



SANTORO, Flávia Maria; SANTOS, Neide dos; BORGES, Marcos R.S. A avaliação de Estudantes em Ambientes de Aprendizagem Cooperativa Apoiados por Computadores. **Educação em Foco**. v.7, n.1, p. 25-46, Mar/Ago, 2002.

SARTI, Flavia Medeiros; BUENO, Belmira Oliveira. **Leitura profissional docente e os limites da universitarização do magistério**. Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes/29ra/trabalhos/trabalho/GT08-1775--Int.pdf>. Acessado em 12 de Dezembro de 2006.



SOFTWARES EDUCATIVOS COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO PARA ENSINO A DISTÂNCIA

*Carmesina Ribeiro Gurgel
Germaine Elshout de Aguiar
Nayana do Nascimento e Silva*

Introdução

O uso de *softwares* como recursos utilizados no campo da educação a distância, tornando-se cada vez mais habitual na mediação do ensino aprendizagem relativo às atividades educacionais ao longo da formação do aluno, faz com que se questione com frequência quais as contribuições da avaliação como instrumento mediador desse processo subjacente aos *softwares* educativos e a eficácia desses efeitos para a aprendizagem significativa.

Em se tratando dos ambientes de aprendizagem voltado para educação a distancia destacam-se *softwares* de línguas estrangeiras como instrumentos complementares em qualquer que seja a modalidade na qual o aluno se encontra (presencial ou à distância), ou seja, o estudo por meio de *softwares* possibilita a aprendizagem sem a presença do professor. Para tanto, o aluno deverá optar por aquele que venha a atender ao nível de formação ao qual se destina o programa. Nessa perspectiva, o estudo fundamentou-se na análise de um *software* de língua espanhola (ver Figura 1 – Tela inicial do programa analisado em anexo) – de GOÑI, J – Curso de espanhol interativo em 16 CD-ROM. Diretora da Obra Marisa Fernandes Rubí. Madri: F&G Editores, 2000, importado para o Brasil pela Nova Lente Editora – RJ, composto por 16 CD's que compreendem quatro níveis de aprendizagem. Ressaltamos que a escolha se deu de forma aleatória, com a finalidade de verificar o processo avaliativo da aprendizagem, sem aprofundar a especificação do produto, conforme detalhamento a seguir.



Desenvolvimento

O ensino de línguas no contexto do software

Aguiar (2002) informa que o ensino de línguas nos anos sessenta, com a ocorrência de mudanças radicais no mundo nos planos econômico, científico, social, educacional etc., inicia-se o processo de transformação, tendo como objeto a Língua em si, por meio de estudos de linguistas estruturalistas baseados em Saussure (1919), Fries (1945) e Chomsky (1957). De início, os estruturalistas interessaram-se consideravelmente pelos problemas do ensino de línguas estrangeiras – L.E., e, em conformidade com a teoria psicológica de estímulo-resposta da época, “ênfaticaram a necessidade de formação de hábitos no uso da estrutura correta mediante a imitação e memorização de enunciados completos, e prática de padrões estruturais com variações mínimas” (RIVERS, 1975, p.72).

Entretanto, esta teoria linguística, fortemente influenciada pela psicologia behaviorista, desenvolvida com base na formação de hábitos, foi considerada, por muitos especialistas, estéril, pois seu foco era caracterizar as habilidades abstratas que o falante possui e que o impossibilitam de produzir sentenças gramaticalmente corretas em outra Língua. Investigou-se cientificamente e objetivamente o comportamento humano que, na linguística, concretizou-se num enfoque descritivo da Língua. Com isso, foi colocada a base para o estudo da natureza de L.E, da relação entre a teoria e a prática, os processos cognitivos e psicolinguísticos envolvidos no processo de aquisição/aprendizagem, dentre outros.

