

OBJETOS DIGITAIS DE APRENDIZAGEM PARA O ENSINO E A APRENDIZAGEM DA LEITURA

por Kári Lúcia Forneck* (Univates)**, Juliana Thiesen Fuchs (Univates)** e Maria Elisabete Bersch (Univates)****

RESUMO

Neste texto, apresentam-se os resultados de uma das ações do projeto de extensão O ensino de estratégias de leitura: propostas de intervenção por meio de objetos virtuais de aprendizagem desenvolvido em parceria com o grupo de pesquisa Metodologias Ativas de Ensino e com o Laboratório de Aprendizagem (UNIAPREN), da Univates/RS. Pretendeu-se criar atividades interativas em meio digital que propiciassem o aprendizado de estratégias de compreensão textual. Além de apresentar e discutir os conceitos relativos às tecnologias digitais da informação e da comunicação (TDICs) e ao processamento da leitura, mostram-se o percurso de elaboração e alguns exemplos das atividades criadas, analisando-se de que forma elas estimulam a aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Objetos digitais de aprendizagem; inferência; ensino da leitura

ABSTRACT

In this paper, we present the results of one of the activities of the extension project *The teaching of reading strategies: proposals of intervention through virtual learning objects*, developed in partnership with the research group *Active teaching-learning methodologies* and the *Learning Laboratory* (UNIAPREN), at Univates/RS. The project aimed to create interactive activities in digital media that were conducive to the learning of strategies of reading comprehension. In addition to presenting and discussing the fundamental concepts related to information and communication technologies (ICT) and what is meant by reading, we show the path of the development of the digital objects and some examples of the activities created, analyzing how they stimulate learning.

KEYWORDS: Digital learning objects; inference; reading instruction

* kari@univates.com.br

** Unidade Integrada Vale do Taquari de Ensino Superior

*** Unidade Integrada Vale do Taquari de Ensino Superior

**** Unidade Integrada Vale do Taquari de Ensino Superior

1. INTRODUÇÃO

Entender a relação entre tecnologias digitais da informação e da comunicação (TDICs) e o ensino da leitura requer que reflitamos acerca de seu amplo uso pela sociedade e das mudanças socioculturais decorrentes desse uso. Para Coll e Monereo (2010), as TDICs têm desempenhado papel fundamental na formação cultural da sociedade e no desenvolvimento de cada indivíduo em particular. Para os autores, as TDICs são “instrumentos para pensar, aprender, conhecer, representar e transmitir para outras pessoas e para outras gerações os conhecimentos adquiridos” (COLL; MORENEO, 2010, p. 17).

Entretanto, como argumentam os autores, a abundância de informação e a facilidade de acesso a ela não garantem que os indivíduos estejam mais e melhor informados. Segundo Lalueza, Crespo e Camps (2010), a apropriação de múltiplas formas de representação da informação implica o desenvolvimento de outras formas de organizar o pensamento. Por essa razão, segundo os autores, é necessário que se repense o trabalho desenvolvido nas escolas, tendo em vista as necessidades de aprendizagem e de comunicação que permeiam as relações entre os indivíduos e o conhecimento. No entendimento dos autores, processar um grande volume de informação em tempo reduzido, manter atenção em paralelo, deslocar funções do texto para a imagem, romper a linearidade no acesso à informação, além de buscar retroalimentação imediata para corrigir ou modificar a ação, supõem mudanças no tipo de habilidades desenvolvidas e valorizadas pela escola.

Pode-se acrescentar outras habilidades além dessas, que dizem respeito ao foco das reflexões aqui sugeridas: para que o indivíduo consiga transitar de forma competente por esse universo de informações, de modo a produzir inferências a partir de pontos de vista diferentes, selecionar materiais relevantes, descartar informações desnecessárias e estabelecer correlações entre informações, é preciso que se seja um leitor proficiente.

Nesse contexto, o estímulo a uma cultura letrada pode ser impulsionado pelo desenvolvimento de novas formas de pensar a linguagem. Essa nova perspectiva pode se concretizar a partir do reconhecimento *a priori* do papel protagonista da escola que deve assumir o desenvolvimento de habilidades que garantam a qualidade no acesso à informação e na produção do conhecimento e que estimule o desenvolvimento de novos processos de interação com a linguagem, especialmente valendo-se das TDICs.

Tendo em vista toda essa realidade, foram desenvolvidas as ações do projeto de extensão *O ensino de estratégias de leitura: propostas de intervenção por meio de objetos virtuais de aprendizagem*, promovido pelo Curso de Letras em parceria com o Laboratório de Aprendizagem da Univates (UNIAPREN) e com o grupo de pesquisa *Metodologias Ativas*, vinculado ao projeto de pesquisa *Mestrados para a formação de docentes: um locus de (re)construção e de aprendizagem*, também da Univates. Pretendeu-se oportunizar situações de aprendizagem em múltiplos contextos que qualificassem o ensino e a aprendizagem da leitura, em especial a habilidade de inferir, a partir do desenvolvimento de objetos digitais de aprendizagem que garantam novas possibilidades de interação com a língua e da oferta de

oficinas de instrumentalização para que professores pudessem criar seus próprios objetos digitais.

Quanto aos objetos produzidos, todos foram disponibilizados tanto em forma de coletânea, como em forma individual, no Repositório de Objetos de Aprendizagem da Univates¹ (ROAU), acessados, especialmente, por monitores do UNIAPREN para compor propostas de ensino da leitura a acadêmicos da Univates que necessitam de auxílio para o aprimoramento de suas habilidades de inferência. Além disso, incrementados com um aporte teórico, foram disponibilizados também em versão *e-book*, sob o título “Um click na leitura: objetos virtuais de compreensão textual” (FORNECK et al., 2015), para serem utilizados por professores da Educação Básica, que podem valer-se deles como ferramentas didáticas para o incremento do ensino da leitura.

