



TECNOLOGIA COMO RECURSO DIDÁTICO: UMA EXPERIÊNCIA COM APRENDIZES NO ENSINO MÉDIO

Ligiane Gomes Marinho Salvino

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba / Universidade Estadual da Paraíba
ligiane.gmarinho@gmail.com

Eduardo Gomes Onofre

Universidade Estadual da Paraíba
eduonofre@gmail.com

Resumo: Este artigo trata-se de um relato de experiência que destaca a importância das tecnologias digitais na perspectiva didática. As ferramentas tecnológicas estão presentes na educação e podem ser exploradas para estimular os alunos e mostrar-lhes que existem várias formas de ensinar e de aprender. Em abril de 2016, foram realizadas duas experiências com uso de tecnologia digital em uma turma de adolescentes do ensino médio, de uma escola da rede pública, localizada no sertão da Paraíba. As atividades foram executadas com um intervalo de 15 dias e tinham propósitos diferentes, sendo a primeira para reforçar o conteúdo visto; e a segunda, avaliar o nível de aprendizagem. Diante da imaturidade do grupo decorrente da idade, percebia-se indisciplina e inquietação durante as tradicionais aulas expositivas. As novidades que lhes foram apresentadas resultaram em mudanças positivas, em níveis comportamentais e atitudinais, quando perceberam possibilidades diferentes para o uso de computadores.

Palavras-chave: Didática, Tecnologias, Adolescentes.

Introdução

Didática é um termo utilizado há séculos e vem se desenhando com o tempo; o que não mudou foi a ideia de que sua prática se faz na sala de aula; nem tão pouco o fato de que não existe uma “receita pronta” para o que se chama de “o melhor jeito de ensinar”.

A didática é um ramo da pedagogia que se preocupa com o ato de ensinar, com o “como fazer” para melhorar as possibilidades de aprendizagem dos alunos. E o professor, mesmo sem intenção, apresenta uma didática, que se adequa conforme as características do público, a depender, por exemplo, da idade. A inquietação observada em turmas de adolescentes requer estratégias diferentes.



O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) estabelece que a adolescência é vivida dos 12 aos 18 anos completos. Uma fase de grandes mudanças biológicas e emocionais, quando aqueles precisam de autoafirmação, de visibilidade dentro da família, da escola e da sociedade. As tecnologias digitais pressupõem o uso de dispositivos eletrônicos, como os computadores; e, como realça Kenski (2007) “educação e tecnologias são indissociáveis.”

Nesse sentido e considerando que, em geral, eles são afinados quanto ao uso de tecnologias digitais, envoltos a *smartphones*, *tablets*, computadores, *notebooks*, *videogames* etc, apesar da pouca idade, frequentemente revelam mais intimidade com aqueles recursos do que o próprio professor, o qual pensa que ao substituir o quadro por um *datashow* já está fazendo uma aula diferente.

Mais uma vez, Kenski (2007) traz uma reflexão no sentido de que a tecnologia “deixa de lado a estrutura serial e hierárquica na articulação dos conhecimentos e se abre para o estabelecimento de novas relações entre conteúdos, espaços, tempos e pessoas diferentes.” Portanto, cabe ao docente refletir sobre sua prática e pensar em atualizar-se para modificar a sua didática, apropriando-se de recursos que tornem a aula mais dinâmica e que o aluno perceba que existem momentos na escola tão agradáveis quanto a hora do intervalo. É possível fazer de uma aula um encontro produtivo, que gere novas expectativas e desperte o desejo de um reencontro nos aprendizes; fazendo-os perceber que se instruem em ambientes descontraídos, compartilhando informações e usando o mesmo computador que já utilizam para outros fins.

