

PRODUTOS EDUCACIONAIS: MANUAL INTERATIVO, SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS E RELATÓRIO TÉCNICO PARA IMPLEMENTAÇÃO DE METODOLOGIA ATIVA NA PRÁTICA DISCIPLINAR NA REDE BÁSICA DE ENSINO PÚBLICO

EDUCATIONAL PRODUCTS: INTERACTIVE MANUAL, DIDACTISC SEQUENCES AND TECHNICAL REPORT FOR IMPLEMENTING THE ACTIVE METHODOLOGY IN DISCIPLINARY PRACTICE IN THE PRIMARY PUBLIC EDUCATION NETWORK

Kamila Melo de Almeida¹

Rosangela Maria de Almeida Fernandes Wyszomirska²

Resumo

Os produtos educacionais possuem objetivo de potencializar a aprendizagem de um determinado conteúdo, servindo de apoio ao professor como um mediador de ensino e aprendizagem. O objetivo do estudo é apresentar os produtos educacionais desenvolvidos para auxiliarem na implementação da metodologia ativa *Team Based Learning* ou Aprendizagem Baseada em Equipe em disciplina de Saúde Alimentar na rede básica de ensino. Foram desenvolvidas duas sequências didáticas, um relatório técnico das práticas realizadas e um manual interativo. As Sequências Didáticas são consideradas como uma série ordenada e articulada de atividades que formam as unidades didáticas. O relatório técnico pretendeu transmitir a trajetória e nuances observadas na ação educativa desenvolvida na aplicação da metodologia ativa *Team Based Learning*. O manual interativo é um documento que pode ser em formato de livro, vídeo, folheto ou plataforma digital, e tem como finalidade concentrar em um só lugar um compilado de informações, normas ou noções básicas sobre um assunto, que no presente estudo mostra o passo-a-passo para o uso da metodologia utilizada. O uso dos produtos foi fundamental para o uso de novos métodos de ensino em sala de aula visando beneficiar o processo de ensino aprendizagem para o alunado, com o docente se modernizando e acompanhando as mudanças geracionais.

Palavras chave: Produto Educacional; Sequência Didática; Manual Interativo; Aprendizagem Baseada em Equipe.

¹ Mestrado em Ensino na Saúde e Tecnologias pela Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, Professora na Educação Básica

² Doutorado em Clínica Médica pela Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP e Pós Doutorado em Educação a Distância e e-Learning pela Universidade Aberta de Lisboa -UAb. Professora Titular da Universidade Federal de Alagoas.

Abstract

Educational products aim to enhance the learning of a certain content, supporting the teacher as a teaching and learning mediator. The objective of the study is to present the educational products developed to assist in the implementation of the active methodology Team Based Learning in Food Health discipline in the basic teaching network. Two didactic sequences were developed, a technical report of the practices carried out and an interactive manual. The Didactic Sequences are considered as an ordered and articulated series of activities that form the didactic units. The technical report intended to convey the trajectory and nuances observed in the educational action developed in the application of the active Team Based Learning methodology. The interactive manual is a document that can be in the form of a book, video, leaflet or digital platform, and aims to concentrate in one place a compilation of information, standards or basic notions on a subject, showing the step-by-step for the use of the methodology used. The use of the products was fundamental for the use of new teaching methods in the classroom, aiming to benefit the teaching-learning process for the students, with the teacher modernizing and keeping up with generational changes.

Keywords: Educational Product; Following teaching; Interactive Manual; Team Based Learning.

Introdução

Após o advento da Revolução Industrial, para atender às necessidades de formação da sociedade industrial, surgiu a escola de massas, que levou ao desenvolvimento de método de ensino centrado no professor, focado em memorização e onde os saberes, predefinidos, seriam compartimentados em disciplinas, dentro de currículos, para moldar o estudante com o máximo de eficácia e o mínimo de custos (AMANTE; QUINTAS-MENDES, 2016). Dewey (1978) considerou que nestes modelos, os processos precisariam ser revistos, assim como o currículo escolar e as metodologias de ensino, de modo que todos pudessem, além de obter o conhecimento, desenvolver competências e habilidades tão necessárias para o século hodierno.

Diante do reconhecimento da necessidade de mudança estrutural e do fazer educacional, surgiram as Metodologias Ativas, definidas por Bacich e Moran (2018), como estratégias de ensino que valorizam a participação efetiva dos estudantes na construção do conhecimento, de forma flexível, interligada e híbrida. Para os autores, os estudantes da atualidade inseridos nos sistemas de educação formal, demandam dos docentes competências didáticas e metodológicas, habilidades para as quais o sistema de formação docente tradicional e de formação continuada ainda necessita se adaptar.

Segundo Silva *et al.*, (2017) as Metodologias Ativas de Aprendizagem se fazem essenciais na sociedade do conhecimento pressupondo um aprendiz autônomo, crítico e formador de opinião. Para que o ensino atinja seu objetivo de construção de cidadãos críticos-reflexivos percebeu-se na rotina de sala de aula, a necessidade de romper com um conhecimento estático, desvinculado do cotidiano, promovendo uma mudança do fazer docente e pedagógico que começa a trilhar seus ensaios e apresentando resultados enriquecedores no processo de ensino-aprendizagem. Assim esse estudo mostra-se crucial e inovador na área da Educação Básica, partindo do cotidiano das práticas, do processo de ensino-aprendizagem e da relação entre teoria e prática escolar.

Dentre as metodologias ativas, a Aprendizagem Baseada em Equipe ou *Team Based Learning* (TBL) se caracteriza, segundo Bandeira, Silva e Vilela (2017), como um método dinâmico de aprender, uma vez que apresenta tanto um momento individual quanto em grupo, motivando a participação dos estudantes e promovendo interação entre eles por meio do compartilhamento de informações, diminuindo assim, o desinteresse pelo aprendizado.

A elaboração de materiais educacionais pelas universidades ou outras instituições educacionais (vídeos, podcasts, relatórios, manuais, seminários, etc.) e sua disponibilização online em repositórios, permitindo o acesso de todos, sem custos, são excelentes exemplos de possibilidades de ampliação do alcance educacional das tecnologias, adaptado ao mundo contemporâneo (AMANTE, 2013).

Ao estudarem produtos educacionais desenvolvidos em um Mestrado Profissional, Moreira *et al.* (2018) chegaram à conclusão de que a construção de produtos educacionais auxiliou no planejamento e na prática dos docentes.

Nesse sentido, durante o processo de construção da dissertação de mestrado da primeira autora do presente estudo, no programa de Mestrado Profissional Ensino em Saúde e Tecnologia da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL), foram elaborados quatro produtos educacionais, tendo como ferramenta didática a Metodologia Ativa TBL e a teoria sociointeracionista de Vygostsky (1998).

Assim, rompendo com as produções de cunho tradicional, foram aplicadas de forma experimental as duas sequências didáticas (SD), foi gerado um relatório técnico das práticas realizadas e um manual interativo, objetivando a orientação sobre o manejo da metodologia e explicação do trajeto educacional trilhado. O relatório é uma importante ferramenta que realiza um enquadramento da prática docente, em que se

apresentam a caracterização da escola e dos estudantes, evidenciando aspectos que poderão contribuir para se desenvolver uma melhor prática pedagógica (ALVARENGA *et al.*, 2011), enquanto que a SD tem como finalidade organizar e orientar o processo de ensino, sendo planejadas e desenvolvidas para a realização de determinados objetivos educacionais, com início e fim conhecidos tanto pelos professores, quanto pelos estudantes (LIMA, 2018). Já o manual é um documento que pode ser em formato de livro, vídeo, folheto ou plataforma digital, cuja finalidade é concentrar em um só lugar um compilado de informações, normas ou noções básicas sobre algo (CAVADAS, 2019).

