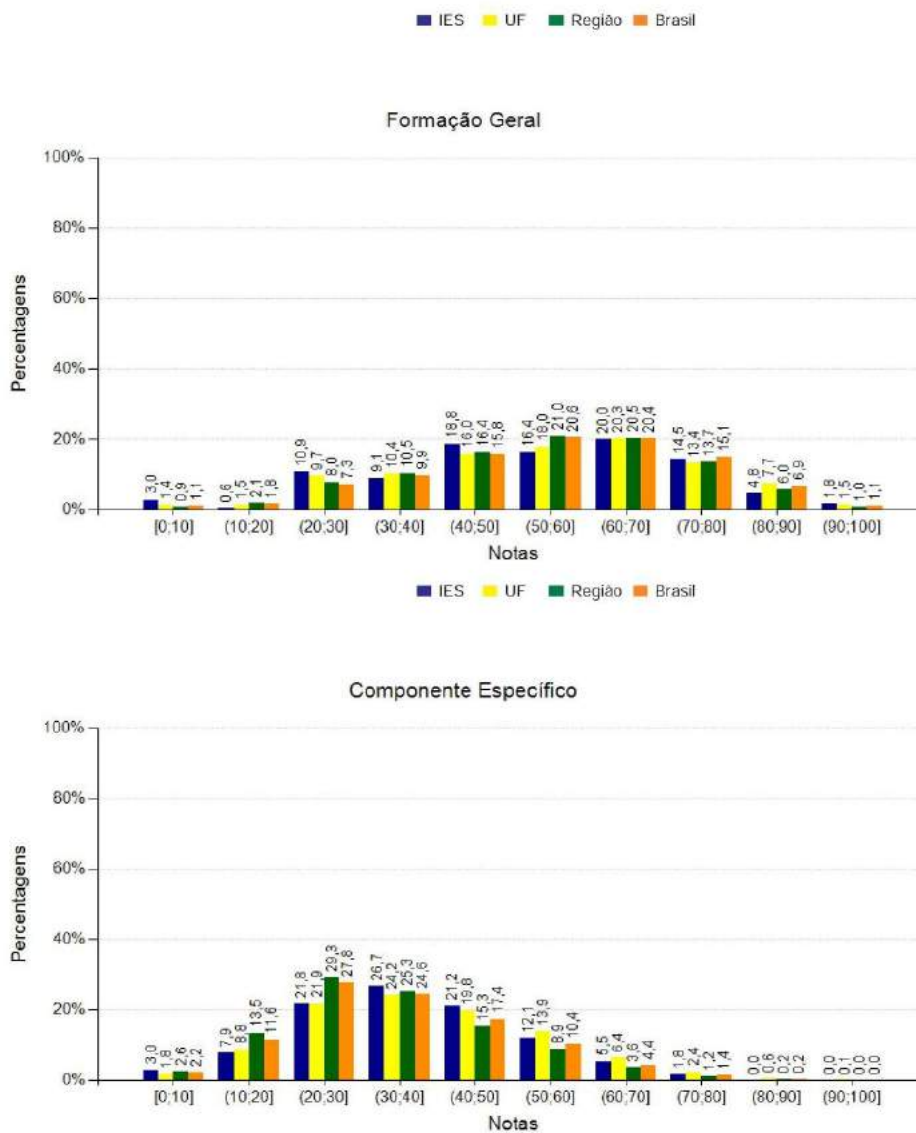
O gráfico que segue apresenta as notas médias obtidas no Componente de Conhecimento Específico para o curso em pauta, para UF, para Grande Região e para o Brasil.

Notas médias dos estudantes (concluintes) no Componente de Conhecimento Específico na prova.



Pode-se observar pelo gráfico que, no Componente de Conhecimento Específico, a nota média dos concluintes na IES foi 37,4, na UF 38,6, na Grande Região 33,7 e no Brasil 35,3.

Os gráficos a seguir, ilustram a distribuição das notas dos estudantes, respectivamente, no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico para IES, para UF, para Grande Região e para o Brasil, e mostram em quais intervalos de notas houve maior concentração de concluintes. O intervalo utilizado foi de 10 em 10 unidades, aberto à esquerda e fechado à direita, com exceção do primeiro intervalo, [0; 10], fechado em ambos os extremos.



O quadro subsequente apresenta, inicialmente, o percentual de estudantes da IES em cada quarto. O desempenho dos alunos foi classificado em quatro níveis. Para tanto, esse desempenho foi colocado em ordem ascendente. O percentil 25, P25 (31,0), também conhecido como primeiro quartil, é a nota de desempenho que deixa um quarto (25%) dos valores observados abaixo, e três quartos acima. O Quarto Inferior de desempenho é composto pelas notas abaixo do primeiro quartil. Já o percentil 75, P75 (49,2), também conhecido como terceiro quartil, é o valor para o qual há três quartos (75%) dos dados abaixo, e um quarto acima dele. O Quarto Superior de desempenho é composto pelas notas iguais ou acima do terceiro quartil. O percentil 50, P50 (39,8), também conhecido como mediana, é o valor que divide as notas em dois conjuntos de igual tamanho.

Há, também, a indicação dos percentuais de estudantes em cada nível de agregação (Grande Região, Categoria Administrativa e Organização Acadêmica). As informações referem-se à prova como um todo, considerando tanto o Componente de Formação Geral quanto o Componente de Conhecimento Específico, e a totalidade de questões utilizadas, sejam objetivas ou discursivas.

Agrupamento		Concluintes			
		Até P25	P25 a P50	P50 a P75	P75 a P100
IES		20,6	24,2	27,9	27,3
Brasil		25,0	25,0	25,0	25,0
Região	Norte	26,0	27,5	27,5	19,0
	Nordeste	21,7	22,8	27,6	27,9
	Sudeste	22,8	24,1	25,1	28,0
	Sul	28,5	26,3	24,2	21,0
	Centro-Oeste	31,1	27,6	24,3	17,0
Cat. Adm.	Pública	13,7	20,2	27,6	38,5
	Privada	30,3	27,2	23,8	18,7
Org. Acadêmica	Universidade	26,0	24,7	25,2	24,1
	Centro Universitário	32,5	27,4	22,1	18,0
	Faculdade	21,4	24,3	25,9	28,3

* Por questões de arredondamento, os valores desta e algumas outras Tabelas podem não somar exatamente 100%.

3 – Percepção dos estudantes sobre a prova

No dia da aplicação da prova, foi solicitado aos estudantes que respondessem a um questionário intitulado "Percepção da prova". Os resultados desse questionário fornecem dados que podem enriquecer a análise da prova pelos coordenadores de curso.

Nos quadros a seguir, encontram-se os percentuais de respostas válidas emitidas pelos estudantes da IES, da UF, da Grande Região, da Categoria Administrativa, da Organização Acadêmica a que pertencem e, por fim, os percentuais do Brasil.

Percentual de respostas dos concluintes às questões relativas à percepção sobre a prova por IES, UF, Grande Região, Categoria Administrativa, Organização Acadêmica e total Brasil.

Questão	Resposta	IES	UF	Região	Cat. Adm	Org. Acad.	Brasil
Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?	Muito fácil.	1,9	2,0	1,6	1,7	1,9	1,8
	Fácil.	10,6	9,5	9,2	9,3	11,8	11,0
	Médio.	62,1	61,1	58,4	59,1	60,2	60,1
	Difícil.	23,6	25,1	27,0	25,9	22,6	23,4
	Muito difícil.	1,9	2,4	3,8	4,0	3,7	3,7
Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?	Muito fácil.	1,9	1,1	0,8	0,9	0,8	0,9
	Fácil.	5,6	4,7	3,3	2,6	3,5	3,1
	Médio.	42,2	43,5	39,7	42,8	46,1	44,6
	Difícil.	49,1	46,1	48,1	45,5	43,5	44,1
	Muito difícil.	1,2	4,6	8,1	8,1	6,1	7,3
Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que a prova foi	muito longa.	9,9	10,0	9,3	9,1	8,5	9,0
	longa.	24,2	24,2	21,3	20,8	20,9	20,9
	adequada.	60,2	59,9	64,1	64,1	64,4	64,2
	curta.	4,3	5,1	4,5	5,0	5,1	4,9
	muito curta.	1,2	0,8	0,7	1,0	1,0	0,9
Os enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos?	Sim, todos.	12,4	17,9	21,2	20,7	18,3	20,0
	Sim, a maioria.	54,7	52,7	52,2	53,1	55,8	54,3
	Apenas cerca da metade.	21,1	18,8	14,8	14,7	14,6	14,3
	Poucos.	11,2	9,9	10,2	10,1	9,9	9,8
	Não, nenhum.	0,6	0,8	1,6	1,4	1,5	1,5

Questão	Resposta	IES	UF	Região	Cat. Adm	Org. Acad.	Brasil
Os enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos?	Sim, todos.	10,6	15,0	17,6	17,4	16,2	16,8
	Sim, a maioria.	56,5	56,0	53,6	53,5	56,4	55,0
	Apenas cerca da metade.	21,1	20,2	17,7	17,8	16,5	17,3
	Poucos.	11,2	8,3	9,9	10,3	9,6	9,7
	Não, nenhum.	0,6	0,5	1,2	1,1	1,3	1,2
As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?	Sim, até excessivas.	6,3	5,1	5,4	4,5	4,9	4,8
	Sim, em todas elas.	35,0	26,6	27,3	26,7	28,6	27,6
	Sim, na maioria delas.	49,4	55,3	50,2	50,2	49,9	50,4
	Sim, somente em algumas.	8,8	11,6	15,8	17,2	15,3	15,9
	Não, em nenhuma delas.	0,6	1,3	1,4	1,4	1,2	1,3
Você se deparou com alguma dificuldade ao responder a prova. Qual?	Desconhecimento do conteúdo.	8,7	15,3	16,1	17,8	21,2	18,8
	Forma diferente de abordagem do conteúdo.	37,3	48,4	52,7	52,9	48,8	50,6
	Espaço insuficiente para responder às questões.	6,8	4,5	3,7	3,7	3,6	3,8
	Falta de motivação para fazer a prova.	28,6	17,4	14,3	12,0	14,2	14,2
	Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder a prova.	18,6	14,5	13,1	13,7	12,2	12,6
Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que	não estudou ainda a maioria desses conteúdos.	3,7	3,0	5,9	6,9	6,2	6,2
	estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.	11,2	12,4	15,0	16,4	15,3	15,2
	estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.	18,0	18,8	22,6	20,8	19,1	20,5
	estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.	54,7	56,9	49,8	50,0	53,1	52,1
	estudou e aprendeu todos esses conteúdos.	12,4	8,8	6,6	5,9	6,2	6,0
Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?	Menos de uma hora.	1,9	1,2	1,8	2,0	2,2	2,2
	Entre uma e duas horas.	29,9	28,6	31,3	29,8	27,6	29,5
	Entre duas e três horas.	41,4	41,4	38,9	37,0	36,9	37,0
	Entre três e quatro horas.	21,7	25,0	25,0	27,3	28,6	27,3
	Quatro horas, e não conseguí terminar.	5,1	3,9	2,9	3,9	4,7	4,0

4 – Resultados da Análise do Questionário do Estudante

O processo avaliativo do ENADE contempla, além das provas de desempenho no Componente de Formação Geral e no Componente de Conhecimento Específico, o Questionário do Estudante, que foi preenchido *on-line*, na página do INEP, na Internet. Esse questionário é de fundamental importância, já que permite o conhecimento e a análise do perfil socioeconômico e cultural dos estudantes concluintes, além da percepção sobre o ambiente de ensino-aprendizagem e sobre a organização do curso, do currículo e da atividade docente.

O questionário fornece maior conhecimento acerca dos fatores que podem estar relacionados ao desempenho dos estudantes. Dessa forma, tal questionário configura-se um conjunto significativo de informações que podem contribuir para a melhoria da educação superior, tanto em relação à formulação de políticas públicas quanto à atuação dos gestores de ensino e dos docentes.

No quadro seguinte, são indicados, para cada alternativa de resposta de questões selecionadas do Questionário do Estudante, a nota média obtida, e o percentual de estudantes que optou por tal alternativa.

Para cotejar a situação na IES, são também apresentados as mesmas estatísticas na UF, Grande Região, Categoria Administrativa e Organização Acadêmica da IES e os valores para o Brasil como um todo.