Neste texto pretendemos apresentar o percurso dessa produção. Para tanto, nas próximas seções, serão apresentados os fundamentos teóricos que embasaram a produção dos objetos, tanto no que se referem à interface digital, quanto à interface linguística. Em seguida, descreveremos de que modo foram concebidos e produzidos os objetos digitais de ensino e de aprendizagem da leitura, além de ilustrarmos a maneira como os conceitos teóricos foram contemplados na produção dos objetos.

2. OBJETOS DIGITAIS DE APRENDIZAGEM NO ENSINO DA LEITURA

Um dos potenciais usos das tecnologias digitais da informação e da comunicação (TDICs) junto aos processos de ensino e de aprendizagem, de acordo com Coll, Mauri e Onrubia (2010), consiste em mediar as relações entre alunos, professores e conteúdos. Essa mediação pode ocorrer, por exemplo, pela seleção e disponibilização de materiais de aprendizagem, pela elaboração de roteiros de estudo e pela proposição e criação de novos materiais digitais. Nesse contexto, os objetos digitais de aprendizagem são potenciais exemplos de concretização desses objetivos.

Uma das definições de objetos de aprendizagem comumente aceita é a proposta por Wiley (2000), para quem os objetos de aprendizagem são componentes digitais projetados para uso e reúso em atividades de ensino e de aprendizagem. Uma das características principais dos objetos de aprendizagem é a possibilidade de “[...] organizar o conteúdo educacional em pequenos segmentos combinados entre si para formar resultados gradativamente mais complexos” (TAROUCO, 2012, p. 85), o que favorece o reúso do mesmo material na configuração de diferentes roteiros de estudo, em múltiplas situações de aprendizagem. Por isso, segundo a autora, é possível, inclusive, compor sequências instrucionais a partir das particularidades de cada estudante ou de um grupo de estudantes.

Some-se a essas características o fato de que os objetos digitais de aprendizagem podem favorecer a aprendizagem autônoma e individualizada, pois:

[...] tanto as possibilidades que oferecem as TIC para o ensino e o apren-

¹ <http://www.univates.br/roau>

dizado quanto as normas, sugestões e propostas de uso pedagógico e didático são sempre e irremediavelmente reinterpretadas e reconstruídas pelos usuários, professores e alunos, de acordo com os marcos culturais em que eles se desenvolvem e a dinâmica das atividades que realizam conjuntamente nas escolas e nas salas de aula (COLL; MONEREO, 2010, p. 33).

Para que favoreçam a construção de novos conhecimentos, os objetos de aprendizagem devem ser dinâmicos, flexíveis, interativos, customizados e fáceis de atualizar, de modo que envolvam o aluno efetivamente em sua aprendizagem, para que possa produzir seu conhecimento, através da manipulação dos objetos de forma física e cognitiva e reconhecer os efeitos de sua própria interação (TAROUCO, 2012).

Considerando os objetivos estabelecidos para a produção dos objetos digitais tal como os apresentaremos mais adiante, procuramos aliar a dinamicidade das TDICs à possibilidade de qualificação das práticas pedagógicas do ensino e da aprendizagem da leitura.

3. LEITURA, COMPREENSÃO E INFERÊNCIA

Os resultados de avaliações internacionais, como a prova PISA, por exemplo, evidenciam uma realidade preocupante: muitos estudantes encerram sua trajetória na Educação Básica sem terem desenvolvido eficientes habilidades de leitura que lhes garantam o acesso, com competência, aos espaços acadêmicos e profissionais. Esse *deficit* de aprendizagem da compreensão leitora precisa ser superado a partir do desenvolvimento de práticas de ensino mais eficientes e ancoradas em suportes didáticos adequados.

Em termos teóricos, a compreensão textual é entendida como a capacidade do leitor de interagir com o texto e compreendê-lo, apropriando-se de diferentes estratégias de leitura (SOLÉ, 1998; PEREIRA, 2009) para dar sentido ao texto. Por isso, há que se reconhecer que o desenvolvimento de um leitor proficiente requer, entre outras habilidades, o aprimoramento constante de sua capacidade de ler. Neste viés, a escola desempenha papel fundamental na formação de um leitor competente a partir do estímulo à autonomia e ao desenvolvimento consciente de estratégias de leitura que melhor se apliquem às situações de leitura de diversos gêneros textuais com os quais esse leitor terá de lidar ao longo de sua vida (BEDDINGTON et al., 2008).

Aprofundando mais a questão, entende-se que o processo de leitura

[...] implica o envolvimento de capacidades cognitivas gerais, como a atenção, a ativação de conhecimentos prévios, a memória de trabalho ativada, a inferenciação, e de capacidades linguísticas, como acessar a significação básica, processar metáforas e outras figuras, construir o

sentido, recuperar anáforas (MORAIS, 2013, p. XX).

Em outras palavras, a compreensão leitora, como a concebemos ao longo da produção dos objetos digitais aqui apresentados, é fruto do processamento cognitivo realizado pelo leitor, a partir da escolha automonitorada das estratégias de leitura que irão auxiliá-lo na compreensão do texto.

Segundo Kato (2007), pode-se classificar as estratégias de leitura em cognitivas e metacognitivas. Segundo a autora, essa diferenciação reside, basicamente, no nível de consciência que é acessado durante a leitura. Enquanto as primeiras garantem ao leitor procedimentos eficazes de processamento automatizado e inconsciente, as segundas o orientam para o uso das primeiras em diferentes situações de maneira consciente e desautomatizada. Buscar informações em um gráfico para auxiliar a produção de sentido de um texto científico, por exemplo, configura-se uma estratégia cognitiva de leitura, pois essa é uma percepção automatizada da leitura desse gênero textual. Em contrapartida, perceber que é preciso reler um parágrafo em razão do não entendimento de alguma passagem é um exemplo de uma estratégia metacognitiva, o automonitoramento, sendo utilizada de forma consciente, metacognitivamente. Em geral, as estratégias cognitivas se desenvolvem naturalmente, em função do *input* ou da motivação. Entretanto, as estratégias metacognitivas dependem de intervenção pedagógica, ou seja, a escola deve oferecer atividades de leitura orientadas para a aplicação dessas estratégias.

