



Correspondência aos Autores

Amadeu Sá de Campos Filho
E-mail: amadeu.campos@ufpe.br
Universidade Federal de Pernambuco
CV Lattes
<http://lattes.cnpq.br/4050543429604952>

Jéssica Cristina Guedes Lima da Silva
E-mail: jessica.guedes@ufpe.br
Universidade Federal de Pernambuco
CV Lattes
<http://lattes.cnpq.br/1725813993307822>

Silvia Wanick Sarinho
E-mail: silvia.sarinho@ufpe.br
Universidade Federal de Pernambuco
CV Lattes
<http://lattes.cnpq.br/1936646893578696>

Submetido: 22 jun. 2024
Aceito: 06 mar. 2025
Publicado: 30 abr. 2025

doi: [10.20396/riesup.v12i00.8677002](https://doi.org/10.20396/riesup.v12i00.8677002)
e-location: e026035
ISSN 2446-9424

Checagem Antiplágio



Distribuído sobre



Desenvolvimento de material educativo por estudantes de medicina: integrando ensino, extensão e pesquisa

Amadeu Sá de Campos Filho  <https://orcid.org/0000-0002-8660-554X>

Jéssica Cristina Guedes Lima da Silva  <https://orcid.org/0000-0003-3839-9160>

Silvia Wanick Sarinho  <https://orcid.org/0000-0002-2556-3323>

RESUMO

Objetivo: este estudo buscou descrever a experiência dos estudantes, mestrandos e professores na construção de um e-book validado por especialistas no ensino remoto, integrando o ensino de graduação e de pós-graduação às atividades do curso médico no período pandêmico COVID-19. **Metodologia:** foi realizado um estudo descritivo, retrospectivo, transversal do tipo relato de experiência, e um estudo metodológico de validação de conteúdo. **Resultado:** foi desenvolvido um e-book sobre alimentação saudável em adolescentes fundamentado na matriz curricular e no plano de ensino das aulas práticas, com as estratégias de ensino utilizadas na modalidade remota, com aulas síncronas e atividades assíncronas, e sala de aula invertida como metodologia didática. A média geral do Índice de Validade de Conteúdo foi 91% (Kappa = 0,67), permanecendo acima de 80%, o que significa uma forte concordância entre os juízes. **Conclusão:** a construção de um e-book com uso remoto de metodologia ativa de ensino e aprendizagem e material diversificado, em tempos de lockdown, colaborou para integração dos estudantes de graduação e pós-graduação, no estágio docência. Ademais, o material produzido tem um potencial de uso na comunidade (integração ensino-extensão).

PALAVRAS-CHAVE

Prática docente. Ensino híbrido. Extensão universitária. Material didático. Ensino Superior.

Development of educational material by medical students: integrating teaching, extension and research

ABSTRACT

Objective: this study aimed to describe the experience of students, master's students, and professors in the development of an e-book validated by experts in remote teaching, integrating undergraduate and graduate teaching with medical course activities during the COVID-19 pandemic. **Methodology:** a descriptive, retrospective, cross-sectional study of the experience report type was carried out, and a methodological study of content validation. **Results:** it was developed an e-book on healthy eating for adolescents based on the curriculum matrix and the teaching plan for practical classes, with the teaching strategies used in the remote modality, with synchronous classes and asynchronous activities, and flipped classroom as a teaching methodology. The overall average of the Content Validity Index was 91% ($Kappa = 0.67$), but remained above 80%, which means strong agreement among the judges. **Conclusion:** the construction of an e-book with remote use of active teaching-learning methodology and diversified material, in times of lockdown, contributed to the integration of undergraduate and graduate students, the latter in the teaching internship. Furthermore, the material produced has potential for use in the community (teaching-extension integration).

KEYWORDS

Teaching practice. Hybrid teaching. University Extension. Teaching material. Higher Education.

Desarrollo de material educativo por parte de estudiantes de medicina: integrando docencia, extensión e investigación

RESUMEN

Objetivo: este estudio tuvo como objetivo describir la experiencia de estudiantes, estudiantes de maestría y profesores en la construcción de un libro electrónico validado por expertos en enseñanza remota, integrando la enseñanza de pregrado y posgrado con las actividades de la carrera de medicina durante el período de pandemia COVID-19. **Metodología:** se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal del tipo relato de experiencia, y un estudio metodológico de validación de contenido. **Resultado:** se desarrolló un libro electrónico sobre alimentación saludable en adolescentes basado en la matriz curricular y el plan didáctico para clases prácticas, con estrategias de enseñanza utilizadas en modalidad remota, con clases sincrónicas y actividades asincrónicas, y aula invertida como metodología didáctica. El promedio general del Índice de Validez de Contenido fue del 91% ($Kappa=0,67$), pero se mantuvo por encima del 80%, lo que significa un fuerte acuerdo entre los jueces. **Conclusión:** la construcción de un libro electrónico con uso remoto de metodología activa de enseñanza-aprendizaje y material diverso, en tiempos de confinamiento, ayudó a integrar a los estudiantes de pregrado y posgrado, estos en la pasantía docente. Además, el material producido tiene potencial para su uso en la comunidad (integración docencia-extensión).

PALABRAS CLAVE

Práctica docente. Enseñanza híbrida. Extensión Universitaria. Material didáctico. Educación superior.