Aporte teórico

Conforme o documento da Área de Ensino da CAPES os produtos educacionais são definidos como:

[...] (i) desenvolvimento de material didático e instrucional (propostas de ensino tais como sugestões de experimentos e outras atividades práticas, sequências didáticas, propostas de intervenção, roteiros de oficinas; material textual tais como manuais, guias, textos de apoio, artigos em revistas técnicas ou de divulgação, livros didáticos e paradidáticos, histórias em quadrinhos e similares, dicionários, relatórios publicados ou não, parciais ou finais de projetos encomendados sob demanda de órgãos públicos) [...] (BRASIL, 2019, p. 10).

Santos *et al.* (2019) propuseram que o produto educacional tenha um referencial teórico do tema que será abordado e um referencial metodológico com elementos facilitadores para a produção. Para Medeiros *et al.* (2020), o referencial teórico deve contemplar o embasamento teórico sobre o tema e o tipo de produto a ser desenvolvido, demonstrando sua importância e aplicabilidade e justificando sua elaboração.

Na concepção sociointeracionista de Vygotsky (1998, p.130), um bom aprendizado “[...] é aquele que caminha à frente do desenvolvimento, servindo-lhe de guia”, sendo uma ação orientada para as funções psicológicas em desenvolvimento, e que necessitam, portanto, da intervenção de sujeitos mais experientes, em processo de mediação do saber. Assim, a atuação pedagógica se torna positiva quando o

professor parte daquilo que o aprendiz já domina e a desafia a construir novos conhecimentos, em cooperação com os outros sujeitos.

Nesse contexto, atividades em pequenos grupos, em duplas, atividades coletivas que envolvam a discussão com toda a turma, com problematizações e situações-desafio criadas pelo professor, são estratégias que promovem avanços conceituais dos estudantes.

Team Based Learning (TBL)

O TBL é uma estratégia de ensino baseada no construtivismo que proporciona ao aprendiz desenvolver, processar e maximizar a discussão, promovendo a resolução de dilemas e problemas cotidianos. Para Dias (2015), a metodologia apresenta como diferencial uma melhora no desempenho acadêmico, aumenta a motivação do estudante e estimula o pensamento crítico, fazendo com que o estudante pense e resolva as questões apresentadas baseados em seus raciocínios

A metodologia é realizada em etapas bem definidas. A primeira etapa é a fase de Preparo (*Preparation*), que baseia-se no estudo prévio do material proposto pelo professor sem estar em sala de aula; a segunda é a Garantia do Preparo (*Readiness Assurance*), realizada em sala de aula através da aplicação de um teste individual, o qual, posteriormente é feito em equipe, com feedback, possibilidade de apelação e uma breve apresentação do professor; a terceira etapa é a Aplicação dos Conceitos (*Application of Course*) por meio da execução de atividades em equipes propostas pelo professor, normalmente, englobando resolução de problemas e tomadas de decisões seguidas por apresentação e feedback. Todas essas etapas são avaliadas em um processo de construção do conhecimento (KRUG, et al., 2016).

O TBL possui características que atendem às necessidades dos “novos” estudantes, da escola e dos docentes da atualidade, possuindo ainda uma complexidade que traz dinamismo ao processo de aprendizado, deslocando os agentes envolvidos e incitando desafios motivadores e inovadores (BORGES, 2018). Para Savegnago (2015), é uma metodologia instrucional alternativa que se baseia na discussão e argumentação para solução de desafios e problemas. Corroborando com essas afirmativas, Reis (2015) destaca que o objetivo final é motivar os estudantes a se envolverem nos debates argumentativos em equipes para alcançar a aprendizagem significativa.

A necessidade de estruturar uma prática educativa rompendo com a metodologia tradicionalista, com qualidade e ajustada ao grupo de estudantes, levou a uma reflexão aprofundada sobre o papel docente no processo pedagógico e na construção do fazer educacional.

Relatório Técnico

O relatório técnico intervencional da prática educativa é um importante instrumento, que possibilita reunir informações das atividades exequíveis. Assim, sempre que necessário este pode ser utilizado com o propósito de melhorar o processo de ensino-aprendizagem. A prática de realização de relatórios pedagógicos deve ser uma constante para suscitar mudanças e estabelecer diretrizes de fluxos e direcionamentos escolares (NUNES; WETTERICH, 2022).

Os professores da Educação Básica e profissionalizante possuem uma cultura formativa baseada em uma tríade de saberes: (i) os laborais, resultados da experiência do professor; (ii) os teóricos, acerca da disciplina, por exemplo, oriundos da formação acadêmica tecnológica; (iii) e os pedagógicos, decorrente, em especial, da experiência educacional na sala de aula.

Portanto, os saberes formativos contidos nesta tríade estão ligados às metodologias, técnicas e aos procedimentos e processos desenvolvidos pelo professor em sala de aula para auxiliar na aprendizagem dos discentes, objetivo principal do ensino. O desenvolvimento destes saberes pedagógicos também está intimamente ligado à formação de um docente crítico-reflexivo, que age e reflete dentro da sala de aula, aprimorando sua postura na docência por meio da mudança de paradigmas (BORTOLANZA; SILVA, 2019).

O interesse em elaborar este trabalho surgiu das dificuldades detectadas no ensino e aprendizagem de conteúdos biológicos e transversais, vivenciadas durante a prática docente e constatadas em levantamentos bibliográficos.

Manual Interativo

Embora em constante evolução, o manual (quer impresso, quer digital) surge como um recurso informativo organizado e pedagógico que apoia o processo de ensino-aprendizagem, havendo mudanças nas suas características, no papel em contexto

educativo, nas relações com os atores educativos, na forma como se reveste, na sua composição, no tipo de mídia utilizada (texto, ilustração, esquema, gráfico, fotografia, vídeo, áudio ou animação), no meio de transmissão, nos valores transmitidos, entre outros elementos (MAGALHÃES, 2016).

Com a era digital, fica evidente a necessidade de construção de materiais interativos. Para Moran (2013), os recursos tecnológicos são ferramentas dotadas de potencial para estimular a cognição dos sujeitos, ao passo que estimulam o desenvolvimento interligado e Inter sensorial do raciocínio. Assim possibilita a entrada e reentrada ilimitada de vezes ao objeto de estudo de diversas maneiras e por diferentes pontos de vista.

Dessa forma, uma das vantagens da proposta sociointeracionista nas escolas é o incentivo à interação e à participação com outros estudantes, além do aprendizado entre os pares, assim o manual interativo é um modelo de conteúdo que proporciona leitura dinâmica e maior interatividade do usuário (GHEDIN, 2012).

Para Nakashima e Amaral (2006), o uso crescente de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) nos dias de hoje tem proporcionado vantagens significativas para o aprendizado; gerando o acesso universal a acessórios que possibilitam ao professor e ao estudante otimizar a sua prática didática, favorecendo-os a aprender a lidar com essas diversas tecnologias.

Com isso, o acesso universal à multimídia por meio dos produtos educacionais possibilitou a utilização combinada de vídeos, textos, sons, de maneira interativa, com uma proposta de aumentar a eficácia do processo de ensino e aprendizagem (SANKEY; BIRCH; GARDINER, 2011).

Além disso, produtos educacionais, como vídeos, manuais interativos, guias, entre outros, e seus potenciais de aprendizado aos públicos-alvo possibilitam a diminuição de problemas de compreensão e de falta de interesse, bem como agregam conhecimentos e o uso da tecnologia, visando divulgar conhecimentos, trocar informações, podendo ainda capacitar o seu público-alvo (CARVALHO FILHO, 2022).

O conceito de interatividade, de acordo com Silveira (2005), pode ser definido por meio de uma ação que objetiva a troca de informações, ou seja, uma intercomunicação, como ação.

O presente relatório técnico pretende transmitir as trajetórias e nuances percorridas na ação educativa desenvolvida no contexto de aplicabilidade da metodologia TBL, sendo documentadas as experiências vividas no decorrer da

aplicação da disciplina eletiva “Saúde Alimentar”, no âmbito da Educação Básica, bem como as experiências-chave que foram consideradas relevantes para a prática pedagógica ativa.