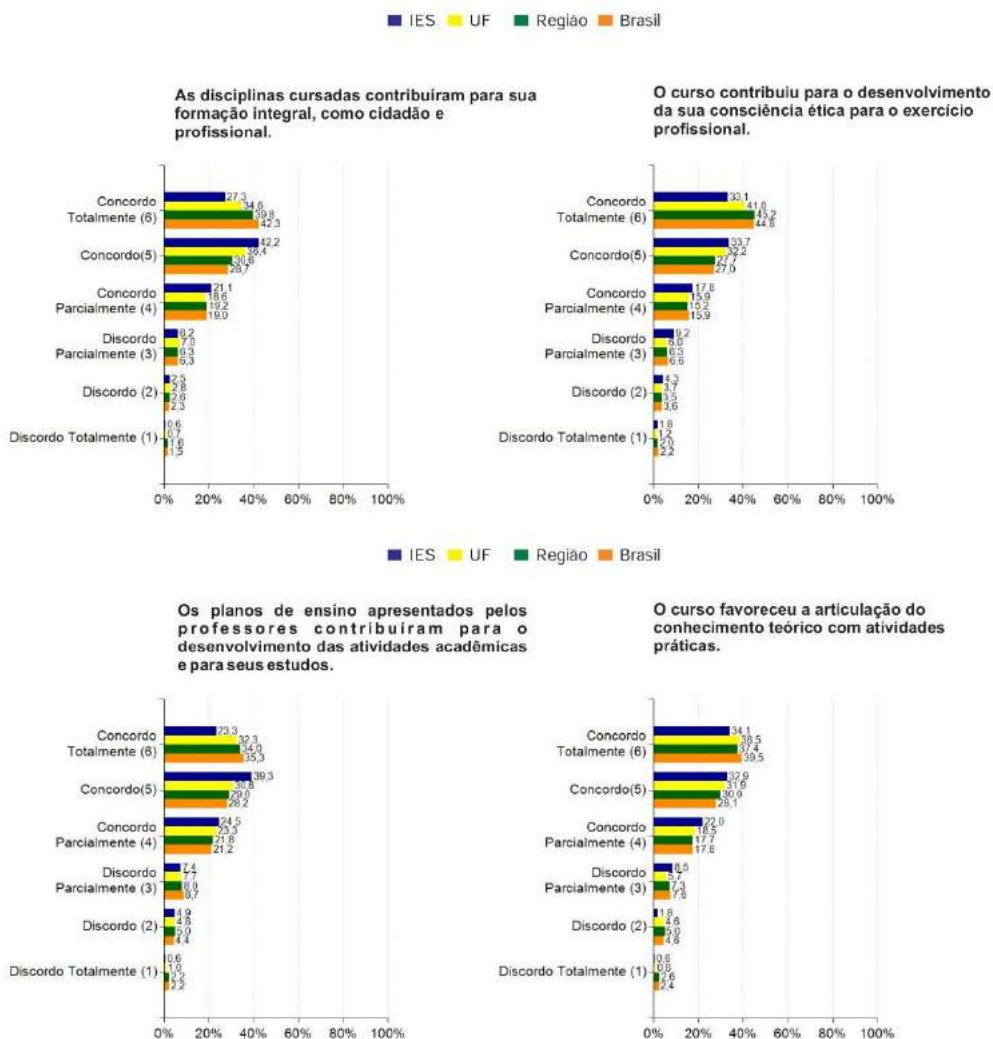
Nota média e representatividade dos participantes segundo as respostas às questões do Questionário do Estudante, na IES, na UF, na Grande Região, Cat. Administrativa, Org. Acadêmica e no total Brasil.*

Questão	Resposta	IES		UF		Região		Cat. Adm.		Org. Acad.		Brasil	
		Nota média	%	Nota média	%	Nota média	%	Nota média	%	Nota média	%	Nota média	%
Como você se considera?	Branco (a).	41,8	84,2	43,4	85,9	40,3	69,4	39,1	59,4	42,6	62,2	41,3	60,6
	Negro (a).	35,6	6,1	35,5	4,3	35,1	6,3	35,6	8,7	37,8	7,7	37,5	8,0
	Pardo (a) / mulato (a).	44,3	9,1	40,2	9,4	36,0	21,9	36,8	29,0	39,7	24,8	38,9	27,3
	Amarelo (a) (de origem oriental).	28,5	0,6	51,4	0,3	40,5	2,1	38,9	2,4	47,3	4,8	44,2	3,5
	Indígena ou de origem indígena.	-	0,0	38,4	0,1	32,9	0,3	36,0	0,6	36,0	0,5	37,3	0,6
Qual a renda total de sua família, incluindo seus rendimentos?	Até 1,5 salário mínimo (até R\$ 1.086,00).	45,8	3,0	37,5	7,0	33,4	9,7	33,0	9,5	34,8	8,4	35,1	9,0
	De 1,5 a 3 salários mínimos (R\$ 1.086,01 a R\$ 2.172,00).	42,9	11,5	39,3	20,3	37,1	26,7	36,1	25,9	39,4	23,1	38,1	24,4
	De 3 a 4,5 salários mínimos (R\$ 2.172,01 a R\$ 3.258,00).	39,0	20,6	42,4	22,6	39,5	23,6	37,6	23,0	41,4	22,9	40,3	23,2
	De 4,5 até 6 salários mínimos (R\$ 3.258,01 a R\$ 4.344,00).	40,4	18,8	43,0	17,8	39,6	15,4	39,4	15,2	43,0	17,3	41,7	16,2
	De 6 até 10 salários mínimos (R\$ 4.344,01 a 7.240,00).	41,9	28,5	45,8	21,0	42,1	16,7	40,6	16,9	44,4	18,9	42,9	17,8
	De 10 até 30 salários mínimos (R\$ 7.240,01 a R\$21.720,00).	43,5	17,6	47,3	11,1	42,9	7,5	43,2	8,9	46,7	8,8	45,0	8,9
	Acima de 30 salários mínimos (mais de R\$ 21.720,01).	-	0,0	51,8	0,3	48,3	0,5	44,3	0,6	42,7	0,5	44,0	0,5

Questão	Resposta	IES		UF		Região		Cat. Adm.		Org. Acad.		Brasil	
		Nota média	%	Nota média	%	Nota média	%	Nota média	%	Nota média	%	Nota média	%
Qual alternativa abaixo melhor descreve sua situação financeira (incluindo bolsa)?	Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais.	38,2	1,8	36,5	2,1	39,5	1,5	35,5	2,0	35,4	1,8	37,6	1,8
	Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.	40,5	7,9	40,2	7,6	38,6	8,6	37,0	9,0	41,4	11,8	40,5	10,8
	Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos.	39,7	20,6	41,8	30,8	38,6	24,4	37,3	24,7	41,5	27,6	40,0	24,6
	Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos.	40,9	31,5	43,0	25,5	39,6	24,8	38,5	22,7	42,1	23,5	40,9	23,5
	Tenho renda e contribuo com o sustento da família.	43,3	21,2	44,5	21,2	38,5	23,5	38,2	24,9	42,1	24,6	40,5	24,7
	Sou o principal responsável pelo sustento da família.	43,6	17,0	44,7	12,8	39,7	17,1	39,5	16,8	41,7	10,6	40,9	14,5
Até que etapa de escolarização seu pai concluiu?	Nenhuma.	44,6	2,4	41,3	2,3	35,8	4,5	35,4	4,4	37,8	3,4	36,9	4,0
	Ensino fundamental: do 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).	40,8	15,8	42,2	25,4	37,7	29,4	37,0	26,8	39,9	22,5	39,0	25,2
	Ensino fundamental: do 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).	41,4	17,6	43,0	20,1	39,3	17,8	38,5	17,9	41,8	16,6	40,5	17,7
	Ensino médio.	41,1	42,4	42,0	37,2	39,7	33,2	38,3	34,9	42,0	37,0	40,8	35,1
	Ensino superior - Graduação.	40,7	17,6	44,1	12,4	40,2	11,7	39,6	13,0	43,6	16,7	42,4	14,5
	Pos-graduação.	51,2	4,2	54,0	2,6	42,8	3,3	40,7	3,0	44,4	3,7	43,2	3,5
Até que etapa de escolarização sua mãe concluiu?	Nenhuma.	31,6	0,6	41,3	0,4	34,9	2,8	36,0	2,8	37,6	2,1	37,0	2,5
	Ensino fundamental: do 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).	41,1	18,2	42,2	22,1	37,3	25,3	36,7	23,2	39,8	19,7	38,7	21,8
	Ensino fundamental: do 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série).	43,6	13,9	43,9	21,2	39,6	18,9	37,8	18,4	41,2	17,0	39,9	17,6
	Ensino médio.	40,8	45,5	42,4	39,7	39,7	35,1	38,4	37,1	42,2	38,8	41,0	37,8
	Ensino superior - Graduação.	40,3	14,5	41,9	10,6	39,5	10,5	39,4	12,5	43,1	15,9	42,0	14,1
	Pos-graduação.	46,4	7,3	45,8	6,1	41,0	7,4	40,9	5,9	43,7	6,5	42,5	6,4
Em que tipo de escola você cursou o ensino médio?	Todo em escola pública.	40,7	53,9	42,5	69,8	38,6	74,1	37,4	69,6	41,2	68,1	39,8	69,3
	Todo em escola privada (particular).	43,0	23,6	47,0	15,5	42,4	12,9	41,6	17,2	44,6	20,5	43,7	19,0
	Todo no exterior.	26,0	1,2	26,0	0,3	36,8	0,1	29,7	0,1	37,5	0,2	40,4	0,2
	A maior parte em escola pública.	43,7	13,9	38,8	9,5	36,6	8,4	36,4	7,9	38,2	6,0	37,5	6,6
	A maior parte em escola privada (particular).	41,6	7,3	42,2	4,9	39,9	4,4	39,0	5,0	41,0	5,0	40,3	4,8
	Parte no Brasil e parte no exterior.	-	0,0	-	0,0	49,9	0,1	44,4	0,2	53,1	0,2	46,9	0,2
Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?	Não.	41,8	96,4	42,7	86,7	38,9	86,1	38,3	85,1	41,8	80,3	40,4	82,9
	Sim, por critério étnico-racial.	-	0,0	43,5	0,4	38,0	0,6	35,1	0,7	39,6	1,2	38,2	0,9
	Sim, por critério de renda.	33,0	1,2	43,3	3,9	36,0	4,4	33,5	5,6	33,6	4,0	34,2	4,2
	Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos.	39,5	0,6	45,5	4,6	44,0	5,1	40,4	3,9	45,1	9,2	44,8	7,4
	Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores.	43,3	0,6	45,3	2,5	41,3	2,0	41,4	2,4	44,2	3,3	42,8	2,6
	Sim, por sistema diferente dos anteriores.	27,4	1,2	38,2	1,9	36,2	1,8	35,8	2,4	37,1	2,1	36,9	2,0

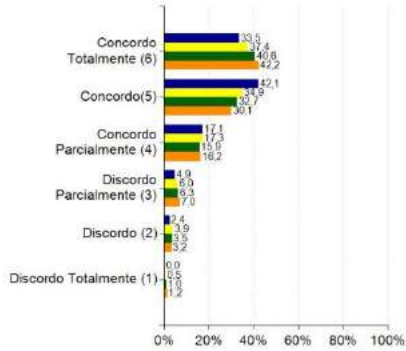
A seguir, serão apresentados gráficos com a distribuição das respostas dos concluintes a questões selecionadas do Questionário do Estudante. Esses gráficos abordam temas relacionados às condições dos recursos físicos e pedagógicos da IES e a qualidade do ensino oferecido.

Os alunos deveriam assinalar o grau de concordância com cada uma das assertivas, indo de 6 (Concordo Totalmente) a 1 (Discordo Totalmente).

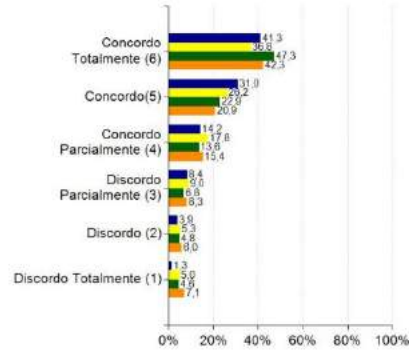


■ IES ■ UF ■ Região ■ Brasil

Os professores demonstraram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas.

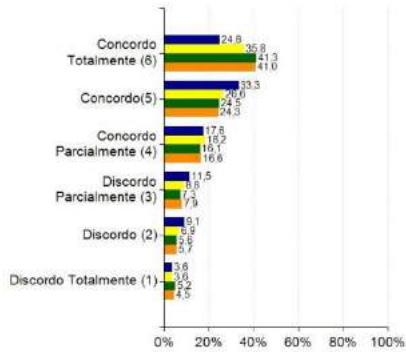


O curso disponibilizou monitores ou tutores para auxiliar os estudantes.

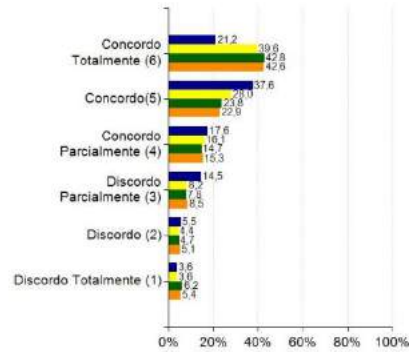


■ IES ■ UF ■ Região ■ Brasil

As condições de infraestrutura das salas de aula foram adequadas.

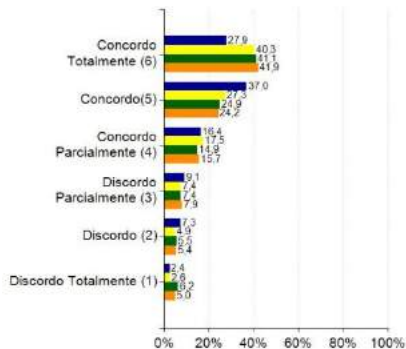


Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas foram adequadas para a quantidade de estudantes.

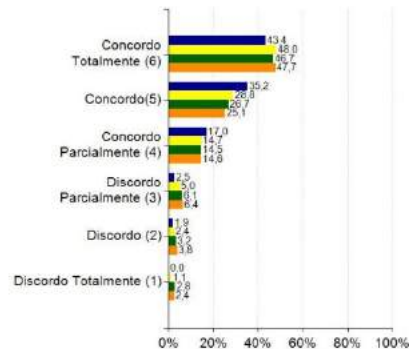


■ IES ■ UF ■ Região ■ Brasil

Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas foram adequados ao curso.



A biblioteca dispôs das referências bibliográficas que os estudantes necessitaram.



5 – Estatísticas das Questões da Prova e do Questionário do Estudante

Para favorecer a avaliação do desempenho dos alunos desta IES, as Tabelas a seguir apresentam também as informações dos agregados de cursos na mesma, UF, Grande Região, Categoria Administrativa e Organização Acadêmica da IES em pauta.

Distribuição das respostas dos concluintes em cada alternativa das questões objetivas no Componente de Formação Geral, quanto ao percentual de acertos por IES, UF, Grande Região, Categoria Administrativa, Organização Acadêmica, Brasil e as respostas específicas da IES¹.

Questão	Percentual de Acerto						Gabarito	Resposta da IES					
	IES	UF	Região	Cat. Adm.	Org. Acad.	Brasil		A	B	C	D	E	SI*
1	59,4	60,5	56,4	57,8	58,9	57,9	A	59,4	15,8	4,8	16,4	3,0	0,6
2	58,2	51,6	45,7	44,7	46,7	45,9	C	6,7	4,8	58,2	19,4	10,3	0,6
3	71,5	68,7	62,8	58,9	66,1	63,9	E	4,2	7,3	3,6	12,7	71,5	0,6
4	87,9	84,2	80,9	80,5	83,4	82,4	B	3,0	87,9	1,2	1,2	6,1	0,6
5	31,5	36,0	37,0	37,8	39,5	38,4	D	9,7	48,5	3,6	31,5	5,5	1,2
6	59,4	60,2	54,6	55,3	58,6	57,7	C	24,2	1,2	59,4	5,5	9,1	0,6
7	45,5	48,6	50,9	52,2	55,2	54,6	E	21,8	6,1	18,2	7,9	45,5	0,6
8	78,8	79,7	77,8	77,0	79,7	78,8	D	3,6	6,1	7,3	78,8	3,6	0,6

* Questões deixadas sem respostas ou com múltiplas respostas são agrupadas na categoria "SI".