Como descreve Levy (1997), é neste cenário no qual a teoria empírica predominava no ensino de línguas, que surge o CALL (Computer Assisted Language Learning – Aprendizagem de Língua assistida por Computador) e, conseqüentemente, os primeiros projetos de ensino de L.E. por computador, elabora-

dos com base nas três teorias pedagógicas predominantes na época: audiolinguismo, o behaviorismo e o estruturalismo linguístico. Entre os mais significativos são os fundamentados na teoria behaviorista, o PLATO (Programmed Logic for Automatic Teaching Operations – Lógica Programada para Operações Automáticas de Ensino) e o TICCIT (Time-Shared, Interactive, Computer Controlled Information Television).

O PLATO foi desenvolvido especificamente para promover a instrução interativa e comunicativa por um grande número de alunos entre si e o professor. O material elaborado com base neste projeto possibilitou o estudo da gramática escrita, vocabulário e aspectos relacionados à cultura e geografia do país. Entretanto, reconheceu-se uma deficiência, que persiste até hoje nos programas de L.E., no que diz respeito às áreas da produção de fala e na compreensão cognitiva e, assim, o PLATO era usado para reforçar os tipos mais mecânicos de vocabulário e exercícios gramaticais, enquanto as atividades linguísticas mais expressivas eram desenvolvidas em outras situações.

O TICCIT, por sua vez, era um sistema que combinava a tecnologia televisiva com o computador, e a sua capacidade de combinar áudio, vídeo e texto foi o primeiro exemplo de instrução assistida por computador multimídia – CAI (Computer Assisted Instruction). Na sua versão original, tinha um sistema instrucional próprio, sendo um dos poucos sistemas projetados unicamente em torno de uma teoria específica de ensino/aprendizagem, que era o audiolinguismo. O princípio central do sistema TICCIT era o controle do aluno, que passava da simples seleção de conteúdo, ao incluir escolhas na forma de apresentação. As escolhas eram facilitadas por meio de um teclado especial com quinze teclas para acionar as instruções, como regra, exemplo, objetivo, fácil, difícil etc. e avaliações realizadas sobre o sistema, comparado com aulas convencionais, mostraram que a performance dos alunos melhorou significativamente ao usar o TICCIT.



Nas décadas de setenta e oitenta, linguistas como Widdowson (1980) (aspectos da competência comunicativa, negociação do significado), Krashen (1981) (teoria de *input* e *output*, princípios e práticas na aquisição de Línguas), dentre outros, fundamentados em trabalhos iniciados anteriormente por especialistas como, por exemplo, Hymes (1974), que descreve as funções e o desenvolvimento da linguagem e Austin (1962), com o estudo sobre o significado de palavras, análise de discurso e atos de fala, contribuíram de forma significativa para uma visão diferenciada diante do processo ensino/aprendizagem, ao darem abertura para novas áreas de estudo como a Linguística Textual e a Análise da Conversação, dentre outras, e que acabaram por influenciar uma postura modificada de ensino e fizeram com que a teoria comunicativa se concretizasse.

Neste cenário, a preocupação dos professores de L.E. e especialistas de *softwares* era, e continua até o momento atual, atingir os objetivos da Abordagem Comunicativa, que são adquirir competência comunicativa no idioma a ser aprendido e desenvolver os procedimentos necessários no ensino das quatro habilidades linguísticas, que assim proporcionam a interdependência entre linguagem e comunicação. Isto acabou refletindo no desenvolvimento dos *softwares*, que, após a expansão dos microcomputadores, geralmente instalados com a versão BASIC de linguagem de programação, a qual facilitou, em muito, a produção de programas CALL, se tornam cada vez mais acessíveis no que diz respeito ao preço, à variedade e à difusão, sendo cada vez mais utilizados na aprendizagem de línguas.