Sequência Didática

A Sequência Didática (SD) é descrita como uma série ordenada e articulada de atividades que formam as unidades didáticas, ou seja, é por meio dela que o professor, baseado nos objetivos que pretende alcançar com seus estudantes, organiza sistematicamente uma série de atividades para atingir a aprendizagem daqueles conteúdos selecionados para uma determinada unidade didática: os conceituais, procedimentais e atitudinais (ZABALA, 1998).

Dolz *et al.*(2004, p. 82) conceituam SD como “um conjunto de atividades escolares organizadas, de maneira sistemática, em torno de um gênero textual oral ou escrito”, pois apresenta em sua estrutura subsídios que permitem aos estudantes o acesso a um nível de complexidade de aprendizado crescente dos conteúdos.

Um esquema deste procedimento pode ser composto por: a) apresentação da situação de comunicação (apresenta-se aos estudantes o que se pretende desenvolver ao longo ou ao final do trabalho); b) produção inicial (atividades que revelam representações sobre uma dada situação de comunicação); c) módulos (atividades que vão do complexo para o simples e voltam ao complexo novamente); e d) produção final (volta ao complexo retomando, confrontando e (re)construindo os conhecimentos e conceitos trabalhados nos módulos).

Para Cabral (2017), cabe ao professor favorecer um ambiente de reflexão, que permita aprendizagem significativa e interacionista, sendo a SD uma ferramenta que contribui para estimular o aluno mediante adoção de procedimentos e reflexão sobre os resultados obtidos.

Encaminhamento metodológico

Para o desenvolvimento e a construção dos produtos educacionais aqui apresentados, buscou-se embasamento na metodologia ativa de aprendizagem, especificamente no TBL, sendo todos, frutos de dissertação da principal autoria,

vinculado ao Mestrado Profissional Ensino na Saúde e Tecnologias, da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas.

O objetivo geral da dissertação foi analisar o impacto da utilização da metodologia ativa TBL no processo de ensino-aprendizagem em uma disciplina eletiva de uma escola pública de ensino integral, na cidade de Maceió, estado de Alagoas. Nesse sentido, foram elaboradas duas Sequências didáticas, aplicadas em sala de aula, para alunos do ensino médio, com idade entre 15 e 16 anos, matriculados na disciplina de Saúde Alimentar, que tiveram autorização escrita e formal para participação no estudo, dos responsáveis e os alunos maiores de 18 anos assinaram Termo de Consentimento Livre e esclarecido (TCLE). Além das duas sequencias didáticas, foi elaborado um relatório técnico intervencional e foi desenvolvido um manual interativo, demonstrando a estrutura para execução da metodologia TBL. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL) pelo parecer: 4.427.990.

Sequência Didática

O objetivo geral foi construir e implementar duas SD descrevendo as atividades realizadas em uma disciplina eletiva, tendo como base a Metodologia TBL.

Etapas de elaboração da SD, adaptado de Zabala (1998):

- Identificação da disciplina, do professor, duração e da turma;
- Definição dos descritores, competências e habilidades a serem atingidas;
- Descrição dos conteúdos;
- Descrição da metodologia utilizada (TBL) e recursos utilizados;
- Descrição da sequência de atividades a serem desenvolvidas;
- Referências bibliográficas.

A disciplina de Saúde Alimentar é dividida em dois módulos (sequência didática módulo I e II) que são aplicadas em datas diferentes e com conteúdos abordados específicos.

Relatório Técnico

O relatório técnico objetivou descrever os caminhos e trajetórias exitosas percorridos na prática educativa durante a aplicação da metodologia TBL em uma disciplina eletiva da Educação Básica.

Etapas de elaboração do Relatório Técnico:

- Plano inicial com a determinação da origem, preparação do relatório e do programa de seu desenvolvimento;
- Coleta de material, ordenação e armazenamento do material necessário ao desenvolvimento do relatório;
- Redação do relatório;
- Revisão crítica do relatório, considerando-se os seguintes aspectos: redação (conteúdo e estilo), sequência das informações, apresentação física.

Manual Interativo

Ao final, foi elaborado o manual interativo visando demonstrar o passo-a-passo da execução da metodologia ativa TBL em uma disciplina eletiva da Educação Básica, dessa forma, disponibilizando um material didático-pedagógico para os professores na elaboração de atividades utilizando esta metodologia.

O manual foi norteado pelo Método CTM3 (SANTOS; WARREN, 2020), nas seguintes etapas:

- Concepção do produto;
- Referencial Teórico sobre o tema e;
- Desenvolvimento do produto.

O sumário do manual apresenta a seguinte ordem: definição da metodologia TBL; como planejar a estratégia de ensino; e descrição das etapas do TBL, explicitando cada etapa.

Resultados e Discussão

Apresentamos a seguir as duas sequências didáticas, o relatório técnico intervencional e o manual interativo, frutos da pesquisa sobre o impacto da metodologia TBL em uma disciplina de Saúde Alimentar na Educação Básica,

compondo os Produtos Educacionais da dissertação do Mestrado em Ensino e Tecnologias da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas. Todos os produtos foram aprovados e validados na banca examinadora da defesa da dissertação, através de parecer condicional, em 29 de setembro de 2022, conforme normas do Regimento do Mestrado.

Sequência Didática

A primeira sequência didática (Quadro 1) está relacionada com o Módulo 1 da disciplina de Saúde Alimentar e encontra-se disponível no link: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/700701>.

Quadro 1: Sequência didática disciplina Saúde Alimentar – Módulo 1

SEQUÊNCIA DIDÁTICA – 2021		
(MÓDULO I)		
Componente Curricular: Biologia	Série/Turma: 2º ano	Disciplina: Saúde Alimentar
Duração: 20/08- 08/10. Total de 18 aulas ministradas		
Direito de Aprendizagem	Competências	Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos sociais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e/ou global.
	Habilidades	Identificar e analisar vulnerabilidades vinculadas aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando as dimensões física, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.
	Descritores	D1 Localizar informações explícitas em um texto. D21 Reconhecer posições distintas entre duas ou mais opiniões relativas ao mesmo fato ou ao mesmo tema. D71 Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.
Conteúdo	1- Conceito de alimentação equilibrada; 2-Definição de restrição alimentar e reeducação alimentar; 3-Hábitos saudáveis e deletérios; 4-Nutrição equilibrada e qualidade de vida.	

