

## **Lab. TEAR: tecendo o diálogo entre as TICS e a educação superior**

**Márcia Cristina Moraes – marcia.moraes@puccrs.br**

**Rosana Maria Gessinger – rosana.gessinger@puccrs.br**

**Ana Lúcia Souza de Freitas – ana.freitas@puccrs.br**

**Afonso Strehl – afontrel@puccrs.br**

**Leticia Lopes Leite – leticia.leite@puccrs.br**

**Valderez Marina do Rosário Lima – valderez.lima@puccrs.br**

### **RESUMO**

O texto tematiza o diálogo entre as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e a educação superior, enfatizando a necessidade de desenvolvimento de novas abordagens metodológicas para favorecer a aprendizagem colaborativa. Apresenta o projeto de criação do Lab. TEAR e detalha a experiência de seu primeiro subprojeto - o LABS MÓVEIS -, realizada no primeiro semestre de 2012, na PUCRS. Ao final, refere os fundamentos e perspectivas para o desenvolvimento do projeto, tendo em vista a elaboração de princípios de gestão da aula de graduação, com apoio das TICs. Também são referidas algumas considerações que expressam o andamento dos estudos e servem de orientação para a sua continuidade. Publicar esta reflexão é uma forma de compartilhar os resultados parciais de uma experiência inovadora em andamento, cuja continuidade representa um desafio institucional de articulação entre o instrumental tecnológico e a proposição pedagógica, configurando comunidades de aprendizagem. A continuidade da ação-reflexão-investigação, voltada à elaboração de princípios da gestão da aula de graduação, com suporte das TICs, é o desafio que se apresenta neste momento.

**Palavras-chave:** Tecnologias da informação e comunicação. Comunidades de aprendizagem. Ensino de graduação.

### **Introdução**

Na atual sociedade do conhecimento (UNESCO, 2009), interconectada em redes de crescente complexidade, viabilizadas por recursos tecnológicos sempre mais aperfeiçoados, espera-se que a universidade exerça um papel de protagonismo. De forma cada vez mais intensa, no cumprimento de seu papel na educação superior, no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão, a universidade vale-se de diferentes Tecnologias de Informação e Comunicação, aplicando-as à produção e difusão do conhecimento.

A PUCRS, uma Universidade cuja visão de futuro aponta para o aprimoramento da *qualidade do ensino* e para a *relevância das pesquisas*, sob a marca da *inovação e da gestão sustentável*, realiza ampla gama de ações com vistas ao cumprimento de sua missão, sintetizada pela busca da *formação integral* dos seus alunos e pela promoção do *desenvolvimento científico, cultural, social e econômico*.

O desenvolvimento de novas abordagens metodológicas para favorecer a aprendizagem colaborativa emerge como um desafio à gestão da aula universitária, conectando a aula de graduação da PUCRS em redes de conhecimento. Compreende-se que a ampliação do uso de tecnologias no processo de ensino e de aprendizagem aproxima a cultura acadêmica à linguagem dos jovens, mantendo o foco no essencial que, conforme Lévy (2000, p. 158), é representado por

um novo estilo de pedagogia, que favorece ao mesmo tempo as aprendizagens personalizadas e a aprendizagem coletiva em rede. Nesse contexto, o professor é incentivado a tornar-se um animador da inteligência coletiva de seus grupos de alunos em vez de um fornecedor direto de conhecimentos.

Dentre o conjunto das ações em desenvolvimento na PUCRS para estimular o uso de TICs na aula de graduação, destaca-se o Projeto Laboratório de Tecnologias para Aprendizagem em Rede (Lab. TEAR), cujo objetivo geral focaliza a “produção de metodologias que incorporem o uso de TICs para favorecer a aprendizagem colaborativa, conectando a aula de graduação da PUCRS em redes de conhecimento”.