Ao longo da produção dos objetos aqui apresentados, enfocamos a aprendizagem de estratégias metacognitivas, pois são estas as que tornam o leitor consciente e autônomo em relação aos caminhos cognitivos que têm de percorrer para produzir a compreensão.

Do ponto de vista das especificidades das estratégias de leitura, além de desenvolver habilidades de leitura no nível da predição (SMITH, 1991; GOODMAN, 1991), os objetos digitais exploram, por uma escolha metodológica, a capacidade de inferência. Partimos do pressuposto de que quem lê bem o faz em razão de saber produzir inferências com competência. Assumimos que a inferência é uma complexa capacidade cognitiva que permite que o leitor associe os dados linguísticos do texto, a situação comunicativa e os conhecimentos prévios entre si, de modo a construir o sentido do texto (DEHAENE, 2009; FERSTL, 2012). As inferências podem ser produzidas em diferentes níveis do texto, como fonológico, morfológico, sintático, semântico ou pragmático, por exemplo, além de ocorrerem em diferentes momentos da leitura. E, ainda, delas decorrem novas deduções, generalizações e outras predições, entre outras operações cognitivas necessárias à produção do sentido do texto (COSCARELLI, 2002, p. 1).

Kintch e Rawson (2013) propõem um modelo de compreensão em três níveis: a estrutura superficial, que trata do texto em si, do objeto linguístico; a base textual, que abrange a macro e a microestrutura do texto, em correlação; e o modelo situacional que corresponde ao texto produzido pelo leitor durante o processo de compreensão, ou seja, é decorrente da capacidade do leitor de interagir com a base textual a partir dos seus conhecimentos prévios. Esse modelo envolve, portanto, aquilo que é expresso pelo texto e os sentidos que são inferidos a partir do que é expresso no texto, ou seja, o modelo situacional somente pode ser construído quando há integração da informação fornecida pelo

texto com o conhecimento e as metas de compreensão do leitor. Esse processo se dá, segundo os autores, a partir da inferenciação, um processo cognitivo necessário para o preenchimento das lacunas do texto, que podem ser locais, em alguma passagem específica do texto, por exemplo, ou globais, em nível macroestrutural (KINTSCH; RAWSON, 2013). É evidente, porém, que não se pode pressupor que as inferências ocorram isoladamente, sem que haja integração entre os diferentes níveis. Na verdade, ocorre justamente o oposto: leitores proficientes transitam de maneira competente entre os níveis de processamento de sentido.

Os objetos digitais de aprendizagem propostos partem do pressuposto de que se pode ensinar e aprender a inferir de forma consciente, em todos os níveis linguísticos. Assim, o leitor aplicará conscientemente diferentes estratégias cognitivas de leitura, de modo que aprenda a dirigir a atenção ao que é relevante à produção de sentido, controlando a própria compreensão.

4. PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS OBJETOS

A elaboração dos objetos digitais iniciou pela definição do foco da coletânea, a compreensão leitora a partir de processos de inferenciação (DEHAENE, 2009; FERSTL, 2012), e da base tecnológica para o desenvolvimento dos objetos facilitadores desse processo (LALUEZA, CRESPO e CAMPS, 2010). Optamos pelo desenvolvimento dos objetos no formato html, utilizando o software *HotPotatoes* para o desenvolvimento dos materiais. Utilizar um gerador de conteúdos, ao mesmo tempo em que restringe a variedade de interações e tipos de atividades, diminui a necessidade de investir tempo com as questões técnicas, possibilitando maior investimento no conteúdo a ser trabalhado, na roteirização dos objetos e na elaboração dos *feedbacks*. Em algumas atividades, contudo, tornou-se necessário modificar aspectos do layout e implementá-las diretamente com o código-fonte. A utilização do *HotPotatoes* teve, ainda, como objetivo possibilitar a realização de oficinas direcionadas a professores de Língua Portuguesa, como mencionado anteriormente, apresentando não apenas os objetos, mas todo o processo de sua criação. Dessa forma, além de incentivar os docentes a explorar o material proposto, buscou-se promover a autonomia para que pudessem criar seus próprios objetos digitais.


Num segundo momento, definiu-se que os objetos não explorariam conteúdos, conceitos ou nomenclaturas específicas sobre leitura, mas que efetivamente tratariam de expor o estudante a situações em que a leitura efetivamente ocorresse e que pudesse ser desenvolvida a habilidade de inferenciação tanto em nível cognitivo, quanto em nível metacognitivo (KATO, 2007). Por isso, as primeiras definições foram a delimitação dos objetivos e das estratégias de produções de inferências a serem explorados em cada objeto, delimitando-se também em que nível cada inferência ocorreria: morfológico, semântico, pragmático, por exemplo. A diversificação de gêneros textuais, outro dos princípios adotados ao longo da coletânea, visou à possibilidade de explorar uma mesma estratégia de produção de inferências em diferentes contextos, perpassando múltiplos gêneros, formatos e tipos de textos, bem como de abordar uma pluralidade de estratégias que possibilitam ao leitor compreender um texto.

Tendo como desafio a mobilização dos conhecimentos prévios e sua relação com a compreensão textual (KINTSCH; RAWSON, 2013), a equipe optou por iniciar cada objeto por atividades de

compreensão textual, estruturando os *feedbacks* como elementos que trazem pistas que auxiliam nesta compreensão e na percepção do processo de produção de inferências proporcionado pelo objeto. Dessa forma, eram aperfeiçoadas as estruturas de desautomatização de estratégias de leitura acessadas em cada situação de aprendizagem.