Dessa maneira, como recurso de tecnologia foi selecionado uma plataforma de *software online* que permite uma interação entre professor e aluno, a partir do uso de *smartphones*, *tablets* ou computadores, sendo necessário acesso à internet. Trata-se do *kahoot*, de origem italiana e idioma inglês, é um ambiente que permite grande envolvimento entre todos os participantes, havendo uma competição de conhecimentos, na qual ganha aquele que responder corretamente mais questões e em menos tempo. Resumidamente, o professor faz o cadastro em <https://getkahoot.com/> e cria o questionário, especificando o tempo para cada pergunta que pode ter de duas a quatro alternativas. Ao final, obtém-se uma planilha com acertos e erros de cada “jogador¹”. A sua aplicação é simples: o professor projeta a tela do seu computador de modo que todos observem a pergunta; vê-se também o tempo que resta para aquela pergunta, além de quantos já a responderam. (ver Figura 2)

¹ Existe uma competição entre os alunos: a cada questão, é exibido o nome de quem acertou em menos tempo. Ao final do questionário, quem mais acertou no menor tempo é o campeão.



Metodologia

A investigação, de cunho qualitativo, foi realizada pela professora-pesquisadora, em duas aulas acontecidas em abril de 2016. A turma de 24 adolescentes, com uma média de 15 anos de idade, cursa o 1º ano do ensino médio em uma escola pública estabelecida no sertão do estado da Paraíba.

Nos dois momentos foi utilizada a plataforma *kahoot*. A primeira atividade prática foi anunciada uma semana antes, quando os alunos foram comunicados que o próximo encontro seria no laboratório de informática e que experimentaríamos um ambiente *online* no qual seria aplicado um questionário. Eles não foram informados quanto ao nome para que gerasse uma expectativa em todos. Chegado o dia, antes mesmo do horário, todos estavam lá.

Três questionários foram criados dentro do *kahoot*: A intenção do primeiro, composto por cinco perguntas fáceis de conhecimentos gerais, foi de apresentar a ferramenta para que a turma experimentasse suas funcionalidades e eliminassem dúvidas que pudessem prejudicar a atividade-fim. Após o domínio do funcionamento da plataforma e com o objetivo de revisar o conteúdo recém-apresentado nos 50 minutos iniciais da aula, foi aplicado um questionário com sete questões objetivas, para cada um dos 17 alunos presentes, dispostos individualmente.

Na segunda experiência, 15 dias depois, ficou acordado que a pontuação do jogo seria computada para complementar a primeira nota do bimestre da seguinte forma: para cada acerto das 15 questões que contemplaram todo o conteúdo do bimestre, o aluno teria três décimos. Por se tratar de uma avaliação, as regras tradicionais foram exigidas: sem consulta e sem observar a resposta do colega ao lado. O mesmo questionário de cinco questões foi reaplicado para que aqueles que não estiveram na primeira experiência pudessem se familiarizar com o ambiente. Com a pretensão de um nível maior de interação e reduzir a competição, no momento da atividade a turma completa estava presente e foi informada de que a avaliação seria em dupla. Dessa vez, os tempos para cada pergunta foram maiores, de modo que o par pudesse refletir e primar, realmente, pelo acerto. Ao final de cada pergunta, havia uma reflexão sobre as respostas, com atenção especial para as erradas, na busca da compreensão do motivo do erro.

Ao final da aula, um questionário impresso foi distribuído a fim de se obter um *feedback* quanto às duas atividades realizadas no ambiente de *software* desconhecido. O anonimato foi



respeitado e mesmo sendo informados da não obrigatoriedade de respondê-lo, 23 alunos fizeram questão de opinar.

Posteriormente, os dados da pesquisa foram registrados em um formulário do *google drive*² a fim de se obter uma visão geral das opiniões.

Resultados

As duas experiências produziram dados quantitativos, no que diz respeito ao rendimento da turma; qualitativo, quanto ao comportamento, sentimento e pontos de vista acerca do recurso tecnológico que foi apresentado.

É importante ponderar que a turma era recém-ingressa na instituição de ensino, de modo que não se tinha conhecimento das escolas de origem, de suas regras nem se as tinham. Portanto, no primeiro bimestre os alunos foram indisciplinados, apresentando grandes dificuldades em seguir normas e a cada aula percebia-se a falta de interesse pelos estudos por parte da maioria.

Comparando as duas atividades, a média de acerto da turma subiu apenas dois pontos percentuais, de 39% para 41%. No entanto, ao avaliar os nove alunos que progrediram na segunda experiência, registrou-se que a média de acertos passou de 25% para 43%, 18 pontos percentuais.