CRedit

- **Reconhecimentos:** Agradecimento ao programa de pós graduação da saúde da criança e do adolescente e ao centro de ciências médicas da Universidade Federal de Pernambuco.
- **Financiamento:** Não aplicável.
- **Conflitos de interesse:** Os autores certificam que não têm interesse comercial ou associativo que represente um conflito de interesses em relação ao manuscrito.
- **Aprovação ética:** Aprovado pelo Conselho de Ética do centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, sob o nº do parecer 5.101.148 e CAAE 26807019.0.0000.5208.
- **Disponibilidade de dados e material:** Não aplicável.
- **Contribuições dos autores:** Conceituação, Análise Formal, Metodologia, Visualização, Redação – rascunho original: Campos Filho, A. S.; Silva, J. C. G. L.; Sarinho, S. W. Curadoria de Dados, Investigação, Gestão de Projetos, Recursos, Software, Supervisão e Validação: Campos Filho, A. S.; Sarinho, S.W.
Revisora gramatical e ABNT: Luísa Haddad Labello.

Editores de Seção: Daniel Calbino Pinheiro.

Introdução

O ensino remoto, durante a pandemia do COVID-19, foi uma preocupação mundial (Mattos; Grion; Paolillo, 2022). No Brasil, em relação à formação médica, essa preocupação foi evidente para os períodos do curso antecedentes ao Internato, que mantiveram atividades presenciais (Gomes *et al.*, 2020), e, no curso de Medicina da Universidade Federal de Pernambuco, não foi diferente (Campos Filho *et al.*, 2022).

Em um período de crise global de saúde como o vivenciado a partir de 2020, foi necessário rever modos de interagir com os estudantes na modalidade remota. O desafio inicial foi suscitar o interesse dos alunos por meio unicamente de tecnologias digitais e, principalmente, fazê-los manter a aprendizagem em um nível adequado (Assis; Barbosa; Reis, 2021). No entanto, o uso do ensino por meio de tecnologia digital virtual pode facilitar a comunicação e construção do conhecimento através de novas ferramentas e modos de interagir (Soy-Muner; Soy Muner, 2020).

A abertura para o uso das tecnologias digitais em maior escala ampliou as perspectivas para a autonomia dos estudantes em relação ao próprio aprendizado (Magalhães *et al.*, 2020). Essa autonomia veio ao encontro das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Medicina, ao incentivar estudos e práticas independentes presenciais e/ou à distância (Ferreira *et al.*, 2019). Além disso, essas tecnologias podem constituir-se em ponte entre a Universidade e a comunidade externa a mesma, envolvendo os estudantes para atividades de compartilhamento de experiências, em sintonia com o atual sentido de extensão universitária (Flores; Mello, 2020).

No período pandêmico, soluções digitais mostraram-se benéficas no engajamento dos estudantes nas atividades acadêmicas (Magalhães *et al.*, 2020), incluindo o uso de metodologias ativas de aprendizagem que podem contribuir para maior autonomia e engajamento do estudante nas atividades propostas (Seabra *et al.*, 2023). Além disso, a integração graduação e pós-graduação, por meio do estágio docência, é um elemento importante de aprendizagem já bem sedimentado na universidade em várias áreas do conhecimento (Cunha, 2022; Verhine; Dantas, 2011), e o programa de Pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente (PPGSCA), da Universidade Federal de Pernambuco, há mais de 14 anos vem cumprindo essa integração.

Nesse contexto, o objetivo deste estudo é descrever a experiência dos estudantes, mestrandos e professores na construção de um *e-book* validado por especialistas no ensino remoto, integrando o ensino de graduação e de pós-graduação às atividades do curso médico no período da pandemia da COVID-19.

Metodologia

Foi realizado um estudo descritivo, retrospectivo, transversal do tipo relato de experiência e um estudo metodológico de validação de conteúdo. Os participantes deste relato foram doze estudantes de graduação (de uma turma de 70) e um mestrando, dois professores e um monitor da disciplina “Construção e Produção do Conhecimento”, no segundo período do curso de Medicina da Universidade Federal de Pernambuco, durante o semestre letivo “suplementar” de 2020.

A disciplina “Construção e Produção do Conhecimento”, prevista no Plano Pedagógico do curso médico da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) no primeiro ano, com carga horária de 75h e no eixo humanístico do curso, inclui no seu conteúdo temas relacionados à construção do conhecimento do médico (humanístico e técnico-científico). Esses temas têm potencial de utilização em educação em saúde na comunidade e para os estudantes da área da saúde. Cada turma com cerca de 12 estudantes trabalha os temas da ementa da disciplina sob uma temática cenário na área da saúde. Utiliza metodologia ativa de aprendizagem - sala de aula invertida, com modelo de aprendizagem baseado na Aprendizagem Significativa, Constitui-se como campo de prática do estágio docência dos pós-graduandos da Pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente (PPGSCA), com uso de recursos digitais. Os momentos síncronos na disciplina ocorreram por meio da plataforma do GSuite - Google Meet® e os momentos assíncronos no Ambiente Virtual de Aprendizagem do Curso de Medicina da UFPE (AVAMED). O mestrando orientado por um professor tutor e por um coordenador da disciplina preparou o plano das aulas e acompanhou as atividades dos estudantes. As entrevistas envolvendo aplicações de multi e transdisciplinaridade foram realizadas e gravadas por meio da plataforma Gsuite Google Meet® e disponibilizados para plataforma de podcast. Utilizou-se o Canva© para a produção de material visual.