Metodologia	Será utilizada a metodologia ativa de aprendizagem TBL (<i>Team Based Learning</i>). Os estudantes serão expostos ao conteúdo previamente (momento pré-sala) com material semidirigido ofertado e entregue ao estudante. Posteriormente, em momento em sala, será realizada a etapa de garantia de preparo (com apresentação do teste individual, teste em equipe, <i>apelação</i> e <i>feedback</i> comentado). Os estudantes, em sistema de colaboração, desenvolverão atividades individuais e em grupo com o intuito de aplicar os conceitos teóricos expostos previamente.
Recursos	Questionário; Estudo individual (artigo, documentário e videoaulas); Teste individual; Teste em equipe; Teste em equipe; Raspadinha de correção imediata; Resolução de atividade problema.
Desenvolvimento	<p>Sequência 1 - 2 aulas (20/08/21)</p> <ul style="list-style-type: none"> * Estabelecimento do contrato didático; * Explicação sobre o modelo de ensino, a metodologia ativa: <i>Team Based Learning</i>, apresentação da professora, da disciplina e da pesquisa realizada; * Realização do pré-sala (questionário impresso e entregue individualmente para levantamento diagnóstico sem intervenção metodológica). <p>Sequência 2 - 2 aulas (27/08/21)</p> <ul style="list-style-type: none"> *Apresentação do roteiro de estudos, explicação sobre a metodologia de estudo da disciplina ofertada, no qual os estudantes terão acesso ao material didático em momento pré-sala, previamente ao momento de interação com o mediador (professor), sendo feita a discussão de conceitos e apreciação dos conteúdos em momentos em sala. <p>Etapa de Preparação individual</p> <ul style="list-style-type: none"> - Com essa finalidade serão disponibilizados pela Professora-pesquisadora um texto, um artigo e um <i>link</i> de uma videoaula aos estudantes para leitura (pré-sala), com graus de maior e menor complexidade sobre os conceitos introdutórios em saúde alimentar, para leitura e contato inicial com o conteúdo abordado que os ajudará na aprendizagem, uma vez que será aplicado um breve teste de garantia de aprendizagem na aula subsequente. <p>Sequência 3 - 2 aulas (03/09/21)</p> <p>1º momento:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Os estudantes receberão impresso um questionário individualmente (teste de garantia de preparo individual) contendo seis perguntas de múltipla escolha sobre a temática disponibilizada no material de estudo prévio, no qual terão 15-20 min. para resolução. <p>2º momento:</p> <ul style="list-style-type: none"> * A turma será dividida em grupos de até cinco estudantes indicados previamente pelo professor seguindo a ordem alfabética (sequência da frequência escolar), e em grupo os estudantes terão um intervalo de 30-40 minutos para discutirem as questões e optarem por permanecer com seus gabaritos ou alterar após a discussão (teste de garantia de preparo em grupo). <p>3º momento:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Realização do feedback e momento da apelação. <p>Sequência 4- 2 aulas (10/09/21)</p> <ul style="list-style-type: none"> * Momento pré-sala com <i>podcast</i>, cartilha de alimentação equilibrada na adolescência e vídeos educativos no <i>YouTube</i>, disponibilizada pelo professor a literatura e o <i>link</i> da bibliografia. Para um contato inicial com a temática abordada, uma vez que será aplicado um breve teste de garantia de aprendizagem na aula subsequente. (fase de preparação individual). <p>Sequência 5 - 2 aulas (17/09/21)</p>

	<p>1º momento: * Os estudantes receberão impresso um questionário (teste de garantia de preparo individual) contendo seis perguntas de múltipla escolha sobre a temática disponibilizada no material de estudo prévio no qual terão 15-20 min para resolução.</p> <p>2º momento: * A turma será dividida em grupos de até cinco estudantes , indicados previamente pelo professor seguindo a ordem alfabética (sequência da frequência escolar), e em grupos terão um intervalo de 30-40 min. para discutirem e optarem por permanecer com seus gabaritos ou alterar pós-discussão (teste de garantia de preparo em grupo).</p> <p>3º momento: * Realização do feedback imediato e momento da apelação.</p> <p>Sequência 6 - 2 aulas (24/09/21) * Será realizado o <i>feedback</i> comentado do professor sobre as questões apresentadas e as respostas corretas, sendo apresentada a fundamentação teórica da resolução correta e devido acompanhamento das questões nas quais os grupos demonstraram mais dificuldades, estabelecendo sentenças de suas hipóteses e fechamento do conteúdo.</p> <p>Sequência 7 - 2 aulas (01/10/21) * Fase da Aplicação dos Conceitos (Princípio dos 4 S's – problema significativo, escolha específica, mesmo problema, e relatos simultâneos): os estudantes em suas equipes de cinco participantes terão um intervalo de 30-50 minutos para resolução de uma atividade problema em forma de cenários relevantes e presentes no seu cotidiano, no formato verdadeiro ou falso. Desafio do JOVEM D.B.L, 16 anos, disponibilizado em lousa, no qual terão que aplicar os conteúdos estudados, fazer interpretação, inferência, análise e síntese do fechamento de ideias para solução do problema de saúde exposto na atividade. * Ao final haverá a discussão dos resultados encontrados para solução do problema levantado, o placar com as equipes e os níveis, as hipóteses construídas e os resultados alcançados e o <i>feedback</i> comentado do professor.</p> <p>Sequência 8 - 2 aulas (08/10/21) * Autoavaliação e avaliação interpares dos estudantes sobre a disciplina e metodologia utilizada. * Sugestão de mudanças, adaptações e alterações para o segundo momento da disciplina. * Reafirmação das propostas do contrato didático.</p>
Avaliação	A avaliação realizada foi mediadora, somativa e de caráter formativo, de modo que se dará pela observação da participação, do comportamento e envolvimento dos estudantes nas atividades pré-classe e em classe e desenvolvimento do aprendizado colaborativo nas resoluções dos testes de garantia de preparo bem como pela realização de trabalhos individuais e em grupos, participação na culminância da etapa de aplicação dos conceitos.
Referências	<p>1- ALCANTARA, E. F. S. Inovação e renovação acadêmica: guia prático de utilização de metodologias e técnicas ativas. Volta Redonda: FERP, 2020.</p> <p>2- ALMEIDA, K. M.; WYSZOMIRSKA, R. M. A. F. Sequencia Didática: disciplina de Saúde Alimentar - Módulo I. EDUCAPES, Outubro de 2021. Disponível em: http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/700701</p> <p>3- FERREIRA, D. M. “Sem Saúde não há Vida”. 2020. Disponível em: http://www.educacional.com.br/projetos/ef5a8/semsaude/default.asp.</p> <p>4- SAINT-ARNAUD, Y. A Pessoa Humana. São Paulo: Loyola, 2019.</p>

	<p>5- VARELA, Z. M. V. Construindo no cotidiano da saúde: uma opção em enfermagem de saúde pública. Fam. Saúde Desenv. Curitiba, v.1, n.1/2, p.75-86, jan./dez. 1999.</p> <p>6- WYSZOMIRSKA, R. M. A. F. <i>et al.</i> Aprendizagem baseada em equipe: uma estratégia promissora para uso em educação a distância online. Creative Education, v. 12, p. 278-292, 2021. Disponível em: https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=106958.</p>
--	---

Fonte: Autores

A segunda sequência didática (Quadro 2) foi elaborada visando a estruturação do Módulo 2 da disciplina de Saúde Alimentar e encontra-se disponível no link: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/700719>.

Quadro 2: Sequência didática disciplina Saúde Alimentar – Módulo 2

SEQUÊNCIA DIDÁTICA – 2021		
(MÓDULO I)		
Componente Curricular: Biologia	Série/Turma: 2º ano	Disciplina: Saúde Alimentar
Duração: 20/08- 08/10. Total de 18 aulas ministradas		
Direito de Aprendizagem	Competências	Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos sociais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e/ou global.
	Habilidades	Identificar e analisar vulnerabilidades vinculadas aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando as dimensões física, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.
	Descritores	D1 Localizar informações explícitas em um texto. D21 Reconhecer posições distintas entre duas ou mais opiniões relativas ao mesmo fato ou ao mesmo tema. D71 Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.
Conteúdo	1- Corpo e mente em atividade equivalem à saúde holística; 2- Práticas de higienização de hortaliças, frutas e verduras. 3- “Obesidade, diabetes as doenças do século”, como o comportamento alimentar age nessas doenças. 4- Principais doenças na atualidade: etiologia e cuidados.	