Média e desvio padrão dos concluintes das questões discursivas no Componente de Formação Geral quanto a IES, UF, Grande Região, Categoria Administrativa, Organização Acadêmica e Brasil.

Questão	IES		UF		Região		Cat. Adm.		Org. Acad.		Brasil	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
1	45,6	33,7	49,1	31,8	51,9	28,4	50,7	28,9	51,5	29,9	51,9	29,3
2	40,2	34,5	43,4	31,6	46,9	28,9	45,9	29,0	46,3	30,2	46,9	29,6

¹A íntegra da prova está disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/enade/provas-e-gabaritos-2014>.

Distribuição das respostas dos concluintes em cada alternativa das questões objetivas no Componente de Conhecimento Específico, considerando-se a IES, UF, Grande Região, Categoria Administrativa, Organização Acadêmica, Brasil e as respostas específicas da IES.

Questão	Percentual de Acerto						Gabarito	Resposta da IES					
	IES	UF	Região	Cat. Adm.	Org. Acad.	Brasil		A	B	C	D	E	SI
9	51,5	58,6	47,7	45,4	51,5	48,3	A	51,5	32,1	3,0	8,5	4,2	0,6
10	45,5	49,4	39,3	39,1	43,9	42,0	C	14,5	15,2	45,5	15,8	7,9	1,2
11	38,2	33,3	29,5	29,8	34,2	32,1	A	38,2	17,6	23,0	11,5	8,5	1,2
12	28,5	21,9	18,3	21,2	26,1	22,8	C	7,3	2,4	28,5	55,2	6,1	0,6
13	-	-	-	-	-	-	**	-	-	-	-	-	-
14	31,5	29,7	28,9	26,4	28,0	27,9	A	31,5	18,2	24,2	17,6	7,9	0,6
15	38,8	31,4	26,4	25,0	26,1	26,3	A	38,8	6,7	10,3	5,5	38,2	0,6
16	35,2	37,6	32,9	33,7	35,2	34,4	C	22,4	17,6	35,2	14,5	9,7	0,6
17	27,3	30,5	29,1	29,4	31,1	29,9	B	10,3	27,3	21,2	21,2	18,8	1,2
18	-	-	-	-	-	-	**	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	**	-	-	-	-	-	-
20	35,2	45,7	35,3	32,4	39,8	37,4	D	32,1	9,7	17,6	35,2	4,8	0,6
21	25,5	27,0	22,9	24,1	27,4	26,4	A	25,5	7,3	7,9	40,0	18,8	0,6
22	-	-	-	-	-	-	**	-	-	-	-	-	-
23	55,8	55,5	50,4	49,6	55,3	53,3	D	3,0	20,0	13,9	55,8	6,7	0,6
24	20,6	22,7	19,6	18,9	20,3	19,8	B	23,0	20,6	12,1	21,8	21,2	1,2
25	44,2	48,0	42,8	44,0	47,2	46,0	C	18,8	7,3	44,2	7,9	21,2	0,6
26	21,2	26,0	29,2	28,3	29,1	29,4	D	13,3	48,5	7,3	21,2	8,5	1,2
27	-	-	-	-	-	-	**	-	-	-	-	-	-
28	67,3	67,1	65,5	65,4	69,5	67,3	E	2,4	2,4	16,4	10,3	67,3	1,2
29	42,4	44,1	34,3	32,7	41,4	37,7	A	42,4	15,2	14,5	7,3	20,0	0,6
30	-	-	-	-	-	-	**	-	-	-	-	-	-
31	50,3	51,7	46,3	44,6	48,5	46,6	C	24,2	4,8	50,3	12,1	7,9	0,6
32	56,4	48,8	49,1	45,7	47,8	47,4	E	10,9	6,7	17,6	7,3	56,4	1,2
33	47,9	48,4	41,5	41,5	43,9	42,8	B	18,8	47,9	13,9	9,7	8,5	1,2
34	55,2	55,3	42,5	41,3	51,8	46,9	D	1,8	6,7	6,1	55,2	29,7	0,6
35	-	-	-	-	-	-	**	-	-	-	-	-	-

Média e desvio padrão dos concluintes das questões discursivas no Componente de Conhecimento Específico, considerando-se IES, UF, Grande Região, Categoria Administrativa, Organização Acadêmica e Brasil.

Questão	IES		UF		Região		Cat. Adm.		Org. Acad.		Brasil	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
3	23,8	30,8	31,9	32,9	30,3	31,2	27,0	30,7	29,8	31,8	30,6	31,9
4	6,5	18,3	7,2	19,6	4,0	14,7	2,3	11,0	4,4	15,4	4,2	15,1
5	21,0	38,2	25,1	40,1	18,4	36,0	14,0	32,4	24,5	40,2	21,1	38,2

*Anulada pela comissão.

**Desconsiderada pelo bisserial.

Distribuição das respostas às questões do Questionário do Estudante para os concluintes da IES².

Questão	A	B	C	D	E	F	G	H	SI
1	66,1	21,8	5,5	0,0	6,7	-	-	-	0,0
2	84,2	6,1	9,1	0,6	0,0	-	-	-	0,0
3	98,8	0,6	0,6	-	-	-	-	-	0,0
4	2,4	15,8	17,6	42,4	17,6	4,2	-	-	0,0
5	0,6	18,2	13,9	45,5	14,5	7,3	-	-	0,0
6	16,4	44,8	34,5	3,6	0,0	0,6	-	-	0,0
7	20,0	24,8	24,2	20,6	6,1	4,2	0,0	0,0	0,0
8	3,0	11,5	20,6	18,8	28,5	17,6	0,0	-	0,0
9	1,8	7,9	20,6	31,5	21,2	17,0	-	-	0,0
10	11,5	2,4	3,0	8,5	74,5	-	-	-	0,0
12	97,6	0,0	0,6	0,0	0,6	1,2	-	-	0,0
13	96,4	1,2	0,6	0,0	0,0	1,8	-	-	0,0
14	99,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	-	-	0,0
15	96,4	0,0	1,2	0,6	0,6	1,2	-	-	0,0
17	53,9	23,6	1,2	13,9	7,3	0,0	-	-	0,0
18	73,3	18,2	0,0	7,3	1,2	-	-	-	0,0
19	27,9	52,1	7,3	0,6	0,0	9,7	2,4	-	0,0
21	67,9	32,1	-	-	-	-	-	-	0,0
22	21,2	33,3	27,9	9,1	8,5	-	-	-	0,0
23	13,9	35,2	29,7	11,5	9,7	-	-	-	0,0
24	24,8	0,0	4,8	0,6	69,7	-	-	-	0,0
25	35,8	3,0	26,1	0,0	20,6	0,0	1,2	13,3	0,0

Distribuição das respostas às questões do Questionário do Estudante para os concluintes do Brasil².

Questão	A	B	C	D	E	F	G	H	SI
1	71,4	23,2	2,0	0,1	3,3	-	-	-	0,0
2	60,6	8,0	27,3	3,5	0,6	-	-	-	0,0
3	98,7	1,1	0,2	-	-	-	-	-	0,0
4	4,0	25,2	17,7	35,1	14,5	3,5	-	-	0,0
5	2,5	21,8	17,6	37,8	14,1	6,4	-	-	0,0
6	6,8	60,9	28,0	3,7	0,1	0,4	-	-	0,0
7	9,2	16,9	24,5	25,5	13,9	6,4	2,2	1,5	0,0
8	9,0	24,4	23,2	16,2	17,8	8,9	0,5	-	0,0
9	1,8	10,8	24,6	23,5	24,7	14,5	-	-	0,0
10	16,6	3,9	3,7	11,6	64,2	-	-	-	0,0
12	95,1	0,3	0,9	0,3	1,0	2,3	-	-	0,0
13	91,0	2,2	0,7	1,6	0,1	4,4	-	-	0,0
14	98,7	0,3	0,0	0,1	0,3	0,6	-	-	0,0
15	82,9	0,9	4,2	7,4	2,6	2,0	-	-	0,0
17	69,3	19,0	0,2	6,6	4,8	0,2	-	-	0,0
18	77,0	15,5	0,8	6,0	0,7	-	-	-	0,0
19	26,3	53,8	8,4	1,8	0,3	6,0	3,3	-	0,0
21	64,3	35,7	-	-	-	-	-	-	0,0
22	17,3	38,5	26,7	7,9	9,6	-	-	-	0,0
23	8,1	43,8	27,8	11,0	9,3	-	-	-	0,0
24	41,3	1,1	2,7	5,1	49,8	-	-	-	0,0
25	33,8	3,7	20,6	0,5	25,9	2,8	0,7	12,0	0,0

² O Questionário do Estudante está disponível em: <http://portal.inep.gov.br/enade/questionario-do-estudante>.

Distribuição das respostas às questões do Questionário do Estudante para os concluintes da IES.

Questão	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Não sei responder / Não se aplica	SI
27	0,6	2,4	6,1	20,6	41,2	26,7	2,4	0,0
28	0,6	2,4	7,3	20,0	29,7	35,2	4,8	0,0
29	1,2	4,8	10,3	25,5	26,7	30,3	1,2	0,0
30	3,0	3,6	11,5	23,0	28,5	28,5	1,8	0,0
31	1,8	4,2	9,1	17,6	33,3	32,7	1,2	0,0
32	1,2	0,0	6,1	19,4	29,7	42,4	1,2	0,0
33	1,8	4,2	7,9	22,4	32,1	29,7	1,8	0,0
34	1,2	5,5	10,9	25,5	31,5	21,2	4,2	0,0
35	4,8	4,2	9,7	26,1	27,3	24,2	3,6	0,0
36	1,2	1,8	8,5	20,6	29,7	37,0	1,2	0,0
37	3,0	2,4	9,1	25,5	30,9	28,5	0,6	0,0
38	0,6	4,8	7,3	24,2	38,8	23,0	1,2	0,0
39	0,6	3,6	7,9	22,4	38,8	22,4	4,2	0,0
40	2,4	3,6	8,5	20,6	34,5	24,8	5,5	0,0
41	0,6	2,4	3,0	10,9	30,9	50,3	1,8	0,0
42	0,0	1,2	4,2	18,8	37,6	37,6	0,6	0,0
43	3,0	2,4	8,5	17,6	23,6	41,2	3,6	0,0
44	3,6	7,3	10,9	18,8	21,2	32,1	6,1	0,0
45	1,8	2,4	7,3	17,6	23,6	46,1	1,2	0,0
46	9,1	4,8	10,9	16,4	13,9	12,1	32,7	0,0
47	0,6	1,8	8,5	21,8	32,7	33,9	0,6	0,0
48	2,4	1,8	13,3	20,6	33,9	27,3	0,6	0,0
49	0,6	2,4	9,7	21,2	31,5	33,3	1,2	0,0
50	1,2	3,0	4,8	7,3	17,0	19,4	47,3	0,0
51	1,8	2,4	4,2	16,4	25,5	37,0	12,7	0,0
52	8,5	2,4	9,7	15,2	20,6	20,6	23,0	0,0
53	10,9	6,1	9,7	16,4	16,4	19,4	21,2	0,0
54	0,0	0,6	4,2	12,1	20,6	61,8	0,6	0,0
55	0,6	0,6	7,3	17,6	35,8	35,8	2,4	0,0
56	2,4	1,8	6,1	18,8	37,6	29,1	4,2	0,0
57	0,0	2,4	4,8	17,0	41,8	33,3	0,6	0,0
58	0,6	0,6	1,8	9,7	24,8	62,4	0,0	0,0
59	0,0	1,2	7,3	12,7	29,1	47,3	2,4	0,0
60	1,2	3,6	7,9	13,3	29,1	38,8	6,1	0,0
61	3,6	9,1	11,5	17,6	33,3	24,8	0,0	0,0
62	3,6	5,5	14,5	17,6	37,6	21,2	0,0	0,0
63	2,4	7,3	9,1	16,4	37,0	27,9	0,0	0,0
64	0,0	1,8	2,4	16,4	33,9	41,8	3,6	0,0
65	3,6	3,0	4,2	15,2	24,2	41,2	8,5	0,0
66	0,6	3,6	7,3	21,2	29,1	30,9	7,3	0,0
67	4,2	4,8	13,3	20,6	28,5	21,8	6,7	0,0
68	0,6	1,8	5,5	15,8	30,3	45,5	0,6	0,0

Obs.: Os Percentuais em Negrito coincidem com as categorias de respostas escolhidas pelo coordenador.

Distribuição das respostas às questões do Questionário do Estudante para os concluintes do Brasil.

