

## **ENSINO HÍBRIDO: RELATO DE FORMAÇÃO E PRÁTICA DOCENTE PARA A PERSONALIZAÇÃO E O USO INTEGRADO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO**

Eixo 06 - Criatividade e inovação nas práticas docentes com uso das TIC.

Lilian BACICH<sup>1</sup>

### **RESUMO**

As tecnologias digitais podem colaborar com os processos de ensino e aprendizagem, porém apenas o uso da tecnologia não é suficiente. O Ensino Híbrido, que combina o uso da tecnologia digital com as interações presenciais, visando a personalização do ensino e da aprendizagem é um modelo possível para facilitar a combinação, de forma sustentada, do ensino online com o ensino presencial. Para refletir e verificar as possibilidades do uso dessa proposta foi organizado um Grupo de Experimentações, parceria entre o Instituto Península e a Fundação Lemann. Tratou-se de um estudo exploratório, na modalidade pesquisa-ação, com uma amostra de dezesseis educadores de diferentes estados brasileiros que lecionam em escolas públicas e particulares. Os resultados obtidos a partir de análises de planos de aula, vídeos e texto elaborado pelos professores indicam enriquecimento da prática pedagógica por meio do uso integrado das tecnologias digitais, motivação dos estudantes e possibilidades de personalização das ações de ensino e aprendizagem.

**PALAVRAS-CHAVE:** Formação de professores, Ensino Híbrido, Tecnologias Digitais.

### **ABSTRACT**

Digital technologies can collaborate with the teaching and learning processes, but just the use of technology is not enough. Blended Learning, which combines the use of digital technology with face-to-face interactions aimed at customization of teaching and learning, could be a possible model to facilitate the combination of online learning with classroom learning. To reflect and verify the possibilities of using this proposal, Experimentation Group was organized, which is a partnership between Peninsula Institute and Lemann Foundation. This was an exploratory study, action research involving a group of sixteen educators from different Brazilian states that teach in public and private schools. The results obtained of analyzes lesson plans, videos and texts prepared by teachers show enrichment of teaching practice through the integrated use of digital technologies, motivation of students and customization possibilities of teaching and learning activities.

---

<sup>1</sup> Instituto Península, Doutora em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano pela Universidade de São Paulo (USP), Mestre em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Bióloga (Mackenzie) e Pedagoga (USP). Co-organizadora do livro e coordenadora do curso online: "Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação" parceria entre o Instituto Península e a Fundação Lemann.e-mail: lilian.bacich@usp.br



14 a 16 de setembro de 2016  
UNIT - Aracaju-SE

ANAIS | ISSN: 2179-4901

**KEYWORDS:** Teacher Professional Development, Blended learning, Digital Technologies.

## **1 Introdução**

O uso das tecnologias digitais no ensino e na aprendizagem tem sido um tema muito discutido em diferentes esferas educacionais. Pesquisas que abordam o envolvimento das tecnologias da informação e da comunicação, as TICs, na educação demonstram sua importante influência em transformações ocorridas nas formas de aprender, nas formas de se relacionar, nas formas de construir significado e valores. Porém, muitas dessas pesquisas, enfatizam a importância de uma reelaboração da cultura escolar para que esse novo paradigma possa surtir efeito positivo no ensino (KENSKI, 2007; MIRANDA, 2007; COUTINHO, 2009; ARIEVITCH, 2010).

Em relação ao ensino, Livingstone (2012) reflete sobre a realidade das escolas, que apesar de implementarem o computador em sua rotina, ainda têm dificuldade em modificar as formas de lidar com o planejamento das aulas. Apesar de já estar presente em diferentes contextos diários e de ser considerada importante na educação, a mudança na escola tem sido mais lenta pois, segundo a autora, demanda mudanças em vários níveis: infra-estrutura educacional, formação de professores, estruturas curriculares, práticas de sala de aula e modos de avaliação.