Por meio do Lab. TEAR pretende-se incentivar e subsidiar a integração de recursos tecnológicos à aula de graduação, em consonância com o Projeto Pedagógico Institucional, bem como com o Plano de Desenvolvimento Institucional, que prevê a “capacitação de professores e alunos para uso de TICs, especialmente aquelas associadas à internet, preparando-os para sua adequada e contextualizada utilização na educação superior” (PDI PUCRS 2011-2015, item 2.1.7).

O projeto Lab. TEAR também se alinha às conclusões da UNESCO, expressas no comunicado final da Conferência Mundial sobre Educação Superior, realizada em Paris no ano de 2009. O referido documento indica a inclusão, na agenda da educação global da sociedade do conhecimento, de “polos e redes de pesquisa de excelência, inovações no ensino/aprendizagem e novas abordagens para a extensão comunitária” (UNESCO, 2009, item 23).

Por meio do Projeto Lab. TEAR, a PUCRS reafirma o compromisso de qualificar a ação educativa, consolidando a qualidade dos cursos de graduação oferecidos, em coerência com o Plano Estratégico 2011-2015 e com a missão essencial da PUCRS de “produzir e difundir conhecimento e promover a formação humana e profissional, orientada por critérios de qualidade e relevância”.

### **A criação do Projeto Lab. TEAR**

O Projeto Lab. TEAR apresenta-se como uma proposta institucional – em construção – para responder aos desafios inerentes ao diálogo entre as Tecnologias da Informação e Comunicação e a docência no ensino superior. De forma mais específica, o Projeto tem como objetivos conhecer as possibilidades do uso de recursos de tecnologia para apoio ao ensino; criar laboratórios de TICs para qualificar a gestão da aula de graduação da PUCRS; elaborar propostas pedagógicas para a utilização de TICs, em consonância com o Projeto Pedagógico Institucional e com os objetivos estratégicos da Universidade; e investigar as repercussões das propostas pedagógicas elaboradas tendo em vista sua ampliação. A fim de atingir seus objetivos, o projeto Lab. TEAR se organiza nas seguintes fases: implantação, implementação e avaliação.

A fase de implantação representa o momento no qual são realizadas definições acerca das necessidades envolvidas no projeto. Por ser um laboratório que visa à aprendizagem colaborativa por meio da construção de redes de conhecimento, uma das características fundamentais para o desenvolvimento do trabalho é a definição de uma estrutura física que possibilite a interação, a mobilidade e a construção coletiva. Pretende-se que a configuração de *layouts* flexíveis para o uso da sala facilite essa interação. Aliado a esta definição, é importante identificar, adquirir e instalar os recursos tecnológicos, *hardware* e *software*, que propiciem e favoreçam a mobilidade dos envolvidos nesse processo. Além disso, deve-se constituir um grupo de estudos envolvendo pessoas de diferentes áreas de conhecimento.

A fase de implementação se constitui na efetiva realização do projeto por meio do desenvolvimento de subprojetos a serem definidos pelo grupo de estudos para a construção de propostas metodológicas voltadas ao ensino de graduação, em diferentes áreas, de modo a favorecer a aprendizagem colaborativa a partir do uso das TICs.

A fase de avaliação se constitui pelo acompanhamento do processo de implementação dos subprojetos; pela avaliação dos subprojetos e suas contribuições

para a aprendizagem, considerando as propostas pedagógicas elaboradas; e pela tomada de decisão sobre as possibilidades de ampliação das propostas pedagógicas elaboradas.

Devido a seu caráter dinâmico, o Lab. TEAR se encontra, simultaneamente, nas fases de implantação e implementação. Isto ocorre em virtude de o projeto poder se desdobrar em diversos subprojetos. Em termos de implantação foi definida a estrutura física, contemplando oito possibilidades de *layout* para organização da sala. Foram definidos, e estão em fase de aquisição, os recursos de *hardware* e *software* para a sala. Também foi constituído o grupo de estudos contemplando as áreas de educação, saúde, ciências exatas, ciências jurídicas, comunicação e informática. Em termos de implementação, o primeiro subprojeto do Lab. TEAR é o LABS MÓVEIS.