Nos anos noventa, surgem projetos como The International Tandem Network, cujo objetivo é promover a aprendizagem de L.E., com base na comunicação via internet, mediada em sub-redes incluindo fóruns bilíngües nos quais os participantes envolvem-se em listas de discussões a respeito das línguas a serem aprendidas. Os mais conhecidos são os seguintes: CAMILE (Computer Aided Multimedia Interactive Language Learning – Aprendizagem



de Língua Interativa por meio de Multimídia Computacional). O projeto combina a abordagem da competência comunicativa com ambiente multimídia, e consiste mais em aprendizagem do que ensino de língua. O ambiente computacional provê os alunos com instrumentos e informações que incluem livro texto contendo atividades, gramática, dicionário com registros em vídeo e áudio, além de um livro sobre a cultura do idioma a ser aprendido; e o OLA (The Oral Language Archive – Arquivo de Linguagem Oral), que tem como objetivo compilar registros de som digitalizados nas L.E. acessíveis por Internet. Além do arquivo, contém uma série de instrumentos de manejo que possibilitam ao aluno localizar e utilizar segmentos de som de forma fácil e flexível. Este projeto tem grande preocupação com as necessidades dos alunos, sendo que estes podem procurar os arquivos de acordo com as línguas, gênero dos participantes, particularidades gramaticais, palavras-chave, dificuldades lexicais etc.

As inovações continuam sendo realizadas, e as telecomunicações tecnológicas associadas ao computador e, consequentemente, ao ensino a distância, modificam, naturalmente, o papel do aluno. Entretanto, permanecem pontos centrais, desde os anos sessenta, o questionamento a respeito do papel do professor e do computador no ensino de línguas, os efeitos da tecnologia na metodologia, da interação, o que torna necessário uma criteriosa avaliação do material disponível para que, tanto professores como alunos, tenham um retorno efetivo no processo ensino/aprendizagem.

As Metodologias de Avaliação no Uso de Softwares

As diferentes práticas pedagógicas desenvolvidas em *softwares* e, ainda, por estarem ligadas à concepção de avaliação e, por conseguinte, de aprendizagem, motivaram a análise sobre quais metodologias se fazem presentes nos *softwares* que subsidiaram o presente estudo.



Dentre os pressupostos definidos por teóricos da aprendizagem, destacam-se os behavioristas e os cognitivistas. A visão comportamental, construcionista, instrucionista ou, ainda, behaviorista, segundo Woolfolk (2000), geralmente pressupõe que o resultado da aprendizagem é a mudança no comportamento, além de enfatizar os efeitos de eventos externos sobre o indivíduo.

Por outro lado, os teóricos cognitivos, construtivistas, acreditam que a aprendizagem é uma atividade mental interna que não pode ser observada diretamente. Carraher (1994), explica que o construcionismo também possui a conotação de “construção”, mas valoriza a instrução, isto é, para se obter uma melhor aprendizagem devem-se aperfeiçoar os instrumentos.

Neste contexto, para que haja aprendizagem, é necessário, além do conhecimento, bons instrumentos de ensino, tais como os programas/currículos/técnicas de ensino e metodologias de avaliação, dentre outros. As metodologias de avaliação na concepção behaviorista propõem verificar se o aluno é capaz de adquirir hábitos, exibir sequências fluentes de respostas. Neste cenário, destacam-se Skinner (1968) por ter formulado um método didático conhecido como *Instrução Programada* ou *Aprendizagem Programada*, que está associado à base de manuseio do computador.

Barros (1993) descreve que a Instrução Programada é um método de ensino individualizado que leva o aluno a estudar sem intervenção direta do professor e apresentam sob a forma de textos especiais, livros, apostilas ou, ainda, de máquina de ensinar. Essas idéias tiveram implicações significativas para a inserção do computador na educação e, posteriormente, na criação de *software* educativo, permitindo aos alunos o acesso a novas modalidades de estudo para melhor explorar seu potencial, efetivando o êxito da aprendizagem.