Prensky (2010), em seu texto sobre a tecnologia no ensino, reflete sobre o papel das tecnologias digitais na sala de aula e aponta a possibilidade das TICs oferecerem suporte ao novo paradigma da educação no século XXI. O autor, porém, é crítico em seu texto ao afirmar que

A tecnologia atual, no entanto, oferece aos alunos todos os tipos de ferramentas novas e altamente eficientes para que possam aprender sozinhos – desde a internet com todo tipo de informação para procurar e ferramentas de busca para descobrir o que é verdadeiro e relevante, até ferramentas de análise que permitem dar sentido à informação, a ferramentas de criação que trazem resultados de busca em uma variedade de mídias, ferramentas sociais que permitem a formação de redes sociais de relacionamento e até de trabalho de modo a colaborar com pessoas do mundo inteiro. E enquanto o professor poderia e deveria ser um guia, a maior parte dessas ferramentas é usada pelos alunos com melhor desenvoltura, e não, pelos professores. (p.202-203)

Nesse contexto, torna-se evidente a importância da formação do professor para que ele utilize as TICs em sala de aula. Porém, indicar essa utilização pelos professores sem uma formação que possibilite reflexão e adequação às diferentes realidades, pode não ser a melhor estratégia de implementação. Assim, por meio de uma pesquisa-ação, buscando o envolvimento dos professores na experimentação e análise de estratégias que envolvam o uso das tecnologias digitais de forma integrada às necessidades curriculares de cada instituição, como ocorre na abordagem denominada Ensino Híbrido, foi realizada a proposta que será apresentada neste artigo.

## 2 Ensino Híbrido

É possível encontrar diferentes definições para Ensino Híbrido na literatura. Todas elas apresentam, de forma geral, a convergência de dois modelos de aprendizagem: o modelo presencial, em que o processo ocorre em sala de aula, como vem sendo realizado há tempos, e o modelo online, que utiliza as tecnologias digitais para promover o ensino. No modelo híbrido, a ideia é que educadores e estudantes ensinem e aprendam em tempos e locais variados. Principalmente no Ensino Superior, esse modelo de ensino está atrelado a uma metodologia de ensino a distância (EaD), semi-presencial, em que o modelo tradicional, presencial, se mistura com o ensino a distância e, em alguns casos, algumas disciplinas são ministradas na forma presencial e, outras, ministradas apenas a distância. Esse seria o uso original do termo que evoluiu para abarcar um conjunto muito mais rico de estratégias ou dimensões de aprendizagem e, entre elas, a forma proposta neste texto. O termo Ensino Híbrido está enraizado em uma ideia de que não existe uma forma única de aprender e que a aprendizagem é um processo contínuo.

Podemos considerar, assim, que os dois ambientes de aprendizagem, a sala de aula considerada tradicional e o ambiente virtual de aprendizagem estão tornando-se gradativamente complementares. Isso ocorre porque, além do uso de variadas tecnologias digitais, o indivíduo interage com o grupo, intensificando a troca de experiências na construção de conhecimentos.

A proposta de Ensino Híbrido aqui tratada é uma forma de abordagem que promove uma mistura entre o ensino presencial e propostas de ensino online, que ocorrem na sala de aula ou fora dela, porém, preferencialmente na escola. O papel desempenhado pelo professor e pelos alunos sofre alterações em relação à proposta de ensino considerada tradicional e as configurações das aulas favorecem momentos de interação, colaboração e envolvimento com as tecnologias digitais. O Ensino Híbrido configura-se na oferta de diferentes espaços de ensino-aprendizagem no contexto escolar, promovendo a autonomia dos alunos para que possam trabalhar em grupos e compartilhar conhecimentos. Sendo assim, esses espaços se tornam complexos sistemas de interações entre aluno-conhecimento, aluno-professor, aluno-aluno, no qual o professor não assume mais o papel de detentor do conhecimento, mas todos os envolvidos no processo são responsáveis por essa construção, assim como as diferentes ferramentas digitais. Nesse aspecto, o Ensino Híbrido parte de uma proposta metodológica que impacta na ação no professor em situações de ensino e na ação dos estudantes em situações de aprendizagem, pois a troca entre os pares com diferentes habilidades e níveis de conhecimento se torna mais fluida e participativa.

