

CRITÉRIOS PARA ANÁLISE DE SOFTWARE EDUCATIVO – PARTE 2



Andréa Ribeiro
Pós-doutora em Linguagem e Tecnologia (UFMG), doutora em Estudos Linguísticos (UFMG) e mestre em Língua Portuguesa (PUC/MG). Professora do curso de Letras da Uemg. Formadora de professores para uso de novas tecnologias na sala de aula e para análise de softwares educativos

A) CONCEPÇÃO DE APRENDIZAGEM

O aprender e o ensinar são atividades complexas, exigentes, paradoxais, questionadoras, portadoras de sentidos e significados. As principais correntes epistemológicas que buscaram explicar como a aprendizagem acontece são a objetivista, a construtivista e a sociointeracionista.

Para a objetivista, guiada pelo Behaviorismo, a aprendizagem é sinônimo de adquirir comportamentos por meio de reforços imediatos e contínuos para as respostas que se quer obter. O software educativo pautado no Objetivismo condiciona a aprendizagem à memorização de conteúdos e testa o conhecimento, validando-o ou não pelo reforço positivo ou negativo. Assim, a aprendizagem é passiva e torna o aprendiz capaz apenas de memorizar e reproduzir informações.

Para a construtivista, baseada em Piaget, o sujeito constrói o conhecimento por meio de sua experiência com o mundo. Essa teoria tem como pressuposto a relativização do erro, concebendo-o como fonte de questionamento para a construção do conhecimento. Um software educativo conduzido pelo Construtivismo reúne situações desafiadoras, problematizadoras, e permite ao aprendiz identificar e reelaborar o conhecimento a partir do seu erro. A aprendizagem é construída pelo sujeito ativo e responsável pela produção de seu próprio conhecimento.

A sociointeracionista, pautada em Vygotsky, defende que a aprendizagem é um fenômeno social que se realiza pela troca entre os sujeitos. Nessa teoria, a aprendizagem pode ser potencializada pela orientação de um adulto ou pela colaboração de um sujeito mais capaz. O software educacional orientado pelo Sociointeracionismo oferece situações de aprendizagem baseadas em problemas do cotidiano que devem ser resolvidos pela interação colaborativa entre os sujeitos. A aprendizagem é conquistada por meio de uma posição mais participativa e ativa entre sujeitos que compartilham objetivos comuns.

A definição de atributos que evidenciam a conveniência e a viabilidade de uso de um software educativo é fundamental para auxiliar o educador na escolha de um programa que contribua com a apropriação do conhecimento do aprendiz. Embora envolva também aspectos técnicos, a avaliação da qualidade de um software educacional deve levar em conta, prioritariamente, o aspecto pedagógico.

A avaliação da base pedagógica consiste em identificar como o ensino-aprendizagem acontece, conhecer o papel do educador no uso do material e perceber como o software aborda e articula os conteúdos curriculares. A base pedagógica de um software é constituída pela(o):





©Baltur/Stockphoto

B) PROCEDIMENTO DE ENSINO

Ensinar é instigar e orientar os aprendizes a se apropriar de conhecimentos específicos. O procedimento de ensino é uma ação responsável por traçar/planejar trajetórias para orientar/direcionar a aprendizagem em função de certos fins educativos/formativos. Dessa forma, atrelado à concepção de aprendizagem, o procedimento de ensino pode ser compreendido como tradicional, construtivista e interacionista.

Para o tradicional, ancorado na teoria objetivista, ensinar é transmitir conteúdos. Um software educativo que adota essa concepção possui um conjunto estruturado e organizado de procedimentos que garantem a memorização de conteúdos. Geralmente, há um feedback que apenas sinaliza as respostas certas e as erradas, muitas vezes sem apontar onde está o erro.

O procedimento de ensino construtivista defende o ensino como um ato que cria condições para que o aprendiz possa expressar dúvida, descoberta, reflexão e criação na interação com o objeto de conhecimento. Um software educativo baseado no Construtivismo oferece situações-problema que envolvem a formulação de hipóteses, a investigação e/ou comparação, relativizando a resposta não esperada com feedback que direciona o aprendiz a identificar seu erro e a testar possibilidades para construir seu conhecimento.

