

Ensino de informática na formação técnica: uma experiência interdisciplinar

RESUMO

Sylvana Karla da Silva de Lemos Santos

sylkarla@gmail.com

Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação.

O ensino técnico profissionalizante permite que a aprendizagem em sala de aula possa relacionar a área de formação e o mercado de trabalho. Tal fato motivou a realização de uma atividade interdisciplinar com foco na elaboração do design de uma embalagem de alimento. O público do projeto foram os estudantes de uma turma do curso técnico integrado ao ensino médio em alimentos, no Instituto Federal de Brasília, Campus Gama, localizado no Distrito Federal. O projeto teve caráter descritivo com abordagem qualitativa, cujo objetivo foi utilizar ferramentas computacionais para associar conhecimentos de disciplinas das áreas básica e específica do curso, além de fomentar a criatividade. Cada estudante apresentou sua produção para os demais colegas da turma e para os professores do curso. Os resultados demonstraram que foi possível relacionar os conhecimentos das diferentes disciplinas envolvidas e promover a criatividade artística dos estudantes.

PALAVRAS-CHAVE: Formação técnica. Interdisciplinar. Produção de conteúdo.

INTRODUÇÃO

A sala de aula sempre foi o local tradicionalmente considerado à construção do conhecimento coletivo, envolvendo professores e estudantes em um espaço e um tempo específico. No entanto, no cenário atual em que nos encontramos na era digital, a sala de aula não tem sido o único ambiente destinado a este propósito. Schneider e Oliveira (2015, p. 2) ressaltam a preocupação e o enfoque quanto ao uso das tecnologias no ambiente escolar que é “um desafio para quem está no dia a dia em sala de aula: professores e alunos”.

Com a popularidade do computador e a consequente evolução das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC), houve um impulso considerável para a mudança desse cenário, com o uso de ferramentas computacionais que pudessem estar aliadas às atividades práticas e promover seu uso, além da simples transposição do presencial para o virtual (MORAN, 2011). Dessa forma, tornou-se imprescindível ao educador exercitar o planejamento prévio de suas atividades para tornar sua aula mais atrativa ao estudante, o que tem sido um desafio a todo docente que busca a satisfação pessoal e profissional.

Freire (2011, p.31) enfatiza que uma das premissas ao educador que busca a autonomia do seu estudante é que “ensinar exige respeito aos saberes do educando”. De fato, pois o que temos em sala de aula é o estudante que traz consigo uma bagagem rica de experiências variadas em um mundo conectado às tecnologias digitais, onde a informação está disponível a qualquer hora. No contexto do estudante de nível técnico, temos um perfil que tende a associar constantemente o aprendizado teórico e uma ânsia de quem busca sua relação com a prática da profissão que está sendo almejada.

Para Prensky (2001), temos os Nativos Digitais, que são aqueles que carregam consigo a experiência de estarem imersos, de forma precoce, no mundo digital desde sua explosão e fazerem uso das TIC com frequência e habilidade. O autor também denomina de Imigrantes Digitais aqueles que foram inseridos no contexto da internet e dos aplicativos móveis, mas que acompanham a evolução destes. Diante desse público que o ambiente acadêmico recebe e de suas experiências com o uso das TICs, é relevante ao docente buscar a mediação pedagógica com o uso das tecnologias digitais, tornando o saber educacional uma atividade com teor prazeroso e significativo (MORAN, 2011).

Sob a ótica de Moran (2011, p. 47), “uma proposta viável é escolher os temas fundamentais do curso e trabalhá-los coletivamente, pesquisando mais individualmente ou em pequenos grupos os temas secundários e pontuais”. Neste sentido, foi desenvolvida uma atividade para envolver conhecimentos de informática, além de outras disciplinas, de forma interdisciplinar, e para que os estudantes pudessem ter essa dimensão de integração entre os saberes de diferentes docentes.

Portanto, este trabalho tem como objetivo apresentar a experiência desenvolvida com a utilização de ferramentas computacionais para associar conhecimentos das disciplinas das áreas básica e específica do curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Alimentos, ofertado pelo Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Gama. O IFB está localizado na região administrativa do

Distrito Federal e faz parte da Rede Federal de Educação Profissional, sendo uma instituição de ensino público. Com a realização das atividades buscou-se fomentar a produção de conteúdo pelos estudantes da turma, relacionando conhecimentos de Informática, Artes, Matemática e Embalagens de Alimentos, além de fomentar a criatividade dos adolescentes do curso.