### **O desenvolvimento do projeto LABS MÓVEIS**

O subprojeto LABS MÓVEIS tem como objetivo geral elaborar, aplicar e avaliar estratégias de ensino adequadas ao uso de tecnologias em aulas de graduação. O projeto justifica-se pela necessidade de a PROGRAD intensificar a pesquisa sobre o uso de tecnologias em sala de aula, tendo em vista a velocidade com que essas ferramentas têm se incorporado ao cotidiano do estudante acadêmico.

O LABS MÓVEIS conta com a participação das seguintes Faculdades: Educação (FACED); Direito (FADIR); Enfermagem, Nutrição e Fisioterapia (FAENFI); Física (FAFIS); Comunicação Social (FAMECOS) e Engenharia (FENG). Além dos professores das Faculdades mencionadas, participam do projeto consultores da área de tecnologias e também a equipe da Coordenadoria de Ensino e Desenvolvimento Acadêmico (CEDA) da PROGRAD.

Inicialmente foram realizadas reuniões semanais entre a equipe de professores, a equipe da CEDA e os consultores com o objetivo de identificar as definições de *hardware* mais apropriadas para cada uma das Faculdades participantes.

O objetivo dessas reuniões com os consultores era apresentar as propostas desenvolvidas e realizar discussões acerca dos *softwares* utilizados e da potencialidade de novas ferramentas a serem utilizadas.

Para dar suporte às atividades desenvolvidas pelo grupo, foi criada uma área no Moodle da Instituição, nomeada LABS MÓVEIS. Nesta área foram disponibilizados o cronograma de reuniões, os materiais de estudo, os fóruns para discussão, bem como os diários e *wikis* para registro dos estudos e práticas realizadas.

Em termos de procedimentos metodológicos, o projeto organizou-se a partir da constituição de um grupo de estudos envolvendo professores indicados de cada Faculdade e os consultores técnicos, juntamente com a equipe da CEDA. A partir da definição de uma agenda de encontros semanais, o estudo de conceitos e a elaboração preliminar de princípios da gestão da aula de graduação com apoio das TICs avançou para a proposição de atividades pelas Faculdades integrantes do LABS MÓVEIS.

O primeiro encontro do grupo de estudos (professores e CEDA) teve como objetivo apresentar e discutir alguns conceitos do livro de Davidson e Goldberg (2010) relacionados ao projeto, para subsidiar a elaboração de princípios de gestão da aula de graduação, com apoio das TICs. Nessa reunião, os professores trabalharam, ainda, na escolha da disciplina na qual os recursos seriam aplicados no projeto LABS MÓVEIS.

O segundo encontro do grupo de estudos teve com o propósito de discutir sobre o termo de consentimento a ser respondido pelos alunos participantes das disciplinas integrantes do projeto. Após esta discussão, o professor da FAMECOS realizou uma apresentação sobre diferentes *softwares* disponíveis para IPADs que poderiam ser utilizados, tanto pelos professores quanto pelos alunos, para construção de materiais e realização de dinâmicas na sala de aula.

O terceiro encontro do grupo teve como objetivo vivenciar uma proposta de dinâmica do uso dos recursos móveis em aula. O desenvolvimento da atividade prática ficou sob responsabilidade dos professores da FAENFI. Durante a realização da atividade, o grupo deveria verificar que princípios do projeto estavam sendo trabalhados e ao final da atividade promoveu-se uma discussão acerca do trabalho realizado.

O quarto encontro teve o objetivo de oportunizar um momento de estudo de grupo, considerando o uso das redes sociais na educação, sob a coordenação de um professor convidado que discorreu sobre o assunto. Durante a palestra, houve diversas discussões sobre as dificuldades e possibilidades dos usos dessas ferramentas.