Já o interacionista defende que o ensino deve ser conduzido por diferentes e constantes interações sociais que articulem o conhecimento dos aprendizes aos apresentados pela escola. O software educativo pautado nessa concepção explora o trabalho cooperativo e promove interações diversificadas, que podem ser entre o aprendiz e o material digital, dele com outros aprendizes e/ou dele com o educador. Embora o feedback seja dado pelo software, a mediação do educador é fundamental para a reflexão das respostas dadas e a sistematização do conhecimento buscado.

C) PAPEL DO EDUCADOR

O design instrucional de um software pode atribuir ao educador papéis variados. Dessa forma, há softwares educativos em que a condução do educador é dispensada, uma vez que toda a orientação necessária é dada pelo programa. Em outros softwares, o educador é fonte de orientação e consulta, uma referência para auxiliar o aprendiz a refletir sobre o erro, contribuindo para que esse aprendiz valide/invalida os conhecimentos que entram em pauta para a construção do seu saber. O papel de mediador da aprendizagem é percebido em softwares que exigem uma participação mais ativa do educador, que, além de conduzir a reflexão, estimula, oferece pistas, tira dúvidas, conduz o processo e contribui com o feedback.

D) SELEÇÃO E ABORDAGEM DOS CONTEÚDOS CURRICULARES

A seleção de conteúdos apresentada por um software deve levar em consideração a adequação à faixa etária, a correção e a pertinência às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica e aos documentos oficiais de ensino. A abordagem dos conteúdos curriculares é guiada pela concepção de aprendizagem e refletida nos procedimentos de ensino. De acordo com a concepção, o software educacional pode se restringir a reproduzir conteúdos fragmentados e recortados da realidade que circunda os sujeitos; pode permitir que um conhecimento seja alçado à condição de algo provisório, estimulando sua reconstrução a partir da vivência cotidiana do aprendiz e/ou pode relacionar os conteúdos à realidade, buscando refletir sobre eles a partir da interação entre os sujeitos.

Com relação à abordagem, os conteúdos curriculares não devem ser tratados de forma estanque e fragmentada, sem se relacionar com outros conteúdos curriculares e/ou com as experiências dos aprendizes; ao contrário, eles devem ser orientados sob o princípio da interdisciplinaridade e estar atrelados à realidade, identidade e experiências dos sujeitos.



E) MECANISMOS DE APOIO E ORIENTAÇÃO DO EDUCADOR

Entendemos como mecanismo de apoio e orientação qualquer fonte impressa ou virtual que tenha como finalidade dar suporte ao educador na utilização do software educacional. Embora grande parte dos softwares contenha instruções e/ou links de ajuda, ficam reduzidos a especificações técnicas e de manuseio da interface. Seria desejável que o material de apoio contemplasse também orientações e sugestões que contribuíssem com a realização do trabalho pedagógico, ajudando o educador a aprimorar seu desempenho como mediador na construção do conhecimento.

É importante ressaltar que um software educativo pode conjugar mais de uma concepção epistemológica, empregar diferentes procedimentos de ensino, alternar o papel do educador e abordar o conteúdo como achar mais condizente com seu objetivo. Isso não o desqualifica, muito pelo contrário, pode torná-lo mais interessante, já que estaria propondo diferentes formas de aprender, bem como o desenvolvimento de atitudes, posturas, interações, competências e habilidades diversificadas.

A análise da base pedagógica de um software educacional inclui outros dois fatores: o objetivo de ensino e o planejamento pedagógico. Por isso, é preciso avaliar se o software educativo cumpre com a finalidade didática estabelecida pelo educador para seu trabalho em sala de aula e se atende às necessidades e aos interesses da escola reunidos no Projeto Político-Pedagógico.

Levando em consideração a importância de se avaliar o software educacional tanto na perspectiva da aprendizagem quanto da usabilidade, apontaremos na próxima edição da *Linha Direta* os atributos técnicos e os relacionados à interface que, em conjunto com a base pedagógica, evidenciam a conveniência e a viabilidade de uso do software em situações educativas. ■

andrearibeiro2004@yahoo.com.br