Metodologia	Será utilizada a metodologia ativa de aprendizagem TBL (<i>Team Based Learning</i>). Os estudantes serão expostos ao conteúdo previamente (momento pré-sala) com material semidirigido ofertado e entregue ao estudante. Posteriormente, em momento em sala, será realizada a etapa de garantia de preparo (com apresentação do teste individual, teste em equipe, apelação e <i>feedback</i> comentado). Os estudantes, em sistema de colaboração, desenvolverão atividades individuais e em grupo com o intuito de aplicar os conceitos teóricos expostos previamente.
Recursos	Questionário; Estudo individual (artigo, documentário e videoaulas); Teste individual; Teste em equipe; Teste em equipe; Raspadinha de correção imediata; Resolução de atividade problema.
Desenvolvimento	<p>Sequência 1 - 2 aulas (20/08/21)</p> <p>* Etapa de Preparação individual: Com essa finalidade serão disponibilizados um texto, um artigo e uma videoaula aos estudantes para leitura (pré-sala), com graus de maior e menor complexidade sobre saúde alimentar na adolescência, para leitura e contato inicial com o conteúdo abordado que os ajudará na aprendizagem, uma vez que será aplicado um breve teste de garantia de aprendizagem na aula subsequente.</p> <p>* Explicação sobre o modelo de ensino, a metodologia ativa: <i>Team Based Learning</i>, apresentação da professora, da disciplina e da pesquisa realizada.</p> <p>Sequência 2 - 2 aulas (22/10/21)</p> <p>1º momento:</p> <p>* Os estudantes receberão um questionário impresso (teste de garantia de preparo individual) contendo seis perguntas de múltipla escolha sobre a temática disponibilizada no material de estudo prévio, no qual terão 15-20 min para resolução.</p> <p>2º momento:</p> <p>* A turma será dividida em grupos de até cinco estudantes indicados previamente pelo professor, seguindo a ordem alfabética (sequência da frequência escolar), sendo então realizada uma discussão, depois terão um intervalo de 30-40 minutos para concluírem e optarem por permanecer com seus gabaritos ou alterar pós-discussão em sala (teste de garantia de preparo em grupo).</p> <p>3º momento:</p> <p>* Realização do <i>feedback</i> imediato e momento da apelação.</p> <p>Sequência 3 - 2 aulas (29/10/21)</p> <p>* Será realizado o <i>feedback</i> comentado do professor sobre as questões apresentadas e as respostas corretas, sendo apresentada a fundamentação teórica da resolução correta, seguida de acompanhamento das questões que os grupos apresentaram mais dificuldades, estabelecendo sentenças de suas hipóteses e fechamento de ideias.</p> <p>Sequência 4 - 2 aulas (05/11/21)</p> <p>* Serão disponibilizados um texto, um artigo e uma videoaula aos estudantes para leitura (pré-sala), com graus de maior e menor complexidade sobre doenças associadas a comportamento alimentar deletério, para leitura e contato inicial com a temática abordada, uma vez que será aplicado um breve teste de garantia de aprendizagem na aula subsequente (etapa de preparação individual).</p> <p>Sequência 5 - 2 aulas (12/11/21)</p>

	<p>1º momento:</p> <p>* Os estudantes receberão um questionário impresso (teste de garantia de preparo individual) contendo seis perguntas de múltipla escolha sobre a temática disponibilizada no material de estudo prévio, no qual terão 15-20 min. para resolução.</p> <p>2º momento:</p> <p>*A turma será dividida em grupos de até cinco estudantes, seguindo a ordem alfabética da frequência escolar, e terá um intervalo de 30-40 min. para os grupos discutirem e optarem por permanecer com seus gabaritos ou alterar pós-discussão (teste de garantia de preparo em grupo).</p> <hr/> <p>3º momento:</p> <p>* Realização do <i>feedback</i> imediato e momento da apelação.</p> <p>Sequência 6 - 2 aulas (19/11/21)</p> <p>* Será realizado o <i>feedback</i> comentado do professor sobre as questões apresentadas e as respostas corretas, sendo evidenciada a fundamentação teórica da resolução correta e o acompanhamento das questões que os grupos demonstraram mais dificuldades, estabelecendo sentenças de suas hipóteses e fechamento do conteúdo.</p> <p>Sequência 7 - 2 aulas (22/11/21)</p> <p>* Fase da Aplicação dos Conceitos (Princípio do 4 S's: problema significativo, escolha específica, mesmo problema, e relatos simultâneos): os estudantes em suas equipes de cinco participantes terão um intervalo de 30-50 min. para resolução de uma atividade problema em forma de cenários relevantes e presentes no seu cotidiano, no formato verdadeiro ou falso. Desafio da ADOLESCENTE A.S.L, 17 anos, disponibilizado na lousa, no qual terão que aplicar os conteúdos estudados, fazer interpretação, inferência, análise e síntese do fechamento de ideias para solução do problema de saúde exposto na atividade.</p> <p>* Ao final haverá uma discussão dos resultados encontrados para solução do problema levantado, o placar com as equipes e níveis, as hipóteses construídas e os resultados alcançados, e o <i>feedback</i> comentado do professor.</p> <p>Sequência 8 - 2 aulas (26/11/21)</p> <p>* Autoavaliação e avaliação interpares dos estudantes sobre a disciplina e metodologia utilizada.</p> <p>* Realização do pós-teste (questionário impresso aplicado individualmente para levantamento dos resultados pós-intervenção metodológica).</p>
Avaliação	<p>A avaliação realizada foi mediadora, somativa e de caráter formativo, de modo que se dará pela observação da participação, do comportamento e envolvimento dos estudantes nas atividades pré-classe e em classe e desenvolvimento do aprendizado colaborativo nas resoluções dos testes de garantia de preparo bem como pela realização de trabalhos individuais e em grupos, participação na culminância da etapa de aplicação dos conceitos.</p>
Referências	<p>1- ALCANTARA, E. F. S. Inovação e renovação acadêmica: guia prático de utilização de metodologias e técnicas ativas. Volta Redonda: FERP, 2020.</p> <p>2- ALMEIDA, K. M.; WYSZOMIRSKA, R. M. A. F. Sequencia Didática: disciplina de Saúde Alimentar - Módulo I. EDUCAPES, Outubro de 2021. Disponível em: http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/700701</p> <p>3- FERREIRA, D. M. "Sem Saúde não há Vida". 2020. Disponível em: http://www.educacional.com.br/projetos/ef5a8/semsaude/default.asp.</p>

	<p>4- SAINT-ARNAUD, Y. A Pessoa Humana. São Paulo: Loyola, 2019.</p> <p>5- VARELA, Z. M. V. Construindo no cotidiano da saúde: uma opção em enfermagem de saúde pública. Fam. Saúde Desenv. Curitiba, v.1, n.1/2, p.75-86, jan./dez. 1999.</p> <p>6- WYSZOMIRSKA, R. M. A. F. <i>et al.</i> Aprendizagem baseada em equipe: uma estratégia promissora para uso em educação a distância online. Creative Education, v. 12, p. 278-292, 2021. Disponível em: https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=106958.</p>
--	---

Fonte: Autores

Através destas SD, observa-se nas salas de aula, avanços na apropriação do conhecimento, permitindo as intervenções necessárias pelos docentes e o acompanhamento das etapas/objetivos de aprendizagem que já foram previamente definidos e pensados na construção da sequência.

Para Jesus *et al.* (2018), a SD é uma metodologia educacional de embasamento no processo de apropriação do conteúdo, quebrando paradigmas e sendo possível ensinar qualquer tema e conteúdo de maneira inovadora e crítica na direção de uma aprendizagem significativa.

Relatório Técnico

O relatório técnico tem como objetivo proporcionar o detalhamento do processo educacional executado, da junção entre teoria e prática, ao cotidiano dos educandos, promovendo uma vivência no âmbito escolar que traz um ensino voltado às questões sociais e do fazer educacional no ambiente educacional, assim o relatório busca mostrar como foram desenvolvidas as atividades bem como a preparação das aulas e as etapas vivenciadas em prática escolar (VALEZI, 2020).