Questão	Discordo totalmente	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	Não sei responder / Não se aplica	SI
27	1,5	2,2	6,1	18,5	27,9	41,2	2,6	0,0
28	2,3	3,5	6,9	16,3	26,1	40,7	4,3	0,0
29	2,4	4,0	8,5	17,8	26,0	39,8	1,4	0,0
30	3,2	4,9	8,3	18,0	24,4	40,0	1,2	0,0
31	2,1	3,5	6,5	15,5	26,5	43,9	1,9	0,0
32	2,2	2,6	5,7	13,4	23,4	50,7	1,9	0,0
33	1,8	3,4	6,1	16,3	27,8	42,7	1,8	0,0
34	2,5	4,0	7,3	17,1	26,3	39,1	3,7	0,0
35	2,6	3,9	7,4	18,6	26,3	38,6	2,6	0,0
36	1,4	2,6	5,4	15,5	28,9	44,9	1,3	0,0
37	3,0	4,7	8,1	18,3	27,1	37,4	1,4	0,0
38	2,1	4,3	8,6	21,0	27,9	34,9	1,2	0,0
39	1,9	4,1	8,6	17,9	26,8	37,8	2,7	0,0
40	4,7	5,6	9,8	19,2	24,5	31,5	4,6	0,0
41	4,5	6,0	8,4	14,7	22,0	42,6	1,7	0,0
42	1,6	2,6	5,2	13,6	26,4	49,6	0,9	0,0
43	6,5	6,4	8,5	15,5	21,1	37,2	4,7	0,0
44	8,5	7,1	9,3	16,1	19,4	33,4	6,2	0,0
45	5,2	6,6	8,8	16,0	20,7	39,1	3,4	0,0
46	11,0	8,0	9,9	15,0	14,4	25,5	16,1	0,0
47	2,3	4,5	7,5	17,5	27,6	38,9	1,6	0,0
48	4,2	6,1	10,2	19,6	26,0	32,2	1,6	0,0
49	2,1	4,4	7,1	17,1	28,5	39,5	1,3	0,0
50	3,8	3,0	4,2	11,4	16,7	32,7	28,2	0,0
51	2,2	2,8	5,0	12,2	22,2	42,3	13,4	0,0
52	16,7	6,4	7,1	12,2	13,8	27,2	16,6	0,0
53	21,5	6,4	5,9	10,2	12,7	25,5	17,7	0,0
54	4,0	4,5	6,2	13,2	20,5	48,5	3,2	0,0
55	1,5	3,2	6,3	16,1	28,8	42,5	1,6	0,0
56	3,6	5,6	8,0	16,8	24,1	39,0	2,9	0,0
57	1,2	3,2	7,0	16,0	29,8	41,8	1,0	0,0
58	1,1	2,0	3,6	9,9	20,3	61,6	1,4	0,0
59	3,6	3,8	6,3	15,4	24,6	44,2	2,1	0,0
60	6,8	5,7	7,9	14,6	19,8	40,1	5,1	0,0
61	4,4	5,6	7,8	16,3	23,8	40,2	1,9	0,0
62	5,3	5,0	8,3	14,9	22,2	41,3	3,0	0,0
63	4,8	5,2	7,7	15,2	23,4	40,6	3,0	0,0
64	2,3	3,7	6,2	14,0	24,0	45,7	4,1	0,0
65	9,4	4,9	6,0	12,0	17,2	39,8	10,7	0,0
66	2,6	4,0	7,3	16,9	24,6	38,0	6,6	0,0
67	9,4	7,2	9,5	16,3	18,0	30,5	9,1	0,0
68	4,3	5,7	7,1	14,4	20,5	45,4	2,6	0,0

Distribuição das respostas às questões do Questionário do Estudante para os concluintes.

Questão 11		
	IES	Brasil
A	0,6	31,4
B	86,7	42,1
C	0,6	5,1
D	0,0	1,9
E	2,4	6,7
F	0,0	0,6
G	0,6	1,3
H	1,8	5,7
I	3,6	3,1
J	1,2	1,5
K	2,4	0,5
SI	0,0	0,0

Questão 20		
	IES	Brasil
A	27,3	33,2
B	15,8	9,5
C	27,9	28,4
D	1,2	0,8
E	0,6	1,8
F	1,2	0,4
G	10,3	11,4
H	3,6	5,1
I	0,0	0,4
J	4,8	1,8
K	7,3	7,2
SI	0,0	0,0

Questão 26		
	IES	Brasil
A	0,0	17,2
B	58,8	13,9
C	3,0	14,4
D	5,5	3,1
E	3,0	6,9
F	20,0	30,8
G	0,0	1,4
H	0,0	3,6
I	9,7	8,7
SI	0,0	0,0

Questão 16		
	IES	Brasil
AC	1,2	2,1
AL	0,0	0,2
AM	0,6	39,3
AP	0,0	0,3
BA	1,8	0,4
CE	0,0	0,1
DF	0,0	1,0
ES	0,0	1,0
GO	0,0	0,0
MA	0,0	3,4
MG	0,0	3,4
MS	0,0	3,0
MT	0,0	1,0
PA	0,0	2,4
PB	0,0	0,6
PE	0,0	6,6
PI	0,0	0,8
PR	0,0	1,0
RJ	0,0	1,6
RN	0,0	0,9
RO	0,0	2,1
RR	0,0	0,8
RS	0,6	10,7
SC	1,8	8,0
SE	0,0	0,4
SP	0,0	0,7
TO	0,0	0,2
Não se aplica	93,9	8,1
SI	0,0	0,0

6 - Considerações Finais

Além do desenvolvimento de competências técnico-profissionais, a educação superior tem como uma das suas funções mais importantes a promoção de igualdade, de oportunidades e de justiça social. Com essa visão, as informações fornecidas pelos processos de avaliação do ENADE aqui apresentadas pretendem auxiliar a IES a conhecer o perfil dos seus estudantes e analisá-lo, em relação às outras IES, para que, ao integrá-lo aos resultados das avaliações internas realizadas pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), possa refletir sobre seus compromissos político-pedagógicos e suas práticas, agindo de forma orientada para a construção de uma educação superior de qualidade, justa e democrática.

Especificamente nesse relatório, foram apresentadas informações sobre desempenho, perfil socioeconômico e percepção dos estudantes sobre a IES, em que se pode observar a configuração dos resultados institucionais, em relação aos resultados dos demais estudantes avaliados no ENADE/2014, no Brasil, na mesma Grande Região, Unidade da Federação, Categoria Administrativa e Organização Acadêmica da IES sob análise. Essas análises devem ser feitas pelas IES, fundamentadas na ideia de solidariedade e cooperação, intra e interinstitucional.

Assim, espera-se contribuir de forma efetiva para o desenvolvimento de uma avaliação e de uma gestão institucional preocupadas com a formação de profissionais competentes tecnicamente e, ao mesmo tempo, éticos, críticos, responsáveis socialmente e participantes das mudanças necessárias à sociedade.

APÊNDICE A – Pesquisa de acompanhamento de Egressos do Curso de ADS da FSPOA

Prezado Egresso,

Esta pesquisa tem como objetivo identificar a sua situação profissional dois anos após a graduação como Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Além disso, verificar a efetividade das competências desenvolvidas durante o curso para o seu exercício profissional. Por favor, responda às questões abaixo conforme sua experiência.

Será mantido sigilo absoluto em relação à identidade dos participantes. Os resultados desta pesquisa, além de servir de subsídio para a Tese de Doutorado de Roberto Sarquis Berte, serão norteadores para ações de melhorias no Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da FSPOA.

*Obrigatório



PERFIL PROFISSIONAL *

1. Sua situação profissional, hoje, é

- Empregado
- Empreendedor autônomo
- Desempregado

1.1. Se você escolheu a opção desempregado informe quantos meses

2. A natureza jurídica da empresa para a qual você trabalha é: *

- Privada
- Pública
- De economia mista
- Outro:

3. Atualmente, você atua especificamente na atividade de Análise e Desenvolvimento de Sistemas? *

- Sim
- Não. Em qual atividade atua (responda na opção "Outro" e pule para questão 6)
- Outro:

4. Sua atuação na área de Tecnologia da Informação teve início

- Antes do ingresso na Graduação de Tecnólogo em ADS
- Durante a graduação de Tecnólogo em ADS
- Após a graduação de Tecnólogo em ADS

5. Em relação ao porte da organização na qual você atua, a mesma é:

- Microempresa individual
- Pequena Empresa
- Empresa de médio porte
- Empresa de grande porte

PERFIL PESSOAL *

6. Sexo:

- Feminino
- Masculino

7. Idade *

8. Renda individual (aproximada): *

- Até R\$ 2.000,00
- R\$ 2.000,00 e R\$ 4.000,00
- R\$ 4.000,00 e R\$ 6.000,00
- Entre R\$ 6.000,00 e R\$ 8.000,00
- Acima R\$ 8.000,00

9. Com base na sua experiência com Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da FSPOA, atribua para as competências abaixo uma nota de 1 a 10 quanto a sua percepção de domínio do conhecimento. Sendo 1 — Baixo conhecimento, 10 — Alto conhecimento. Para a mesma competência, faça uma reflexão sobre o quanto esta competência é demandada em sua atua' empresa.

Considere a escala de 1 a 10, sendo 1 — Não existe demanda e 10 — Existe bastante demanda. *

Como Egresso do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade Senac Porto Alegre, sua avaliação é muito importante para nós. Nesse sentido, gostaríamos de receber sugestões que otimizem e mantenham nosso Projeto Pedagógico do Curso (PPC) sintonizado com as demandas do trabalho.

Você tem alguma sugestão a fazer?

Enviar

APÊNDICE B – Respostas da Pesquisa de acompanhamento de Egressos do Curso de ADS da FSPOA

PERFIL PROFISSIONAL

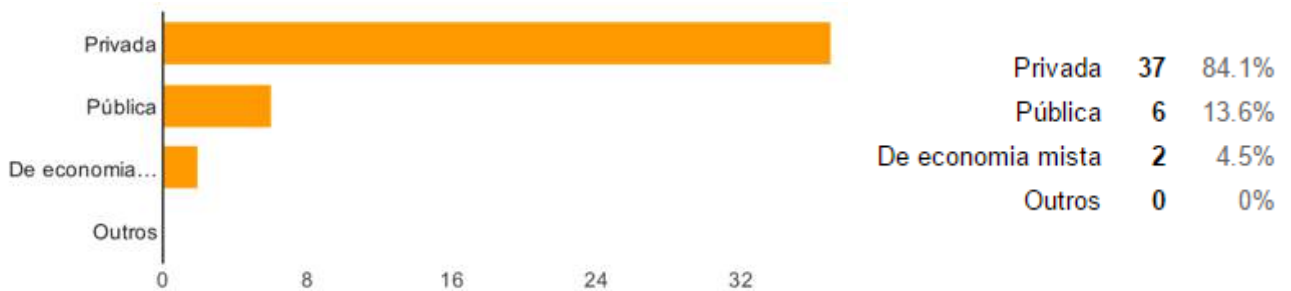
1. Sua situação profissional, hoje, é



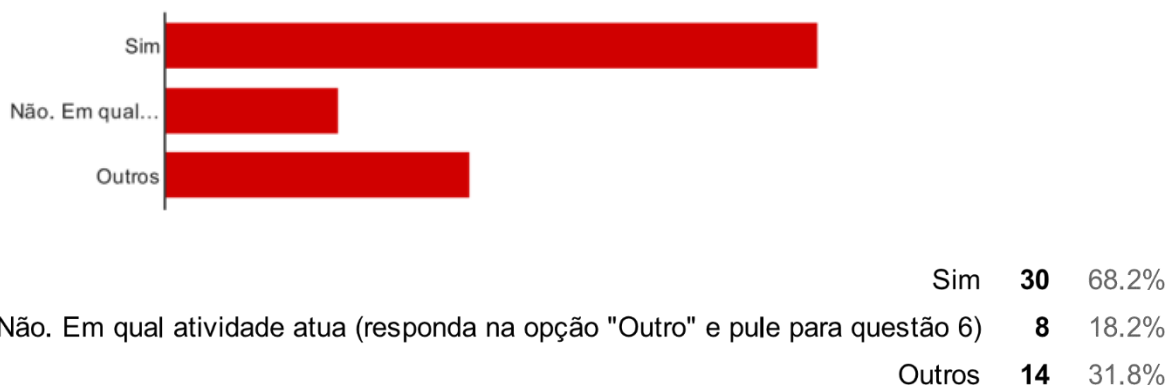
1.1. Se você escolheu a opção desempregado informe quantos meses

Nenhuma resposta

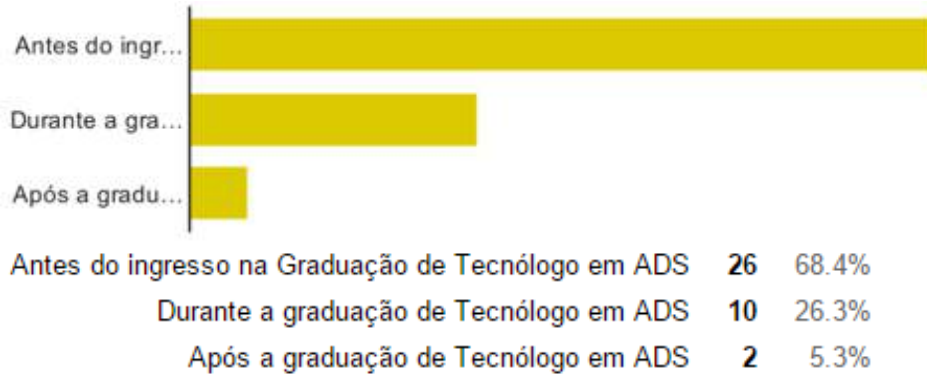
2. A natureza jurídica da empresa para a qual você trabalha é: *



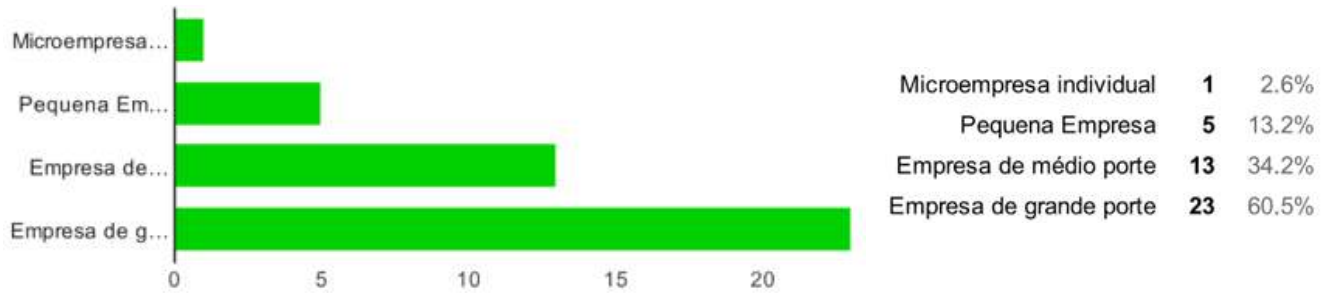
3. Atualmente, você atua especificamente na atividade de Análise e Desenvolvimento de Sistemas? *



4. Sua atuação na área de Tecnologia da Informação teve início



5. Em relação ao porte da organização na qual você atua, a mesma é:



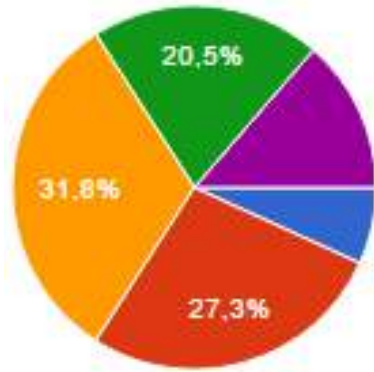
PERFIL PESSOAL *

6. Sexo:



7. Idade *

8. Renda individual (aproximada): *

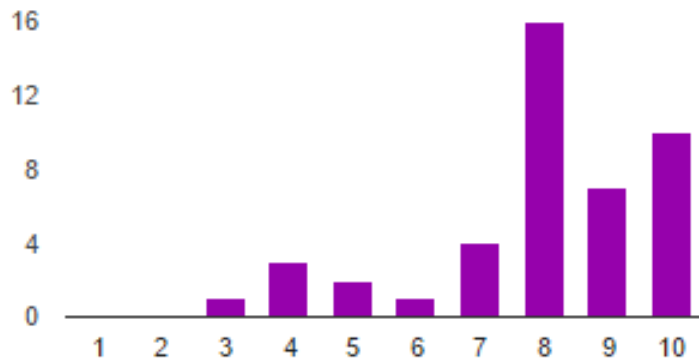


Até R\$ 2.000,00	3	6.8%
R\$ 2.000,00 e R\$ 4.000,00	12	27.3%
R\$ 4.000,00 e R\$ 6.000,00	14	31.8%
Entre R\$ 6.000,00 e R\$ 8.000,00	9	20.5%
Acima R\$ 8.000,00	6	13.6%

9. Com base na sua experiência com Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da FSPOA, atribua para as competências abaixo uma nota de 1 a 10 quanto a sua percepção de domínio do conhecimento. Sendo 1 — Baixo conhecimento, 10 — Alto conhecimento. Para a mesma competência, faça uma reflexão sobre o quanto esta competência é demandada em sua atua' empresa.