Após a definição destes princípios norteadores, foi realizada a análise e seleção de textos de diferentes gêneros, entre os quais, textos publicitários, piadas, poemas, tiras, fábulas e textos de divulgação científica, que possibilitassem a exploração das diferentes estratégias de produção de inferências elencadas pela equipe.

Na sequência, foram elaborados os roteiros de cada objeto, nos quais foram especificadas cada tela do objeto (textos explorados), as atividades a serem realizadas (questões, alternativas, funcionamento e dinâmica da atividade), e as interações, inclusive prevendo os *feedbacks*, como se pode ver na Figura 1. Como já dissemos, não havia preocupação com a apresentação de informações teóricas e conceituais acerca das estratégias cognitivas que são acessadas no processo de inferenciação, tendo em vista o propósito de desafiar o sujeito a buscar elementos linguísticos para compreender o texto e não teorizar sobre esse processo.

| Nº da tela | Descrição (O que vai na tela) | Feedbacks |
|------------|---|--|
| 1 | <p>Analisar a imagem e completar as lacunas:</p>  <p>Fonte: www.greenpeace.org.br</p> <p>A imagem que aparece na campanha publicitária faz referência ao conto infantil:</p> <p>Resposta da lacuna: Chapeuzinho Vermelho</p> <p>O que, na imagem da campanha publicitária, nos faz perceber que a história retratada não é a mesma do conto infantil original?</p> <p>Resposta: árvores cortadas</p> <p>Respostas possíveis para a segunda questão: bosque desmatado/floresta desmatada, não há árvores, árvores cortadas, desmatamento</p> | <p>Se ambas as respostas estiverem corretas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Muito Bom! Observe que conhecer a história da Chapeuzinho Vermelho foi importante para compreender a campanha. <p>Se houver erro na lacuna:</p> <ul style="list-style-type: none"> Observe que, para compreender melhor esta campanha, é necessário ter presente na memória um conto infantil. Que conto é este? Em que cenário ele ocorre? Tente novamente! |

2 Observe o enunciado presente no topo da campanha.



A que se refere o termo “esta história” no enunciado da campanha publicitária? Qual é a história que não queremos contar para nossos filhos?

Respostas:

a) A história de uma menina que, por ter desobedecido à mãe e se descuidado no caminho para a casa da avó, acabou vítima do Lobo Mau.

b) A história de crianças que não podem mais conviver com a natureza por causa do desmatamento.

Se selecionada alternativa a:

- Observe que o cenário não é o mesmo do conto Chapeuzinho Vermelho, indicando que a ideia que se quer apresentar é outra. Tente novamente.

Se selecionada a alternativa b:

- Muito bem! Ao comparar as diferenças entre a imagem proposta e o conto ao qual se remete a campanha, você conseguiu compreender o propósito da campanha.

3 Agora veja o anúncio publicitário na íntegra, o que auxiliará a compreender melhor a campanha.



Ajude a gente a combater o desmatamento da Amazônia. Fique sócio do Greenpeace hoje.

Acesse o nosso site www.greenpeace.org.br ou ligue 0300 7892510

Na história do conto infantil, o vilão é o Lobo Mau. Na versão evocada pela expressão “esta história” no enunciado da campanha publicitária, quem é o vilão?

Resposta: ser humano

Outras respostas possíveis: (lenhador, homem, empresas multinacionais etc.)

Se incorreto:

- Lembre-se de que o que está sendo analisado não é o conto, mas a campanha. Na resposta anterior vimos que o problema apontado é o desmatamento. Quem provoca o desmatamento?

Se correto:

- Muito bem! Você apresentou um dos possíveis “vilões” para esta história. Repare no fato de que conhecer a história da Chapeuzinho foi importante para a compreensão.

4

Agora observe o enunciado da parte inferior da campanha.



Ajude a gente a combater o desmatamento da Amazônia. Fique sócio do Greenpeace hoje.

Acesse o nosso site www.greenpeace.org.br ou ligue 0300 7892510

No texto, a quem se refere o termo “a gente”?

Resposta: Greenpeace

Outra resposta possível: ativistas do Greenpeace

Se correto:

- Muito bem! Para conhecer mais sobre este grupo, acesse o link <http://www.greenpeace.org/brasil/pt/quemsomos/Missao-e-Valores/>

Se incorreto:

- Leia novamente todos os enunciados presentes na campanha e estabeleça conexões entre eles.

5



Ajude a gente a combater o desmatamento da Amazônia. Fique sócio do Greenpeace hoje.

Acesse o nosso site www.greenpeace.org.br ou ligue 0300 7892510

Qual é a intenção da campanha?

Respostas:

- a) Conscientizar o leitor a respeito do desmatamento na Amazônia e convidá-lo a engajar-se nas atividades do Greenpeace.
- b) Recontar a história infantil da Chapeuzinho Vermelho.
- c) Obter fundos através de doações.

Se selecionada alternativa a:

- Você percebeu a intencionalidade do anúncio publicitário, por compreender os sentidos das expressões “Ajude a gente”, “Fique sócio do Greenpeace hoje” e “Acesse o nosso site”. Muito bem!

Se selecionada a alternativa b:

- Relembre das respostas dadas às questões anteriores. O propósito da campanha não é tão somente o de recontar a história original. Tente novamente!

