



A ELABORAÇÃO DE PROPOSTAS DIDÁTICAS PARA O ENSINO REMOTO DE CIÊNCIAS A PARTIR DE FERRAMENTAS DIGITAIS

Cassara Fátima Souza Bez (cassi.bez@gmail.com)
Diego Chaves Rodrigues (diegochavesrod@gmail.com)
Tainá Inácio (tainainacio889@gmail.com)
Tais Inácio (taisnaciolopes@gmail.com)
Lisandra A. Lisovski (lisandra.lisovski@gmail.com)
Nycollas Vianna (nycollasvianna@gmail.com)
Simone Andréia Gempka (simonegempka@zipmail.com.br)
Sinara München (sinaramunchen@gmail.com)

Eixo temático 1. Experiências e Práticas Pedagógicas.

1. INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), conforme nos reporta Agostinho (2016), é uma das iniciativas de políticas de formação inicial de docentes e tem fundamental importância para a formação de professores. Esse espaço visa promover a inserção dos estudantes no contexto das escolas públicas desde o início da formação acadêmica e possibilita com que os graduandos tenham experiências concretas e não aprendam o ofício apenas pela teoria. Assim, essas atividades vinculadas com a prática promovem aprendizado efetivo, significativo e completo, além da formação de profissionais mais preparados para enfrentar os desafios diários da profissão.

O contato com professores que já atuam como docentes em escolas da região também potencializa o entendimento do funcionamento da profissão docente e oferece aos futuros professores a oportunidade de familiarização com o ambiente escolar, onde o graduando pode aprender com esses profissionais os saberes docentes, que caso contrário, só seriam acessados por meio da prática no chão da escola.

São exemplos desses saberes a condução e as atitudes que o professor pode desempenhar perante situações inusitadas e imprevistas que ocorrem no contexto educativo e surgem em sala de aula, a elaboração de planos de aula considerando a realidade em que os estudantes estão inseridos, além do conhecimento de leis e diretrizes específicas que conduzem o funcionamento da escola.

Além de todo o aprendizado, os graduandos que atuam no programa PIBID têm a oportunidade de desenvolver materiais didáticos de forma supervisionada pelos docentes pesquisadores na área da educação. Nessa situação, os docentes auxiliam na condução e preparação dos conteúdos, elucidando dúvidas e fornecendo dicas que farão diferença na formação de um profissional docente mais íntegro e completo.



A experiência relatada a seguir é fruto da atuação de alunos do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, ação que integra a Política Nacional de Formação de Professores e tem por objetivo aperfeiçoar a formação teórico/prática nos cursos de licenciatura, e como citado anteriormente, são essenciais na preparação dos futuros profissionais, promovendo a imersão do licenciando na escola de educação básica, com o intuito de assegurar aos egressos, habilidades e competências que lhes permitam realizar um ensino de qualidade nas escolas de educação básica.

As atividades aqui relatadas foram realizadas pelos alunos do Curso Interdisciplinar em Educação do Campo — Ciências da Natureza da Universidade Federal da Fronteira Sul, do campus Erechim — RS, e serão destinadas como material de ensino para a Escola Estadual de Ensino Fundamental Roque Gonzales, uma escola do campo, localizada no município de Erechim. O conteúdo produzido será disponibilizado durante as aulas de ciências para um total de 40 estudantes matriculados nas turmas de 6º a 9º ano.

A atividade trata-se da construção de um Podcast e de uma animação com a temática “Alimentos megaprocessados e ultraprocessados”. O termo *podcast* refere-se ao conjunto de produções focadas na reprodução de oralidade, também podendo veicular músicas e sons. Esses produtos são geralmente distribuídos pela *internet* ou através de arquivos sonoros no formato MP3 (FREIRE, 2013). Já a animação refere-se a recursos audiovisuais, onde se utilizam imagens, sons, músicas e textos para ilustrar determinado conteúdo. Conforme Bifon (2012), as animações e outras ferramentas audiovisuais ocupam espaço significativo na vida dos estudantes, vinculando isso a uma linguagem facilmente compreendida e assimilada, tornando-se um recurso bastante útil no processo de ensino e aprendizagem.

