

ENSINO POR PROJETOS EM UM AMBIENTE VIRTUAL: UMA EXPERIÊNCIA NA EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA

TEACHING BY PROJECTS IN A VIRTUAL ENVIRONMENT: AN EXPERIMENT IN EDUCATION TECHNOLOGY

*Fernando Augusto Treptow Brod¹
Sheyla Costa Rodrigues²*

Resumo: O presente trabalho apresenta o relato de uma experiência com alunos do ensino Tecnológico do Instituto Federal Sul-rio-grandense/Campus Visconde da Graça – CAVG, e suas aprendizagens decorrentes de suas produções de pesquisa na disciplina Informática. Para tal, buscou-se responder as seguintes questões: Que influência pode-se atribuir ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no processo de aprendizagem? Como são evidenciadas as aprendizagens quando se busca (re)significar o ensino através de práticas pedagógicas baseadas na construção de projetos? A experiência traz como objeto de estudo a introdução de uma metodologia de ensino diferenciada na disciplina Informática em dois cursos do Ensino Profissional Tecnológico: Curso de Tecnologia em Agroindústria e Curso de Tecnologia em Gestão de Cooperativas. Em ambos, a disciplina Informática está presente e tem como objetivo preparar os alunos para a utilização das tecnologias como instrumento para aquisição de novos conhecimentos, contribuindo, assim, para o processo de construção do seu aprendizado com foco no mercado de trabalho, conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). As inquietações do professor quanto à metodologia de ensino tradicionalmente utilizada e a possibilidade de diversificação do conteúdo programático da disciplina tornaram oportuna a incorporação de novas abordagens fundamentadas na implantação de um Ambiente Virtual de Aprendizagem, mediado pedagogicamente por uma metodologia baseada na construção de projetos.

Palavras-chave: projetos; ambiente virtual; educação tecnológica.

Abstract: This paper presents the report of an experience with students of the Technological School from Rio Grande do Sul's Federal Institute/Campus Visconde da Graça - CAVG and their learning due to their research production in the subject of Informatics. To this end, we sought to answer the following questions: What influence can be attributed to the use of Information and Communication Technology (ICT) in the learning process? How learning is evidenced when we look for (re)mean teaching through pedagogical practices based on projects construction? The experience brings as object of study the introduction of a differentiated teaching methodology in the discipline of Informatics in two courses of Technological Professional School: Agribusiness Technology Course and Management in Cooperatives Technology Course. In both, the subject Informatic is present and aims to prepare students for the use of technology as a tool for acquiring new knowledge, thus contributing to the construction process of their learning with a focus on labor market, according to National Curriculum Parameters (NCP). The teachers' concerns about teaching methodology traditionally used and the possibility of diversifying the curriculum of the discipline made timely the incorporation of new approaches based on the implementation of a Virtual Learning Environment, pedagogically mediated by a methodology based on projects construction.

Key-words: projects; virtual environment; technology education.

A INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA

¹Professor do Instituto Federal Sul-rio-grandense – Campus Visconde da Graça, Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências da Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Fone (53) 3227-7798, rua Benjamin Constant, 1168. CEP: 96010-020, Pelotas-RS, fbrod@gmail.com.br.

² Professora Doutora da Universidade Federal do Rio Grande – FURG – Campus Carreiros. Av. Itália, Km 8. Fone (53) 3233-6500 Ramal 6674. Caixa Postal: 474. CEP: 96201-900. Rio Grande-RS, sheylarodrigues@furg.br.

O CAVG é um Instituto Federal de ensino básico, técnico e tecnológico que atua na formação profissional e tecnológica nos eixos Ambiente, Saúde e Segurança, Controle e Processos Industriais, Gestão e Negócios, Produção Alimentícia, Produção Industrial e Recursos Naturais.

No CAVG, a informática está presente como disciplina obrigatória em todos os cursos de nível tecnológico, com turmas de 30 alunos em média. A disciplina tem por objetivo preparar os alunos para o uso das tecnologias como instrumento para aquisição de novos conhecimentos, contribuindo, assim, para o processo de construção do seu aprendizado, porque a cultura informática passa a fazer parte dos novos saberes básicos da educação para o século XXI (PAPADOPOULOS, 2005).

A proposta de aprender informática através de pesquisa e produção de conteúdo apresenta-se como uma estratégia, que vem sendo implementada no CAVG, na tentativa de significar a utilização de distintos programas e recursos tecnológicos no desenvolvimento da disciplina.

