

Utilização do Ambiente TelEduc em um curso preparatório de Química para o PAIES

João Ribeiro Franco Neto

ESI-Colégio Santa Teresa / SESI Dolores P. G. da Silva, profjoaoneto@profjoaoneto.com

Walteno Martins Parreira Júnior

ISEPI – UEMG / Uniminas, waltenomartins@yahoo.com

Resumo. A modalidade de Educação a Distância (EaD), apresenta grandes evoluções, e desperta o interesse para descoberta de novas metodologias pedagógicas de ensino-aprendizagem a distância. Por intermédio do computador o aluno agrega novos conhecimentos, independente de local e horário. Este artigo tem a finalidade de demonstrar o uso do ambiente TelEduc em um curso preparatório de Química aplicado para alunos da Rede ESI e SESI na segunda série do Ensino Médio.

Palavras chaves: Educação Virtual; Recursos Computacionais; Ambientes Virtuais de Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

“Não se trata de comprar o melhor equipamento. Não se trata de fazer a escola parecer boa. Trata-se de aprimorar a aprendizagem dos alunos, inspirar e apoiar os professores a fazerem o que eles já fazem bem.”

(HEIDE, A. & STILBORNE, L. 2000)

O presente artigo tem como objetivo descrever a utilização do ambiente virtual de aprendizagem (AVA) TelEduc, que é uma ferramenta desenvolvida para educação a distância (EAD), para desenvolver um curso preparatório à distância de Química para o PAIES¹ da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

O AVA TelEduc foi desenvolvido, pelo Núcleo de Informática aplicada à Educação (NIED) em parceria com o Instituto de Computação (IC), ambos da Unicamp. É um software de livre distribuição e está disponível no site do projeto².

¹ Programa Alternativo de Ingresso ao Ensino Superior da Universidade Federal de Uberlândia.

² <http://teleduc.nied.unicamp.br/>

O TelEduc foi concebido tendo como elemento central a ferramenta que disponibiliza atividades, [...] o aprendizado de conceitos computacionais ou de conceitos de outro domínio qualquer é feito a partir da resolução de problemas, com o subsídio de diferentes materiais como textos, software, instruções de uso, [...] O NIED desenvolveu o conceito de formação baseada no construcionismo contextualizado. Um curso embasado nesta proposta implica uso maciço e significativo do computador na escola, dando-lhes condições para aplicarem seus conhecimentos com os alunos como parte do processo de formação. (ROCHA, 2002, p.200)

E Rocha (2002, p.199) complementa o seu raciocínio citando Freire & Prado, “O objetivo é o de propiciar condições para o professor agir, refletir e depurar o seu conhecimento em todas as fases pelas quais ele deverá passar na implantação do computador na sua prática de sala de aula”.

O ambiente é formado por um conjunto de ferramentas, cada uma com suas características e possibilidades de utilização, formando um ambiente integrado de opções que podem ser exploradas conforme as necessidades do professor.

O TelEduc foi concebido para apoiar a aprendizagem baseada na resolução de problemas. Dessa forma, a ferramenta Atividades é o elemento central do ambiente, e ferramentas como Material de Apoio, Leituras, Fóruns de Discussões, Bate-Papo, Mural, Perguntas Frequentes e Portfólio, foram criadas para apoiar o desenvolvimento das atividades. (OTSUKA & ROCHA, 2002, p.5)

Assim, o ambiente permite ao professor disponibilizar textos e outras formas de conteúdos didáticos para subsidiar as atividades propostas para os alunos estudarem e recordarem o conteúdo trabalhado em sala de aula.