PRODUÇÃO DE CONTEÚDO INTERDISCIPLINAR

Estudos recentes mostram que atividades práticas, voltadas para a produção de conteúdo dentro e fora de sala de aula, têm sido realizadas com mais frequência pelos educadores. O uso de blogs como gênero digital em práticas de letramento digital e produção textual (SILVA; ESPÍNDOLA, 2012), a adoção do Google Drive e do WhatsApp em sala de aula para a elaboração de textos, resenhas e slides, além do auxílio online quanto a dúvidas e esclarecimentos (PEREIRA; ALVES, 2015) são exemplos dessas práticas.

Oliveira (2016) realizou um estudo sobre o uso de recursos audiovisuais como ferramenta pedagógica e destacou a plataforma do *YouTube*. A aplicação da ferramenta foi ressaltada devido à variedade de possibilidades de conteúdo a ser empregado em sala de aula. Além disso, recursos audiovisuais podem apoiar e incentivar outras “práticas insubstituíveis, como a leitura e a escrita” (OLIVEIRA, 2016, p. 6). No entanto, a autora destaca que deve haver um planejamento do professor de forma prévia e minuciosa, com objetivos claros que possam ser alcançados.

Para Santos (2015, p. 2), a sala de aula, de modo similar ao ambiente das organizações, tornou-se um “laboratório para novas experiências com formatos de conteúdo e formas de apresentação”. E acrescenta que: “a aprendizagem aberta e invertida está contida nessas mudanças que, em outrora, não seria pensada como tão necessária”. É fundamental, por exemplo, fornecer um endereço de correio eletrônico para o cadastro em formulários ou, simplesmente, para manter uma comunicação com outras pessoas.

Chinaglia e Mendonça (2017) demonstraram o emprego de novas tecnologias na escola para a elaboração de materiais didáticos, utilizando *gamificação*. A pesquisa identificou a possibilidade de trabalhar de forma interdisciplinar conteúdos de Geografia e História com o uso da ferramenta *Google Maps*. Segundo as autoras, “ao trazer os games para a sala de aula, propiciamos uma situação de pertencimento, pois trazemos algo de sua experiência de vida” (CHINAGLIA; MENDONÇA, 2017, p. 46).

Ao identificar e reconhecer experiências anteriores e recentes, é possível constatar a presença da interdisciplinaridade entre diferentes componentes curriculares. Dessa forma, percebe-se que é possível planejar e elaborar atividades que possam dar sentido ao saber estudante e, mais ainda, promover a pesquisa voltada para a área específica de cursos técnicos.

FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS EM SALA DE AULA

O uso das tecnologias digitais perpassa pela promoção da autonomia dos estudantes e segue para além da sua responsabilidade, com a organização do

tempo, para que possam iniciar uma atividade em sala e dar continuidade fora dela. É necessário, portanto, que os estudantes sejam estimulados a produzir conhecimento e não apenas a repetir o que foi dito, superando o estigma do copiar e colar em suas pesquisas. Neste sentido, a Pedagogia da Autonomia aponta que “o exercício da curiosidade convoca a imaginação, a intuição, as emoções, a capacidade de conjecturar, de comparar na busca [...] do objeto ou do achado de sua razão de ser” (FREIRE, 2011, p. 85).

Os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), comumente utilizados na educação a distância, podem servir como ferramenta de apoio ao ensino presencial. Além de concentrar a publicação de arquivos de aulas, *links*, vídeos, um AVA pode contribuir com a gestão de atividades práticas, servindo como principal meio de comunicação fora da sala de aula. O AVA *Moodle*, um dos mais utilizados no mundo, é adotado pelo IFB e empregado como ferramenta auxiliar nas aulas dos cursos presenciais.

Plataformas como o Moodle foram desenvolvidas para ter uma semelhança com a dinâmica da sala de aula e são constantemente melhoradas para permitir a interação online entre professores e estudantes. Segundo Oliveira, Gonzalez e Oliveira (2016), entre as vantagens da utilização destes ambientes virtuais estão: disponibilidade de dados e controle de prazos para entrega de atividades. Ademais, a característica de interatividade fornecida por estes ambientes contribui para a autonomia do estudante que não é apenas um receptor, mas “se torna o foco do processo de ensino e aprendizagem” (OLIVEIRA; GONZALEZ; OLIVEIRA, 2016, p. 15).