Na turma de 12 estudantes, os temas de aprendizagem da ementa da disciplina foram trabalhados no semestre correspondente à coleta da pesquisa no período pandêmico inicial (17 de agosto a 17 de novembro de 2020), tendo como temática/cenário para as discussões a alimentação na adolescência. Utilizou-se duas plataformas: uma para aulas síncronas (*Gsuite* aplicativo *apps meet*®) e uma plataforma, em ambiente *Moodle*™ (Moodle, 2022) para atividades assíncronas. Essa plataforma foi criada, na UFPE, no período pré-pandêmico. Até os dias atuais é a plataforma de uso preferencial para o curso médico realizar trabalhos acadêmicos assíncronos.

Foi criado um e-book com os conteúdos das aulas remotas para simular compartilhamento com a comunidade de estudantes, professores, outros participantes interessados nos temas abordados. Os seguintes temas foram abordados: A construção do conhecimento na área da saúde no contexto da alimentação na adolescência; Educação em saúde; Avaliação crítica de artigo científico; Humanização da área da saúde e síndrome de Burnout; A importância da interdisciplinaridade e da transdisciplinaridade; A humanização na

área da Saúde: Redes Sociais de Apoio ao adolescente; e A humanização dos serviços de saúde e a construção do conhecimento Médico. Dentre as atividades que formaram o e-book, estavam Mapa mental, Jogo educativo, Infográfico, Podcast, entrevista e Revista em Quadrinho.

Para a validação de conteúdo do material educacional produzido pela turma de estudantes de graduação, foi solicitado a 10 especialistas, profissionais da área da saúde, responder questionário, após cumprir requisitos do Comitê de Ética em Pesquisa (Certificado de Apresentação para Apreciação Ética - CAAE n. 26807019.0.0000.5208; Parecer no 3.824.597).

Além dos dados demográficos e profissionais, os especialistas responderam o Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde composto por 18 questões e avaliaram três domínios: objetivos, estrutura/apresentação e relevância (Leite *et al.*, 2018). Para análise dos dados da validação de conteúdo do curso, foram utilizados o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) e o índice Kappa, após os itens do conteúdo serem julgados pelos especialistas (Alexandre; Coluci, 2011).

Para verificar o nível de concordância e consistência dos especialistas em relação aos itens do conteúdo, o Índice Kappa (K) foi calculado. Os valores de Kappa acima de 0,74 foram considerados excelente, entre 0,60 e 0,74; bons, entre 0,40 e 0,59; e, abaixo de 0,40, insuficiente (Galan *et al.*, 2003). Os dados foram analisados por estatística descritiva inseridos no programa *R studio*, nível de confiança para 95%.

Resultados

O Quadro 1 descreve a matriz curricular baseada no plano de ensino das aulas práticas com as estratégias de ensino utilizadas na modalidade remota, com aulas síncronas e atividades assíncronas, e sala de aula invertida como metodologia didática. De acordo com a matriz pedagógica do plano de aula do módulo mostrada no Quadro 1, a primeira aula participativa da disciplina teve como objetivo a apresentação do corte temático da turma: a alimentação na adolescência. E foi construído um mapa mental para divulgação do tema Tipos de alimentos com a comunidade.

Quadro 1. Atividades do plano de ensino da disciplina “Construção e Produção do Conhecimento” com estratégias de ensino remoto utilizados e produto para o e-book / extensão

Tema da Aula Prática	Objetivos da Aula	Estratégias de ensino nas aulas	Produto Educacional
A construção do conhecimento na área da saúde no contexto da alimentação na adolescência.	Compreender os conhecimentos dos estudantes acerca do tema da aula e situar conceitos sobre a construção do conhecimento com auxílio do tema alimentação na adolescência.	Quiz de Perguntas e Respostas através do Kahoot	Mapa mental
Educação em saúde	Compreender a importância da educação na saúde e sua promoção para pacientes e a comunidade, apontando possíveis métodos para facilitar sua inserção.	Piquenique alimentar e Roda de Conversa	Jogo educativo
Avaliação crítica de artigo científico	Saber ler, identificar os elementos e interpretar de forma crítica um artigo científico e diferenciar os diversos tipos.	Sala de Aula invertida	Infográfico
Humanização da área da saúde e síndrome de Burnout	Discutir os conceitos de humanização na área da saúde, junto a sua importância para o cuidado com a alimentação dos adolescentes, e de síndrome de Burnout, junto a seus efeitos.	Roda de Conversa	Piquenique Infográfico
A importância da interdisciplinaridade e da transdisciplinaridade	Entender a importância da inter e transdisciplinaridade na assistência à saúde, incluindo a atenção ao adolescente com transtornos alimentares, além dos profissionais envolvidos e suas competências.	Exposição dialogada / Roda de conversa	Podcast
A humanização na área da Saúde: Redes Sociais de Apoio ao adolescente	Compreender a importância da linguagem e utilização de meios para facilitar o atendimento ao adolescente; Entender a importância do relacionamento entre o profissional de saúde e o adolescente; Capacitação do profissional de saúde no acolhimento ao adolescente.	Exposição dialogada / Roda de conversa	Entrevista (FAQ)
A humanização dos serviços de saúde e a construção do conhecimento Médico	Entender as políticas de humanização na atenção à saúde; Compreender a necessidade de desenvolvimento de políticas voltadas para o adolescente;	Aula expositiva e Exposição dialogada / Roda de conversa	Cartum/ Quadrinho

Fonte: os autores (2020).