Esta abordagem utiliza a rede de maneira eficiente, explorando as potencialidades da tecnologia, e apresenta-se como um recurso que pode facilitar o processo de mudanças na escola, permitindo entender como propiciar as condições para o aprendiz construir o conhecimento, contextualizado na sua realidade e de maneira contínua. (VALENTE, 2000)

A entrega da Atividade pode ser efetivada em várias ferramentas, tais como Portfólio, Fórum de Discussão, Enquetes. Pode-se utilizar várias formas de avaliação das solicitadas através da ferramenta Atividade [...].Na ferramenta Material de Apoio são disponibilizados as informações e os materiais relacionadas à temática do curso, subsidiando o desenvolvimento das atividades propostas. Podem ser disponibilizados textos digitais, artigos, vídeos, arquivos sonoros, links, etc. (SILVA, et al., 2007, p. 179)

O AVA é mais uma ferramenta a disposição do professor, e neste caso sua forma de comunicação e interação com os alunos, pois se trata de um curso a distância. Utilizando este recurso para estimular os estudos e a aprendizagem por parte do aluno.

Dentro dos pressupostos do “aprender fazendo” e a “construção do conhecimento” as mídias a serem utilizadas em cursos de EAD devem oferecer aos aprendizes condições de interagir em todos os sentidos, seja consigo mesmo (reflexão crítica a partir de suas experiências e do próprio conhecimento sobre o assunto) ou com terceiros. (LEITE, 2005, p.4)

Este curso é mais um estímulo a leitura e desenvolvimento de exercícios de química para os alunos das duas instituições.

O PAIES

Em 1997 foi criado pela Universidade Federal de Uberlândia o PAIES. É um programa da Universidade Federal de Uberlândia que visa proporcionar aos alunos do Ensino Médio uma sistemática de avaliação seriada, por meio de um processo, que ocorre ao final da 1^a, 2^a e 3^a série do Ensino Médio, visando o ingresso do aluno no Ensino Superior.

Baseia-se em um processo seletivo serial e graduado, que vai muito além da divisão do conteúdo das três séries do ensino médio e da ponderação dos pesos das provas nas diferentes etapas. Ele almeja a mudança de mentalidade do aluno, da família e da escola. Procura combater a idéia do treinamento pré-vestibular para a realização de provas e passa a cultivar o aprendizado, realmente efetivo, que deve ocorrer ao longo de todo o ensino médio e não apenas no final da terceira série. Prioriza o entendimento em detrimento do ato de decorar e incentiva o hábito de estudo. (UFU, 2008)

A prova para a segunda série do Ensino Médio é composta de uma redação, uma questão discursiva e trinta e cinco questões objetivas (cada uma com 4 assertivas a serem julgadas em verdadeiro, falso ou sem opção), que abordam os conteúdos das seguintes disciplinas: Biologia, Física, Geografia, História, Língua Estrangeira (Inglês ou Espanhol ou Francês), Língua Portuguesa, Literatura, Matemática, Química e Redação .

MATERIAL E MÉTODOS

Desde 2005, um grupo de pesquisadores tem desenvolvido na Fundação Educacional de Ituiutaba (FEIT), campus fundacional da Universidade do Estado de Minas Gerais

(UEMG), pesquisas em EAD³ através do desenvolvimento de projetos de pesquisa contando com financiamento próprio da instituição ou através do financiamento de equipamentos e bolsas de iniciação científica concedidas pela Fapemig⁴ aos alunos.

Considerando que uma pesquisa científica no âmbito de uma instituição pública deve contribuir para o desenvolvimento social e cultural da sociedade e neste caso, apoiando as iniciativas que contribuem para que a comunidade possa melhorar o seu desempenho na seleção do programa seriado da universidade.

Assim, a equipe participante da pesquisa apoiou a iniciativa do professor em desenvolver o curso a distância com a liberação de espaço no AVA TelEduc instalado nos seus servidores e também através de apoio logístico e treinamento na utilização das ferramentas do ambiente citado.

O termo projeto⁵ é bastante recente em nossa cultura. São associadas a esse termo diferentes acepções: intenção (propósito, objetivo, o problema a resolver); esquema (design); metodologia (planos, procedimentos, estratégias, desenvolvimento). Assim, podem ser concebidas a atividade intelectual de elaboração do projeto e as atividades múltiplas de sua realização. Conforme Boutinet (1990), “Projetar é sempre projetar-se segundo uma lógica da pronominalização”.