O quinto encontro foi de responsabilidade dos professores da FACED e FENG que realizaram uma atividade envolvendo o uso do YouTube, Facebook e Moodle. Seguindo a mesma dinâmica de realização da atividade proposta pela FAENFI, o grupo observou os princípios que foram utilizados na realização da atividade e, ao final da mesma, promoveu uma discussão acerca da experiência. Nesse encontro, foi apresentada uma proposta de sistematização das atividades desenvolvidas. Esta sistematização tem como finalidade registrar as estratégias de ensino que estão sendo elaboradas pelo grupo.



No sexto encontro foi realizada a cerimônia de entrega dos equipamentos para as Faculdades participantes. A cerimônia contou com a presença dos Pró-Reitores, dos Diretores, dos professores envolvidos e dos consultores do projeto.

O sétimo encontro foi de responsabilidade do professor da FAMECOS, que apresentou a atividade desenvolvida por ele com a turma de alunos que usaram os IPADs adquiridos. Nesse encontro, as professoras da FAENFI e da FAFIS fizeram um relato sobre o uso dos IPADs em suas turmas.

O oitavo e último encontros do semestre foi de responsabilidade dos professores da FADIR, que elaboraram uma atividade pedagógica envolvendo o uso do GoogleDocs e o Moodle para ser realizada com suas turmas no próximo semestre. Na oportunidade, foi reiterada a necessidade de sistematização das atividades desenvolvidas, bem como a de análise das atividades já realizadas com as turmas. Foi proposto aos professores que as sistematizações e análises sejam realizadas e discutidas no primeiro encontro do próximo semestre.

A partir da proposição e realização das atividades propostas pelas Faculdades, foi possível aos professores participantes colocar-se no lugar de aprendizes e vislumbrar, na prática, as contribuições das TICs para a efetivação dos princípios de gestão da aula de graduação. O trabalho desenvolvido neste semestre resultou na proposição e realização de uma oficina intitulada *Tablets, notebooks e outros equipamentos móveis na dinâmica da aula universitária*, durante o Seminário de Capacitação Docente da PUCRS, no primeiro semestre de 2012. Desse modo, podemos vislumbrar, desde esta fase inicial, a fecundidade do subprojeto LABS MÓVEIS e suas contribuições para o Projeto Lab. TEAR.

### **Projeto Lab. TEAR: fundamentos e perspectivas**

O diálogo entre as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e a docência no ensino superior anuncia-se como um desafio da contemporaneidade, diante de um cenário em que os estudantes, cada vez mais, fazem uso de ferramentas tecnológicas para o estabelecimento de relações sociais, em diferentes instâncias.

Nesse âmbito, a intensidade com que as redes sociais e outras ferramentas tecnológicas têm se incorporado ao cotidiano dos acadêmicos repercute nas relações de ensinar e de aprender. Ao manifestarem um domínio tecnológico que o professor ainda não tem, eles problematizam a tradicional assimetria das relações entre ambos, caracterizada pela desigualdade na apropriação do conhecimento específico. O domínio

tecnológico altera a assimetria das relações em favor do estudante. Tal assimetria torna-se mais evidente quando a ação do professor restringe-se à apresentação da informação, já que as possibilidades de acesso, por meio das TICs, são incomparáveis a qualquer capacidade humana de exposição de um conteúdo.

Desse modo, a tecnologia dá visibilidade aos limites da atuação docente reduzida à instrução, com base na exposição da informação, reinaugurando a discussão sobre as finalidades da função docente, de modo que, na atualidade, não é possível pensar um projeto pedagógico sem levar em conta, simultaneamente, as intencionalidades pedagógicas e a sua operacionalização tecnológica (TRINDADE; COSME, 2010).