Para que esse conhecimento pudesse ser consolidado e também introduzido à comunidade, foi solicitado que a turma se dividisse em grupos de três estudantes para a elaboração do mapa mental com os conceitos trabalhados em sala, permitindo também a exploração das habilidades em pesquisa de conteúdo e design na internet, refletindo alguns recortes do mundo real do público-alvo do material produzido: estudantes adolescentes. Os mapas foram postados no AVAMED e, posteriormente, na webpage da PPGSCA, no Programa Reunir Talentos, compondo o e-Book. Um ponto interessante dessa aula foi a necessidade de descrever o conceito do nível de processamento por meio de exemplos de alimentos consumidos por membros do grupo adolescentes ou adultos jovens. Assim, foi incentivada também uma discussão, sob tutela do mestrando, e reflexão acerca da qualidade do que cada um consumia no seu dia a dia. O mapa mental que compõe o e-Book encontra-se na figura 1.

Figura 1. Mapa Mental sobre tipos de alimentos



Fonte: os autores.

A segunda aula teve como tema “Princípios da educação em saúde”. Com uma roda de conversa sobre a alimentação na adolescência, foi discutido quais eram os principais alimentos consumidos pelos estudantes nessa fase da vida. Para consolidar o aprendizado, houve a disponibilização de artigos e materiais na plataforma AVAMED. Os estudantes se

dividiram em duas equipes e construíram jogos de tabuleiro sobre alimentação saudável, sendo um sobre macronutrientes e o outro sobre micronutrientes. Tais jogos possuíam perguntas sobre micronutrientes e macronutrientes. Esses jogos foram construídos online, por meio da plataforma *Canva*®, com o objetivo de desenvolver um meio de conversar com adolescentes sobre alimentação de forma lúdica. A figura 2 ilustra o tabuleiro de cartas.

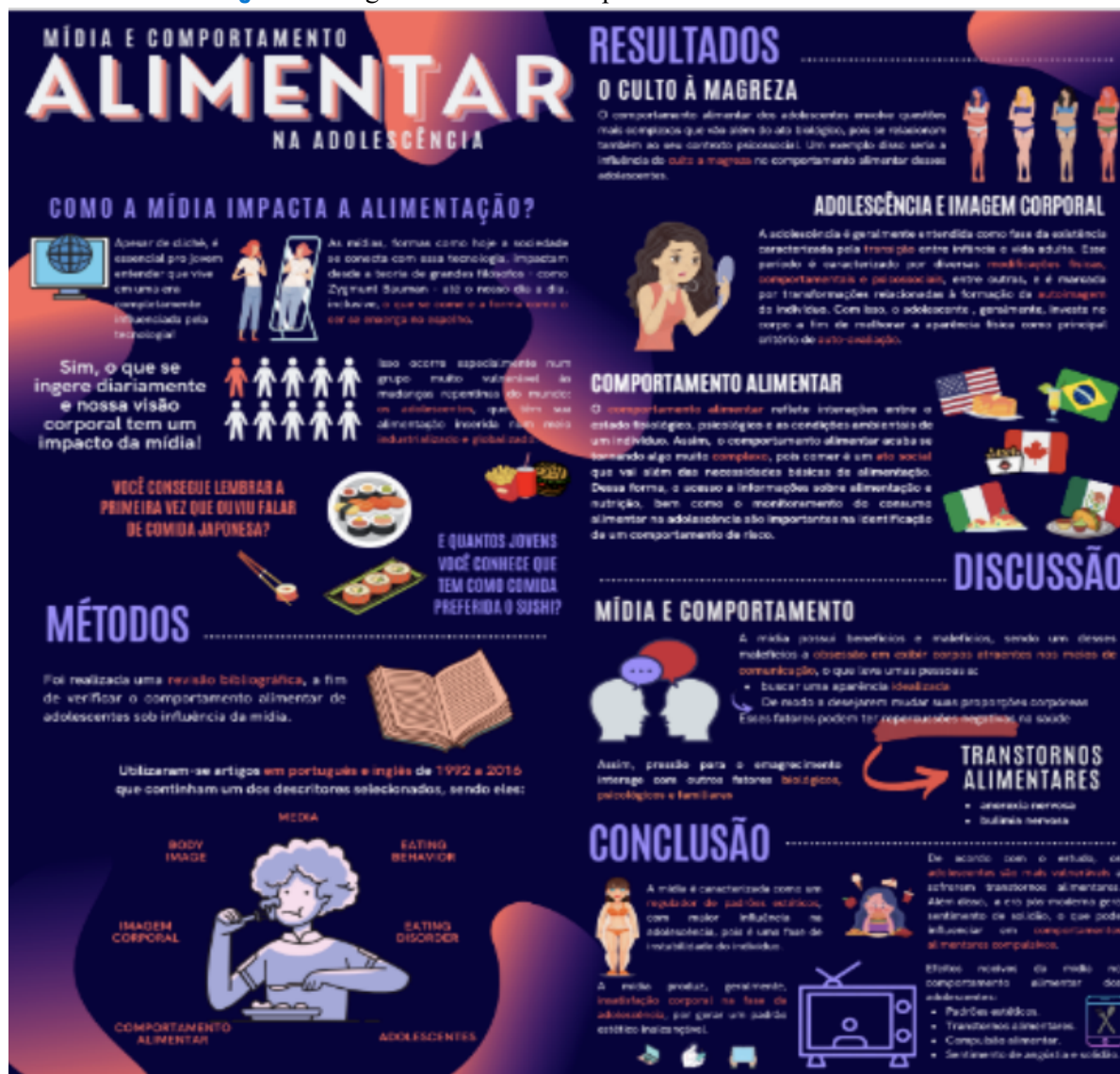
Figura 2. Tabuleiro elaborado no tema Alimentação saudável com algumas cartas



Fonte: os autores (2020)

O tema “Avaliação crítica de artigo científico” foi explanado na terceira aula prática por meio da metodologia sala de aula invertida. O objetivo da aula foi fazer a busca da informação científica, ler e interpretar de forma crítica um artigo, respondendo à questão: “A mídia afeta o comportamento alimentar na adolescência?”. Em seguida, houve a construção de um infográfico de conteúdo, que foi desenvolvido e criado na plataforma Canva © sobre o tema trabalhado figura 3.