Nesta perspectiva, a avaliação busca atingir até o final do programa os objetivos estabelecidos. O processo avaliativo



pode encaminhar-se para pré-testagem, com a finalidade de conhecer os comportamentos prévios ou aprendizagem inicial e a partir daí, planejar e executar as etapas seguintes do processo ensino-aprendizagem, caracterizando a função diagnóstica. Os alunos são modelados à medida que têm conhecimento dos resultados de sua aprendizagem. No final do processo, ocorre a avaliação com o objetivo de medir os comportamentos finais, surgindo a função classificatória. O controle do processo é feito, por meio do *feedback*.

Por outro lado, na opinião de Piaget, o nível de competência intelectual de uma pessoa, em um determinado momento de sua evolução, depende da natureza de seus esquemas, do número dos mesmos e da maneira como se combinam e coordenam entre si, analisa Coll (1999). Com efeito, os *softwares* educativos busca fazer com que o ensino possa beneficiar-se de novas técnicas informáticas, rompendo, ao mesmo tempo, com o papel central e conteudista da máquina e a rigidez de suas trocas com o aluno. Em outras palavras, Lété (2000, p.132) explica que “não estamos longe das concepções de Piaget: na sala de aula, o computador pode permitir à criança ser o construtor de suas próprias estruturas intelectuais graças à mediação que pode exercer entre a linguagem e o desenvolvimento cognitivo”. Nesta perspectiva, a aprendizagem escolar implica apropriação de constante e reorganização contínua de experiências significativas para os alunos, e este pressuposto está também subjacente à proposta de aprendizagem por meio de *softwares*, cujo processo de avaliação valoriza a mudança de perspectiva, de eixo de análise. Assim sendo, avaliar na perspectiva do construtivismo implica propor situações que permitam o aluno construir conhecimento em um contexto em que a confrontação de pontos de vista, o diálogo, o entrelaçamento de ideias deverão estar sempre presentes, analisa Gurgel (2002).



O Software de Língua Espanhola

Neste estudo tomamos como base o *software* do Curso de Espanhol Interativo em CD-ROM para determinar em que grau a sua interface favorece a aprendizagem do aluno. Para isso, verificamos as características em relação à organização e sequência lógica dos conteúdos no que diz respeito à facilidade de uso, ao nível de interação entre o que foi ensinado e o que é solicitado nos exercícios e nos exames, à metodologia e aos critérios de avaliação da aprendizagem. Esse conjunto de aspectos é fundamental, pois constituem a ponte de comunicação entre o aluno e o *software*, podendo torná-lo mediador ou não.

O conteúdo dos cursos é distribuído numa sequência de níveis de aprendizagem, partindo do mais elementar para o mais complexo, com o objetivo de propiciar o domínio de habilidades linguísticas orais e escritas do idioma nos níveis Elementar, Pré-intermediário, Intermediário, Superior, Avançado e Aperfeiçoamento

A sistematização do *software* apresenta uma semelhança com a estrutura do método Instrução Programada, proposto por Skinner, conforme já mencionado. As páginas oferecem um vídeo de ajuda legendados, que podem estar ocultos ou visíveis. Dispõem de todos os controles habituais de vídeos, sendo que em cada lição há várias telas de conteúdos: vídeos, gramática, vocabulários, exames. A escolha da tela é feita clicando sobre o seu título

A concepção de avaliação subjacente ao programa em análise está evidenciada no método pedagógico adotado para ensinar falar e escrever o idioma. Está apoiado em diferentes ferramentas que asseguram o êxito do aluno. Além de desenvolver as habilidades linguísticas da fala e a escrita, oferece informações de cultura geral, contemplando uma formação não só conteudística, mas também interacionista, histórica e sócio-cultural dos países onde o idioma é falado. Estas informações

são gradativamente inseridas no contexto da aprendizagem, descrevendo a história, a literatura, a pintura, a arquitetura, as tradições, o folclore e os costumes do referido país, que são apresentados na tela de entrada de cada aula do programa de forma leve e agradável. Estas características, além de contemplar os pressupostos da avaliação com base nas teorias construtivistas e sócio-histórica, além de considerar o princípio básico da teoria humanista rogeriana, quando o programa utiliza estratégias pedagógicas que facilitam a auto-avaliação que permite ao aluno conhecer o seu desempenho ao longo do curso.