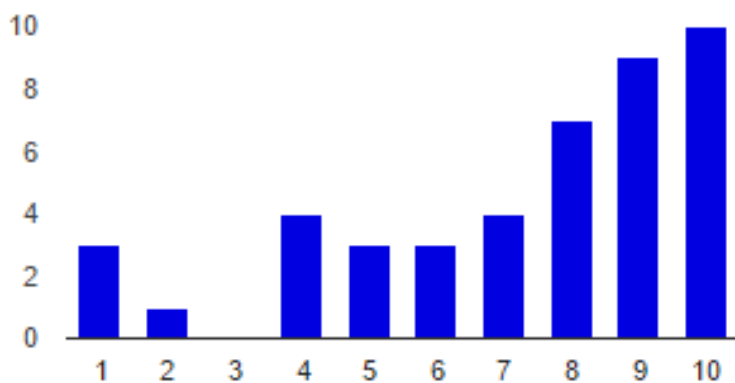
Considere a escala de 1 a 10, sendo 1 — Não existe demanda e 10 — Existe bastante demanda.

9.1. Dominar técnicas de programação e solução de problemas



Autoavaliação do Conhecimento

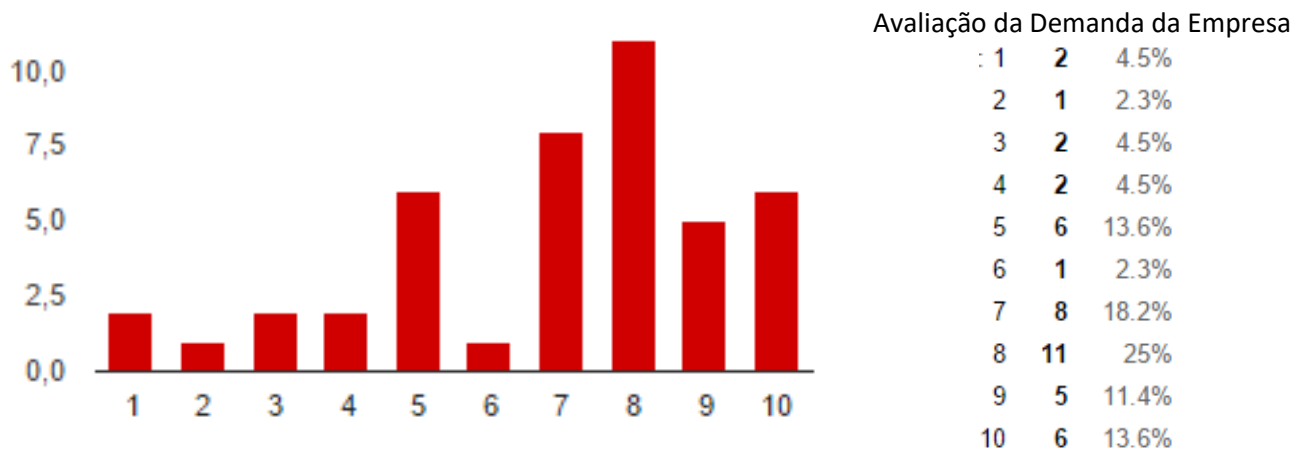
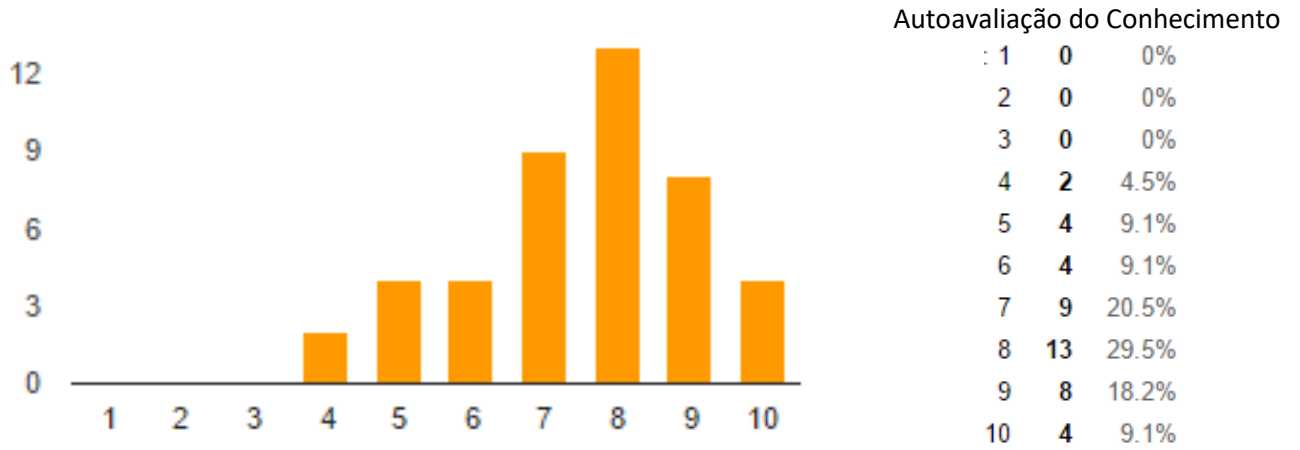
1	0	0%
2	0	0%
3	1	2.3%
4	3	6.8%
5	2	4.5%
6	1	2.3%
7	4	9.1%
8	16	36.4%
9	7	15.9%
10	10	22.7%



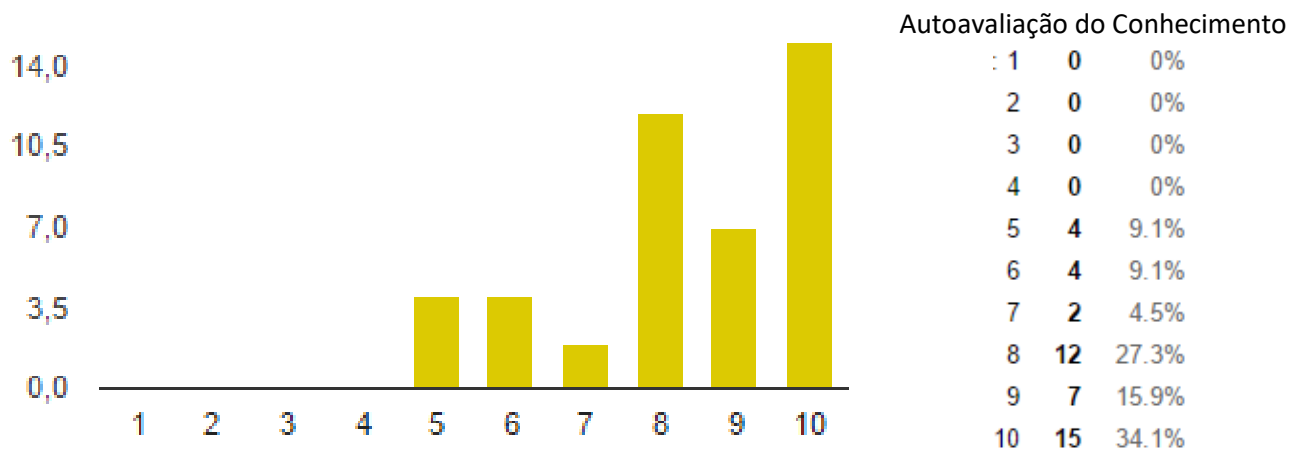
Avaliação da Demanda da Empresa

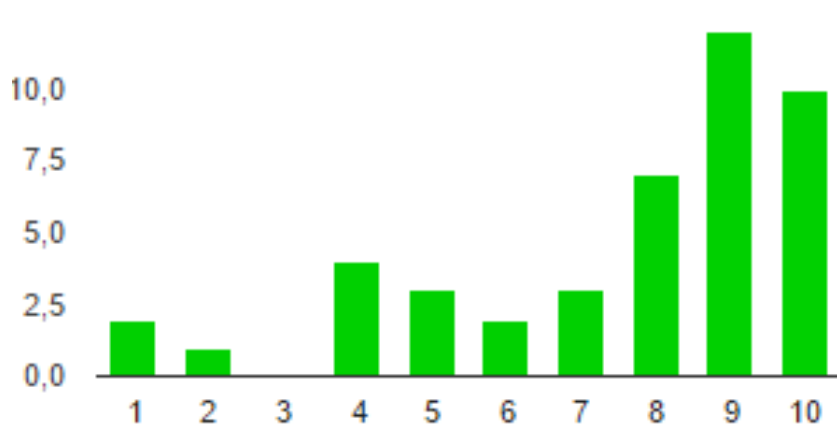
1	3	6.8%
2	1	2.3%
3	0	0%
4	4	9.1%
5	3	6.8%
6	3	6.8%
7	4	9.1%
8	7	15.9%
9	9	20.5%
10	10	22.7%

9.2. Dominar conceitos de engenharia de software, análise, projeto e qualidade de sistemas



9.3. Conhecer e aplicar os princípios básicos de bancos de dados

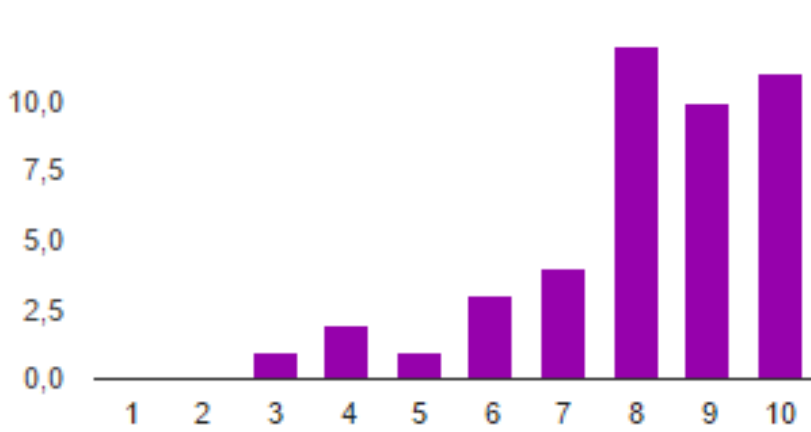




Avaliação da Demanda da Empresa

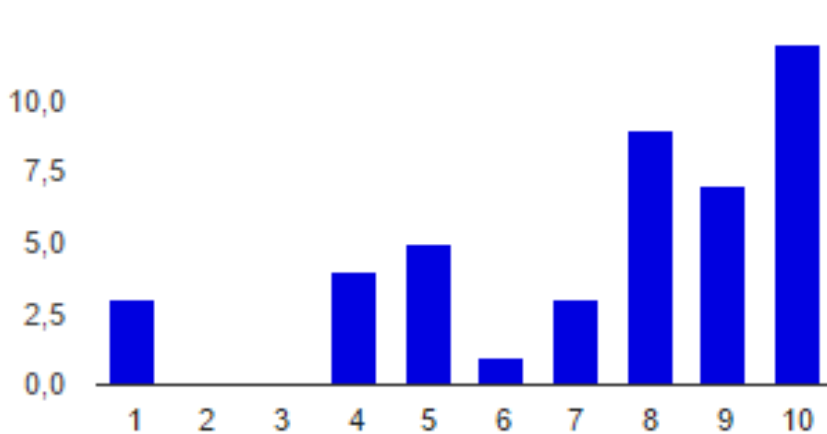
1	2	4.5%
2	1	2.3%
3	0	0%
4	4	9.1%
5	3	6.8%
6	2	4.5%
7	3	6.8%
8	7	15.9%
9	12	27.3%
10	10	22.7%

9.4. Compreender a solução de problemas empregando o desenvolvimento do raciocínio lógico e aplicando as técnicas de programação