Nesse sentido, merece destaque a reflexão acerca do reconhecimento de que a expansão do uso de recursos tecnológicos em aula emerge como uma necessidade que, ao se concretizar, pode contribuir para a qualificação da ação educativa. No entanto, não basta ter uma sala de aula equipada com muitos e atualizados recursos tecnológicos; é necessário que haja uma proposta pedagógica consistente, em consonância com o Projeto Pedagógico Institucional, que dê sustentação ao trabalho realizado com os estudantes. É neste sentido que o questionamento sobre as contribuições das TICs para qualificar a gestão da aula de graduação se apresenta como objeto de investigação do Projeto Lab. TEAR.

O projeto Lab. TEAR, em consonância com o Projeto Pedagógico Institucional da PUCRS (PPI), apoia-se nos pressupostos da pedagogia relacional (BECKER, 2001) e do educar pela pesquisa (DEMO, 2007) para argumentar a compreensão de que

o ensino consiste na organização de situações capazes de contribuir para a construção e produção do conhecimento pelo aluno, distanciando-se da ideia de transferência de informação. A aprendizagem, mais do que acúmulo de informações, é compreendida como construção de significados que permitam a interpretação da realidade e sua transformação. A avaliação é um componente de diagnóstico e de reorientação do ensino e da aprendizagem, numa perspectiva de compreensão da prática docente e da trajetória acadêmica do aluno (PPI, 2012, p.12).

A continuidade dos estudos tem como perspectiva a elaboração de princípios de gestão da aula de graduação à luz das Tecnologias da Informação e Comunicação para orientar a prática educativa dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação. Compreende-se que as experiências em andamento com as Faculdades colaboradoras do projeto LABS MÓVEIS contribuirão para reiterar as concepções pedagógicas

orientadoras da educação superior na PUCRS, expressas no PPI, bem como para ampliar as possibilidades de sua efetivação na dinâmica da aula de graduação mediante o apoio das TICs.

### **Considerações para a continuidade da ação-reflexão-investigação**

A experiência do trabalho com a equipe responsável pelo projeto LABS MÓVEIS, realizada no primeiro semestre de 2012, foi bastante significativa porque nos permitiu perceber – ainda que em menor escala – muitos aspectos que estarão presentes na interação com os alunos, bem como nas interações entre eles. Entre esses aspectos, podemos citar a dispersão inicial diante da novidade do equipamento e da curiosidade em descobrir suas funcionalidades. Apesar de este momento inicial ser mais propício a descobertas e à curiosidade diante da novidade do equipamento, acredita-se que a presença dos recursos tecnológicos, inevitavelmente, problematizará a dinâmica das relações de ensinar e de aprender, atribuindo novas características à aula de graduação.

Preliminarmente, apresentamos algumas considerações acerca da problematização das interações proporcionada pelas experiências com a equipe do projeto LABS MÓVEIS, objetivando apoiar a continuidade dos estudos e a elaboração de propostas metodológicas.

1. Sobre as **interações livres**: as interações livres, mobilizadas inicialmente e espontaneamente, permitiram perceber o potencial da interação aluno-aluno e suscitaram a reflexão sobre a necessidade/possibilidade de prever, na organização do plano de trabalho da disciplina, um tempo para o conhecimento exploratório das potencialidades do recurso tecnológico a ser utilizado. Nesse sentido, para além da curiosidade inicial, é importante considerar como esta poderá ser uma característica da aula, em outros momentos também, alterando a dinâmica presencial, que muitas vezes pressupõe a centralidade no educador na exposição do conteúdo, e enfatizando a mediação pedagógica como sua função.

2. Sobre a **simultaneidade das interações**: a possibilidade de acessar a informação de formas alternativas à fala do professor abriu espaço para a realização simultânea de outras ações. Assim, o tempo de aula foi também um tempo de outras descobertas e aprendizagens, para além das previstas pelo educador. Tal flexibilidade permite que os alunos trabalhem em diferentes ritmos, mas torna mais evidente a necessidade de o professor assumir a diretividade do processo, retomando as proposições feitas e proporcionando sínteses coletivas.