O relatório técnico (Quadro 3) encontra-se disponível (<https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/700700>) e procurou fazer um relato de como se desenvolveu a técnica intervencional, oferecendo aos docentes a possibilidade de entenderem as principais vantagens e dificuldades que poderão encontrar na execução dessa abordagem de aplicação da metodologia ativa TBL

Quadro 3 - Relatório Técnico Intervencional das Práticas Educativas

RELATÓRIO TÉCNICO INTERVENCIONAL
Componente Curricular: Biologia
Disciplina Eletiva: Saúde Alimentar
Datas (das intervenções): 20 de agosto de 2021 a 03 de dezembro de 2021
Duração: Duas aulas semanais (2 horas/aula às sextas-feiras)
<p>Após autorização da Secretaria Estadual de Educação (SEDUC) e da direção escolar para a realização do presente estudo, iniciamos o momento de prática educativa em sala de aula. Assim, seguindo o planejamento metodológico, apresentei-me como docente da disciplina, estabelecemos o nosso contrato didático, com regras, objetivos e limites que seriam seguidos em todo nosso trajeto disciplinar. Logo após, o estabelecimento do nosso acordo, que facilitou o bom andamento da disciplina, no qual os estudantes, já sabiam seus deveres e quais direitos eles possuíam, não havendo, portanto, muitos conflitos, tratei de conversar sobre a nova abordagem e metodologia a ser aplicada nessa disciplina, relatei que em razão dos discentes estarem no momento de ensino híbrido, decorrente da Pandemia do COVID-19, autorizada pela portaria oficial do estado de Alagoas SEDUC nº 9.975/ 2021, sendo algo novo para os discentes que não estavam acostumados ao ensino em uma modalidade diferente do presencial, essa abordagem auxiliaria bastante, por haver todo um planejamento <i>a priori</i> das atividades a serem realizadas em sala de aula no momento presencial e no momento extraclasse (semana subsequente) e por já existir material e atividades elaboradas com objetivos de aprendizagem claros e definidos. Inicialmente, houve uma chuva de questionamentos, quanto ao ensino híbrido, como seria, fomos, então, aos poucos, dialogando e mediando as maiores dúvidas e os estudantes começaram a se acomodar com a ideia de que a turma seria dividida em 50% por cento na turma A, com uma semana de aulas presenciais e na semana subsequente com aulas extraclasse; e a turma B também com aulas alternadas extraclasse e presenciais, conforme a ordem alfabética da frequência escolar, evitando aglomerações e permitindo a continuidade do processo formativo e educativo de maneira híbrida nesse momento pandêmico. Estabelecida a modalidade de ensino a ser desenvolvida com a turma, comecei a explicar sobre como a metodologia ativa aprendizagem baseada em equipes (TBL) seria uma abordagem extremamente perspicaz e efetiva nesse modelo de ensino atual, relatei sobre as etapas que seriam desenvolvidas, e como o processo de ensino e aprendizagem seria contínuo, mesmo durante os momentos extraclasse, que os estudantes teriam que criar redes de apoio e serem colaboradores e auxiliares dessa construção do conhecimento. E para isso se realizar de forma efetiva, os estudantes apresentaram algumas perguntas sobre como teriam acesso ao material extraclasse, fomos acordando sobre as plataformas a serem utilizadas: <i>Classroom</i> e grupos de <i>WhatsApp</i> da turma, sendo reforçado com os discentes que qualquer dúvida no manuseio das plataformas eles poderiam gerenciar isso com o docente ou com os outros estudantes do seu grupo de estudo. Ao final desse primeiro momento, comuniquei que os estudantes que gostassem e quisessem realizar essa modalidade de estudo, precisariam assinar o TALE e os menores de 18 anos o TCLE, pelos responsáveis. A turma concordou em participar do estudo e prosseguimos com a aplicação do questionário de levantamento diagnóstico (pré-teste) para termos um comparativo pré e pós-intervenção educacional. A docente e pesquisadora do estudo estabeleceu que a TURMA A seria o grupo Intervenção e participaria da disciplina com a metodologia ativa TBL e a TURMA B o grupo Controle, que realizou a disciplina no modelo tradicional de ensino, sendo também realizada a aplicação do mesmo questionário diagnóstico no grupo Controle, para obtermos uma análise comparativa ao final do estudo de ambas as modalidades de ensino. Como acordado na aula anterior, os estudantes receberam o material extraclasse pela plataforma <i>G Suite - Google Sala de Aula (Classroom)</i> e no grupo da turma no <i>WhatsApp</i>, sendo disponibilizado um texto, um artigo e um <i>link</i> de uma videoaula aos estudantes para leitura, com graus de maior e menor complexidade sobre os conceitos introdutórios em saúde alimentar. Assim, os discentes tiveram uma semana para leitura e apropriação do conteúdo apresentado e, no momento seguinte em sala de aula, os estudantes estavam cientes de que realizariam um teste (teste de garantia de preparo individualmente), a fim de obtermos uma garantia de que eles leram o material e de como o desenvolvimento desse conteúdo está sendo consolidado. Tratei, nesse momento, de questionar os estudantes se tiveram dificuldade com a leitura do material, se preferiam vídeo, artigo ou texto, com o propósito de selecionar de forma mais singular e eficiente o material, de acordo com as necessidades do meu público escolar. Os estudantes informaram que preferiam videoaulas e até alguns relatam que procuraram saber mais sobre o assunto em videoaulas disponíveis na plataforma do <i>YouTube</i>, fora o material disponibilizado pela docente. Os estudantes</p>

receberam impresso o teste de garantia de aprendizagem e realizaram o preenchimento individualmente com um intervalo de 20 min. para resolução. O teste apresentava seis perguntas de múltipla escolha e, posteriormente, dividi a classe de forma aleatória e sem interferência dos estudantes em grupos com cinco estudantes, os quais receberam mais 40 min. para discutirem suas respostas e optarem por permanecer ou alterar seus gabaritos iniciais pós-discussão (teste de garantia em grupo). Em seguida, realizamos o *feedback* imediato das respostas corretas e a apelação dos grupos quando não concordavam com a resposta oficial, sendo um momento bastante rico, pois demonstravam seus raciocínios e questionamentos para então ocorrer a internalização do saber em processo de construção, sendo uma chuva de ideias e saberes. Ao final do momento de apelação, apresentamos a fundamentação teórica da resolução correta e o acompanhamento das questões que os grupos apresentaram mais dificuldades, estabelecendo sentenças de suas hipóteses e fechamento do conteúdo. Seguindo os fundamentos metodológicos da proposta de metodologia ativa TBL, ao final do módulo da disciplina era realizada a aplicação dos conceitos (Princípio dos 4 S's: problema significativo, escolha específica, mesmo problema, e relatos simultâneos), nessa etapa, que tem maior complexidade, os grupos com intervalo de 50 min, teriam que solucionar uma situação-problema "Caso-Desafio", no qual os conceitos e conteúdos adquiridos nessa disciplina seriam a chave da discussão. Assim, apresentei o caso de um adolescente com obesidade, de 16 anos, que está com as taxas de glicose e colesterol elevadas, sedentário, e realiza uma ingestão diária de produtos industrializados e refrigerantes. Nesse caso, os estudantes foram desafiados a apresentarem um possível caso dessa doença, sintomas, prevenção e intervenção a ser tomada, fazendo uma articulação de todo conteúdo desenvolvido em sala de aula de forma prática e eficaz. Ao final, mediamos esse processo de aprendizagem estabelecendo inferências e relatos científicos. Durante todo o processo é nítido como o alunado se faz protagonista do seu processo educativo, buscando e se desafiando, estimulando o ato de curiosidade inato ao ser humano e colaborando para a construção educativa interpares. Os desafios e os momentos em grupo estimulam a competição positiva pela resolução da situação-problema, tornando o ambiente escolar motivador e rico em saberes e descobertas. Terminando o Módulo I da disciplina saúde alimentar, iniciamos o Módulo II da disciplina, retomamos a etapa de preparação individual extraclasse, com os materiais e cartilhas disponibilizados na plataforma para leitura dos discentes, na aula subsequente os estudantes, já adaptados à metodologia, sabiam que iriam realizar o teste de garantia de aprendizagem individualmente e estavam cientes de que a atividade de múltipla escolha constava de assuntos relacionados ao material de estudo. Após a execução, proferi o comando para que os estudantes, agora nos seus grupos de origem, fizessem a discussão de seus gabaritos e verbalizassem se concordavam com determinada alternativa e por que não concordavam com as outras afirmativas, sendo estabelecido seus gabaritos oficiais (teste de garantia de preparo em grupo). Em seguida, apresentei em cada grupo de forma simultânea o *feedback* dos gabaritos corretos e iniciamos o momento de apelação e mediação do conhecimento de qual afirmativa estava em desacordo com o gabarito oficial, por que concordam ou não concordam. Assim, discutimos com os textos lidos e refletimos em conjunto em processo colaborativo o conhecimento em discussão. Ao final do momento de apelação, apresentei a fundamentação teórica da resolução correta e o acompanhamento das questões que os grupos apresentaram mais dificuldades, estabelecendo sentenças de suas hipóteses e fechamento do conteúdo. Chegando ao final do módulo da disciplina, procedi à aplicação dos conceitos (Princípio dos 4 S's: problema significativo, escolha específica, mesmo problema, e relatos simultâneos). Nessa etapa, que tem maior complexidade, os grupos com intervalo de 50 min. teriam que solucionar uma situação-problema "Caso-Desafio", na qual os conceitos e conteúdos adquiridos nessa disciplina foram a chave da discussão. Assim, apresentei o caso de uma jovem A.S.L, 17 anos, com anorexia, que se alimenta pouquíssimo, se acha "gorda", desmaia na escola com recorrência, força o vômito no banheiro. O caso foi disponibilizado na lousa e os estudantes tiveram que aplicar os conteúdos estudados, fazer interpretação, inferência, análise e síntese do fechamento de ideias para solução do problema de saúde exposto na atividade. Com o encerramento da disciplina, os estudantes realizaram uma auto avaliação e uma avaliação da disciplina, para verificarmos se o olhar deles reafirma a condição de ser eficaz significativa e motivadora essa metodologia de ensino. E ainda realizaram o pós-teste, questionário para verificação da aprendizagem do assunto desenvolvido na disciplina eletiva, para compararmos e constatarmos o rendimento escolar pré e pós-intervenção.