De acordo com o modelo de Ensino Híbrido proposto pelo Instituto Clayton Christensen (HORN e STAKER, 2015), trata-se de um programa de educação formal no qual um aluno aprende por meio do ensino online, com algum elemento de controle do estudante sobre o tempo, lugar, modo e/ou ritmo do estudo, e por meio do ensino presencial, na escola. As modalidades ao longo do caminho de aprendizado de cada estudante em um curso ou matéria são conectadas para oferecer uma experiência de educação integrada. Os autores apresentam as propostas híbridas como concepções possíveis para o uso da tecnologia digital na cultura escolar contemporânea, uma vez que não é necessário abandonar o que se conhece até o momento para promover a inserção de novas tecnologias em sala de aula regular, aproveitando o melhor dos dois mundos.

Assim, aprendizagem não está restrita às aulas do dia ou da semana, não está restrita às paredes da sala de aula, não está restrita à metodologia do professor, não está restrita ao ritmo da sala de aula. Há possibilidade de personalizar o ensino por meio da

utilização de diferentes recursos didáticos, tendo as tecnologias digitais como espinha dorsal do processo.

## 2.1 Tipos estruturantes

O modelo de Ensino Híbrido, proposto pelos pesquisadores do Instituto Clayton Christensen (HORN e STAKER, 2015) e testado nas escolas norte-americanas, apresenta quatro tipos estruturantes: Rotação, Flex, A La carte, Virtual aprimorado.

O *Modelo de Rotação* está baseado na criação, pelo professor, de diferentes espaços de ensino-aprendizagem dentro ou fora da sala de aula para que os estudantes revezem entre diferentes atividades de acordo com um horário fixo ou de acordo com a orientação do professor. Os espaços de ensino-aprendizagem podem envolver pequenos grupos de discussões, atividades escritas, leituras e, necessariamente, uma atividade online, propiciando para o aluno a oportunidade de busca de novas fontes de conhecimento fora do seu contexto escolar. Nesse modelo, há as seguintes propostas: *Rotação por Estações*, na qual os estudantes realizam diferentes atividades, em estações, no espaço da sala de aula. O *Laboratório Rotacional*: neste modelo, os estudantes usam o espaço da sala de aula e laboratórios. A *Sala de Aula Invertida*: na sala de aula invertida, a teoria é estudada em casa, no formato online, e o espaço da sala de aula é utilizado para discussões, resolução de atividades, entre outras propostas e, por último, a *Rotação Individual*: nesse modelo de rotação individual, cada aluno tem uma lista das propostas que deve contemplar em sua rotina para cumprir os temas a serem estudados.

O Modelo Flex está baseado na experiência de aprendizagem por meio de atividades online, os alunos também têm uma lista de atividades a ser cumprida, porém a aprendizagem online é o ponto fulcral. O ritmo de cada estudante é personalizado e o professor fica à disposição para esclarecer dúvidas.

No Modelo A La Carte, o estudante é responsável pela organização de seus estudos, de acordo com os objetivos gerais a serem atingidos, organizados em parceria

com o educador, personalizando a aprendizagem, que pode ocorrer no momento e local mais adequados. Nessa abordagem, pelo menos um curso é feito inteiramente online, apesar do suporte e organização compartilhada com o professor. A parte online pode ocorrer na escola, em casa ou em outros locais.

O Modelo Virtual Aprimorado trata-se de uma experiência realizada por toda a escola, em que em cada curso (como o de Matemática, por exemplo), os alunos dividem seu tempo entre a aprendizagem online e a presencial.

É importante ressaltar que não há uma ordem estabelecida para aplicação e desenvolvimento desses modelos em sala de aula e não há hierarquia entre eles. Todos podem ser adotados desde que se mantenham as características individuais que os diferenciam.

### **3 Metodologia**

O presente estudo configurou-se como uma pesquisa-ação envolvendo a abordagem de Ensino Híbrido, descrita no item anterior, e foi conduzido pela equipe de gestão do Projeto Ensino Híbrido, uma parceria entre a Fundação Lemann e o Instituto Península. A pesquisadora participou do grupo de gestão do referido projeto, por parte do Instituto Península.

