

## O USO DO TABLET NA EDUCAÇÃO E O PEDAGOWARE

Por Tissianna Carvalhedo

Considerado hoje “a menina dos olhos” da educação, o *tablet* vem sendo muito usado mundialmente em cursos presenciais e a distância. Há quem diga que será o livro didático do futuro. Mas quais serão mesmo as reais implicações do seu uso para o aprendizado? Essas e outras perguntas motivaram o nosso bate-papo com o pesquisador Francislê Neri de Souza, que possui pós-doutoramento em Tecnologias da Informação e Comunicação e, atualmente, participa de pesquisas sobre o tema na Universidade de Aveiro, Portugal.



### OLHO 1

*“Educação com tecnologia é para além do hardware, vai para além do software, tem a ver com o pedagógico”.*

### OLHO 2

*“Uma tecnologia não é a salvaguarda da educação, mas ela não é neutra, ela pode interferir.”*

### O que o *tablet* enquanto tecnologia tem a oferecer para a Educação?

O *tablet* é uma ferramenta muito interessante, mas, como toda ferramenta, ele pode ser bem ou mal usado. Ele apresenta potencialidades incríveis, só que também riscos. Por um lado, corre-se o risco de subestimar as potencialidades reduzindo essa tecnologia às suas funções básicas. Por outro lado, quando se esquece que essa ferramenta deve ser uma mais valia pedagógica, pode-se formar uma barreira na interação e na construção do aprendizado em sala de aula, por exemplo.

Existem esses riscos e, muitas vezes, eles não são levados em consideração. O que acontece internacionalmente é um maior ânimo com a tecnologia, a tecnologia vai à frente nos investimentos, tanto dos poderes públicos quanto do setor privado. O objetivo é dizer que nas suas escolas os alunos já usam *tablet*, são avançados, associando tecnologia à ideia de “qualidade na educação”.

Isso aconteceu com o uso da televisão na educação, com as lousas digitais. Lá em Portugal, por exemplo, 90% ou mais das salas têm lousa digital e são subutilizadas, é um investimento muito caro e que não tem o seu proveito tirado. É uma história que se repete, mas que podemos modificar. Nesse caso específico, as lousas digitais já passaram pela história das tecnologias na educação e o mesmo poderá acontecer aos **tablets**. Dessa vez, será mais rápido do que a obsolescência das grandes TV's e leitores de vídeo que existiam nas salas de aula do passado.

### Então, o desafio está em como utilizar essa ferramenta?

O que é mais rápido: comprar um *tablet* ou formar um professor que saiba utilizar um *tablet* em sala de aula em um contexto de ensino ativo? Atualmente, não sei qual dos dois é mais caro, mas de uma coisa tenho certeza: é mais rápido comprar um *tablet*. Formar um professor que saiba utilizá-lo, de forma integrada, na sua disciplina, e com eficiência pedagógica e didática, não é fácil. Não é fácil e não dá *outdoors* bonitos. É mais fácil colocar um *outdoor* dizendo “Distribuí no meu mandato 200 mil *tablets*” do que “formei 200 professores para...”, parece que não tem “volume”, não chega a tantos eleitores.

O investimento tem que ser equilibrado, no sentido da qualidade do equipamento e dos recursos humanos. Temos de investir em pedagogia e em formação de professores. O professor tem de ter seis meses antes, pelo menos, o *tablet* na mão, antes que os alunos tenham-no, pois ele precisa fazer formações técnica e pedagógica mínimas.

Vejo o *tablet* como uma oportunidade, um “Cavalo de Tróia” que é colocado dentro da sala de aula e perturba o sistema. Essa perturbação pode ser aproveitada para sua melhoria ou para sua derrota. Imagine um “Cavalo de Tróia” cheio de educadores, de pessoas que estão preocupadas com a didática e com os processos educacionais. Quando ele é aberto pela tecnologia, ele adquire, com uso de estratégias, a função de ensino e aprendizagem. Mas se esse “Cavalo de Tróia” é colocado vazio, quando é aberto, nós temos o desastre. Então, o *tablet*, nessa analogia, tanto pode ser usado para o bem, quanto para o mal no sentido do desenvolvimento da aprendizagem dos nossos alunos.