A presença das TICs em sala de aula também deu origem a novas práticas de leitura e escrita. Se antes os estudantes estavam acostumados a fazer uso de caderno para suas anotações, o novo contexto mostra que eles estão portando *smartphones* para fazer seus registros. Muitos, ao invés de copiar o que está na lousa, sacam uma foto e, prontamente, já compartilham para os demais. Soares (2002) destaca o novo sentido que foi dado ao letramento, fenômeno que passou da cultura do papel para a *cibercultura*. Novas práticas de leitura e escrita também fizeram surgir o letramento digital, aliado ao uso das TICs e, em cujo contexto, estão os estudantes envolvidos nesta pesquisa.

A seguir, será detalhada a metodologia aplicada para a realização da experiência.

METODOLOGIA

O presente relato de experiência surgiu durante o planejamento das aulas de Informática, ministradas pela docente responsável pela disciplina durante o segundo semestre de 2017. A turma de estudantes foi composta por 28 indivíduos, matriculados e frequentes no primeiro ano do curso técnico integrado ao ensino médio em Alimentos do IFB, com idade entre 14 e 17 anos, sendo a maioria do sexo feminino.

Como forma de conhecer comportamento digital dos estudantes, a cada início de semestre letivo é realizado um levantamento do perfil destes indivíduos por meio de uma pesquisa diagnóstica submetida aos ingressantes no primeiro ano do curso. A partir das respostas coletadas com o emprego de um questionário online, observou-se que a maioria dos 28 estudantes (97%) fazia uso do computador em

casa, sendo que 57% destes acessavam todos os dias da semana, enquanto que 83% possui acesso diário à internet.

Com base neste cenário, foi pressuposta a existência de um nível de familiaridade destes estudantes ingressantes no curso com o uso de tecnologias digitais e a internet. Posteriormente, foi evidenciada a facilidade de acesso a *smartphones* por todos os estudantes da turma, uma vez que todos possuem o equipamento. Dessa forma, confirmou-se a viabilidade para organizar a primeira atividade interdisciplinar.

A atividade interdisciplinar foi planejada para que pudesse incluir conhecimentos das disciplinas Matemática, Artes e Embalagens de Alimentos, além de Informática. Para tanto, foi elaborado um projeto com caráter descritivo e abordagem qualitativa. Em reunião de planejamento, o projeto foi apresentado ao colegiado do curso com a proposta de abordar os conhecimentos já adquiridos pelos estudantes, os quais seriam aplicados para viabilizar a construção da embalagem. O roteiro com as orientações da atividade foi disponibilizado no espaço da disciplina no AVA Moodle.

Cada estudante deveria elaborar o *layout* da embalagem de um produto alimentício de sua escolha e apresentá-lo como uma imagem a ser projetada com o uso do projetor de slides (*datashow*). No entanto, observou-se que o potencial de criatividade dos estudantes poderia ser melhor explorado e alterou-se para a possibilidade de construção de um modelo físico da embalagem. Desta forma, a proposta acrescentou a utilização de conceitos matemáticos para determinar o formato da embalagem e criar um *layout* em três dimensões, por exemplo, um paralelepípedo ou um cilindro. Sugeriu-se buscar os conceitos apreendidos na disciplina Matemática I e, para auxiliar na visão concreta da embalagem, foram mostradas algumas embalagens comerciais durante a aula de informática.

Em seguida, de forma individual, cada estudante escolheu um produto para o qual seria criada a embalagem. Como sugestão, o software *Canva* foi indicado como um programa para criação da arte da embalagem. Este software está disponível em versão gratuita na web e dispõe de algumas imagens, fontes e formatos que auxiliam na construção do design. A professora da disciplina Artes foi contatada para ter conhecimento quanto à escolha do software e fornecer o apoio aos estudantes, caso necessário.

A professora da disciplina Embalagens de Alimentos foi comunicada e confirmou seu interesse em auxiliar com as orientações relacionadas ao alimento escolhido por cada estudante. Os docentes se prontificaram a dar o apoio aos estudantes em seu horário de atendimento, de modo que a troca entre eles fosse efetivada em momento oportuno, fora do horário da aula de informática.