Figura 3. Infográfico “Mídia e comportamento alimentar na adolescência”



Fonte: os autores (2020)

O tema “Humanização da área da saúde e síndrome de Burnout” foi abordado na aula 4 por meio de momentos síncrono e assíncrono. Foi construído um infográfico, para trazer reflexões acerca das consequências que a obesidade infantil provoca ao longo da vida das crianças. Ademais, também foi destacado no infográfico, os impactos paralelos dessa comorbidade para a vida desses jovens, como a baixa autoestima, que interfere no desenvolvimento interpessoal na adolescência e, posteriormente, na vida adulta.

Os temas multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade foram abordados na aula 5 com base em caso clínico fictício (adolescente de 16 anos em estado de desnutrição severa) para trabalhar os três conceitos de maneira prática. Foram produzidas duas entrevistas, realizadas com dois convidados, sendo uma profissional psicóloga e um profissional biomédico, entrevistados pelos estudantes, permitindo produzir dois episódios de

podcast como treinamento em comunicação de conteúdos de educação em saúde. As perguntas versaram acerca dos conceitos de multi e interdisciplinaridade na prática dos profissionais de saúde e foram realizadas e gravadas através da plataforma *Google Meet*, disponibilizadas para plataforma de podcast e enviado para o AVAMED

A aula 6 teve como objetivos compreender a importância da linguagem e utilização de meios para facilitar o atendimento ao adolescente, assim como a capacitação do profissional de saúde no acolhimento desse público. A partir do tema “Redes de Apoio ao Adolescente”, foi abordado pelos mestrandos o Programa de Saúde na Escola (PSE) com desenvolvimento de uma roda de conversa/entrevista com o convidado psicólogo do PSE, disponibilizada no E-book.

A aula 7 teve como objetivo entender as políticas de humanização na atenção à saúde e compreender a necessidade de desenvolvimento de políticas voltadas para o adolescente. Além de uma roda de exposição dialogada via *Google Meet®*, como atividade assíncrona, foi sugerida a criação de material visual em quadrinho para retratar uma situação exemplo relacionada ao seguinte assunto de mídia: “O governo lançou recentemente a nova Política de Atendimento Humanizado ao Adolescente – PAHA”.

Avaliação de Conteúdo (IVC) com especialistas

O conteúdo educativo do e-book foi validado por 07 juízes graduados, 4 em nutrição (57,14%); 01 em enfermagem com especialidade em Neurociências na linha de pesquisa de transtornos alimentares (14,29%); 2 em Educação física com especialidade em Neurociências na linha de pesquisa de transtornos alimentares em saúde do adolescente (28,57%). Desse total, 03 possuíam título de mestre (42,86%); 02 de doutor (28,57%); e 02 de especialista (28,57%). Quanto à atividade profissional, todos possuíam experiência anterior na docência em cursos superiores e/ou especializações e ministravam conteúdos referentes à alimentação em adolescentes. Ademais, 06 (85,71) possuíam publicação de artigo científico em periódico ou em anais de eventos sobre alimentação.

No quadro 2, observa-se que a média geral do IVC em relação à escala “concordo parcialmente” e “concordo totalmente” foi de 99% (Kappa =-0,67), o que significa uma forte concordância entre os juízes. Em relação aos itens referentes aos objetivos e relevância, houve concordância de 100%. Dentre os itens referentes à estrutura e apresentação, a menor concordância foi de 90% no item acerca da linguagem adequada ao público-alvo e apropriada ao material educativo.

Quadro 2. Escala de avaliação pelos juízes de adequação do material educativo

Item		IVC *	IVC* *
OBJETIVOS: propósitos, metas ou alvos			
1	Contempla tema proposto	1,00	0,80
2	Adequado ao processo de ensino-aprendizagem	1,00	0,90
3	Esclarece dúvidas sobre o tema abordado	1,00	0,90
4	Proporciona reflexão sobre o tema	1,00	0,90
5	Incentiva mudança de comportamento	1,00	0,80
ESTRUTURA/APRESENTAÇÃO: organização, estrutura, estratégia, consistência e suficiência			
6	Linguagem adequada ao público-alvo	0,90	0,80
7	Linguagem apropriada ao material educativo	0,90	0,90
8	Linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo	1,00	0,90
9	Informações corretas	1,00	1,00
10	Informações objetivas	1,00	1,00
11	Informações esclarecedoras	1,00	1,00
12	Informações necessárias	1,00	0,90
13	Sequência lógica das ideias	1,00	0,90
14	Tema atual	1,00	1,00
15	Tamanho do texto adequado	1,00	0,70
RELEVÂNCIA: significância, impacto, motivação e interesse			
16	Estimula o aprendizado	1,00	1,00
17	Contribui para o conhecimento na área	1,00	1,00
18	Desperta interesse pelo tema	1,00	1,00
19	Atingiu o objetivo	1,00	0,90
Média		0,99	0,91
Kappa		0,67	
*IVC calculado em relação a escala “concordo parcialmente” e “concordo totalmente”			
**IVC calculado em relação apenas a escala “concordo totalmente”			

Fonte: os autores (adaptado de Leite *et al.* (2018)).