ENSINO POR PROJETOS EM UM AMBIENTE VIRTUAL

Na busca por uma metodologia de ensino que proponha a participação ativa do aluno, utilizou-se uma combinação de estratégias baseadas em alguns princípios da Aprendizagem Baseada em Projetos – ABP (MARKHAM, LARMER, RAVITZ, 2008). A metodologia ABP se fundamenta em um paradigma de aprendizagem de caráter procedimental, que oferece ao aluno a oportunidade de investigar assuntos impulsionados pelos seus interesses comuns, criando atividades mais envolventes, instigantes e autênticas e proporcionando uma aprendizagem mais autônoma.

A turma de primeiro semestre do curso de Tecnologia em Agroindústria e a turma do terceiro semestre em Gestão de Cooperativas foram escolhidas para participar da proposta de construção de projetos temáticos, realizado na disciplina Informática, no segundo semestre letivo de 2009.

Para o trabalho com a metodologia de projetos temáticos os alunos foram orientados a formarem grupos, tendo como objetivo incentivar um trabalho de pesquisa focado na interação e na colaboração. Visando oportunizar a investigação de assuntos que pudessem contribuir para o desenvolvimento de trabalhos de pesquisa autênticos e contextualizados com o curso, os temas das pesquisas foram sugeridos pelos grupos. Investigar assuntos que eram oriundos de suas inquietações ou para satisfazer suas curiosidades motivou-os a desenvolver seus projetos e deu vida aos conteúdos informáticos, que até então eram ensinados desvinculados do cotidiano e da realidade de cada curso. Para Freire (1996. p.29), ensinar exige pesquisa, pois “pesquisa para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade”.

A fim de ampliar o espaço de convívio na disciplina de Informática nos cursos de Tecnologia em Gestão de Cooperativas e Agroindústria durante o semestre letivo 2009/2, utilizou-se de forma experiencial o AVA *Institucional* oferecido aos professores pelo Centro de Educação a Distância da Universidade

Federal de Pelotas – UFPel³ (CEAD) para complementar as atividades desenvolvidas em sala de aula. O AVA Institucional da UFPel utiliza a plataforma Moodle como ambiente de aprendizagem na Web, customizado para disponibilizar inúmeras ferramentas para a gestão de cursos a distância e semi-presenciais. Estes sistemas recebem a denominação de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) com a finalidade principal de tornarem-se ambientes de interação e convívio entre professores e alunos. O objetivo maior destes softwares é oferecer um meio no qual as relações de ensino-aprendizagem se constituam através das interações por ele proporcionadas.

O trabalho iniciava com a escolha de um tema que era postado em um fórum do Ambiente Virtual de Aprendizagem, criado especificamente para que fosse visualizado e discutido com o professor e os colegas. Após aprovada a temática, os grupos passavam a produzir algumas questões para nortear o trabalho de pesquisa. Segundo (MARKHAM, LARMER, RAVITZ, 2008. p.51), “uma boa questão orientadora torna o projeto intrigante, complexo e problemático”. Estas questões, juntamente com o tema do trabalho, objetivos e justificativa eram inseridos em Websites, a fim de dar visibilidade ao trabalho dos alunos e permitir o compartilhamento e a socialização dos conhecimentos que iam sendo construídos em páginas web (Figura 1).

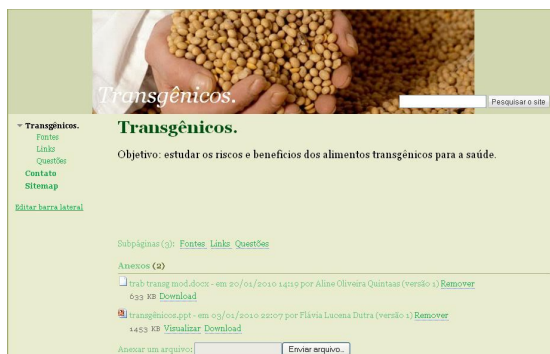


Figura 1 – Site do Projeto Transgênicos

Para o desenvolvimento dos projetos, os alunos contavam com o acompanhamento do professor no encontro presencial da semana e online através do fórum de dúvidas, disponível no Ambiente Virtual. As questões tecnológicas, presentes no programa da disciplina, foram trabalhadas pelos alunos durante a construção dos projetos de pesquisa, conforme a necessidade e especificidade de cada trabalho, tendo o professor como orientador do processo.