Conforme Barros e Menta (2007), os podcasts são produções de áudio que podem ser direcionadas para a educação e possibilitam ao ouvinte a formação de um pensamento crítico e criativo, e auxiliam na integração de mídias na educação. Além disso, programas de áudio gravados facilitam que os ouvintes exerçam outras atividades enquanto escutam os áudios, estimulando a atenção pela audição.

Os podcasts também se difundem e ultrapassam os limites da sala de aula, haja vista a facilidade em fazer uso desses recursos no dia a dia. Os programas podem ser acessados através de smartphones e encontram-se disponíveis para o *download*, dessa forma, com o ouvinte podendo realizar a reprodução em qualquer ocasião e espaço.

Essas ferramentas digitais podem servir de complementação dos conteúdos trabalhados em aula, enquanto os estudantes têm a possibilidade de escutar um grande número de arquivos online, em vez de irem à biblioteca para terem acesso ao conteúdo, tornando mais conveniente e acessível para o estudante o acesso ao material. Essa vantagem se acentuou ainda mais com a ocasião das aulas remotas durante a pandemia do Covid-19.



2. CONTEXTO E DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Durante a realização do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, um grupo de alunos foi incumbido de elaborar um material pedagógico sobre os riscos do consumo demasiado de alimentos processados e megaprocessados/ultraprocessados, bem como as principais diferenças entre estes e os alimentos *in natura* e minimamente processados.

A partir disso, os componentes do grupo Cassiara, Diego, Taina e Tais organizaram duas categorias de materiais a partir de um conteúdo pré-estabelecido em diálogo com a professora supervisora da escola. O primeiro compreendeu a gravação de um Podcast¹, uma espécie de programa de rádio de cunho informativo e educativo. O segundo compreendeu o desenvolvimento de uma animação² com um conteúdo ilustrativo e interativo, em que os autores explicam e fazem comentários, em formato de pequenos vídeos.

O material elaborado foi construído de forma totalmente remota, onde a interação e elaboração das atividades foi conduzida a partir do uso de ferramentas de comunicação e edição de textos de forma compartilhada. A gravação do material também foi feita de forma individual, onde cada integrante buscou através da exposição de suas palavras, apresentar o conteúdo utilizando-se de uma linguagem simples, a partir da qual se fizesse entender os conceitos-chave da temática.

Antes da gravação das mídias, o grupo elaborou um roteiro em formato de texto, contando com uma introdução onde o mesmo conceituou o que são alimentos *in natura*, minimamente processados, processados e ultraprocessados, bem como alguns exemplos de cada classe, seguido de um desenvolvimento, que aborda uma reflexão sobre como as propagandas e o *marketing* influenciam em nossas escolhas por alimentos, bem como as consequências e doenças vinculadas ao consumo demasiado de alimentos ultraprocessados. Por fim, como conclusão, os materiais trazem dicas e sugestões que visam a conscientização e a aderência de hábitos alimentares mais saudáveis, baseados principalmente em alimentos *in natura*.

Para a elaboração do podcast utilizou-se a plataforma gratuita *Anchor* que serve para criar e compartilhar programas dessa natureza. O uso dessa ferramenta é de fácil entendimento e pode servir de apoio para confecção de materiais didáticos em diversas disciplinas. Já para a elaboração da animação, utilizou-se uma plataforma gratuita e de fácil acesso, o *Canva*, que vem sendo cada vez mais utilizado para preparação de materiais didáticos em aulas remotas por educadores das mais diversas áreas.

¹ Áudio disponível para acesso em: <https://anchor.fm/cassiara-ftima-souza-bez/episodes/Alimentos-ultraprocessados-e13vgtt>

² Vídeo disponível para acesso em:

https://drive.google.com/file/d/1cpDYNgQuto0AJbdIX0GC7wMIBW-wJ_ck/view?usp=sharing



3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Projetos como este, desenvolvidos por estudantes na área da licenciatura apresentam vantagens na formação profissional, visto que promovem a apropriação do uso de novas plataformas de ensino, proporcionando a apreensão de novas habilidades que aperfeiçoarão a futura trajetória docente dos graduandos.