O projeto teve um ano de duração, tendo início em 2014, com a seleção de professores que lecionavam em escolas públicas e particulares e já adotavam alguma tecnologia digital em suas aulas. O estudo contou com a participação de 16 professores de escolas públicas e privadas de 4 estados do Brasil (São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul) com o objetivo de promover a experimentação e análise de estratégias com o uso das tecnologias digitais de forma integrada às necessidades curriculares de cada instituição, envolvendo a proposta de Ensino Híbrido.

Para tanto, com o auxílio de um ambiente virtual de aprendizagem e conversas via *Skype*, os 16 professores discutiram, criaram e experimentaram situações híbridas em seus mais diversos contextos escolares.

O papel do professor foi essencial na organização e no direcionamento do processo. Buscou-se que, gradativamente, o professor planejasse aulas que pudessem atender às necessidades da sua turma. De acordo com a proposta de Ensino Híbrido e a interferência dos pesquisadores do grupo de gestão, estimulou-se o grupo para que esse processo de formação de professores ocorresse de forma colaborativa e personalizada, com foco no compartilhamento de experiências e na construção do conhecimento por meio das interações com o grupo. Para isso, foram elaborados desafios, propostos periodicamente pela equipe de gestão e realizados pelo grupo, estimulando a discussão sobre a base teórica que subsidiava as reflexões sobre a prática em sala de aula.

Os desafios foram organizados em dois blocos, que duraram de maio a outubro. O primeiro bloco teve duração de 8 semanas, com um desafio proposto a cada semana, nos meses de maio e junho. O segundo bloco, que durou de agosto a outubro, também foi composto por 8 desafios, porém com período maior de execução de alguns deles, totalizando 12 semanas. O ambiente selecionado para as postagens e discussões sobre os desafios foi o Edmodo<sup>2</sup>. Em todos os desafios, havia:

- ✦ uma parte teórica, composta por textos de diferentes autores e/ou por vídeos do Instituto Clayton Christensen<sup>3</sup>, que foram legendados, em português, para esse projeto.
- ✦ uma parte prática, envolvendo, na maioria das vezes, a elaboração e aplicação de plano de aula, ou outras solicitações, de acordo com a proposta do desafio. Grande parte dos desafios envolvia a filmagem da implementação do plano de aula elaborado, a edição das partes do vídeo e a postagem no ambiente virtual para que todo o grupo discutisse essa ação.
- ✦ um momento de discussão entre pares sobre a prática em sala de aula e o tema central do desafio, descrito abaixo. Esse momento de discussão, no primeiro

<sup>2</sup> [www.edmodo.com](http://www.edmodo.com)

<sup>3</sup> <https://pt.khanacademy.org/partner-content/ssf-cci/sscc-intro-blended-learning> - vídeos de introdução ao *Blended learning*, elaborados pelo Instituto Clayton Christensen e disponibilizados na Khan Academy. A legenda em português foi produzida a pedido da equipe de gestão do Grupo de experimentações em Ensino Híbrido.

bloco, foi realizado entre o professor participante e o tutor, que era um dos professores do grupo de gestão, vinculados ao Instituto Península e à Fundação Lemann, e, no segundo bloco, por reflexões realizadas entre os próprios professores do grupo, alternando a condução das discussões entre eles e, sempre que necessário, contando com a intervenção da equipe de coordenação. Essas discussões ocorreram, no primeiro bloco, por Skype e, no segundo bloco, pela plataforma Edmodo.

## **4 Resultados**

No relato desses professores, compreendemos que, entre outras ações, a possibilidade de registrar, por meio de uma filmagem, sua atuação em sala de aula, pensar sobre ela e, depois, discuti-la com o tutor e os pares configurou-se como rico momento de aprendizado.

Filmar a aula toda e depois assistir foi um dos momentos mais ricos em meu aprendizado. Pude observar o desenvolvimento dos meus alunos e o meu. Além disso, pude refletir no que falta para a minha aula ter um ensino personalizado. (Professor B.)