Se selecionada a alternativa c:

- Apesar de esta ser uma interpretação possível, em especial, pela passagem “Fique sócio do Greenpeace”, não há nenhuma passagem explícita no texto evidenciando a intenção de arrecadar fundos por meio de doações. Possivelmente, essa será a mensagem a ser encontrada no site da Ong. Entretanto, como não há nenhum elemento linguístico que garanta essa interpretação, releia o texto para assinalar a resposta certa!

| | | |
|----------|--|--|
| <p>6</p> | <p>Em qual dos textos a seguir o vocábulo “filho” evoca o mesmo sentido expresso por “filhos” no enunciado da campanha publicitária?</p> <p>Texto 1:</p> <p style="text-align: center;">Herdeiro da Pampa Pobre</p> <p>Mas que pampa é essa que eu recebo agora Com a missão de cultivar raízes Se dessa pampa que me fala a estória Não me deixaram nem sequer matizes? Passam as mãos da minha geração Heranças feitas de fortunas rotas Campos desertos que não geram pão Onde a ganância anda de rédeas soltas Se for preciso, eu volto a ser caudilho Por essa pampa que ficou pra trás Porque eu não quero deixar pro meu filho A pampa pobre que herdei de meu pai [...] Engenheiros do Hawaii Compositor: Gaúcho Da Fronteira/vai-nê Darde</p> <p>Texto 2:</p> <p style="text-align: center;">O Filho Que Eu Quero Ter</p> <p>É comum a gente sonhar, eu sei, quando vem o entardecer Pois eu também dei de sonhar um sonho lindo de morrer Vejo um berço e nele eu me debruçar com o pranto a me correr E assim chorando acalantar o filho que eu quero ter Dorme, meu pequenininho, dorme que a noite já vem Teu pai está muito sozinho de tanto amor que ele tem Compositor: Toquinho</p> | <p>Se selecionado texto 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> Muito bem! O termo filho, neste contexto, evoca o sentido de geração, o mesmo sentido proposto pela campanha publicitária. <p>Se selecionado texto 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> Observe que o termo filho, neste contexto, remete à relação entre pai e filho. Não é este o sentido proposto na campanha publicitária. Tente novamente! |
|----------|--|--|

Figura 1: Exemplo de roteiro de elaboração dos objetos

Como se pode ver na terceira coluna, o diferencial dos objetos digitais é o *feedback*, cujo objetivo é auxiliar a tornar conscientes os processos mentais utilizados e a possível estratégia de inferência adotada durante a realização da atividade. Em outras palavras, o propósito dos *feedbacks* é de


justamente transformar uma estratégia cognitiva em uma estratégia metacognitiva (KATO, 2007). Por essa razão, a elaboração dos *feedbacks* demandou maior tempo e cuidado. O *feedback* do erro, por exemplo, deveria apresentar uma pista linguística, no intuito de trazer para o plano da consciência uma possível estratégia a ser empregada para a produção de inferências. Da mesma forma, os *feedbacks* dos acertos contêm uma breve explicação do possível caminho cognitivo adotado pelo leitor atento às pistas linguísticas que garantiu o acerto, igualmente no intuito de desautomatizar o processo de produção de inferências.

Por fim, as duas últimas etapas do processo foram a implemetação técnica do objeto e sua revisão. Como já se afirmou anteriormente, não é necessário conhecimento técnico em informática para o manuseio desse gerador de conteúdos, o que facilita o acesso dos professores e viabiliza a produção autônoma de seus próprios objetos de aprendizagem de acordo com as demandas pedagógicas (TAROUÇO, 2012), inserindo de maneira facilitada as TDICs no cotidiano de seu fazer pedagógico.


5. ANÁLISE DOS OBJETOS

Nesta seção, mostraremos exemplos de alguns objetos digitais desenvolvidos, ilustrando de que forma contemplam os conceitos mencionados na segunda e na terceira seções deste artigo. Conforme expresso anteriormente, os objetos foram pensados de modo a explorar diversas estratégias de compreensão textual, bem como diferentes formas de interação e uma variedade de gêneros textuais/discursivos. Além disso, os *feedbacks* elaborados para as alternativas de cada atividade foram pensados para conduzir o leitor metacognitivamente em seu processo de compreensão, habilitando-o a utilizar as estratégias aprendidas em outras experiências de leitura que tiver. É o que podemos observar no objeto ilustrado a seguir (Figura 2).

Agora compare as propagandas e responda.



Uma mulher idosa com cabelos curtos e brancos, olhando para a câmera. O fundo é uma paisagem de um campo verde sob um céu azul claro.



Um homem jovem com cabelos escuros, olhando para a câmera. O fundo é uma paisagem de um campo verde sob um céu azul claro.

Clique nas imagens para ampliar.

Que relação podemos estabelecer entre as pessoas que aparecem nas propagandas?

- A. As duas pessoas precisam de doação de córneas.
- B. As duas pessoas são doadoras de córneas.
- C. As duas pessoas sonham em conhecer lugares diferentes.

Figura 2: Tela do objeto Horizontes. Fonte: As autoras

O objeto mostra duas peças de uma campanha publicitária. A questão solicita que o estudante escolha a alternativa que indica o ponto em comum entre as pessoas mostradas nas imagens. Para escolher a mais adequada, é preciso compreender o texto proposto. Podemos observar que se trata de um texto que conjuga imagem e linguagem verbal para compor seu sentido. A interação entre texto verbal e não verbal precisa ser levada em consideração pelo leitor em seu processo de compreensão e de investigação da hipótese mais provável.

As palavras “horizontes” e “montanhas” são pistas que indicam a probabilidade da alternativa que diz que as duas pessoas sonham em conhecer lugares diferentes. Isso também é corroborado por pistas presentes nas imagens: as paisagens que aparecem abaixo das palavras “horizontes” e “montanhas” são coloridas e estão no nível dos olhos; as pessoas aparecem em preto e branco e com uma tarja branca nos olhos; a relação pessoas em preto e branco e as paisagens coloridas poderia indicar que essas pessoas desejam estar naqueles lugares, o que tornaria suas vidas coloridas.