Devemos estar conscientes de que ensinar é um ato político, um conjunto entre a comunidade e a comunidade escolar, em busca do aprendizado, da construção da cidadania e da transformação social.

O professor deve ter bastante claro que os princípios que regem seu fazer estão diretamente relacionados com os princípios de cidadania que estarão sendo construídos pelas crianças. Desta maneira é fundamental buscar a coerência entre o ideal de formação que se quer alcançar e os procedimentos assumidos pelo docente enquanto ser individual, social, profissional e político na efetivação de seus objetivos, seus valores e seus ideais, para que possamos almejar uma sociedade mais humana, e justa.(GADOTTI, 1992, p.67).

O Projeto foi desenvolvido nas Escolas ESI-Santa Teresa e SESI Dolores Peres Gomes da Silva, ambas de Ituiutaba (MG) e visa criar um ambiente de estudo preparatório para o PAIES com utilização dos recursos computacionais disponíveis nas duas Escolas.

³ Educação a Distância

⁴ Fundação de Amparo a Pesquisa de Minas Gerais

⁵ O termo quase sempre apresenta uma conotação positiva, sendo visto como naturalmente bom. (Boutinet, 1990).

Segundo Triviños (1994), estudo de caso é uma categoria de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa profundamente. Esta definição determina suas características que são dadas por duas circunstâncias, principalmente. Por um lado a natureza e a abrangência da unidade. Esta pode ser um sujeito. Por outro lado, também a complexidade do Estudo de Caso está determinada pelos suportes teóricos que servem de orientação em seu trabalho ao investigador.

Na primeira versão do curso, em 2007, participaram trinta e cinco alunos, tendo o curso iniciado em agosto de 2007 e encerrado em novembro de 2007, na segunda versão em 2008 participaram trinta alunos no período de agosto a novembro de 2008. A redução no número de alunos é justificada em parte pela ação que a Universidade fez em mudar o programa passando-o para PAAES - Programa de Ação Afirmativa de Ingresso no Ensino Superior através da resolução No 20/2008, do Conselho Universitário de 20 de Agosto de 2008. Isso acabou desestimulando parte dos alunos, apesar de ainda poderem fazer as provas da segunda e terceira etapas do programa antigo.

Após as formalidades de inscrição no ambiente, os alunos da segunda série do Ensino Médio, passaram a explorar cada ferramenta do ambiente com voracidade e capacidade investigativa, dominando assim os recursos do ambiente, bem como tecendo críticas e comentários sobre cada ferramenta.

Cada aluno inscrito no curso teve como atividade inicial preencher o seu perfil, inserindo um conjunto de informações pessoais, adicionar uma foto e participar de um fórum de discussão inicial, para se apresentar aos colegas. Esta dinâmica inicial contribui para a socialização da turma e faz com que todos se apresentem ao grupo.

Após a etapa inicial exploratória, começaram as atividades diretamente ligadas ao objeto do projeto, que foi a etapa de disponibilizar as atividades relacionadas ao conteúdo de química da segunda fase do PAIES.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram disponibilizados um conjunto de textos e vídeos na sala⁶ preparada dentro do ambiente, utilizando as ferramentas Leituras e Material de Apoio, para acesso a todo o material didático utilizado pelos alunos como referencia para os seus estudos.

⁶ O termo é aqui empregado como a área destinada a este projeto, e que somente os cadastrados nela tem acesso.

Concomitantemente foram disponibilizadas as atividades para complementar o aprendizado na ferramenta Atividades do ambiente.

Outros recursos do AVA TelEduc foram utilizados durante o curso, como pode ser observado na tabela 1, que apresenta os dados da utilização de cada ferramenta do ambiente.

Ferramenta	Nº de acessos	
	2007	2008
Entrada no ambiente	901	798
Estrutura do ambiente	160	143
Agenda	648	599
Avaliações	206	189
Atividades	170	165
Material de apoio	143	160
Leituras	136	178
Exercícios	687	730
Fóruns de discussão	161	181
Correio	160	190
Diário de Bordo	137	120
Portfólio	122	114

Tabela 1 – Quantidade de Acesso a cada ferramenta do AVA TelEduc

Observando os dados é possível considerar que a participação dos alunos no ambiente foi mantida de um ano para o outro, com pequena vantagem para o ano de 2008 quando foram realizados 26,6 acessos por aluno contra 25,8 acessos no ano de 2007. Os números absolutos do ano de 2008 são menores que os números de 2007, mas a quantidade de alunos também é menor.