Nesses momentos de análise do material produzido e selecionado por ele, foi possível, ao professor, confrontar-se com a imagem de seu trabalho e explicar suas ações para o tutor. Segundo Clot (2006, p.136), “a tarefa apresentada aos sujeitos consiste em elucidar para o outro e para si mesmo as questões que surgem durante o desenvolvimento das atividades com as imagens” o que, ainda segundo o autor, opera uma modificação na percepção da atividade realizada, possibilitando que ações do plano interpsicológico, por meio do diálogo com o outro, manifestem-se no plano intrapsicológico, no momento em que o sujeito, ao analisar suas ações e verbalizar sobre as condutas observadas, identifica condições de realizá-las da mesma forma ou, na maioria dos casos, de uma forma aprimorada na próxima vez.

A proposta de analisar a aula de um colega e discutir sobre ela também foi considerado um momento importante para os professores, como demonstrado nos relatos a seguir.

A proposta de analisar a produção de outro professor permitiu que se criasse um importante espaço de diálogo e troca de ideias. (Professor D.)

Refletir sobre a prática de outro colega me fez pensar sobre aspectos na minha própria prática que eu estava deixando de lado. (Professor E.)

De maneira geral, os aprendizados decorrentes do Grupo de Experimentações em Ensino Híbrido possibilitaram uma análise sobre a importância de estimular a reflexão, por parte do professor, sobre a organização da atividade didática. Foi possível concluir que o fato de o professor modificar as estratégias de condução da aula funcionou como disparador de reflexões sobre as relações de ensino e aprendizagem que se estabelecem em sala de aula e, conseqüentemente, como instrumento de análise e replanejamento de sua prática.

Em relação à organização da atividade didática, de acordo com o analisado nas aulas investigadas neste estudo, o modelo de Ensino Híbrido favorece a personalização das ações de ensino e aprendizagem ao oferecer condições para que o estudante participe, de forma autônoma, dos processos envolvidos construção de conhecimentos. Ao aproximar o professor de grupos de estudantes em uma organização adequada do espaço e das ações compartilhadas entre eles é possível a elaboração e a oferta de estratégias que sejam adequadas a cada estudante, de acordo com as demandas individuais. Em salas de aula que contam com uma organização do espaço considerada tradicional que enfatiza a exposição de conteúdos e a mera transmissão do conhecimento de um (professor) para muitos (estudantes), a avaliação do atual estado de desenvolvimento de um sujeito é feita pela média da avaliação do estado atual de desenvolvimento dos demais alunos. O ensino é único e a expectativa de aprendizagem e, conseqüentemente, de desenvolvimento, que se espera atingir pode ser eficaz para alguns estudantes e ficar aquém, ou além, da necessidade de outros. As aulas elaboradas e analisadas contemplam diferentes estratégias de condução do conteúdo, reunindo propostas presenciais e *on-line*, envolvendo, portanto, diferentes estilos de aprender,

uma vez que os estudantes não aprendem da mesma forma, no mesmo ritmo e a partir das mesmas estratégias. Essas aulas envolveram diferentes estratégias de utilização dos recursos digitais e priorizaram a socialização e o trabalho colaborativo. Além disso, observou-se a realização de avaliações processuais, formativas, em uma sequência didática, importantes para que a assimilação gradativa dos conteúdos aconteça e, conseqüentemente, ocorra apropriação dos conceitos trabalhados em sala de aula.

Assim, os professores a experimentaram novas formas de atuação em sala de aula, com o uso integrado das tecnologias digitais como proposto na abordagem de Ensino Híbrido e verificarem até que ponto essas novas maneiras poderiam impactar nos resultados esperados em relação ao desempenho de sua turma. Os professores finalizaram o registro das reflexões sobre: o papel do professor, o papel do estudante, o papel da gestão, as tecnologias digitais, o espaço, a avaliação, a cultura escolar.



**Figura 1** - Imagem elaborada para um especial do Porvir<sup>4</sup>, em que foram compartilhados cada um dos desafios elaborados para o grupo de experimentações.