Os erros e as respostas permitem a continuidade do processo, na medida em que o Curso propõe ao aluno uma aprendizagem, a partir da verificação de seus erros, na proporção em que as respostas incorretas podem ser corrigidas automaticamente, por meio de um assistente de vídeo. Outra característica fundamental é que o programa proporciona *feedback* por meio da grande quantidade de tarefas de aprofundamento com correção imediata, resultando em um reforço positivo, devido à apresentação de estímulos e/ou signos que facilitam a aquisição do conhecimento. Neste aspecto, o processo avaliativo está diretamente relacionado ao conceito de aprendizagem teorizada por Vigotsky.

O programa contempla o desenvolvimento das habilidades linguísticas, a partir do treinamento da pronúncia dos padrões sintáticos e do estudo das estruturas gramaticais. O ensino é centralizado no treino das estruturas em nível semântico e contextualiza a língua na vida cotidiana das pessoas e nos elementos culturais do país da língua estudada. Propõe o desenvolvimento de situações-problema ao utilizar personagens e protagonistas importantes nas páginas de ficção ou da história escrita perante o aluno, proporcionando a ampliação dos seus conhecimentos. Os conteúdos são contextualizados em breves cenas temáticas com enfoque na universidade, internet, a amizade, o amor e momentos de lazer, entre outros, além de abor-



dar o conhecimento léxico especializado e expressões específicas, quando apresentam situações profissionais e do mundo dos negócios. Ele dispensa o professor como àquele que se coloca como centro do processo, que ensina para que os alunos passivamente aprendam. Por outro lado, permitem a interação entre programa e aluno como agentes mediadores da aprendizagem, onde o aluno escolhe como avançar seus conhecimentos.

Com efeito, as temáticas propiciam a construção de novos conhecimentos, a partir da reorganização das habilidades cognitivas, porque o computador passa de simples transmissor para ser leitor, interlocutor e ouvinte. Esta evolução leva o aluno a uma inter-relação entre o sujeito que conhece (computador) e o objeto a ser conhecido (conteúdos). Segundo Gurgel (2003), esta mediação é concebida na avaliação na perspectiva da teoria sócio-histórica e construtivista.

Várias técnicas pedagógicas são utilizadas para tornar a aprendizagem mais rápida, interativa e segura. Como recurso didático, o Curso oferece um compêndio gramatical completo com todos os conteúdos estudados. Clicando na palavra desconhecida, obtém-se a tradução. As lições são apresentadas de duas formas: uma chamada passo-a-passo, no qual o conteúdo é trabalhado por parte e de acordo com o ritmo do aluno. A outra forma é o Role Play, uma opção que substitui a voz de um locutor do vídeo pela do aluno, o que permite comparar a sua pronúncia com a do locutor.

A avaliação é assegurada durante o término de cada lição, por meio de variados exercícios e um exame final, cuja nota é arquivada pelo programa. Os exames são classificados em dois graus: ao final de cada lição e outro ao final de seis lições, que engloba todos os assuntos, ficando o computador responsável pela qualificação do aluno, armazenando as informações a cada exame realizado.

Assim sendo, percebemos que a avaliação da aprendizagem neste programa exerce duas funções – uma formativa



e a outra classificatória. A primeira por proporcionar, durante cada lição, uma série de exercícios que funcionam como uma estratégia pedagógica para fortalecer e reorganizar as habilidades cognitivas necessárias ao domínio dos conteúdos. A função classificatória da avaliação é realizada no final de cada lição, permitindo informar o grau de desempenho, assim como a necessidade ou não de rever os conteúdos anteriores.