Embora a média de acerto tenha ficado bem abaixo dos 70%, foi importante para a professora-pesquisadora constatar qual o conteúdo a ser revisado antes da avaliação bimestral. Outra constatação foi a necessidade de um nivelamento para os alunos recém-ingressos, visto que vêm de instituições de ensino diversas e não existe uma seleção na escola investigada que garanta que somente alunos com um bom nível de conhecimento seja matriculado.

Sobre as suas experiências no *kahoot*, um questionário sem identificação foi aplicado para auferir, com muita sinceridade, a opinião de todos que participaram daqueles momentos. Antes mesmo da pesquisa e de modo muito espontâneo, eles pediram para que a aula fosse estendida. Tal fato chamou a atenção, já que normalmente querem que a aula seja concluída antes do horário devido. Além do mais, alguns dos alunos expuseram o desejo de repetir a experiência.

Conforme as respostas do questionário quanto à experiência no *kahoot*, a turma que não conhecia tal ambiente avaliou sua utilização positivamente, quando 86,4% valorizaram a

² É o serviço de discos virtual da *Google* no qual é possível criar e compartilhar documentos, planilhas, apresentações gráficas, **formulários** e outros.



possibilidade de reforçar o conteúdo, ou seja, da aprendizagem com o uso da aplicação; e mais de 54%, consideraram uma excelente ferramenta de avaliação.

Como você avalia a aula na qual utilizamos o kahoot? (23 respostas)

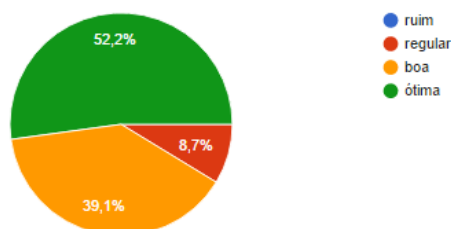


Figura 1 - Avaliação sobre a aula registrada no *google drive*

Entre os comentários, 11 alunos destacaram a possibilidade de aprendizagem; cinco deles enfatizaram a oportunidade de uma avaliação que difere da tradicional prova; e, finalmente, três explicitaram a dinâmica diferente da aula. Somente dois alunos apontaram aspectos negativos, quando o primeiro reclamou do baixo tempo para responder a cada pergunta; e o segundo observou a necessidade de energia e acesso à internet. A professora não viu as duas reclamações como empecilhos, visto que o tempo de cada pergunta é configurável e se tratou de algo pontual. Quanto à dependência de energia elétrica e de internet, é comum em qualquer atividade que faz uso de recursos eletrônicos; e cabe ao docente pensar em uma alternativa, caso surja uma adversidade que impossibilite o uso daqueles recursos.

De modo desfavorável, percebeu-se que em muitos momentos eles deram mais atenção ao ato de responder mais rápido do que mesmo de demonstrar que havia aprendido o conteúdo apresentado.

O grupo observava cada questão projetada a partir do computador do professor e, em cada monitor surgiam as cores para que o aluno selecionasse aquela que correspondia a resposta correta.

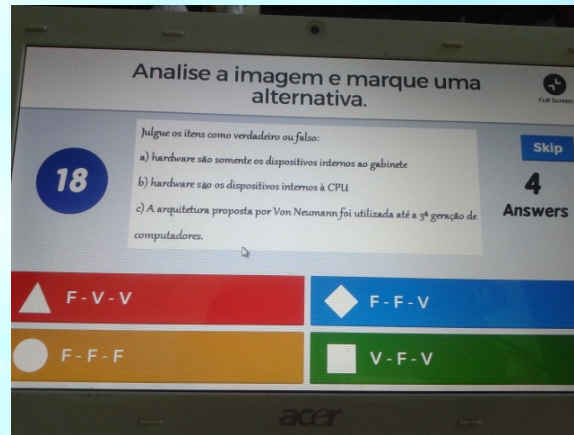


Figura 2 - Tela projetada com uma das perguntas do questionário

A figura 2 apresenta a pergunta ao centro; e no seu lado esquerdo, a informação de que restam 18 segundos para que todos respondam; no lado direito, que até aquele momento, quatro jogadores haviam respondido .



Figura 3 - alunos atentos para responder à pergunta.