No que tange ao conteúdo abordado nos materiais, este objetivou conceituar as principais características dos alimentos in natura, minimamente processados, processados e ultraprocessados. Além disso, é dada especial atenção à composição dos alimentos ultraprocessados, e os riscos associados ao consumo demasiado desses alimentos. Por fim, o material traz dicas de como exercitar uma boa alimentação e como cultivar hábitos alimentares saudáveis.

Os produtos gerados através desta iniciativa, apresentam grande potencial de utilização para o ensino da educação alimentar. Conforme Zancul (2017) o espaço escolar é um espaço de destaque para discussão sobre hábitos de uma boa alimentação. Os conteúdos relacionados à formação de hábitos em saúde fazem parte dos currículos escolares, e entre os objetivos da Educação Alimentar está o de preparar os indivíduos para escolhas alimentares saudáveis e de forma consciente.

Pensando nisso, podemos considerar que esses materiais têm grande potencial de serem explorados para aplicação de atividades de educação alimentar. O formato diferenciado, com sons e imagens é uma forma de apresentar os conteúdos de maneira mais atraente para os estudantes.

Quanto as dificuldades e limitações esperadas com o processo de implantação desses materiais como subsídios para o ensino de ciências, nota-se a necessidade de domínio da tecnologia por quem produz o material e pelos professores que poderiam se utilizar de tais métodos de ensino, a falta de equipamentos adequados (seja do professor, da instituição ou dos alunos), além do tempo de produção exigido para o desenvolvimento de tais projetos.

Em consideração à isso, com vistas a aperfeiçoar o domínio de softwares e outras ferramentas de ensino disponíveis na web que podem facilitar a atuação didática do trabalho docente, Franco (2009), defende a criação de disciplinas sobre informática na educação nos cursos de formação de docentes, de modo a aproximá-los mais das ferramentas e ampliar a compreensão do potencial tecnológico para a educação.

Dessa maneira, observamos que o envolvimento e atuação no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, contribui para o desenvolvimento de práticas educativas que suprem a lacuna constatada por Franco (2009), pois compreende um espaço de aprendizagem que auxilia no aperfeiçoamento de diversas habilidades atreladas ao trabalho docente, dentre elas o uso de ferramentas digitais de cunho didático.

Apesar de o podcast ter se mostrado como uma ferramenta importante para auxiliar no ensino de conteúdo, de uso simples e que traz diversas vantagens



verificamos haver a carência de referências bibliográficas sobre o tema, por ser ainda uma prática muito recente, em constante mudança e aperfeiçoamento. Além disso, conforme relata Veloso *et al.* (2019), o uso de podcast e animação como ferramentas de ensino-aprendizagem incentiva os alunos a criar seus próprios materiais, motivando sua autonomia criativa e conseqüentemente, quebrando a hierarquia aluno-professor, estimulando seu senso crítico. Esses processos educativos se mostraram ainda mais significativos quando pensados durante o ensino remoto.

Em função da pandemia da Covid-19 causada pelo coronavírus, as aulas presenciais foram substituídas por aulas remotas, empregando, muitas vezes para isso, plataformas digitais de comunicação. Nesse sentido, os podcasts e animações podem auxiliar no processo de ensino e de aprendizagem, pois, tem formato e conteúdos atraentes para os estudantes, apresentando uma tendência de atrair sua atenção.

Diante disso, é acertado que as tecnologias digitais tem um papel importante para proporcionar às escolas novas possibilidades de desenvolver a construção do conhecimento de forma dinâmica, alcançando um ensino de melhor qualidade. Haja visto que, considerando o contexto geral da sociedade, o uso de equipamentos e recursos eletrônicos está fortemente integrado ao cotidiano, principalmente, dos jovens (ZIEDE, et al., 2016)

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As vantagens do uso de ferramentas digitais são atestadas em diversas pesquisas na área da educação, como ressalta Kawaguchi *et al.* (2017). Os meios de ensino digitais poupam tempo e dinheiro, pois são instrumentos de uso gratuito de fácil acesso, e ainda apresentam a vantagem do fato de um mesmo material gravado ser utilizado com mais de um grupo de alunos, conforme as demandas dos docentes.