Fonte: Autores

Manual Interativo

O manual interativo foi elaborado na perspectiva de demonstrar o passo-a-passo da execução da metodologia ativa *Team Based Learning* (TBL) e dessa forma poder disponibilizar um material didático-pedagógico para os professores na elaboração de atividades baseado nessa metodologia.

O processo de aplicação do TBL ocorre em fases, conforme esquematizado na Figura 1, sendo detalhado em cada etapa no manual, de uma forma dinâmica e didática, facilitando a compreensão (Figura 2). Encontra-se disponível no link: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/718068>.

Figura 1 - Etapas de Aplicação do TBL



Fonte: Adaptada de Michaelsen, Sweet e Parmelee (2008, p.05).

Figura 2 – Manual Interativo



Fonte: Almeida, K.; Wyszomirska, R. M. A. F. Aprendizagem Baseada em Equipes.

EDUCAPES, dezembro 2021

O manual interativo, como exemplo de tecnologia da informação e comunicação (TIC), possui a característica de promover um suporte adicional no processo de ensino e aprendizagem, além de ter potencialidades pedagógicas virtuais (TAVARES; BARBEIRO, 2011). Pode também ser adotado como apoio educacional, auxiliando no processo de ensino e aprendizagem, visando otimizar a sua eficácia, podendo ainda ser utilizado no ambiente escolar (MAGALHÃES, 2016).

Considerações finais

A experiência de aplicabilidade de uma disciplina eletiva construída, pensada e estruturada em uma metodologia ativa (TBL) na Educação Básica, tornou-se um pilar fundamental para o desempenho profissional futuro, em que as aprendizagens sejam de grande relevância para a edificação da formação na área da educação, fornecendo um material inovador para os docentes vanguardistas.

A realização deste estudo permitiu constatar que um produto educacional possui o objetivo de potencializar a aprendizagem de determinado conteúdo/assunto/atitude, bem como pode servir de apoio ao professor “mediador” no processo de ensino e aprendizagem.

Os produtos educacionais são ferramentas essenciais, propiciando no fazer cotidiano diário uma estratégia de ensino-aprendizagem viável e que comprovadamente alcançará os objetivos traçados pelo profissional, facilitando o dia a dia da formação docente. Por conseguinte, reflete sobre a formação docente, ganha espaço e respeito nas discussões dos mestrados profissionais em ensino na saúde.

Ressalta-se que um produto educacional precisa ser pensado objetivamente, bem como, ter embasamento científico e metodológico, uma vez que essa ferramenta bem estruturada servirá de estratégia intervencional para o profissional da área; a aplicação do método *Team Based Learning* (TBL) e da teoria sociointeracionista conferiram a garantia da efetividade do produto, conseqüentemente a sua aplicabilidade no campo prático.

É de suma importância que os produtos educacionais sejam divulgados e disponibilizados em plataformas educativas, essa visibilidade se faz necessária para a atual discussão nos mestrados profissionais em ensino na saúde, e na formação docente para o processo de ensino-aprendizagem.

Os produtos educacionais desenvolvidos são resultados de uma dissertação de mestrado que teve como intuito gerar produtos educacionais que atendessem as demandas inerentes à prática profissional, culminando com a produção de duas sequências didáticas, um relatório técnico e um manual interativo para o ensino básico vinculado à metodologia ativa TBL. Assim, rompendo com as produções de cunho tradicionalistas, com a aplicação do produto educacional e sequências didáticas, gerou-se um relatório técnico das práticas realizadas e um manual interativo, para direcionamento e explicação do trajeto educacional trilhado.

Referências

- ALVARENGA, A. T. *et al.* Histórico, fundamentos filosóficos e teórico-metodológicos da interdisciplinaridade. *In: PHILIPPI JR., A.; SILVA NETO, A. (org.). Interdisciplinaridade em ciência da tecnologia e inovação.* Barueri: Manole, 2011. p. 63-68.
- AMANTE, L. **Tecnologias e Educação: novas possibilidades ou novas desigualdades?** *In: CAVALHERI, A.; ENGERROFF, S. N.; SILVA, J. C.* As novas tecnologias e os desafios para uma educação humanizadora. 1.ed. Santa Maria: Biblos, 2013. cap. 1, p. 1-15.
- AMANTE, L.; QUINTAS-MENDES, A. Educação a distância, educação aberta e inclusão - dos modelos transmissivos às práticas abertas. **Inclusão Social**, v.10, n.1, p.49-65, 2016.
- BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.** Porto Alegre: Penso, 2018.
- BANDEIRA, D. M. A.; SILVA, M. A.; VILELA, R. Q. B. Aprendizagem Baseada em Equipe. **Revista Portal: Saúde e Sociedade**, Maceió, v. 2, n. 1, p. 371-379, 2017.
- BORGES, T. B. **Contribuições de uma sequência didática metodologicamente ativa para uma aprendizagem significativa no ensino de biologia no ensino médio.** 2018. 91 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Projetos Educacionais de Ciências) – Escola de Engenharia de Lorena, Universidade de São Paulo, Lorena, 2018.
- BORTOLANZA, J. F.; SILVA, E. L. da. **Aprendizagem Ativa por meio da observação de problemas no local de trabalho.** 2019. 16 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Técnico em Mecânica e Técnico em Eletromecânica) – Instituto Federal Santa Catarina, Florianópolis, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ifsc.edu.br/handle/123456789/1220>. Acesso em: 25 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Documento Orientador de APCN. Área 46: Ensino**. Brasília, DF, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/ensino1.pdf>. Acesso em: 10 janeiro 2022.

CABRAL, N. F. **Sequências Didáticas: estrutura e elaboração**. Belém, Pará: SBEM- PA, 2017, 104 p.