Não houve problema por mau comportamento; percebia-se uma concentração e um desejo de vencer em cada dupla. A interação entre eles também foi notável: houve realmente uma troca de informações.

As duas aulas foram concluídas com a certeza de que a inserção de recursos tecnológicos é válida, embora se reconheça que não é possível inovar em todas as aulas e que a tradicional aula expositiva também é fundamental. Deve-se apostar na variedade, reconhecendo que cada aluno é único e aprende de forma diferente.



Propositadamente, a disciplina na qual as experiências foram realizadas foi omitida, para enfatizar que os recursos tecnológicos são apropriados na educação, independente de qual seja a matéria.

Discussão

O ato de ensinar é muito antigo; e a profissão de professor é tão antiga quanto. Vemos a aula como um encontro de curta duração: menos de uma hora. Assim, deve ser um momento planejado antecipadamente; pensando, primordialmente: o que será ensinado? e como ensinar?

Segundo Karnal (2012), a aula é constituída de 4 elementos: o professor, o conteúdo, as condições externas e, finalmente, os alunos. Merece atenção os dois elementos humanos: professor e aluno; o que implica em um relacionamento interpessoal, no qual existem dias bons e dias ruins para ambos; e, especialmente, a resistência do objeto do trabalho do professor: o aluno.

Diante dessa resistência, o entendimento do professor-pesquisador é a separação do processo tradicionalmente denominado de ensino-aprendizagem, em processos de ensino e de aprendizagem, concordando com a ideia de Mantoan (2013) quando diz que “não há uma relação entre ensinar e aprender: são ações absolutamente independentes.” Contudo, isso não implica em diminuir a responsabilidade e a importância do professor como mediador, mas enfatizar que o aluno deve ter um papel ativo e ajudar a construir ou a fazer a aula junto com o professor. Nesse entendimento, as palavras de Ponce reforçam que:

A aula é o espaço/tempo privilegiado da comunicação didática: (...) É uma relação intersubjetiva, supõe portanto a presença de sujeitos interagindo entre si. Em outras palavras, tanto o aluno quanto o professor devem ser vistos como sujeitos do processo de ensino-aprendizagem [...] (PONCE, 1989, pp. 77-78 APUD RIOS, 2010, p. 75)

Porém, é comum os alunos desempenharem um papel passivo, de ouvintes; e que o professor tem o papel central, é o ator principal da “cerimônia”; ou quase um culto religioso como bem destaca Cortella:

A sala é um lugar de uma cerimônia com rituais quase religiosos: a aula. Como o interior de um templo, requer silêncio obsequioso, um celebrante que domine os instrumentos do culto e fiéis conscientes de sua fragilidade na produção da cerimônia. (CORTELLA, 2003)



Com a inserção e a habilidade quanto ao uso de computadores e outros dispositivos eletrônicos no ambiente escolar, as aulas devem ser construídas por todos; onde os aprendizes, em muitos momentos, sabem mais do que seus mestres; e aos seus mestres, cabe-lhes um treinamento.

O professor pode e é capaz de criar, de reinventar; e para isso, precisa de um planejamento. E nesse ato, pode sim fazer uso de tecnologias que impulsionem a aprendizagem do aluno; o gostar da aula é importante para gerar interesses, entusiasmos; não se trata de uma “receita” que vai solucionar todas as deficiências em nível de conhecimento ou de comportamento de uma turma, mas de um alerta: é imperativo o uso de recursos tecnológicos na educação.

E sobre a criatividade, Karnal (2012, p.40) diz que “[...] quem usa a criatividade inventa receita nova e receitas novas têm chance de erro. E complementa: “Ser criativo é ultrapassar, não reduzir”. (2012, p.42). E não usar as tecnologias seria um retrocesso.

No entanto, o uso de tecnologia não deve ser mais importante do que o conteúdo a ser trabalhado, mas o instrumento para auxiliar na sua apresentação, no seu reforço ou na sua avaliação.