Desta forma, a média geral do IVC** apenas para “concordo totalmente”, diminuiu para 91% (Kappa=0,67), permanecendo, porém, acima de 80%, o que significa uma forte concordância entre os juízes.

Posteriormente, os avaliadores puderam realizar observações pontuais acerca do e-book desenvolvido no módulo. De início, os comentários foram referentes a importância da alimentação na adolescência frente ao crescimento e o desenvolvimento adequado nesta fase de vida, a qual foi elogiada. Ademais, os juízes especialistas sugeriram ajustes na forma do material, com trocas ou aumento de imagens ou texto para melhor visualização, sugestões acatadas pelos autores do e-book.

Quanto aos comentários voltados para o conteúdo em si, houve sugestões sobre introduzir os objetivos específicos no início do e-book. Além disso, um dos juízes sugeriu a inclusão dos tipos de alimentos e a quantidade de refeições que deve ser consumida durante o dia, com apresentação aos adolescentes dos alimentos que contribuem com a saúde e o crescimento, como grupos de macro e micronutrientes, vitaminas e minerais.

Também foi sugerido reduzir alguns slides que tinham muita informação (fracionar em mais material) e adaptar termos técnicos, evitando possíveis não entendimento do conteúdo. Por fim, os comentários dos juízes foram voltados para incentivar a criação desses recursos audiovisuais para o e-book, caracterizando a importância de diversificar as formas de aprendizado.

A proposta cumpriu o objetivo de aproximar em um módulo do ensino de graduação no curso médico da instituição a extensão e a pesquisa, principalmente, com relação ao tema abordado: a alimentação. Esse tema deu margem aos estudantes construírem atividades nas quais perpassa o conceito de interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, conceitos necessários de serem trabalhados na formação médica, úteis quando há o planejamento do ensino agregado à extensão em seu conceito amplo, pensando a integralidade da promoção da saúde.

Discussão

O uso de metodologia ativa de aprendizagem na disciplina “Construção e Produção do Conhecimento” permitiu integração ensino-ação de extensão voltada para educação em saúde ao incentivar a criatividade dos estudantes para produção de material virtual para divulgação à comunidade. Permitiu também a integração ensino-aprendizagem entre estudantes de graduação e pós-graduação. Esse tipo de abordagem permitiu com base na Aprendizagem Significativa o resgate de conhecimentos prévios adquiridos pelos estudantes ao longo da vida, reconstrução de novos conhecimentos e elaboração do material educativo apropriado aos objetivos almejados. Mas, permitiu, também, uma sensibilização para ingresso na extensão universitária em um momento de *lockdown*.

Durante o período pandêmico da COVID-19, houve necessidade de adaptação das atividades acadêmicas ensino, pesquisa e extensão, pois as ações que transcorriam exclusivamente presenciais foram suspensas. A exemplo do que ocorreu com o ensino, o uso de plataformas digitais colaborou para viabilizar algumas das ações de pesquisa e extensão

nas instituições de ensino superior (Assis; Barbosa; Reis, 2021). Esse cenário foi semelhante ao que ocorreu no nosso relato. Ações de extensão envolvendo atividades educativas transcorreram com mais facilidade em algumas instituições, como descreve experiência contidas em um e-book realizado durante a emergência de saúde, em uma instituição de ensino no Rio Grande do Sul (Lacerda *et al.*, 2022).

Atualmente, a visão da extensão universitária, ainda que seja um conceito em desenvolvimento (Silva, 2020), caminha no sentido de incentivar o diálogo democrático e proximidade com a população (Flores; Mello, 2020), levando a extensão para dentro da universidade, respeitando culturas e saberes. Utilizar a prática e compreender melhor a indissociabilidade ensino, pesquisa e extensão é outra bandeira importante na extensão, e presente na Política Nacional de Extensão, incentivada ao longo dos anos (Forproex, 2012). A sensibilização do estudante para ações de extensão passa por incluir essas questões.

Um elemento da tríade ensino, pesquisa e extensão complementa o outro: pesquisas voltadas para problemas sociais despertam o interesse pelas ações de extensão. Isso acontece a partir da visão de universidade como *locus* de proposição dialógica de resolução de problemas relativos às necessidades da coletividade, em seu contexto social e cultural. Essa sensibilização do estudante na área da saúde pode ser facilitada e incentivada nas atividades acadêmicas diárias como o hábito do acesso e leitura crítica da literatura científica (Santos, 2022), e o estímulo a pensar ações para a coletividade, utilizando os conhecimentos discutidos na sala de aula.

O incentivo ao pensamento crítico passa também pelo emprego de metodologias de ensino-aprendizagem digitais que o favoreçam, assim como beneficiem a criatividade, elementos fundamentais na construção do saber. E que este resulte em um preparo para desempenhar futuramente uma função profissional que contribua efetivamente para o desenvolvimento da sociedade (Santos, 2022). A iniciativa de envolver o pós-graduando, indivíduo já com uma inserção profissional na sociedade pode enriquecer para o estudante essa construção da sua formação profissional na área da saúde, por trazer à discussão experiências da sua vivência profissional.