Autoavaliação do Conhecimento

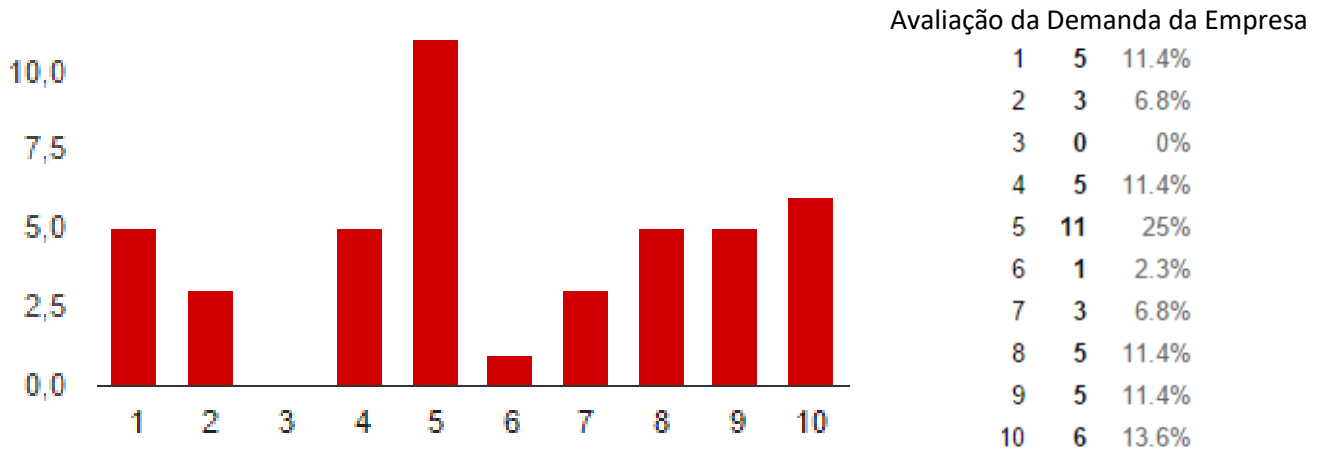
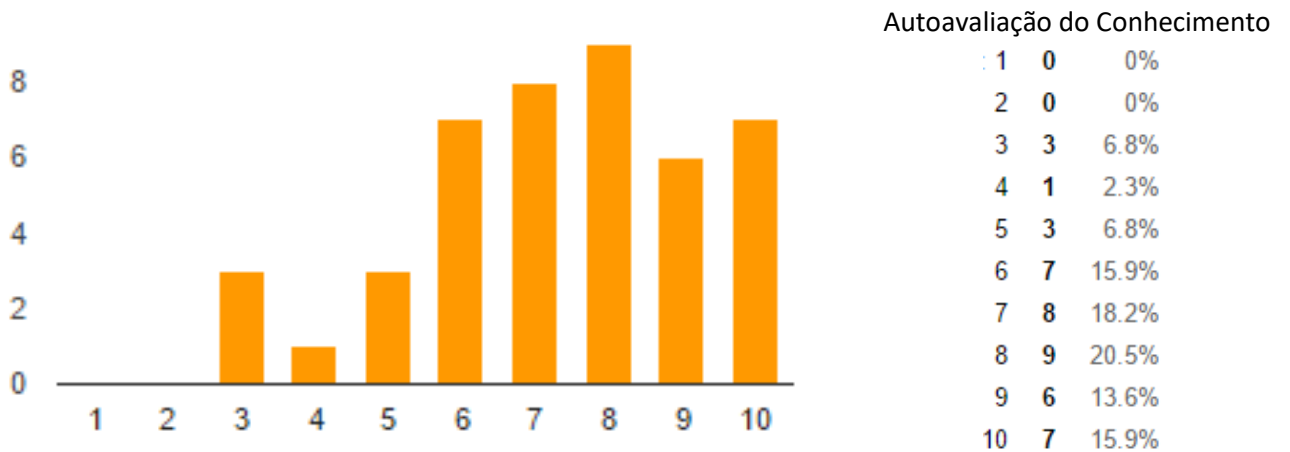
1	0	0%
2	0	0%
3	1	2.3%
4	2	4.5%
5	1	2.3%
6	3	6.8%
7	4	9.1%
8	12	27.3%
9	10	22.7%
10	11	25%



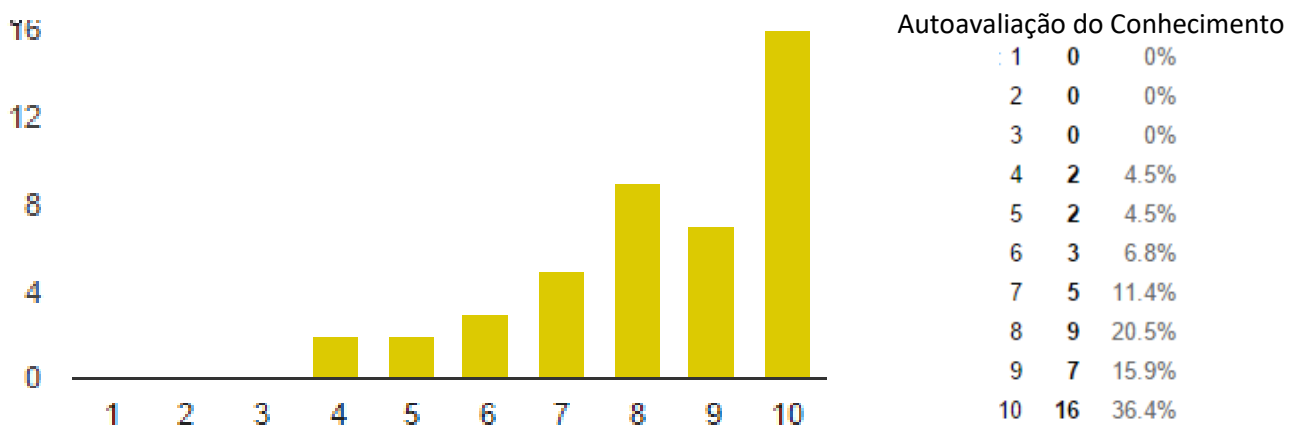
Avaliação da Demanda da Empresa

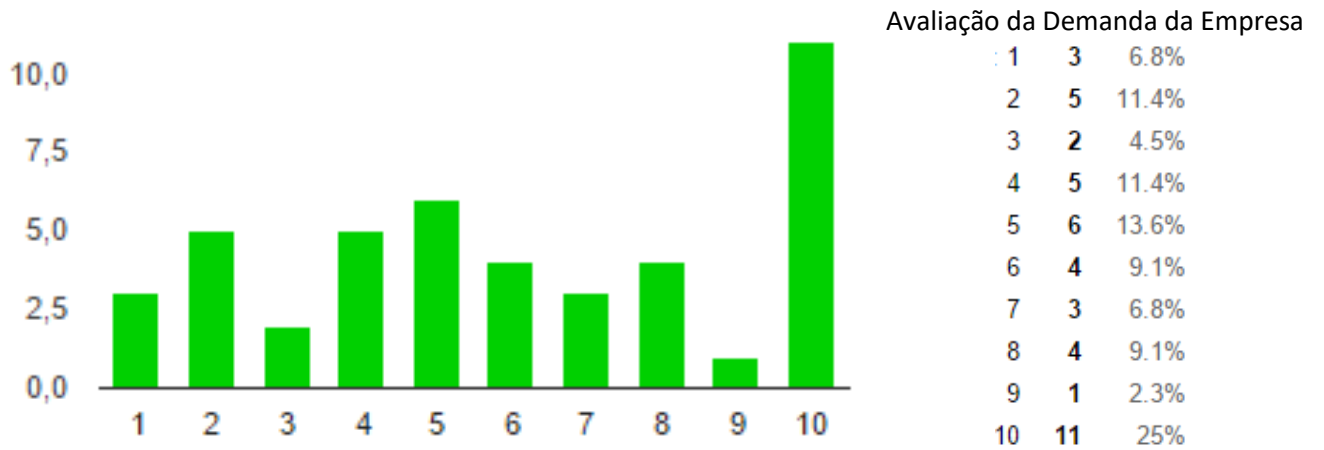
1	3	6.8%
2	0	0%
3	0	0%
4	4	9.1%
5	5	11.4%
6	1	2.3%
7	3	6.8%
8	9	20.5%
9	7	15.9%
10	12	27.3%

9.5. Conhecer e aplicar os conceitos de programação nos diferentes paradigmas de linguagens de programação

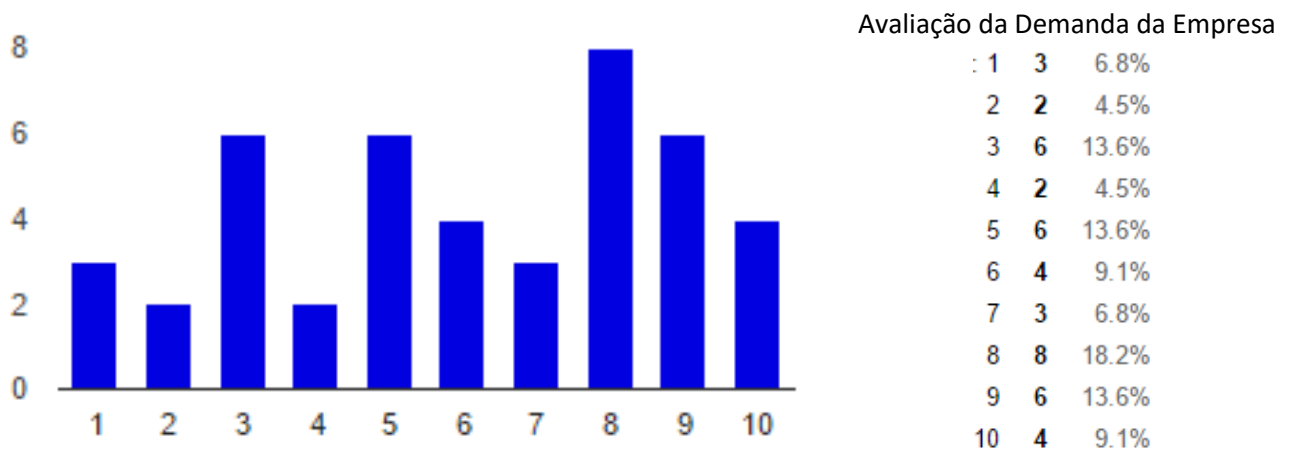
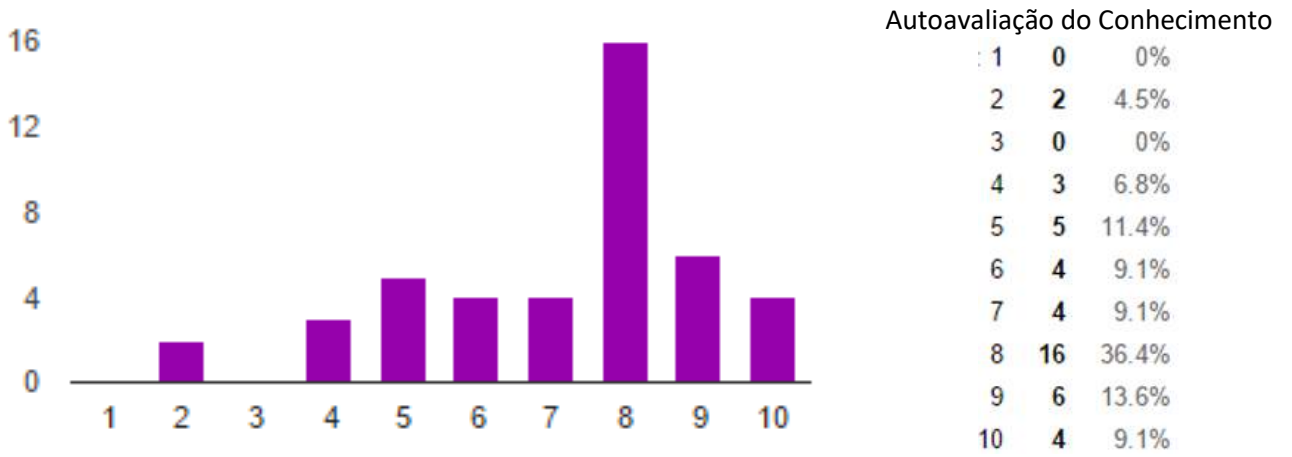


9.6. Compreender o funcionamento geral de um computador e de seus componentes básicos

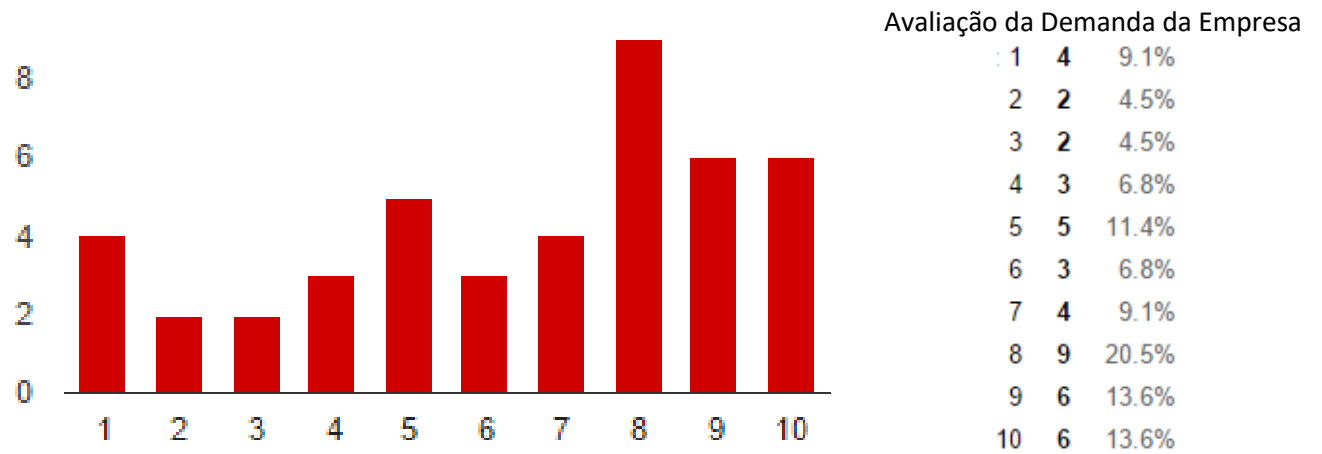
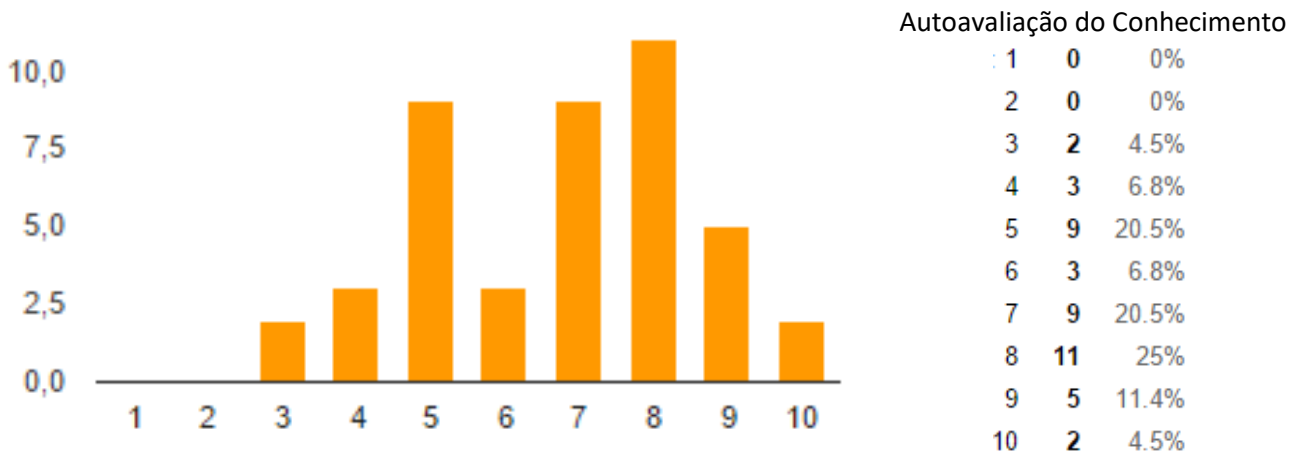