Didática e Recursos Didáticos Digitais

São muitas as pesquisas em educação que tratam sobre a didática, a qual é estudada há mais de três séculos. Nesse longo período, o entendimento foi se moldando e se ajustando conforme o seu tempo; e hoje, a didática na sala de aula deve pressupor a diversidade, a multiculturalidade. Como acentua Candau (2014, p.37), “na prática, em muitas sociedades atuais terminou-se por favorecer a criação de verdadeiros *apartheids* socioculturais”. Desse modo, faz-se urgente trabalhar com foco na diversidade em sala de aula também. Candau (2014, p.35) reforça que “a escola é a uma das instituições mais representativas da modernidade”; contudo, é verdade que a escola sempre percebeu a igualdade como homogeneidade, não respeitando as diferenças decorrentes de múltiplas culturas, de gênero, de etnia etc.

Lima e Moita (2011) destacam que “metodologias que façam uso de jogos despertam o aluno para a aprendizagem dos conteúdos escolares, tendo por via um recurso tecnológico atrativo e prazeroso para o desenvolvimento de habilidades cognitivas.”

Considerando as habilidades tecnológicas peculiares aos adolescentes de hoje, sem desconsiderar suas preferências por *smartphones* e outros dispositivos eletrônicos além dos computadores, os professores precisam fazer uso de tais recursos. E como bem destaca Silva (2014,



p.105), “o computador tem se revelado um recurso didático valioso que possibilita trabalhar sons, cores, figura, imagens, sendo, portanto, bem-vindo no ambiente escolar”.

Considerações Finais

A didática está na sala de aula; por mais que o professor não a faça de modo bem traçado, todos têm um “jeito particular” de ensinar; e isso se dá por que se trata de um humano, com características muito peculiares; professor ou aluno: trata-se de gente.

Como docente, é improrrogável reconhecer a diversidade da sala de aula e, mesmo identificando as dificuldades, fazer aulas que estimulem a construção de conhecimentos por todos.

É inadiável que os professores saibam, minimamente, fazer uso de tecnologias digitais; seu uso mostra-lhes que são aprendizes e que, em muitos momentos, os alunos são os mestres. A tradicional verticalidade da sala de aula, na qual o professor está sempre em posição superior aos alunos, inclina-se e aproxima-se de uma horizontalidade, evidenciando que docentes aprendem com discentes.

Porém, é importante reforçar que a aplicação de qualquer recurso tecnológico em sala de aula deve ser planejado: deve-se pensar se a quantidade de computador é suficiente; se a *internet* é necessária; no que será feito se, durante a experiência, houver alguma problema como falta de energia elétrica ou a perda do acesso à rede mundial de computadores; e o porquê de usar esta ou aquela ferramenta de *software* etc.

Ser professor hoje é muito mais do que palestrar: é ser aprendiz em uma formação contínua.

Referências

CANDAU, V. L. Ser professor/a hoje: novos confrontos entre saberes, culturas e práticas. **Educação**, Porto Alegre, v. 37, n. 1, p. 33-41, jan-abr 2014.

CORTELLA, M. S. **A escola e o conhecimento**. 7^a. ed. São Paulo: Cortez, 2003. Texto discutido na aula de Joelson.

Kahoot PM Quiz – Manual para uso do professor. Disponível em <<http://www.gqs.ufsc.br/wp-content/uploads/2015/07/Kahoot-PM-Quiz-Manual.pdf>>. Acesso em: 12/04/2016.

KARNAL, L. **Conversas com um jovem professor**. São Paulo: Contexto, 2012.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação**. Papyrus, 2007.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

LIMA, E. S. P. O; MOITA, F. M. G. S. C. **A tecnologia e o ensino de Química: Jogos digitais como interface metodológica.** Campina Grande: EDUEPB, 2011.

MARTINS, S. L. A diferença entre didática e metodologia. **Aprendizagem - Ensinar para Aprender**, 2010. Disponível em: <<http://ensinarpraaprender.blogspot.com.br/2010/06/diferenca-de-didatica-e-metodologia.html>>. Acesso em: 25 abril 2016.

RIOS, T. A. A dimensão ética da aula ou o que nós fazemos com eles. In: VEIGA, I. P. A., et al. **Aulas: Gênese, Dimensões, Princípios e Práticas.** 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 2010. Cap. 3.

SILVA, L. G. D. S. **Educação Inclusiva - Práticas pedagógicas para uma escola sem exclusões.** 1ª. ed. São Paulo: Paulinas, 2014. Livro utilizado no artigo.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.