O incremento de um hábito docente na formação dos pós-graduandos nas universidades brasileiras é imprescindível (Corrêa; Ribeiro, 2013). O estágio de docência tem a potencialidade de trazer elementos novos à integração graduação e pós-graduação. A integração de estudantes de pós-graduação no estágio docência com estudantes da área da graduação nessa nossa experiência, trouxe a possibilidade de atuar em educação em saúde, apesar das limitações impostas pelo lockdown. E de construir a visão da função docente mais abrangente, fundamentada na reflexão crítica sobre a realidade social. Um passo adiante para o estudante de pós-graduando, reflete nessa visão social da sua formação docente e como catalisador da sua formação nesse processo dialógico (Lemes; Reis, 2020).

As atividades educativas descritas neste artigo foram validadas por *experts*. Ressalta-se a criatividade e diversidade de estratégias de ensino-aprendizagem utilizadas e planejadas

pelo pós-graduando e tutor, sob supervisão do coordenador da disciplina e com a colaboração ativa dos estudantes. Alguns materiais produzidos como o mapa mental possui o atributo de aproximar o ambiente acadêmico à realidade dos estudantes (Tavares; Meira; Amaral, 2021) e do público-alvo das ações de educação em saúde. A utilização de jogos como estratégia de educação em saúde pode contribuir para a construção de conhecimento de forma ativa e prazerosa para o público-alvo, ou seja, o próprio adolescente ou adulto jovem como protagonista de seu aprendizado (Kabilan; Annamalai; Chuah, 2023; Reis; Reinaldo, 2018). O uso de jogos digitais possibilita benefícios além dos aspectos cognitivos, como a motivação e autorreflexão (Reche *et al.*, 2022). Apesar da limitação de não contar com a validação do público externo a que se destina o material produzido por motivo do relato dessa experiência corresponder ao início da sua aplicação, ainda não havia resultados referentes ao público, especialmente ao público externo à instituição, e esse será motivo de outra publicação posterior sobre a experiência com o público externo. Por outro lado, a validação de conteúdo verificou adequação destes nos objetivos, estruturação, representação e relevância.

Considerações Finais

A experiência descrita neste artigo evidencia o impacto positivo entre os estudantes na integração entre ensino, pesquisa e extensão da formação dos estudantes de medicina, especialmente em um contexto de restrições como o imposto pela pandemia de COVID-19. A aplicação de metodologias ativas de aprendizagem na Disciplina Construção e Produção do Conhecimento demonstrou ser uma estratégia eficaz entre os estudantes para promover a criatividade e a produção de materiais educativos voltados para a comunidade, utilizando plataformas digitais como meio de divulgação.

A abordagem metodológica utilizada permitiu uma rica interação entre estudantes de graduação e pós-graduação, facilitando a troca de experiências e conhecimentos que enriqueceram tanto a formação acadêmica quanto a profissional dos envolvidos. A articulação entre essas esferas do ensino superior também contribuiu para uma maior sensibilização dos estudantes para as ações de extensão, reforçando a importância de uma visão integrada e dialógica da universidade com a sociedade.

O uso de jogos digitais e outras estratégias inovadoras de ensino se mostrou uma ferramenta promissora para engajar o público-alvo avaliada pelos estudantes e promover uma aprendizagem significativa, embora a validação externa do material produzido ainda represente uma área a ser explorada. A colaboração ativa entre estudantes, pós-graduandos e professores da disciplina foi crucial para o sucesso das atividades educativas, destacando a importância de uma supervisão bem estruturada e do apoio mútuo entre diferentes níveis de formação.

Além disso, a experiência relatada ocorreu em um período de dificuldades (lockdown) para o ensino da graduação e para os pós-graduandos em estágio docência, necessitando

adaptações repentinas para ensino remoto, considerando a impossibilidade de aulas presenciais no curso médico. O uso de estratégias de ensino aprendizagem diversificadas, com metodologia ativa e material elaborado pelos estudantes para a construção de um e-book colaborou para integração dos estudantes de graduação e pós-graduação, estes cursando o estágio docência. Houve integração também em relação ao ensino e extensão, pois os materiais produzidos têm potencial de utilização em educação em saúde na comunidade. O uso de material validado por especialistas no e-book contribuiu para fortalecer a atividade descrita.

Em conclusão, o desenvolvimento de material educativo por estudantes de medicina, sob uma abordagem integrada de ensino, extensão e pesquisa, não só promoveu o aprendizado e a criatividade, mas também preparou os futuros profissionais de saúde para contribuir de forma efetiva para o desenvolvimento da sociedade. Este modelo pedagógico, que favorece a reflexão crítica sobre a realidade social e a atuação em educação em saúde, deve ser incentivado e ampliado, especialmente em momentos de adversidade, como foi o caso durante a pandemia.

Referências

ALEXANDRE, Neusa Maria Costa; COLUCI, Marina Zambon Orpinelli. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3061–3068, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/5vBh8PmW5g4Nqxz3r999vrn/?lang=pt>. Acesso em: 29 abr. 2024.

ASSIS, Vivianne de Lima Biana; BARBOSA, Érica Paula; REIS, Monique Carla da Silva. Mudanças no ensino em saúde: uma revisão sistemática das metodologias adotadas na pandemia da Covid-19. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 5, p. 52424–52434, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/30384>. Acesso em: 27 abr. 2024.