Como requisitos básicos para compor a arte da embalagem, a mesma deveria refletir o alimento escolhido pelo estudante que deveria ser, preferencialmente, diferente da escolha dos demais. Para isso, uma lista com o nome do estudante e o alimento escolhido foi distribuída durante a aula para que cada um pudesse ter conhecimento da produção do colega previamente. A arte da embalagem deveria ser criada em três dimensões e possuir um visual que se mostrasse distinto daqueles comumente encontrados no mercado. Para auxiliar na criação da arte, também foram sugeridas pesquisas na web e em casa, para que pudessem observar as embalagens comerciais e as informações que nelas continham.

Além da identidade visual, a embalagem deveria possuir um *QR code*, que é um código bidimensional que pode ser acessado a partir de um programa específico e, geralmente, disponível de forma gratuita como aplicativo. Para gerar este código, foi sugerida uma página na web, disponível online e sem necessidade de cadastro, o que permitiu a geração do código por meio do computador durante a aula. A necessidade de incluir o *QR code* na embalagem surgiu após algumas observações da docente e dos próprios estudantes, onde foi constatado que embalagens que contém o código podem levar a mais informações sobre o produto, como procedência, fabricante e benefícios, além de segurança ao consumidor, conforme descrito por Cavalcanti (2016) em seu blog **Conversa Gastronômica** (Figura 1).

Figura 1. Exemplos de QR code em embalagens.



Fonte: <http://conversagastronomica.com/2016/11/29/alimentos-com-qr-codes-possibilitam-mais-informacoes-ao-consumidor/>

Como forma de aplicar os conhecimentos previamente abordados na disciplina Informática, também foi solicitado aos estudantes que a embalagem deveria conter a tabela de valor nutricional do alimento, tema que foi tratado no primeiro semestre do curso com a aplicação do uso de planilha eletrônica para a criação de tabelas, otimização de cálculos e geração de gráficos. Ressalta-se, no entanto, que não foi o propósito desta atividade que os estudantes realizassem o cálculo exato do valor nutricional de cada alimento escolhido, mas que eles pudessem associar a obrigatoriedade desta tabela na embalagem de alguns produtos, segundo legislação vigente no Brasil (BRASIL, 2005).

Após três semanas de pesquisa, alguns estudantes mudaram o alimento inicialmente escolhido e puderam melhorar suas ideias, enquanto outros mantiveram sua escolha inicial e se mostraram satisfeitos com o resultado. Como forma de compartilhar a confecção da arte da embalagem, todos os estudantes e docentes envolvidos na realização do projeto foram convidados a participar da aula no “Dia Mundial da Alimentação”, comemorado no dia 16 de outubro, coincidentemente no mesmo dia da aula de informática.

A experiência do projeto “Design de Embalagens” possibilitou o uso de ferramentas computacionais em sala de aula, associado à investigação e utilização de softwares obtidos gratuitamente na web, para serem aplicados com fins didáticos. Além disso, o emprego interdisciplinar do conhecimento permitiu a integração de saberes de diferentes componentes curriculares, unindo disciplinas básicas às disciplinas específicas da área técnica do curso. O foco da atividade para um tema de interesse do curso motivou positivamente a pesquisa na área de atuação do curso.

Após a apresentação dos resultados pelos estudantes, foi questionado sobre as dificuldades quanto à criação de embalagem para alimentos e muitos afirmaram que a etapa mais árdua foi a concepção do que poderiam escolher para tornar real. Tal afirmação demonstra que a etapa inicial de criação foi considerada a mais trabalhosa, enquanto que a criatividade e a habilidade para uso das ferramentas computacionais foram encaradas com tranquilidade. A corroborar com isso, os docentes que estiveram presentes no momento da apresentação avaliaram de forma otimista a experiência e ressaltaram a importância da construção do conhecimento voltado para a área do curso, para motivar os estudantes no desempenho das atividades na futura área de trabalho.

Computer education in technical education: an interdisciplinary experience

ABSTRACT

Technical education allows classroom learning to relate to the training area and the labor market. This fact motivated the accomplishment of an activity to elaborate the design of a food package. The public of the project were the students of a class of the technical course integrated to the high school in food, in the Federal Institute of Brasília, Campus Gama, located in the Federal District. The project had a descriptive character with a qualitative approach, whose objective was to use computational tools to associate knowledge of disciplines of the basic and specific areas of the course, as well as to promote creativity. Each student presented his production to the other students and to the course teachers too. The results showed that it was possible to relate the knowledge of the different disciplines involved and to promote the students' artistic creation.