As turmas apresentaram trabalhos diferenciados, evidenciando o envolvimento com questões que eram problematizadas no âmbito de seus cursos. Dos 17 projetos desenvolvidos nos cursos de Tecnologia em Gestão de Cooperativas e Agroindústria, pode-se destacar:

³ AVA Institucional UFPel – disponível em: <http://200.132.103.7/>

Empreendimentos Econômicos Solidários no RS: O trabalho visa abordar aspectos da Economia Solidária dentro do RS, a fim de aprimorar conhecimentos a respeito dos empreendimentos solidários da região. Nossa pesquisa é de grande relevância, pois estuda a lógica da solidariedade.

Motivação nas Cooperativas: O trabalho proposto tem como objetivo demonstrar a problemática da motivação dentro das cooperativas. A justificativa se dá ao fato de ter a falta de motivação como um dos fatores negativos dentro destas organizações. A proposta é criar um canal de comunicação que viabilize uma maior interação no sentido motivacional.

Aproveitamento dos resíduos agroindustriais para alimentação animal: Neste trabalho será apresentado um estudo sobre a possível utilização do bagaço de cana-de-açúcar para o aproveitamento na alimentação animal.

Enlatados: Este trabalho foi feito com a intenção de trazer maior conhecimento sobre os produtos enlatados, pois é um processo que nos garante ter acesso aos alimentos mesmo fora de época.

Os projetos foram construídos e apresentados em grupo, proporcionando vários momentos de reflexão e discussão a partir de ideias originadas pelos próprios grupos, invertendo assim o processo de aprendizagem. A nova proposta os fez sair da passividade para a busca por conhecimentos tecnológicos que eram oriundos da real necessidade de aplicação.

Ao final do semestre, foi realizada a aplicação de um questionário semi-estruturado, com questões fechadas e abertas, que serviu de instrumento para a coleta de dados sobre a dinâmica adotada, a fim de obter-se um feedback para evidenciar o aprendizado dos alunos na disciplina Informática a partir do novo enfoque metodológico. Segundo Lankshear & Knobel (2008), os questionários são ferramentas úteis de coleta de dados usados para identificar tendências ou preferências em um grande número de pessoas, reunindo dados que possam trazer esclarecimento e clareza na investigação do problema de pesquisa.

Os dados foram analisados a partir da posição dos alunos em relação ao ensino presencial apoiado por Ambientes Virtuais de Aprendizagem e mediado pedagogicamente por uma metodologia baseada na construção de Projetos. As opiniões foram transcritas na íntegra, sem correções linguísticas, identificados pelo código do questionário aplicado e seguido pelo nome do curso.

Alguns relatos, extraídos dos questionários, evidenciam as expectativas dos alunos em relação ao uso da metodologia de Aprendizagem Baseada em Projetos.

Superou minhas expectativas, pois quando soube que teria projeto de pesquisa, não entendi onde iria a parte de informática. Após a conclusão do trabalho percebi que sem a parte de informática não teria como apresentá-lo e assim conseguindo encaixar ela nas demais disciplinas (Q.4 Agroindústria).

Espero que aumente os projetos e diminua as provas (Q.24 Agroindústria).

A aprendizagem baseada em Projetos deve receber um foco maior pois nos prepara para a realidade do mercado, lá temos que pesquisar para resolver os problemas das cooperativas (Q.36 Cooperativas).

Os projetos de aprendizagem aplicados no ensino profissional tiveram como objetivo envolver os alunos em atividades de planejamento e pesquisa conforme seus interesses e propor tarefas interativas, reflexivas, colaborativas e cooperativas que promovessem sua participação, criatividade e autonomia, construindo, assim, seus conhecimentos além do conteúdo proposto.

Em relação ao uso do Ambiente Virtual para apoiar o ensino presencial e dar visibilidade aos projetos desenvolvidos, os alunos apresentam importantes considerações, apontando, inclusive, que a proposta diferenciada deveria ser estendida para as demais disciplinas do curso.

[...] este método é prático e inovador, tornando mais fácil o diálogo entre os colegas e os professores (Q.7 Agroindústria).

Creio que traria o aluno para sala de aula com mais vontade (Q.21 Agroindústria).

Seria muito bom que todas as disciplinas tivessem um AVA, pois não precisaríamos tirar Xerox de materiais, além disso estaria a nossa disposição os materiais e o contato com o professor e os colegas para esclarecermos dúvidas (Q.38 Cooperativas).