3 CONCLUSÃO

A realização deste estudo foi relevante por ter propiciado o conhecimento das metodologias avaliativas no *software* analisado. Foi possível perceber que as estratégias de avaliação do desempenho do aluno podem contemplar várias abordagens. Assim sendo, de acordo com a análise, pode-se afirmar que a auto-avaliação se faz presente no momento em que a sua abordagem considera que a aprendizagem deve facilitar a auto-realização e o crescimento pessoal, pois a instrução é centrada no aluno, o que implica em confiar na sua potencialidade para aprender, em criar condições favoráveis para o crescimento, deixá-lo livre para responder, escolher suas direções, formular seus próprios problemas, decidir sobre seu próprio curso de ação e, dessa forma, facilitando o ensino a distância.

Referências

- AGUIAR, Germaine Elshout de. **O ensino de língua inglesa**. Teresina:EDUFPI, 2002
- BARROS, C. S.G. **Pontos de psicologia geral**. São Paulo: Ática, 1993.
- CARRAHER, D.W. Educação tradicional e educação moderna. In: CARRAHER, T.N (org). **Aprender pensando: contribuições da psicologia cognitiva para a educação**. Petrópolis: Editora Vozes, 1994, p.10 – 30.



COLL, C; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. **Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação**. Porto Alegre: Artes Médicas. v.2, 1996.

GOÑI, J. Curso de espanhol interativo em 16 CD-ROM. Diretora da Obra Marisa Fernandes Rubí. Madri: F&G Editores, 2000. Importador para o Brasil: Nova Lente Editora – RJ.

GURGEL, Carmesina Ribeiro. Tecnologia utilizada como recurso didático. In: **Esboços em avaliação educacional**. COLEMAN, Brendan Mc Donald (Org.) et al. Fortaleza: Editora UFC, 2002.

_____. As práticas avaliativas e a evolução de suas funções. In: **Avaliação: Fiat Lux em Educação**. BANDEIRA, Andriola Wagner; COLEMAN, Brendan Mc Donald. (Orgs.) et al. Fortaleza: Editora UFC, 2003

LÉTÉ, Bernard. Correção das dificuldades de leitura pela retroação verbal com o computador: balanço das pesquisas. In: **Avaliando as aprendizagens: os aportes da psicologia cognitiva**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

LEVY, Michael. **Computer assisted language learning – context and conceptualization**. New York: Oxford University Press, 1997.

SKINNER, B.F. **The technology of thinking**. New York: Meredith Corporation, 1968.

RIVERS, Wilga. **A metodologia do ensino de línguas estrangeiras**. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1975.

WOOLFOLK, Anita E. **Psicologia da educação**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

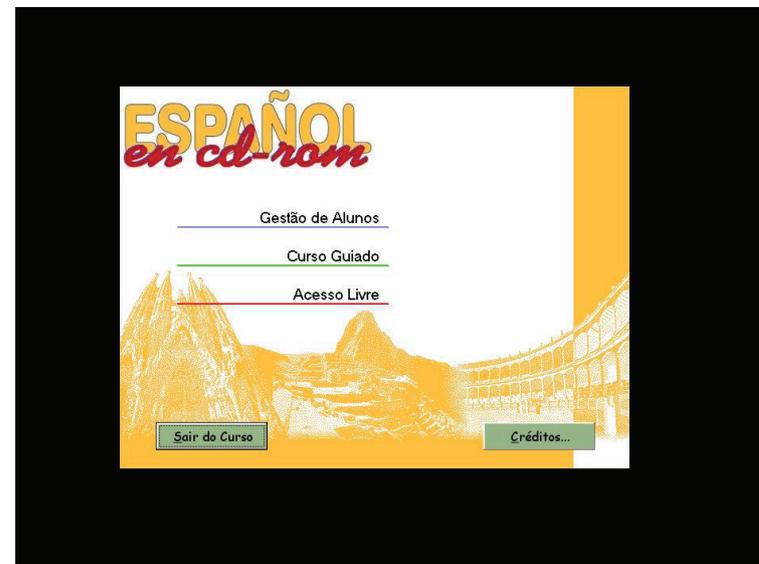


Figura 1 – Tela inicial do programa analisado