### **Quais estratégias seriam essas?**

Nós criamos inclusive um termo para essas estratégias pedagógicas, chamamos de *pedagoware*. Esse termo é para lembrarmos que educação com tecnologia é para além do *hardware*, vai para além do *software*, tem a ver com o pedagógico, com o didático, com as estratégias de ensino e aprendizagem ativas, tem a ver com interação professor e aluno, entre alunos, e com os demais processos de construção de conhecimento.

Um livro em papel tem pouco de interativo e pouco de interação, mas no livro em *tablet* é possível ter interatividade e interação. Interação entre diversos agentes, tais como: aluno e professor, professor e aluno, aluno e conteúdo, aluno e aluno, professor e conteúdo. Em um *tablet* ou em um *smartphone* as setas de interação são múltiplas, enquanto que em um livro em papel, são mais limitadas. Só que o professor já sabe lidar com esse processo de interação do livro didático em papel, ainda não foi preparado para lidar com as múltiplas possibilidades dessas tecnologias em sala de aula. Nesse ponto, o *tablet* e o *smartphone* viraram vilões em sala de aula e devem ser evitados a todo custo.

### **Em sala de aula, o conceito de *Pedagoware* é difícil de ser aplicado?**

Não, não é muito simples aplicar as ideias do *Pedagoware* em uma sala de aula que todos os alunos tenham *tablet* ou *smartphone* ligados à internet. Na verdade, o *Pedagoware* é mais um termo provocativo. Quem for trabalhar com tecnologias para o ensino e aprendizagem não deve gastar toda a sua energia e planejamento somente com *hardware* e *software*, tem que ir além.

O *Pedagoware* é um conjunto de estratégias, é a parte lógica do sistema de ensino e da aprendizagem. É a sistematização na integração dos elementos *hardware*, *software*, aluno, professor e conteúdos para a educação nos contextos interdisciplinares e na promoção do ensino e da aprendizagem ativa. *Pedagoware* é a parte lógica ou conjunto de instruções ou estratégias pedagógicas, que leva em consideração a complexidade do ato de ensinar e de aprender.

Por exemplo, vamos escolher uma função do livro em *tablet*, como a de sublinhar. Se o aluno quer sublinhar em papel, com várias cores, ele pode usar canetas coloridas de diferentes cores para sublinhar coisas com

significados diferentes. O vermelho para coisas que ele não entendeu, o azul para coisas que ele entendeu e considera importante, o amarelo para coisas que podem cair na prova, e assim por diante.

Para isso acontecer, o aluno tem de ter várias canetas coloridas, mas mesmo assim é possível que ele o faça. Só que raramente isso acontece, pois é muito raro um aluno ter diversas canetas coloridas e usá-las para sublinhar um texto de forma tão sistematizada.

Agora imagine um *tablet* onde possa sublinhar com diversas cores. As cores já estão lá, eu clico e tenho várias cores. O professor pode pensar em estratégias, por exemplo, para o aluno ler parte do livro em *tablet*, usando a função sublinhar, fazer anotações, com tarefas muito específicas em uma ferramenta que facilita esse processo de etiquetagem e de desenvolvimento da competência da leitura, da leitura crítica.

Esse é só um exemplo das possibilidades de trabalho com essa ferramenta. Nos *tablets* e nos *smartphones*, as possibilidades são muitíssimas, podemos ter textos, imagens, vídeos, *flashcards*, tarefas, exercícios dinâmicos, etc.. Cada um desses elementos é um objeto de aprendizagem e pode ser motivo de uma estratégia didática pelo professor preparado e sensibilizado para o fazer.

### **Então, é preciso que o professor domine a ferramenta e planeje com criatividade a atividade?**

Exato, esse planejar a atividade, estratégia de como usar cada ferramenta do *tablet* ou *smartphone* com intencionalidade pedagógica, é o que chamamos de *Pedagoware*. Os técnicos da *Samsung*, da *Apple*, não pensaram em cada componente do *hardware* e sua aplicação educacional, geralmente, não gastam tempo com essa dimensão tão específica. Os programadores não pensaram em um *software* genérico para as exclusivas necessidades educacionais. Então, o professor tem de pensar no *Pedagoware*, nas estratégias didáticas de como usar aquele *hardware*, aquele *software*, para interagir com o aluno, para ensinar melhor. Mesmo os *softwares*, criados para a educação, necessitam de ser integrados com criatividade pelos professores na sua prática. O professor tem que continuamente pesquisar sua própria prática de aplicação tecnológica para o ensino, tem de ser um “professor-pesquisador”.