KEYWORDS: Technical training. Interdisciplinary. Content production.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Rotulagem nutricional obrigatória**: manual de orientação às indústrias de Alimentos - 2ª Versão. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Universidade de Brasília. Brasília: Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária / Universidade de Brasília, 2005. 44p.

CAVALCANTI, Iago. Site: **Conversa Gastronômica**. Notícia: Alimentos com QR Codes possibilitam mais informações ao consumidor. Disponível em: <<http://conversagastronomica.com/2016/11/29/alimentos-com-qr-codes-possibilitam-mais-informacoes-ao-consumidor/>> Acesso em: 21/07/2018.

CHINAGLIA, Juliana Vegas, MENDONÇA, Márcia Rodrigues de Souza. Materiais didáticos para os novos e multiletramentos: uma proposta de atividade gamificada. **Linguagem em Foco**. V. 9, N. 1, ano 2017, p. 39-52. Disponível em: <<http://www.uece.br/linguagememfoco/dmdocuments/vol%209%20n%201%202017%20-%20artigo%2003.pdf>> Acesso em: 21/07/2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. Ed. 19. Paz e Terra: São Paulo, 2011.

MORAN, José Manuel. Ensino e Aprendizagem Inovadores com Tecnologias Audiovisuais e Telemáticas. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; Behrens, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 19ª ed. Campinas, SP: Papirus, p. 11-66, 2011.

OLIVEIRA, Priscila Patrícia Moura. O YouTube como ferramenta pedagógica. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 3, 2016. **Anais...** São Carlos: UFSCar, 2016. Disponível em: <<http://www.sied-enped2016.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2016/article/view/1063>> Acesso em 21/07/2018.

OLIVEIRA, Wellington de; GONZALEZ, Márcia Luana; OLIVEIRA, Cátia Alves de. Tecnologias computacionais aplicadas à educação a distância. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 3, 2016. **Anais...** São Carlos: UFSCar, 2016. Disponível em: <<http://www.sied-enped2016.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2016/article/view/1132>> Acesso em: 21/07/2018.

PEREIRA, Angela Maria de Almeida; ALVES, Thelma Parenai. Usos do Google Drive e do WhatsApp em sala de aula. In: SIMPÓSIO HIPERTEXTO E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO, 6, 2015, Recife. **Anais...** Recife: UFPE, 2015. Disponível em: <

<http://www.nehte.com.br/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2015/Uso%20do%20Google%20Drive.pdf> > Acesso em: 21/07/2018.

PRENSKY, Mark. Digital Natives, Digital Immigrants. **On the Horizon**, Vol. 9 No. 5, October 2001. Disponível em: < <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf> > Acesso em: 21/07/2018.

SANTOS, Sylvana Karla da Silva de Lemos. Inclusão e Letramento digitais na formação básica e técnica. In: SIMPÓSIO HIPERTEXTO E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO, 6, 2015, Recife. **Anais...** Recife: UFPE, 2015. Disponível em: < <http://www.nehte.com.br/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2015/Inclus%C3%A3o%20e%20letramento%20digitais.pdf> > Acesso em: 21/07/2018.

SILVA, Manoela Milena Oliveira da; ESPÍNDOLA, Gabriella Lima. Práticas de Letramento Digital: o blog na sala de aula. In: SIMPÓSIO HIPERTEXTO E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO, 4, 2012, Recife. **Anais...** Recife: UFPE, 2012. Disponível em: < <http://www.nehte.com.br/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2012/ManoelaSilva&GabriellaEspindola-Praticasdeletramento.pdf> > Acesso em: 21/07/2018.

SOARES, Magda. Novas Práticas de Leitura e Escrita: letramento na cibercultura. **Educação e Sociedade**, Campinas, vol. 23, n. 81, p. 143-160, dez. 2002. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/es/v23n81/13935.pdf> > Acesso em: 21/07/2018.

Recebido: 21 jul. 2018.

Aprovado: 17 out. 2018.

DOI: 10.3895/rts.v15n37.8591

Como citar: SANTOS, S. K. S. L. Ensino de informática na formação técnica: uma experiência interdisciplinar. **R. Technol. Soc.**, Curitiba, v. 15, n. 37, p. 265-274, jul./set. 2019. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/8591>>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