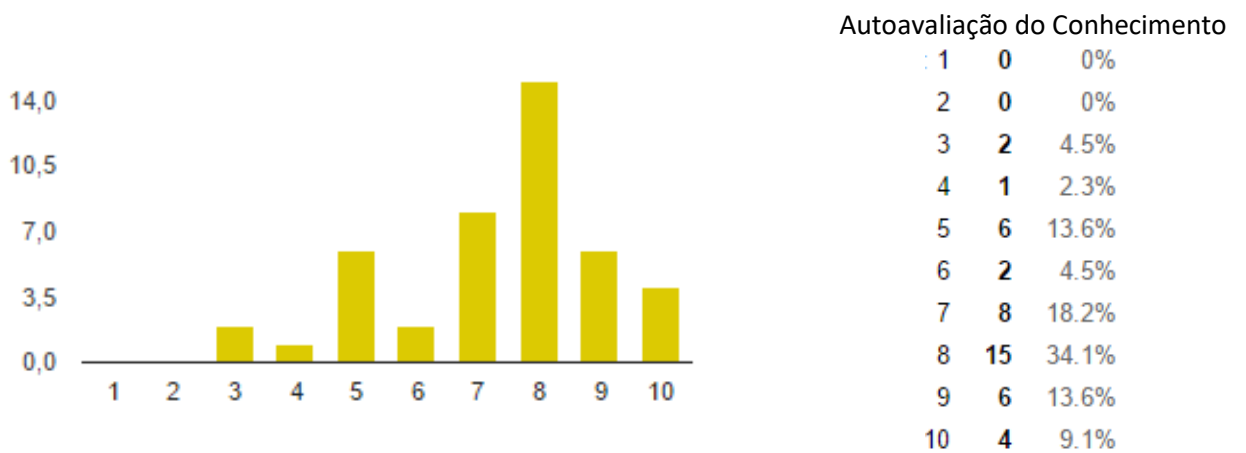
9.7. Reconhecer diversas arquiteturas de software e sua aplicação no desenvolvimento de software

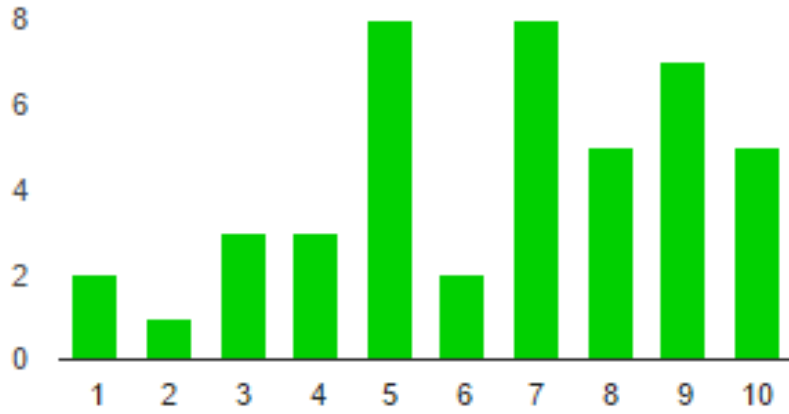


9.8. Compreender os conceitos básicos relativos a segurança da informação e identificar vulnerabilidades em sistemas



9.9. Identificar as alternativas tecnológicas no desenvolvimento de sistemas de informação, visando a sua utilização em projetos de software

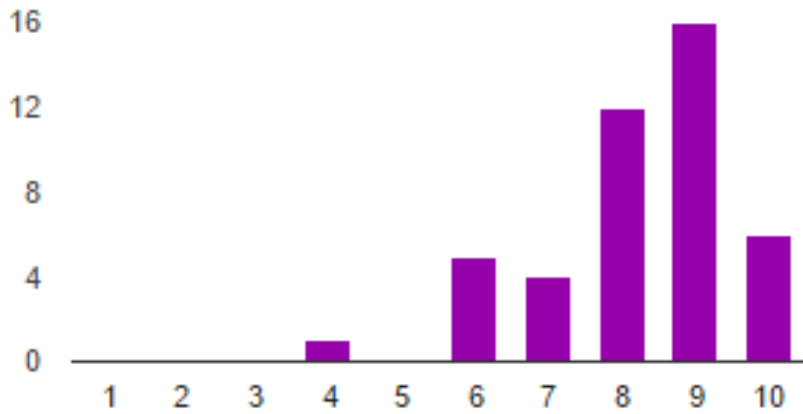




Avaliação da Demanda da Empresa

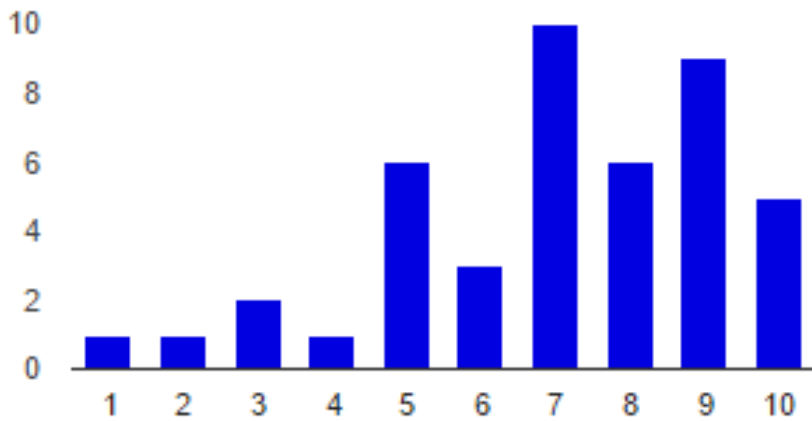
1	2	4.5%
2	1	2.3%
3	3	6.8%
4	3	6.8%
5	8	18.2%
6	2	4.5%
7	8	18.2%
8	5	11.4%
9	7	15.9%
10	5	11.4%

9.10. Desenvolver raciocínio abstrato, numérico e lógico



Autoavaliação do Conhecimento

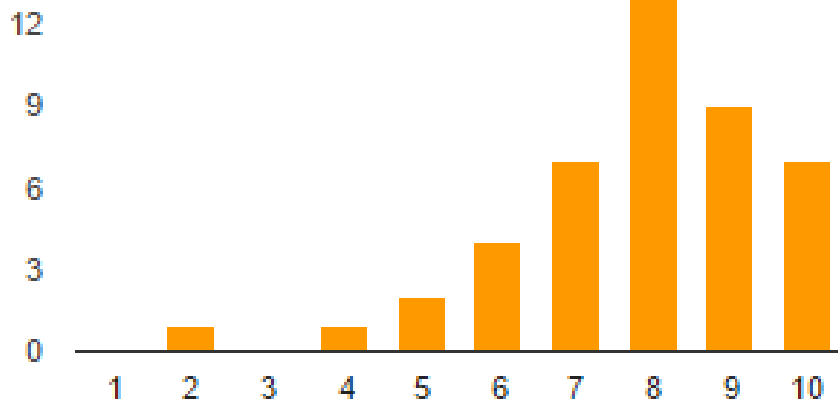
1	0	0%
2	0	0%
3	0	0%
4	1	2.3%
5	0	0%
6	5	11.4%
7	4	9.1%
8	12	27.3%
9	16	36.4%
10	6	13.6%



Avaliação da Demanda da Empresa

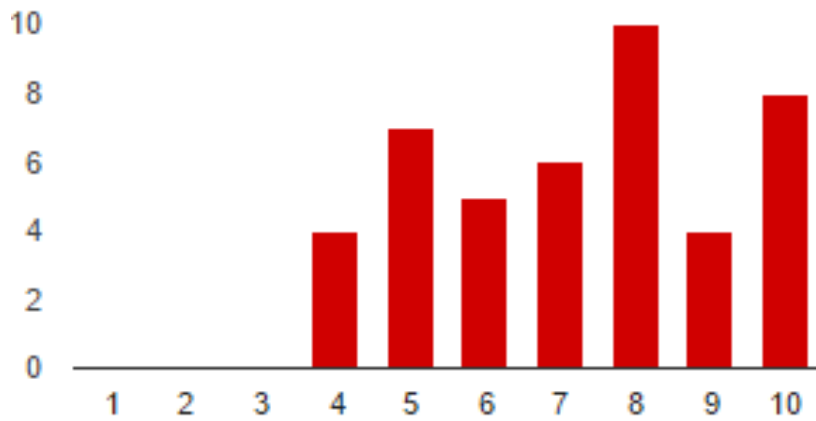
1	1	2.3%
2	1	2.3%
3	2	4.5%
4	1	2.3%
5	6	13.6%
6	3	6.8%
7	10	22.7%
8	6	13.6%
9	9	20.5%
10	5	11.4%

9.11. Demonstrar capacidade de síntese



Autoavaliação do Conhecimento

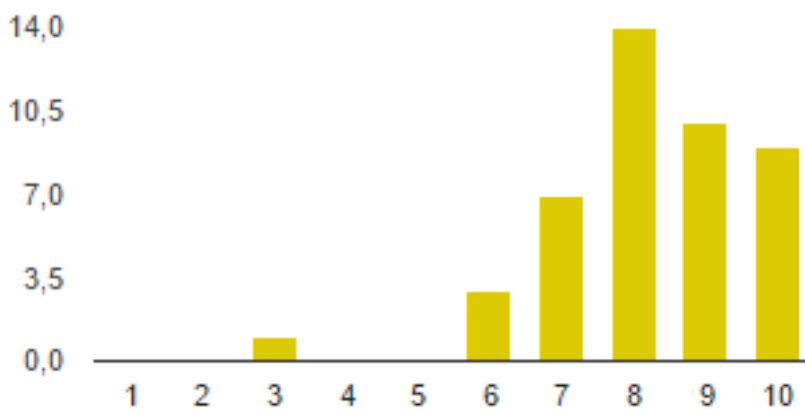
1	0	0%
2	1	2.3%
3	0	0%
4	1	2.3%
5	2	4.5%
6	4	9.1%
7	7	15.9%
8	13	29.5%
9	9	20.5%
10	7	15.9%



Avaliação da Demanda da Empresa

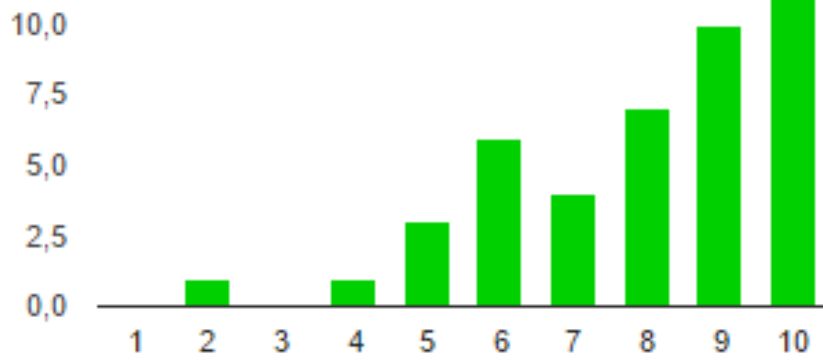
1	0	0%
2	0	0%
3	0	0%
4	4	9.1%
5	7	15.9%
6	5	11.4%
7	6	13.6%
8	10	22.7%
9	4	9.1%
10	8	18.2%

9.12. Aplicar senso crítico na análise de soluções



Autoavaliação do Conhecimento

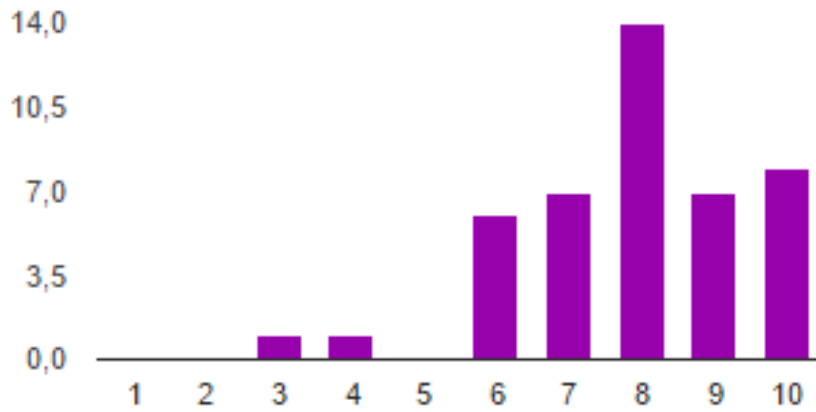
1	0	0%
2	0	0%
3	1	2.3%
4	0	0%
5	0	0%
6	3	6.8%
7	7	15.9%
8	14	31.8%
9	10	22.7%
10	9	20.5%