Esta alternativa, porém, tem como *feedback*: “Não é este o sentido que se estabelece entre os textos. Leia novamente e preste atenção no verbo ‘doar’.”. O *feedback* indica que o leitor deve prestar atenção especial no verbo “doar”, tornando esse verbo uma pista essencial para o sentido do texto. O termo “doação” está presente nas outras duas alternativas, apontando para a ideia de “doação de córneas”. Essa ideia pode ser confirmada pelo que se vê nas imagens: o fato de as paisagens estarem no nível dos olhos das pessoas e de ocuparem exatamente o tamanho da tarja branca que cobre esses olhos indica que as pessoas, ao doarem ou receberem córneas, poderão ver essas (e outras) imagens. Resta apenas verificar se o sentido do texto implica que as pessoas mostradas são doadoras ou são as pessoas que receberão córneas.

Ambas as leituras são possíveis, pois as pessoas mostradas nas imagens aparecem com uma tarja branca no lugar dos olhos, o que pode indicar: a) ou que elas não estão mais vivas (outra possível função da imagem em preto e branco) e estão doando, a quem precisar, a capacidade de ver; b) ou que elas não têm a capacidade de ver e, portanto, precisam de doação de córneas. Porém, uma das duas é a hipótese mais provável, o que pode ser mostrado a partir de uma pista específica.

Essa pista é mostrada se o estudante clica na alternativa “As duas pessoas são doadoras de córneas”. O *feedback*, ao explicar porque essa alternativa não é a mais adequada, pede que o estudante observe outra peça publicitária e informa: “Atente para o uso dos verbos no imperativo: **manifeste, doe e salve**. É usual em propagandas o uso do imperativo para persuadir o leitor a aderir à ideia expressa pelos verbos. Tente novamente!” (Figura 3). O leitor é, portanto, induzido a prestar atenção no fato de o verbo “doar” estar no imperativo. Essa pista indica a probabilidade da alternativa “As duas pessoas precisam de doação de córneas”, o que se confirma no *feedback*: “Esta é uma leitura possível. Ao se colocar no papel de doador, o leitor pode vir a se tornar aquele que irá devolver os horizontes e as montanhas a quem precisa. Muito bem!”.

Agora compare as propagandas e responda.

Que relação podemos estabelecer entre as p

A. As duas pessoas são doadora

B. As duas pessoas precisam

C. As duas pessoas sonham e

Leia também a peça publicitária a seguir.

ESPERAR PRA QUÊ?
Manifeste sua vontade. Doe órgãos. Salve vidas.

Disque Transplante: ligue 155

Atente para o uso dos verbos no imperativo: **manifeste, doe e salve**. É usual em propagandas o uso do imperativo para persuadir o leitor a aderir à ideia expressa pelos verbos. Tente novamente!

OK

Voltar Índice Créditos Fontes Seguinte

Figura 3: Tela de *feedback* do objeto Horizontes. Fonte: As autoras

Podemos observar, portanto, que o *feedback* das alternativas vai guiando o leitor em seu processo de construção do sentido do texto, levando-o a observar as pistas relevantes, neste caso em nível semântico-sintático, já que, além de dar-se conta do sentido do verbo “doar” neste contexto, o tempo e o modo verbal em que esse verbo está conjugado são essenciais para a produção do sentido. Também é possível observar que, embora o texto englobe linguagem verbal e não verbal, as pistas indicadas nos *feedbacks* mostram o caminho por meio da linguagem verbal, fazendo o leitor perceber o papel fundamental das partículas linguísticas na compreensão do sentido. Esse reconhecimento consciente, como já afirmamos neste texto, é a essência dos *feedbacks* dos objetos, já que se pretendia desenvolver e aperfeiçoar estratégias metacognitivas de leitura. Entretanto, essas estratégias, conforme Kato (2007) postula, têm a função de contribuir para a detecção de falhas no processo de compreensão e, evidentemente, exigem maior esforço por parte do leitor para processar o sentido do texto. Apesar desse alto custo, o leitor passa a ter controle sobre seu próprio processo de leitura e passa a empregar procedimentos conscientes de atenção às pistas linguísticas que contribuem para a inferenciação. Como foi evidenciado, para acertar a questão proposta neste objeto, é preciso que o leitor reconheça a função do verbo “doar”, o que poderá ocorrer, talvez, somente pelo diálogo com outro texto, que é o que o *feedback* propõe. Ou seja, apesar do alto custo de processamento, os benefícios da compreensão e do acerto compensam o trajeto cognitivo empreendido para a resolução da questão.

O objeto ilustrado na Figura 4 explora uma maior variedade de estratégias de compreensão, bem como de interação nas atividades. Trata-se de um gênero textual diverso do explorado no outro objeto, com particularidades que propiciam a mobilização de outras estratégias de leitura. Uma dessas particularidades é o fato de o sentido das palavras depender do contexto e poder influenciar o sentido de todo o texto, o que é explorado na primeira questão do objeto.

Leia o poema abaixo

Houve um tempo em que havia pedras no meio do caminho.
Tropeçava-se. Levantava-se. E seguia-se.
Hoje, tem uma bala no meio do caminho.
No meio do caminho tem uma bala.
Tem uma bala no meio do ca...

(Marcelo Spalding – Livro Minicontos e Muito Menos)

1) Das opções abaixo, qual é a que apresenta o sentido mais próximo da expressão "pedras" na primeira frase?