CARVALHO FILHO, A.; SANTOS, A. A.; WYSZOMIRSKA, R. M. A. F. de M. **Elaboração de um Guia/Tutorial com orientações didático-pedagógicas para Preceptores de Residência Médica: Relato de experiência**. *Conjecturas*, v. 22, n. 17, p. 892–905, 2022.

CAVADAS, L. N. **Criando Memórias: Manual interativo para produção de experiências em eventos**. 2019. 40 f. Memorial Descritivo (Bacharelado em Comunicação Social – Comunicação Organizacional) – Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

DEWEY, J. **Vida e educação**. Tradução de Anísio Teixeira. 11. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1978.

DIAS, R.F. Team-based learning: fazendo os alunos pensarem “fora da caixa”, os elementos essenciais para sua implantação. **Rev. REBES**, Paraíba, v. 5, n. 1, p. 75-81, jan.-mar, 2015. Disponível em: <https://www.qvaa.com.br/revista/index.php/REBES/article/view/2676/2828>. Acesso em: 10 de março 2022.

DOLZ, J.; NOVERRAZ, M.; SCHNEUWLY, B. Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. *In*: SCHNEUWLY, B.; DOLZ, J. **Gêneros Oraís e escritos na escola**. Tradução e organização de R. Rojo e G. S. Cordeiro. São Paulo: Mercado das Letras, 2004. p. 82-128.

GHEDIN, E. **Teorias Psicopedagógicas do Ensino-Aprendizagem**. Boa Vista: UERR Editora, 2012. Disponível em: https://www.nelsonreyes.com.br/Teorias_Psicopedagogicas_Evandro_Ghedin.pdf. Acesso em: 09 ago. 2022.

JESUS, R. de S.; SCHMITT, V.; SOUZA, de D.; BRAZ, A. G, dos S. SILVA. C. C. F. da. **Importancia da Sequencia Didática na alfabetização e Letramento**, n. 2, 2018. Disponível em: <http://www.isciweb.com.br/revista/501-a-importancia-da-sequencia-didatica-na-alfabetizacao-e-letramento>. Acesso em: 19 out. 2022.

KRUG, R, de R. et al.,O “Bê-Á-Bá” da Aprendizagem Baseada em Equipe. **Rev. Bras. Educ. Med.**, v. 40, n. 4, p. 602-620, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/w5Tg86RL75mkjX7yZhmnQ6F/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 fevereiro 2021.

LIMA, D. F. A Importância da Sequência Didática como Metodologia no ensino da Disciplina de Física Moderna no Ensino Médio. **Rev. Triang**, v.11, n.1, p.151 – 162, Jan./Abr. 2018.

- MAGALHÃES, V. L. da C. **Educação do futuro: concepção e implementação de um manual interativo digital (MID)**. 2016. 402 f. Tese (Doutorado em Estudos da Criança) – Instituto de Educação, Universidade do Minho, Braga, 2016. Disponível em:
<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/43083/1/Vera%20L%c3%bacia%20da%20Costa%20Magalh%c3%a3es.pdf>. Acesso em: 07 set. 2022.
- MEDEIROS, I. C. F.; SANTOS, A. A.; WANDERLEY, F. A. C.; MEDEIROS, F. M.; CARVALHO FILHO, A. M. Estruturação de um aplicativo como produto educacional em saúde. **Renote**, Porto Alegre, v. 18, n. 1, jul. 2020. Disponível em:
<https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/105965/57824>. Acesso em: 10 setembro 2022.
- MICHAELSEN, L. K.; PARMELEE, D. X.; MCMAHON, K. K.; LEVINE, R. E. **Team-based learning for health professions education**. Sterling, VA: Stylus Publishing, LLC; 2008.
- MORAES, I. C. B. T.; FRANÇA, L. R. F.; MORAES, M. C.; OZAKI, S. K. Produtos educacionais para o ensino de química: um estudo de materiais de um mestrado profissional. **Scientia Naturalis**, v. 1, n. 3, p. 295-308, 2019.
- MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com apoio de novas tecnologias. *In*: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógicas**. 21. ed. Campinas: Papirus, 2013. p. 137-143.
- MOREIRA, M. C. A.; ROÇAS, G.; PEREIRA, M. V.; ANJOS, M. B. Produtos educacionais de um curso de mestrado profissional em ensino de ciências. **RBECT**, v. 11, n. 3, p. 344-363, 2018.
- NAKASHIMA, R. H. R.; AMARAL, S. F. A linguagem audiovisual da lousa digital interativa no contexto educacional. **Revista Educação Temática Digital**, Campinas, v. 8, n. 1, p. 33-50, 2006. Disponível em:
https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/1107/pdf_11. Acesso em: 12 jan. 2022.
- NUNES, A. M. S.; WETTERICH, C. B. Aplicação e avaliação coletiva de relatórios de relatório técnico: acesso e evasão no ensino médio integrado. **Recital**, Almenara, v. 4, n. 1, p. 103-122, jan./abr. 2022. Disponível em:
<http://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital>. Acesso em: 22 mai. 2022.
- REIS, F. J. M dos. **Experiência dos alunos do 4º ano de Medicina na aprendizagem baseada em equipes (TBL) na disciplina atenção a saúde da mulher**. 2015. 96 f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro Oeste) – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2015. Disponível em:
<https://repositorio.ufms.br/bitstream/123456789/2506/1/FRANCISCO%20JOS%c3%89%20MENDES%20DOS%20REIS.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2021.

SANKEY, M. D.; BIRCH, D.; GARDINER, M. W. The impact of multiple representations of content using multimedia on learning outcomes across learning styles and modal preferences. **International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology**, v. 7, n. 3, p. 18-35, 2011.

SANTOS, A. A. dos; WARREN, E. M. C. Método CTM3 como dispositivo de ensino, aprendizagem e comunicação em produtos educacionais. *In*: SANTOS, A. A. dos (org.). **Educação em saúde: trabalhando com produtos educacionais**. 2. ed. Maceió: Hawking, 2020. p. 13-30. Disponível em: https://91fbf4a0-dc05-49d0-afc9-6960dc0ef465.filesusr.com/ugd/8cc331_5f8e4e5d371f4a4ab49e3ff2831e69d7.pdf. Acesso em: 10 junho 2021.

SANTOS, A. A.; ALVES, C. F.; WARREN, E. M. C.; WYSZOMIRSKA, R. M. A. F. Integrated Model of Course Based on Edu- Communication and Psycho-Communication in learning. **Creative Education [on line]**, v. 10, n. 6, p. 1080-1090, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.4236/ce.2019.106081>. Acesso em: 14 jul. 2021.

SAVEGNAGO, C. C. **Avaliação do homem virtual em hanseníase na aprendizagem baseada em equipes (Team-Based Learning) na graduação médica**. 2015. 69 f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro Oeste) – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2015. Disponível em: <http://repositorio.cbc.ufms.br:8080/jspui/handle/123456789/2642>. Acesso em: 19 set. 2021.

SILVA, A. R. L. da; BIEGING, P.; BUSARELLO, R. I. (Org.). **Metodologia ativa na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2017. 150 p.

SILVEIRA, S. A. **Exclusão Digital: a miséria na era da informação**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2005.

TAVARES, C. F.; BARBEIRO, L. F. **As implicações das TIC no ensino da língua**. Lisboa: Ministério da Educação, Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular, 2011. Disponível em: http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Basico/Documentos/implicacoes_tic_pnep.pdf. Acesso em: 18 fev. 2022.

VALEZI, A. B. C. **Relatório de Atividades realizadas no Desenvolvimento da Prática Pedagógica no Contexto da Educação de Jovens e Adultos**. 2020. Disponível em: <https://monografias.brasilecola.uol.com.br/educacao/relatorio-de-atividades-realizadas-no-desenvolvimento-da-pratica-pedagogica-no-contexto-da-educacao-de-jovens-e-adultos.htm>. Acesso em: 08 fev. 2022.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

ZABALA, A. **A prática educativa como ensinar**. Tradução de Emani F. da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998.