3. Sobre a **complementaridade das relações formais e informais**: as relações interpessoais do professor com os alunos contribuem para a criação de condições para a aprendizagem. Nesse sentido, o Facebook e outras redes sociais cumprem função importante além da sala de aula. A utilização, pelo professor, dos recursos familiares ao aluno em sua experiência cotidiana, favorece a aproximação interpessoal e contribui para a aprendizagem. O desafio proposto para pensarmos/realizarmos diz respeito às possibilidades de fazermos uso pedagógico das redes sociais e, assim, contribuir para significar as relações de aprendizagem.

4. Sobre o **uso do Moodle**: a importância de utilização do ambiente, por parte do professor foi outro aspecto destacado, considerando que é quase inevitável admitir a presença e a necessidade das TICs nas relações de ensinar e de aprender. Então, a expectativa é a de que o Moodle se generalize como ferramenta de gestão da aula de graduação na PUCRS. O desafio que emerge dessa discussão é não apenas ampliar as possibilidades de uso do Moodle pelos professores, mas também o de qualificá-lo, na experiência das diferentes áreas de formação, em seu potencial de interatividade nas relações entre professor, aluno e conhecimento.

5. Sobre a **questão do controle**: a problematização do controle do professor é um dos impactos das TICs para as relações de ensino e de aprendizagem. O conhecimento que o aluno traz em relação ao uso das TICs põe em questão a tradição das relações entre professor e alunos, fundada na hierarquia do conhecimento de um sobre os outros. Esta “perda do controle” do professor diante das TICs é uma percepção inicial que se desfaz, por exemplo, pelo conhecimento das ferramentas do Moodle, diante da constatação de que o *relatório de atividades* pode proporcionar um controle muito maior do que qualquer alternativa presencial. O desafio que emerge dessa discussão é o de transformar o controle tecnicamente proporcionado pela ferramenta como forma de acompanhamento e mediação pedagógica para a promoção da aprendizagem.

6. Sobre a **questão da heterogeneidade**: as diferentes realidades de acesso aos recursos tecnológicos contribuem para acentuar a heterogeneidade que caracteriza as turmas de graduação. Está cada vez mais difícil se sustentar a aula como uma proposição única, organizada a partir de um pressuposto “padrão médio” de aproveitamento; a necessidade de contemplar as diferenças se apresenta como uma necessidade cada vez mais evidente. O desafio que emerge de tal discussão é o de fazer uso das TICs para assumir a diversidade como um componente planejado na ação do educador.

Tais considerações expressam as exigências vislumbradas para qualificar a gestão da aula de graduação. A continuidade da ação-reflexão-investigação, tendo em vista a elaboração dos princípios da gestão da aula de graduação à luz das TICs, na perspectiva da configuração de comunidades de aprendizagem é o desafio que se apresenta neste momento.

### **Referências**

- BECKER, F. *Educação e construção do conhecimento*. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- DAVIDSON, C. N.; GOLDBERG, D. T. *The Future of Thinking: Learning Institutions in a Digital Age*. MIT Press, 2010.
- DEMO, P. *Educar pela pesquisa*. 8. ed. São Paulo: Autores Associados, 2007.
- LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2000.
- PPI. PUCRS, 2012.
- TRINDADE, Rui; COSME, Adriana. *Todas as aprendizagens são pessoais, mas ninguém aprende sozinho: gerir as salas de aula como comunidades de aprendizagem*. Curitiba: Editora Mello, 2010.
- UNESCO. 2009. *World Conference on Higher Education: The New Dynamics of Higher Education and Research for Societal Change and Development*. Communiqué. Paris, 5 – 8 July 2009. Disponível em:  
[http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/ED/ED/pdf/WCHE\\_2009/FINAL%20COMMUNIQUE%20WCHE%202009.pdf](http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/ED/ED/pdf/WCHE_2009/FINAL%20COMMUNIQUE%20WCHE%202009.pdf). Acesso em: 17 jul. 2012.