Mas se observarmos na tabela 1 o número de acessos às ferramentas Exercícios e Leituras, que são dois dos principais objetivos do curso proposto neste projeto, estes acessos aumentaram em números absolutos e considerando que o número de alunos no ano de 2008 são menores que o ano de 2007, a participação foi muito maior.

A ferramenta Avaliações teve um aumento significativo no número de resoluções e representa 24,3 conjuntos de exercícios resolvidos por aluno no ano de 2008 e foi de 19,6 em 2007.

A participação nas discussões teve também um aumento significativo, mostrando que a ferramenta Fórum de Discussão pode ser explorada pelo professor para estimular a construção do conhecimento por parte dos alunos. Em números absolutos, a participação nos fóruns aumentou 4,6 participações por aluno em 2007 para 6 participações por aluno em 2008.

A quantidade de postagens na ferramenta Portfólio por parte dos alunos, passou de 3,5 postagens por aluno para 3,8 postagens por aluno em 2008. O que mostra que o número de atividades desenvolvidas que solicitavam a entrega de arquivos teve um pequeno aumento

CONCLUSÕES

Sabemos que os alunos são vorazes por novas descobertas quando a mediação passa pelos recursos computacionais. Porém, precisamos estabelecer um plano de trabalho fundamentado teoricamente para que necessariamente ocorra aprendizagem. Nesse plano o formador passa a ocupar um novo papel dentro do ensino, renunciando ao controle unilateral do fluxo de informações, o que permite fornecer os códigos para a interpretação das informações e estabelecer onde e quando se poderia acessá-las (MELEIRO, 1998).

Os recursos computacionais devem ser um motivador a mais na sala de aula, sendo adequada à necessidade de cada faixa etária, visando desenvolver o raciocínio do educando e trabalhando o conteúdo de forma agradável. Estimulando a curiosidade e a busca por novas informações.

O computador deve ser utilizado como um catalisador de uma mudança do paradigma educacional. Um novo paradigma que promove a aprendizagem ao invés do ensino, que coloca o controle do processo de aprendizagem nas mãos do aprendiz, e que auxilia o professor a entender que a educação não é somente a transferência de conhecimento, mas um processo de construção do conhecimento pelo aluno, como produto do seu próprio engajamento intelectual ou do aluno como um todo. (SILVA, 2006, p.4)

A utilização dos recursos computacionais para estimular a participação dos alunos em atividades educacionais é um fator que deve ser levado em consideração quando do planejamento de novas atividades. Pode-se observar que neste projeto a participação dos alunos era voluntária por parte dos alunos e foi desenvolvida para apoiar os alunos que queriam novas oportunidades de melhorar o seu desempenho no processo seletivo seriado e contou com uma participação efetiva e constante.

As atividades foram disponibilizadas periodicamente pelo professor e os alunos recebiam o resultado imediatamente quando eram exercícios disponibilizados na ferramenta Exercícios e posteriormente quando eram entregues através da ferramenta Portfólio. Esta dinâmica é interessante para o aluno, que está acostumado ao retorno rápido gerado por seus jogos e recursos interativos no computador e na internet.

Não pretendemos fornecer receitas de ensino, mas sim criar condições de que o educador possa ter referências de utilização dos recursos tecnológicos para aprimorar a sua prática pedagógica.

O professor deve ser a ponta do conhecimento científico dentro da escola, estar em constante atualização e contato com seus pares e colegas pesquisadores de universidades, estar constantemente analisando e melhorando seus métodos de ensino e avaliação. Nesta perspectiva, os modelos educativos têm mudado, em resposta aos desafios de enfatizar o trabalho em equipe e os processos de argumentação entre alunos. (FEJES, NAVAS & NUNES, 2007, p.75-76)

Várias das atividades desenvolvidas para este curso estão sendo aplicadas nas aulas regulares do professor, enriquecendo as aulas e oferecendo novas oportunidades de aprendizado aos alunos.