Cada um desses temas constituiu um capítulo do livro: *Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação*, organizado pela pesquisadora e demais

<sup>4</sup> <http://www.porvir.org/especiais/personalizacao/> Ao clicar em “Sua vez” é possível conhecer todos os desafios propostos ao grupo de professores que fez parte do projeto, além de vídeos-depoimentos.

coordenadores do Grupo de Experimentações<sup>5</sup>. Além do livro, todos esses desafios, complementados pelas reflexões do grupo de professores, foram organizados em um curso *on-line* (MOOC<sup>6</sup>), livre e gratuito, ou com tutoria, disponibilizado em duas plataformas, até o momento: plataforma do Instituto Singularidades<sup>7</sup> e Coursera<sup>8</sup>.

## Considerações Finais

Um dos professores de nosso grupo afirmou: “Não há uma realidade brasileira, mas várias realidades” e concordamos com ele nesse sentido, pois sabemos que há, em nosso país, escolas em que as tecnologias digitais estão presentes em maior intensidade, com uma certa obrigatoriedade de uso por parte dos docentes, escolas em que as tecnologias digitais estão presente e seu uso é facultativo, escolas em que não há tecnologias digitais, mas há entusiastas em seu uso e, ainda, escolas em que não há nem sinal da presença ou do uso de tecnologias digitais. Nessas muitas realidades, é possível pensar em uma prática híbrida desde que ela tenha uma forma sustentada de atuação, não como uma forma puramente disruptiva. O que significa ter uma forma sustentada de atuação? Incentivar o uso das tecnologias digitais em diferentes modelos, não apenas substituindo recursos já existentes, mas manter aquilo que sustenta o ensino naquela escola. Não adianta querer mudar, da noite para o dia, toda uma cultura escolar.

O que temos observado como já pontuamos em publicações anteriores é que “Crianças e jovens estão cada vez mais conectados às tecnologias digitais, configurando-se com uma geração que estabelece novas relações com o conhecimento que, portanto, requer que transformações aconteçam na escola” (BACICH et al, 2015, p.47). Entretanto, precisamos pensar na integração das tecnologias digitais de informação e comunicação (TICs) de forma criativa, crítica e que possam ser usadas no seu potencial oportunizando para os alunos um ensino mais personalizado e colaborativo.

<sup>5</sup> Bacich, L.; Tanzi Neto, A. & Trevisani, F.M. (2015). *Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação*. Porto Alegre: Penso.

<sup>6</sup> Curso Online Aberto e Massivo, do inglês Massive Open Online Course (**MOOC**).

<sup>7</sup> [www.ensinohibrido.org.br](http://www.ensinohibrido.org.br)

<sup>8</sup> [www.coursera.org/learn/ensino-hibrido](http://www.coursera.org/learn/ensino-hibrido)

## Referências

ARIEVITCH, Igor et al. An activity theory perspective on Educational Technology and Learning. In: KRITT, David W. e WINEGAR, Lucien T. **Education and technology: Critical perspectives, possible futures**. Lexington Books, 2010.

BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (Org.). **Ensino Híbrido: Personalização e Tecnologia na Educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello. Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação. In: BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (Org.). **Ensino Híbrido: Personalização e Tecnologia na Educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

CLOT, Y. A função psicológica do Trabalho. Petrópolis: Vozes, 2006.

COUTINHO, Clara Pereira. Using Blogs, Podcasts and Google Sites as Educational tools in a Teacher Education Program. In: BASTIAENS, T. et al. (Eds.). **Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2009**. Chesapeake, VA: AACE, p. 2476-2484, 2009. Disponível em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/9984>. Acesso em maio/2013.

HORN, Michael B.; STAKER, Heather. **Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação**. [tradução: Maria Cristina Gularte Monteiro; revisão técnica: Adolfo Tanzi Neto, Lilian Bacich]. Porto Alegre: Penso, 2015.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**. Campinas, SP: Papyrus editora, 2007.

LIVINGSTONE, Sonia. Critical reflections on the benefits of ICT in education, **Oxford Review of Education**, v. 38, n. 1, p. 9-24, 2012.

MIRANDA, Guilhermina Lobato. Limites e possibilidades das TIC na educação. **Sísifo. Revista de Ciências da Educação**, Portugal, n. 03, p. 41-50, 2007.

PRENSKY, M. O papel da tecnologia no ensino e na sala de aula. **Conjectura**, Caxias do Sul, v. 15, n. 2, p. 201-204, Maio/ago. 2010.