- A. Obstáculos
- B. Rochas
- C. Medo

[Voltar](#) [Índice](#) [Créditos](#) [Fontes](#) [Seguinte](#)

Figura 4: Tela do objeto No Meio do Caminho. Fonte: As autoras

Inicialmente o estudante escolhe, entre três opções, aquela que apresenta o sentido mais próximo da expressão “pedras” que aparece na primeira frase. As opções são: obstáculos; rochas; medo. Sem a necessidade de reler o poema, é possível optar pela alternativa “rochas”, que se aproxima do significado literal de “pedras”. Se essa opção é marcada, aparece o seguinte *feedback*: “A palavra ‘pedras’ é sinônimo de ‘rochas’, porém, em textos poéticos como este, algumas palavras, às vezes, podem produzir sentidos diferentes dos que usualmente têm. É o que chamamos de sentido metafórico. Tente novamente!”. É possível observar que o *feedback*, além de fazer o leitor atentar para a necessidade de investigar um outro sentido para a expressão “pedras”, ainda conceitua esse fenômeno como “sentido metafórico”, aumentando o conhecimento do leitor e, por consequência, sua habilidade de reconhecê-lo em outros textos. O leitor, dessa forma, é conduzido a reler o poema, procurando pistas que indiquem outro possível sentido para a expressão “pedras” no texto, considerando o sentido metafórico. Trata-se da exploração da habilidade de inferência no nível semântico.

A segunda questão (Figura 5) apresenta uma dinâmica diferente, solicitando que sejam indicadas no próprio texto palavras que remetem ao passado e ao presente. Além disso, modifica o nível de inferência explorado, focando no nível morfológico, pois, conforme indicado no *feedback* da atividade, essas palavras são, em sua maioria, formas verbais.

Leia novamente o texto

O autor contrasta dois momentos: um no passado e um no presente. Identifique em vermelho as palavras que remetem ao passado e em azul as que remetem ao presente:



Para alterar a cor das palavras clique na opção da cor e, em seguida, na palavra.

Houve um tempo em que havia pedras no meio do caminho.
Tropeçava-se. Levantava-se. E seguia-se.
Hoje, tem uma bala no meio do caminho.
No meio do caminho tem uma bala.
Tem uma bala no meio do ca.....

(Marcelo Spalding – Livro Minicontos e Muito Menos)

Verificar

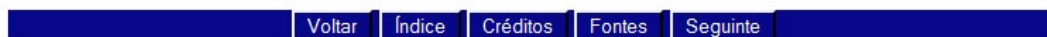


Figura 5: Tela do objeto No Meio do Caminho. Fonte: As autoras

A última questão do objeto (Figura 6) explora um recurso de compreensão que depende do reconhecimento da intertextualidade, ao comparar o poema analisado com outro poema. Nessa questão, é solicitado que o leitor indique aquele que julga ter sido escrito primeiro. No momento em que o estudante faz o que é pedido, independentemente do poema selecionado, aparece uma nova orientação: “Você deve ter observado, em um dos dois textos, alguma pista que o tenha conduzido a essa resposta. Marque a passagem que corresponde a essa pista.”.

Assim, o leitor é convidado a observar atentamente os dois poemas e identificar que pista linguística é capaz de levar à identificação do poema que foi escrito primeiro.

Compare o poema de Marcelo Spalding com o poema “No meio do caminho” de Carlos Drummond de Andrade.

Você deve ter observado, em um dos dois textos, alguma pista que o tenha conduzido a essa resposta. Marque a passagem que corresponde a essa pista.

| | |
|--|--|
| <p>No meio do caminho tinha uma pedra Tinha uma pedra no meio do caminho Tinha uma pedra No meio do caminho tinha uma pedra.</p> <p>Nunca me esquecerei desse acontecimento Na vida de minhas retinas tão fatigadas. Nunca me esquecerei que no meio do caminho Tinha uma pedra Tinha uma pedra no meio do caminho No meio do caminho tinha uma pedra.</p> <p>(Carlos Drummond de Andrade)</p> | <p>Houve um tempo em que havia pedras no meio do caminho. Tropeçava-se. Levantava-se. E seguia-se. Hoje, tem uma bala no meio do caminho. No meio do caminho tem uma bala. Tem uma bala no meio do ca....</p> <p>(Marcelo Spalding – Livro Minicontos Mais ou Menos)</p> |
|--|--|

[Reiniciar](#)

[Voltar](#) | [Índice](#) | [Créditos](#) | [Fontes](#)

Figura 6: Tela do objeto No Meio do Caminho, Fonte: As autoras

Se o estudante, mesmo tendo selecionado corretamente o poema, clica em um trecho que não é a pista, aparece o seguinte *feedback*: “Realmente o texto de Carlos Drummond de Andrade foi escrito primeiro, mas o trecho do texto que nos conduz a esta resposta não é este. Dica: para responder a esta questão você pode se valer de ambos os textos”. A pista a ser observada é o trecho “Houve um tempo em que havia pedras no caminho”, do poema de Marcelo Spalding, que remete ao poema de Carlos Drummond de Andrade. Se o leitor clica nessa pista, mas havia selecionado o poema de Marcelo Spalding como tendo sido escrito primeiro, aparece o seguinte *feedback*: “A expressão ‘houve um tempo em que havia pedras no meio do caminho’, no texto de Marcelo Spalding, é uma das pistas que conduzem à resposta correta. Analise os dois textos tendo esta pista presente. Qual deles foi escrito primeiro?”. Dessa forma, o leitor tem a opção de reiniciar a atividade e selecionar novamente o poema que ele acha que foi escrito primeiro. Se ele clica no poema de Carlos Drummond de Andrade e seleciona aquela mesma pista, o *feedback*, além de reafirmar que a pista está correta, diz: “Você percebeu o diálogo entre os dois textos (o que chamamos de intertextualidade)”. Mais que informar que o estudante acertou, o *feedback* apresenta o conceito de intertextualidade, permitindo que o leitor aprenda sobre esse recurso e o utilize em possíveis processos futuros de leitura e compreensão.