Avaliação da Demanda da Empresa

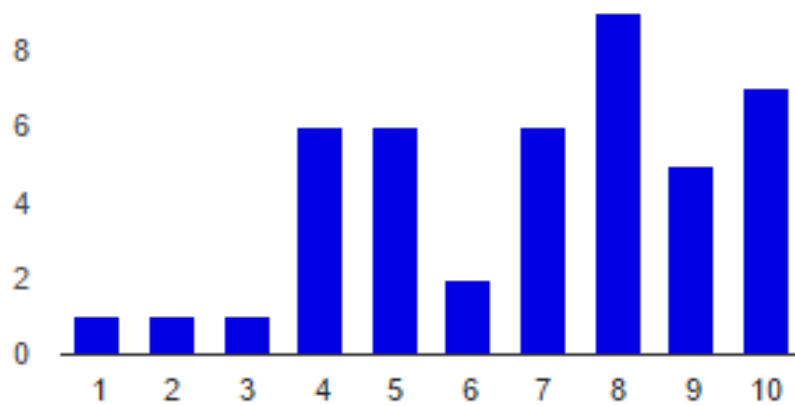
1	0	0%
2	1	2.3%
3	0	0%
4	1	2.3%
5	3	6.8%
6	6	13.6%
7	4	9.1%
8	7	15.9%
9	10	22.7%
10	12	27.3%

9.13. Cultivar a criatividade e a inovação



Autoavaliação do Conhecimento

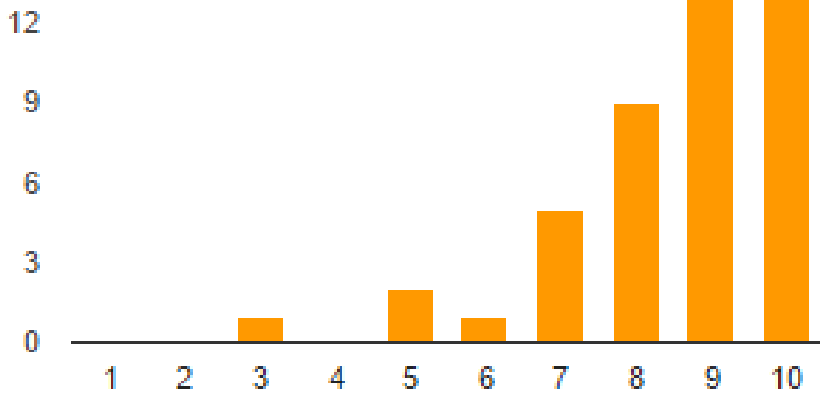
1	0	0%
2	0	0%
3	1	2.3%
4	1	2.3%
5	0	0%
6	6	13.6%
7	7	15.9%
8	14	31.8%
9	7	15.9%
10	8	18.2%



Avaliação da Demanda da Empresa

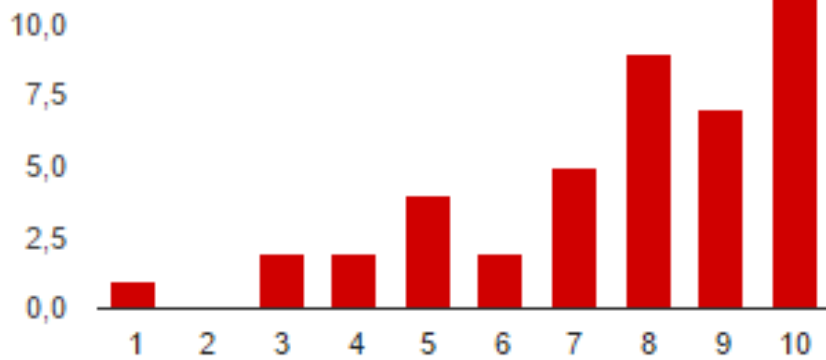
1	1	2.3%
2	1	2.3%
3	1	2.3%
4	6	13.6%
5	6	13.6%
6	2	4.5%
7	6	13.6%
8	9	20.5%
9	5	11.4%
10	7	15.9%

9.14. Desenvolver autonomia na aprendizagem



Autoavaliação do Conhecimento

1	0	0%
2	0	0%
3	1	2.3%
4	0	0%
5	2	4.5%
6	1	2.3%
7	5	11.4%
8	9	20.5%
9	13	29.5%
10	13	29.5%

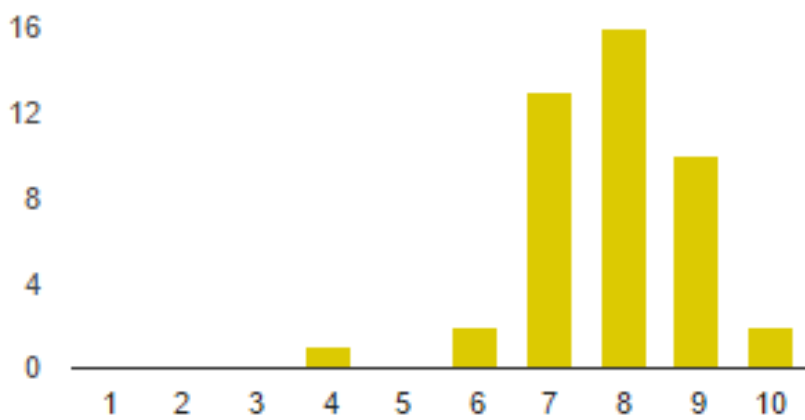


Avaliação da Demanda da Empresa

1	1	2.3%
2	0	0%
3	2	4.5%
4	2	4.5%
5	4	9.1%
6	2	4.5%
7	5	11.4%
8	9	20.5%
9	7	15.9%
10	12	27.3%

10. Como você avalia seu nível de conhecimento geral, considerando todas as competências apresentadas.

Utilize uma escala de 1 à 10, sendo 1 — Baixo conhecimento, 10 — Alto conhecimento. *

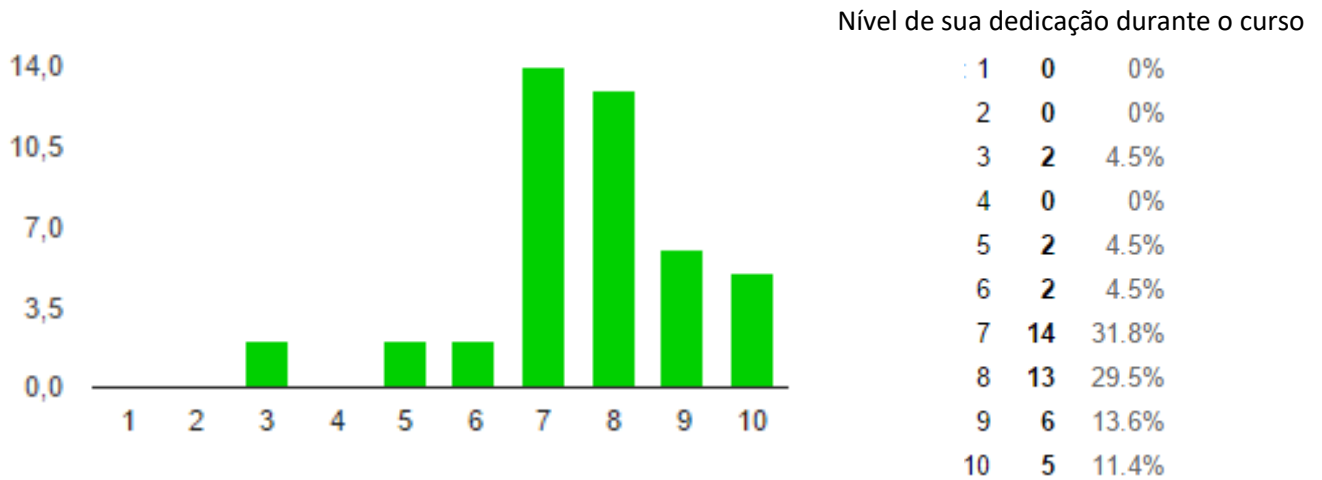


Nível de Conhecimento Geral

1	0	0%
2	0	0%
3	0	0%
4	1	2.3%
5	0	0%
6	2	4.5%
7	13	29.5%
8	16	36.4%
9	10	22.7%
10	2	4.5%

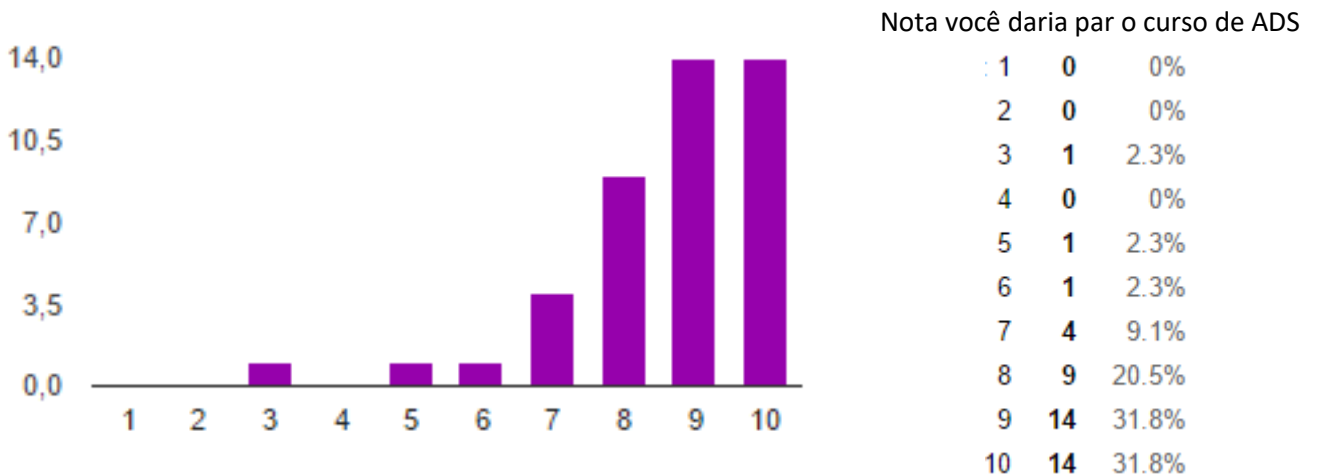
11. Como você avalia seu nível de dedicação durante o curso.

Utilize uma escala de 1 à 10, sendo 1 — Baixo conhecimento, 10 — Alto conhecimento. *



12. Qual nota você daria para a indicação do curso de ADS da FS POA à seu amigos/familiares?

Utilize uma escala de 1 à 10, sendo 1 — Com certeza não indicaria e 10 — Com certeza indicaria. *



Como Egresso do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade Senac Porto Alegre, sua avaliação é muito importante para nós. Nesse sentido, gostaríamos de receber sugestões que otimizem e mantenham nosso Projeto Pedagógico do Curso (PPC) sintonizado com as demandas do trabalho.

Você tem alguma sugestão a fazer?

Cursos de especialização durante a semana e para área de qualidade e engenharia de software

Assuntos sobre Gestão Estratégica, BI, metodologias ágeis e governança. Melhorar a infraestrutura pois muitos alunos tinham que usar seus próprios notebooks pois os computadores eram lentos. Professores ótimos, convivência com os colegas. Acredito que com a mudança de currículo em 2012 tenha surtido efeito o desnivelamento em aulas de programação.

Parabéns :)

Hoje trabalho em uma multinacional com mais de um milhão de clientes em um projeto com mais de 2 milhões de requisições por mês com mais de 40 mil usuários, nesse ambiente consegui ver que o curso me permitiu competir e ganhar de candidatos formados nas mais renomadas universidades. Mas também me permitiu ver que o curso apesar de muito bom poderia ser muito melhor ensinando mais tecnologia de ponta, acompanhar mais as tendências de mercado e melhorar a parte técnica junto com as tecnologias.

Continuar se mantendo atualizados e voltados ao mercado.

Mais eventos de integração e envolvimento com ex-alunos. Inclusive isso aumentaria o interesse na continuidade do aprendizado e no envolvimento com a instituição.

Oferecer mais cursos de extensão durante a graduação, pois esses cursos trazem uma percepção dos conteúdos apresentados nas cadeiras.

Mais rapidez nas mudanças das ementas das disciplinas, assim como mais agilidade nas mudanças de ferramentas utilizadas para ficar mais próximo do mercado.

Menos slides em algumas matérias, é comprovado que a atenção na

Curso de teoria e prática de um sistema. Algo como uma equipe desenvolvendo um sistema e todas suas etapas

Por se tratar de m curso de tecnologia, penso que algumas situações principalmente no que tange a gerência de configuração do software deveria ter uma abordagem mais prática. Explicito isto com relação a documentação de requisitos, versionamento de código e rastreabilidade.

Especializações mais voltada para o curso de ADS.

Professores terem o braço mais firme na hora de avaliar alunos, não deixando aqueles que não se dedicaram passar adiante. Reformular a grade de disciplinas, focando mais no que realmente o mercado de TI exige - e não em técnicas que estão defasadas há anos - ex: modelo cascata. Demonstrar outros paradigmas de programação - funcional por exemplo - e comparativos entre eles. Ex: introduzir Ruby, Python, Clojure ou Scala. Comparar frameworks utilizados no mercado e suas vantagens/desvantagens em diferentes contextos. HTML/CSS/Javascript de forma moderna, e não como era feito há 6 anos atrás. É um curso que tem como filosofia inserir um indivíduo no mercado de trabalho e tem grande potencial, no entanto, infelizmente, grande parte do que é apresentado apenas é útil se o indivíduo for trabalhar com sistemas já legados ou em empresas do setor público que não evoluíram nas técnicas/linguagens/conceitos aplicados.

não

Oferecer mais opções de especialização em computação

Inserir alguma disciplina que aborde os campos de atuação e as habilidades requeridas em cada campo para um tecnólogo em análise de sistemas. Poderia ser algo em parceria com alguma empresa que possua estas áreas e possa discorrer um pouco sobre elas. Acredito que isto ajudaria muito para a tomada de decisão dos alunos em qual rumo tomar durante e ao final do curso.

Agradeço ao espaço disponibilizado.