A análise dos resultados demonstrou uma grande aceitação do AVA como espaço de trabalho e convivência, impulsionando assim, futuras intervenções nas práticas de ensino da Instituição para os demais professores em direção a este modelo híbrido de ensino.

CONCLUSÃO

Analisando o trabalho percebemos que com a utilização de práticas pedagógicas baseadas na construção de projetos as aulas de Informática não ficaram mais descoladas do contexto dos alunos porque foram gerados conteúdos com sentido e significado. Para desenvolver os projetos, os alunos se motivaram a usar distintos recursos e programas, vinculados as TIC, potencializando o conteúdo da disciplina.

Participar de um trabalho pedagógico que envolveu o uso de metodologias desafiadoras despertou no aluno e no próprio professor a necessidade de adquirir novos conhecimentos tecnológicos. O trabalho no AVA possibilitou a continuidade e o avanço no aprendizado, tanto dos alunos quanto do professor, que puderam ser identificados durante a convivência representando um diferencial no processo de produzir aprendizagens significativas. Para Lévy (1999), o ciberespaço, as comunidades virtuais e seu compartilhamento são mediadores no mundo atual de

novas formas de agir nas quais estão presentes a vivência de práticas que assegurem a construção de saberes e aprendizagens pautadas pelo coletivo.

A busca pela ressignificação do ensino de Informática no CAVG, através de uma pedagogia baseada na construção de projetos apoiada pelas tecnologias digitais, proporcionou um espaço colaborativo de ação e reflexão por meio da pesquisa e construção de conhecimento capaz de provocar deslocamentos nos saberes e práticas de seus participantes pela possibilidade de transformações na convivência (RODRIGUES, 2007). O AVA neste contexto foi um meio utilizado para que as interações se estabelecessem de outra maneira, possibilitando outros aprendizados, fora do local e em tempo distinto do convívio presencial. Segundo Palloff e Pratt (2002. p.130)

Um curso ministrado tanto presencialmente quanto on-line pode dar aos alunos a oportunidade de alternarem o modo como aprendem, dependendo da necessidade e da capacidade de trabalhar neste ou naquele sistema.

No ano letivo de 2010, os projetos de aprendizagem e o AVA Institucional estão sendo utilizados para as disciplinas de Informática Básica e Informática Aplicada, respectivamente para os cursos de nível técnico e tecnológico do CAVG. Em torno de 400 alunos distribuídos em 14 turmas e 4 professores já usufruem da metodologia de projetos apoiada pelas tecnologias digitais buscando uma outra dimensão para o processo de ensino-aprendizagem. A possibilidade de aprender, a partir de temas que são significativos para os alunos, tem sido um diferencial no ensino de Informática permitindo a construção de distintos projetos, na turma do terceiro semestre de 2010 do curso de Gestão de Cooperativas, como: O Papel do Gestor na Cooperativa; Marketing nas Cooperativas; Incubadoras de Cooperativas; Cooperativas Habitacionais; Terceirização nas Cooperativas.

Com este novo viés, a disciplina Informática, em processo de transformação, passa a atuar em prol da pesquisa e produção de conhecimento, levando os alunos a investigar temas que tenham como eixos norteadores a reconstrução dos seus conhecimentos e permitindo que os projetos desenvolvidos possam ser objeto de continuidade, aprimoramento e aprofundamento ao longo do curso, em outras disciplinas. Configurar um espaço de convivência em ambiente virtual implicou a constituição de um ambiente de reflexão e convívio no qual o educador e os educandos se transformaram de maneira mútua e recíproca (MATURANA, 1999).

REFERÊNCIAS

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

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LANKSHEAR, C.; KNOBEL, M. **Pesquisa pedagógica: do projeto à implementação**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

LÉVY, P. **As Tecnologias da inteligência:** o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: 34, 1999.

MARKHAM T., LARMER J., RAVITZ J. Buck Institute for Education. **Aprendizagem baseada em projetos:** guia para professores de ensino fundamental e médio. Porto Alegre: Artmed, 2008.

MATURANA, H. **Transformación em la convivência.** Santiago: Dolmen Ediciones, 1999.

PALLOFF, M., PRATT K. Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PAPADOPOULOS, G. S. Aprender para o século XXI. *In: A educação para o século XXI questões e perspectivas.* Jacques Delors (Org.). Porto Alegre: Artmed, 2005.

RODRIGUES, S. C. **Rede de conversação virtual:** engendramento coletivo singular na formação de professores. Tese (Doutorado em Educação em Ciências). Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Porto Alegre-RS, 2007.