Como ilustramos nos exemplos acima, a função dos objetos digitais de aprendizagem propostos foi alçar ao nível da consciência o caminho percorrido durante o processo de inferenciação. Assumimos, portanto, as estratégias metacognitivas como nosso propósito de aprendizagem. Assumimos, também, que a interface entre propostas de ensino da leitura e o uso das TDICs pode aprimorar e qualificar os processos de ensino e de aprendizagem. Acreditamos, por fim, que os objetos digitais elaborados durante a vigência do projeto são flexíveis e adaptáveis às dinâmicas e às especificidades das aulas, das turmas e dos estágios de aprendizagem em que se encontram os estudantes, por explorarem diferentes habilidades e diferentes estratégias de compreensão textual.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste texto pretendemos apresentar como a disponibilização de novos meios de acesso à aprendizagem pode contribuir para complexificar e potencializar, inclusive, situações de ensino, neste caso da capacidade de inferir o sentido de diferentes gêneros textuais. Afirmamos que é necessário que se repense o trabalho desenvolvido nas escolas, levando-se em consideração as necessidades de aprendizagem e de comunicação que permeiam as relações entre os indivíduos e o conhecimento.

O percurso que aqui apresentamos foi aquele que trilhamos por meio das ações do projeto de extensão em parceria com o Laboratório de Aprendizagem e o grupo de pesquisa de nossa instituição. Descrevemos de que modo foram concebidos os objetos digitais de aprendizagem da leitura desenvolvidos, tendo como referência conceitos teóricos acerca das TDICs e acerca da leitura em uma perspectiva cognitiva. Apresentamos uma breve explicação de que modo ambos os fundamentos se mostravam evidentes nos objetos desenvolvidos, à medida que as atividades propostas exploravam, via interação com a tecnologia, a capacidade de inferir, por meio do desenvolvimento de estratégias metacognitivas da leitura. Mostramos que os objetos digitais de aprendizagem, justamente por essa essência interativa, têm papel essencial nesse processo, à medida que contribuem para a desautomatização do percurso cognitivo percorrido pelo leitor quando constrói o sentido do texto, já que pelo manuseio do objeto se pode ensinar o leitor a atentar às pistas linguísticas que conduzem à sofisticação do processo de inferenciação.

Há muito o que fazer em termos de ensino e de aprendizagem da leitura. Acreditamos que a interação entre TDICs e processos de aprendizagem de estratégias metacognitivas da leitura pode ser potencializadora da melhoria da qualidade do ensino dessa habilidade tão cara em uma sociedade letrada e com múltiplo acesso à informação.

REFERÊNCIAS

Beddigton, J. et al. (2008). The mental wealth of nations. *Nature*, 455, p. 1057-1060.

Coll, César; Mauri, Teresa; Onrubia, Javier (2010). A incorporação das tecnologias da informação e da comunicação na educação: do projeto técnico-pedagógico às práticas de uso. In: Coll, C.; Monereo, C. *Psicologia da Educação Virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação*. Porto Alegre: Artmed, p. 66-93.

Coll, César; Monereo, Carles. (2010). Educação e aprendizagem no século XXI: novas ferramentas, novos cenários, novas finalidades. In: Coll, C.; Monereo, C. *Psicologia da Educação Virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação*. Porto Alegre: Artmed, p. 15-46.

Coscarelli, Carla Viana (2002). Reflexões sobre as inferências. In: CBLA – Congresso Brasileiro de Linguística Aplicada, VI, Minas Gerais. *Anais...* Belo Horizonte: Faculdade de Letras da UFMG, CD Rom.

Dehaene, Stanislas. *Os neurônios da leitura*. Porto Alegre: Artmed, 2011.

Ferstl, Evelyn C. (2012). The functional neuroanatomy of text comprehension: what's the story so far? IN: Schmalhofer, F.; Perfetti, C. A. (Eds.). *Higher level language in the brain: inference and comprehension processes*. Psychology Press, p. 53-102.

Forneck, Kári et al. (2015). *Um click na leitura: objetos virtuais de compreensão textual*. Lajeado: Ed. da Univates, e-book.

Goodman, Kenneth S. (1991). Unidade na leitura – um modelo psicolinguístico transacional. *Letras de Hoje*, 86, p. 9-43.

Kato, Mary A. (2007). *O aprendizado da leitura*. 6ª ed., São Paulo: Martins Fontes.

Kintsch, Walter; Rawson, Katherine (2013). Compreensão. In: Snowling, M.; Hulme, C. (Orgs.). *A ciência da leitura*. Porto Alegre: Penso, p. 227-244.

Lalueza, José L.; Crespo, Isabel; Camps, Silvia (2010). As tecnologias da informação e da comunicação e os processos de desenvolvimento e socialização. In: Coll, C.; Monereo, C. *Psicologia da Educação Virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação*. Porto Alegre: Artmed, p. 47-67.

Morais, José. (2013). *Criar leitores para professores e educadores*. Barueri: Manole.

Pereira, Vera W. (2009). Predição e inferência leitora. In: Campos, J. (Org). *Inferências linguísticas nas interfaces*. Porto Alegre: Edipucrs, p. 10-22.

Smith, Frank (1991). *Compreendendo a leitura*. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas.

Solé, Isabel (1998). *Estratégias de leitura*. 6.ed. Porto Alegre: ARTMED.

Tarouco, Liane M. R. (2012). Objetos de aprendizagem e a EAD. In: Litto, F. M.; Formiga, M. (Orgs.). *Educação a distância: o estado da arte*. 2ª ed. São Paulo: Person Education do Brasil, p. 83-92.

Wiley, David A. (2000). *Learning object design and sequencing theory*. 2000. Tese de doutorado. Brigham Young University Provo. Disponível em: <http://davidwiley.com/papers/dissertation/dissertation.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2015.

Recebido em: 30/08/2015

Aceito em: 13/10/2015