Caberá ao professor dar sentido a estas referências, compará-las com sua prática diária e inseri-las numa seqüência didática adequada à realidade de seus alunos e à proposta pedagógica da escola.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BOUTINET, J. *Antropologia do Projeto*. Traduzido por José Gabriel Rego. Coleção: Epistemologia e Sociedade. Lisboa: Instituto Piaget, 1990, 356p.

FEJES, Marcela, NAVAS, Ana Maria & NUNES, César A. A. Simulações de Química Criadas por Professores e Alunos de Ensino Médio. IN: LOPES, Carlos Roberto & FERNANDES, Márcia Aparecida (organizadores). *Informática na Educação: Elaboração de Objetos de Aprendizagem*. Uberlândia: EDUFU, 2007, 152p.

GADOTTI, M. *História das idéias pedagógicas*. São Paulo: Ática, 1993.

HEIDE, A. Stilborne, L. *Guia do Professor para a Internet: Completo e Fácil*. Trad.: Edson Furmankiewa. Porto Alegre: Artmed, 2000.

LEITE, Leonardo de O. *O Lúdico na Educação a Distância*. Revista Novas Tecnologias na Educação. V. 3 Nº 1, Maio, Porto Alegre: CINTED-UFRGS, 2005

MELEIRO, A. *Hipermídia e as representações imagéticas dos modelos teóricos para a estrutura da matéria*. Campinas. Dissertação (Mestrado) – Unicamp, 1998.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais*. São Paulo: Atlas, 1994.

OTSUKA, Joyce Lee & ROCHA, Heloisa Vieira da. *Avaliação formativa em ambientes de EaD*. In Anais do SBIE 2002, São Leopoldo, 12-14 de novembro, 2002. 10p.

ROCHA, H. *O ambiente TelEduc para Educação à Distância Baseada na Web: Princípios, Funcionalidades e Perspectivas de Desenvolvimento*. In: Moraes, M.C. (Org). *Educação à Distância: Fundamentos e Práticas*. Campinas, SP: Unicamp/Nied, 2002, pp. 197-212.

SILVA, Edson. G. *O_Uso_das_Tecnologias_na_Educação* - disponível em: <http://www.educarede.org.br/educa/img_conteudo/File/CV_132/2005-05-13-O_uso_das_tecnologias_na_educacao.doc> acesso em 22/07/2008

SILVA, Valdemir. G. et al. *Usando o Ambiente Teleduc para Atividades a Distância em Disciplinas Presenciais*. Revista Intercursos, V. 6 N. 2, p. 175-181, Jul/Dez 2007

Universidade Federal de Uberlândia (UFU) – disponível em <[www.ufu.br/...](http://www.ufu.br/)> acesso em 10/05/2008.

VALENTE J. A. *Educação a Distância: Uma oportunidade para Mudança no Ensino*. In: Maia, C. (Org.). *Educação a distância no Brasil na era da Internet*. São Paulo: Anhembi Morumbi Editora, 2000a, p. 97-122.

_____. *O Uso Inteligente do Computador na Educação*. Pátio - Revista Pedagógica, Porto Alegre – RS, Editora Artes Médicas Sul. Ano 1, N. 1, 2000b, p.19-21.

Para Referenciar o Artigo:

FRANCO NETO, João Ribeiro & PARREIRA JÚNIOR, Walteno Martins. Utilização do Ambiente teleduc em um curso preparatório de Química para o PAIES. IN: TEIXEIRA, G. F. M. & MIRANDA, A. A. B. (Org.) Seminário Nacional O Uno e o Diverso Na Educação Escolar, X, 2009. Uberlândia(MG). **Anais do X uno e diverso na educação escolar**. UFU, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2009, CD-ROM. ISBN: 978 -85-7078-215-1