Espera-se que os resultados obtidos com a realização do projeto sejam positivos, tanto em relação ao desafio de trabalhar com programas e plataformas totalmente novos para o cotidiano dos graduandos bolsistas e voluntários no PIBID, responsáveis pela elaboração do podcast e da animação, quanto com os alunos da escola em que os materiais serão disponibilizados, para auxiliar no ensino de conteúdos diversos.

O contato dos alunos responsáveis pelo projeto com as plataformas de criação de conteúdo foram gratificantes, pois todos demonstraram interesse em aprender e utilizar essas novas ferramentas. Além disso, os professores pesquisadores responsáveis pela condução das atividades dos graduandos bolsistas e voluntários do PIBID elogiaram a conduta do grupo de buscar algo novo e totalmente diferente que possa auxiliar na condução do ensino e aprendizagem dos alunos das escolas públicas de educação básica.

As vantagens dessa metodologia de ensino fornecem técnicas diferenciadas em relação àquelas concebidas no ensino tradicional, em que o professor utiliza apenas o livro didático e o quadro. Para o ensino de ciências, o uso de ferramentas digitais traz para o professor e para o aluno diversas possibilidades, além das que foram



descritas ao longo deste trabalho, como jogos didáticos, plataformas educacionais, fontes de pesquisa, enquetes, etc.

Desta maneira, o uso de plataformas digitais complementares ao estudo tradicional, pode fornecer uma maior proximidade da realidade dos estudantes com os conteúdos e conceitos abordados na área das Ciências, que por vezes se mostram abstratos e de difícil compreensão. Enquanto que esses conteúdos, quando trabalhados de forma interativa se tornam mais atrativos para os estudantes.

5. REFERÊNCIAS

AGOSTINHO, K. A. O estágio na educação infantil no curso de pedagogia: nova configuração, novos desafios e outros nem tão novos assim. **Zero a Seis (Revista eletrônica editada pelo núcleo de Estudos, Pesquisa e Educação da pequena infância)**. V.18, n.33. Florianópolis, SC, 2016.

BARROS, G.; MENTA, E. Podcast: produções de áudio para educação de forma crítica, criativa e cidadã. **Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación**. vol. 9, n. 1, abr. 2007. Disponível em: <<https://seer.ufs.br/index.php/eptic/article/view/217/186>>. Acesso em: 08 jul. 2021.

BIFON, Karoline Raquel. **O uso do desenho animado como ferramenta pedagógica na aprendizagem da criança**. 2012, 48 p. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Pedagogia - Universidade Estadual de Londrina, 2012.

FRANCO, J.F. *et al.* Comunidade Escolar e os Laptops na Escola Pública: o Olhar dos Pais. In: Simpósio Brasileiro de Informática em Educação. **Anais eletrônicos...** Florianópolis – SC, 2009

FREIRE, E. P. A. Podcast: novas vozes no diálogo educativo. **Interacções**, Lisboa: ESES, n. 23, p. 102-127, 2013c. Disponível em: <revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/2822> . Acesso em: 12 jul. 2021.

KAWAGUCHI, A. R. *et al.* Estudo de caso: vantagens e desvantagens da TI no ensino fundamental. **Revista Região em Foco**, ed. 9, 542–554. 2017. Disponível em: <https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/056_estudo9.pdf>. Acesso em 13 jul. 2021.

VELOSO, C. *et al.* Projeto Metacast: o uso do podcast como ferramenta de ensino-aprendizagem. In: CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO DA REGIAO SUL, 20, 2019, Santa Maria. **Anais eletrônicos...** Santa Maria: UFSM, 2019. Disponível em: <<https://portalintercom.org.br/anais/sul2019/resumos/R65-0370-1.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2021.

ZANCUL, M. S. Educação alimentar na escola: para além da abordagem biológica. **Temas em Educação e Saúde**, Araraquara, v.13, n.1, p.14 – 23, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/tes/article/view/9490/6820>>. Acesso em: 17 ago. 2021.

ZIEDE, M. K. L. Tecnologias digitais na educação básica: desafios e possibilidades. **Novas Tecnologias na Educação**. v. 14, n. 2, 2016. Disponível em:

<<https://seer.ufrgs.br/renote/article/download/70692/40129>>. Acesso em: 12 out. 2021.