### **Quais as principais peculiaridades de um livro didático em Tablet?**

Nós estamos falando de agregação de funcionalidades, agregação de especificidades, de potencialidades. Um livro didático bem feito implica muitos recursos humanos, desde o autor do livro, ao revisor, paginador, ilustrador, editor. Quando eu faço um livro didático em *tablet*, além disso tudo, acrescenta-se a preocupação com a multimídia, com sua adequação, com seu design de interação, no que é aplicável a uma ferramenta digital. É muita gente envolvida para que esse livro digital seja de qualidade.

Não estamos falando de um livro amador, feito nas horas vagas, no improviso. Estamos falando de um material profissional, feito por autores, com uma equipe pedagógica. O livro didático digital precisa desses recursos humanos todos por ter mais funcionalidades do que um livro em papel. Na composição de um livro didático digital, o *Pedagoware* especifica quatro dimensões a serem levadas em conta:

- **Interações** (Aluno-Conteúdo, Aluno-Aluno, Aluno-Professor, Professor-Conteúdo);

- **Gestão dos Recursos** (Princípios de *design* de interação, ligação entre conteúdos – inter e entre livros, apoio às Necessidades Educativas Especiais);
- **Assistência à Aprendizagem** (Rascunhar e editar documentos, desenhar figuras e mapas, dicionários, sistema de busca, desenvolver recursos multimídia).

### **Qual a mensagem que você deixa para o professor que tem a oportunidade de usar o tablet em sala?**

Uma tecnologia não é a salvaguarda da educação, mas ela não é neutra, ela pode interferir, inclusive pode interferir negativamente. Ora, um homem que gosta de tecnologias, que estuda tecnologias dizendo uma coisa dessas! Que absurdo, não é? Não, não é um absurdo, porque temos de ser críticos, para não fazermos armadilhas para nós mesmos.

Por isso, o que recomendo ao professor é que, ao receber *tablets* e/ou *smartphones*, faça uma lista das ferramentas que ele possui, de todas as suas funcionalidades. Depois, pense no *Pedagoware*, começando com coisas simples. O que o aluno pode fazer, por exemplo, com a possibilidade de ter um dicionário disponível no equipamento? A maioria dos alunos não consulta o dicionário em papel, mas no livro digital em *tablet* há essa possibilidade. Entretanto, o professor precisa incentivar o aluno a usá-la, propondo, por exemplo, uma atividade: “liste neste capítulo as palavras que você não sabia e que teve de ler dando um duplo clique...”

Então, quais são as estratégias que o professor pode fazer, de forma ativa? Porque se eu quero que os meus alunos aprendam, ativamente, eu tenho de ter uma correspondência do ensino ativo. Se não houver essa correspondência, aquela ferramenta vai ser subutilizada, será desinteressante e o aluno vai para o *Facebook*, pois lá terá mais o que ver. A partir de então, começam outros problemas.

Minha compreensão é a de que o *tablet* e/ou o *smartphone* é uma oportunidade, como a televisão foi na sua devida época. Temos mais uma oportunidade de inserir uma ferramenta que cause melhorias, que abale uma estrutura transmissiva, que desloque, no processo da educação, a centralidade do professor para o aluno, porque o elemento que aprende é que é o centro do processo.

### **BIOGRAFIA DO AUTOR**

**Francislê Neri de Souza** - pós-doutoramento em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) aplicadas ao Ensino de Ciências pela Universidade de Aveiro e Brunel University. Doutor em Educação em Ciência, mestre em Química Quântica Computacional e licenciado em Química. Ele também é o autor de artigos, livros e capítulos de livros no campo da aprendizagem ativa, questionamento, Educação em Química e TIC.