CAMPOS FILHO, Amadeu Sá de; SOBRINHO, João Marcelo Duarte Ribeiro; ROMÃO, Ricardo Fusano; SILVA, Carlos Henrique Nascimento Domingues da; ALVES, Júlio César Pereira RODRIGUES, Rodrigo Lin. O ensino remoto no curso de Medicina de uma universidade brasileira em tempos de pandemia. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [Internet], v. 46, n. 1, p. e034, 2022. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022022000100212&tlng=pt. Acesso em: 1 mai. 2023.

CORRÊA, Guilherme Torres; RIBEIRO, Victoria Maria Brant. A formação pedagógica no ensino superior e o papel da pós-graduação stricto sensu. **Educação e Pesquisa**, [Internet], v. 39, n. 2, p. 319–334, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/fKHpmcmQS3yTtkMFkCzyBzq/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 2 maio 2024.

CUNHA, Mayra Caroline de Almeida. Relato de experiência: estágio de docência sobre prática profissional em temas transversais. **Revista de Educação Pública**, v. 2, n. 40, 2022. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/22/40/relato-de-experiencia-estagio-de-docencia-sobre-pratica-profissional-em-temas-transversais>. Acesso em: 27 abr. 2024.

FERREIRA, Marcelo José Monteiro; RIBEIRO, Kelen Gomes; ALMEIDA, Magda Moura; SOUSA, Maria do Socorro de; RIBEIRO, Marco Túlio Aguiar Mourão. New national curricular guidelines of medical courses: Opportunities to resignify education. **Interface: Communication, Health, Education**, v. 23, 2019. Disponível em: Acesso em: 27 abr. 2024.

FLORES, L. F.; MELLO, D. T. O Impacto da Extensão na Formação Discente, A Experiência como Prática Formativa: Um Estudo no Contexto de um Instituto Federal No Rio Grande Do Sul. **Revista Conexão UEPG**, v. 16, p. 1–13, 2020.

FORPROEX. Fórum de Pró-Reitores das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Universidade Federal de Santa Catarina. Imprensa Universitária. Manaus: [Internet], 2012.

GALAN, Márcia; GAIDZINKI, Raquel Rapone. Avaliando a confiabilidade interavaliadores de um instrumento para classificação de pacientes: coeficiente Kappa. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, [Internet], v. 37, n. 1, p. 72–80, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reusp/a/GjLgqxS67C4w3zzJsXxZTcw/>. Acesso em: 29 abr. 2024.

GOMES, Vânia Thais Silva, RODRIGUES, Roberto Oliveira GOMES, Raimundo Notato Silva; GOMES, Maria Silva; VIANA, Larissa Vanessa Machado. A Pandemia da Covid-19: Repercussões do Ensino Remoto na Formação Médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [Internet], v. 44, n. 4, p. e114, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/xZjx57LqBz9N6wcLPrTS9fs/>. Acesso em: 20 jun. 2024.

KABILAN, Muhammad Kamarul; ANNAMALAI, Nagaletchimee; CHUAH, Kee Man. Practices, purposes and challenges in integrating gamification using technology: A mixed-methods study on university academics. **Education and Information Technologies**, [Internet], v. 28, n. 11, p. 14249–14281, 2023. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-023-11723-7>. Acesso em: 30 abr. 2024.

LACERDA, Caroline Cortes *et al.* Relato de Experiência sobre a Elaboração de uma Coletânea de Livros Organizada durante o Período da Pandemia de COVID-19 por meio de uma Ação de Extensão. **Revista Conexão UEPG**, [Internet], v. 18, n. 1, p. 01–13, 2022. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/conexao/article/view/21297>. Acesso em: 30 abr. 2024.

LEITE, Sarah de Sá; CARVALHO, Luciana Vieira de; ALMEIDA, Paulo César de. Construction and validation of an Educational Content Validation Instrument in Health. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [Internet], v. 71, p. 1635–1641, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/xs83trTCYB6bZvpccTgfK3w/?lang=en>. Acesso em: 29 abr. 2024.

LEMES, Isabella Beatriz Gonçalves; REIS, Cassia Barbosa. Estágio em docência: uma perspectiva de extensão universitária em um estabelecimento penal de regime fechado. **Revista UFG**, [Internet], v. 20, 2020.

MAGALHÃES, Amanda Júlia de Arruda; ROCHA, Matheus Henrique Almeida; DANTAS, Cecília Borges; FERREIRA, Maria Dirlene Alves. O Ensino da Anamnese Assistido por Tecnologias Digitais durante a Pandemia da Covid-19 no Brasil. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [Internet], v. 44, n. suppl 1, p. e163, 2020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022020000500411&tlng=pt. Acesso em: 27 abr. 2024.

MATTOS, Carmen Lúcia Guimarães de; GRION, Brasil Valentina; PAOLILLO, Vera Lucia Anselmi Melis. Ensino remoto em tempos de Covid-19: um estudo etnográfico digital do “novo normal” no Brasil, Itália, França e Portugal. **Construção psicopedagógica**, [Internet], v. 31, n. 32, p. 10–32, 2022. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-69542022000100002&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 20 jun. 2024.

RECHE, María Pilar Cáceres *et al.* Active methodologies and ICT to prevent bullying. Main study background and contributions. **IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation**, [Internet], v. 2022, n. 18, p. 151–169, 2022. Disponível em: <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/5222>. Acesso em: 30 abr. 2024.

REIS, Wagne Alessandro dos; REINALDO, Amanda Márcia dos Santos. Estratégias de educação nutricional no ambiente escolar: uma revisão integrativa. | Revista de Atenção Primária a Saúde | EBSCOhost. **Revista de Atenção Primária a Saúde**, [Internet], v. 21, n. 4, 2018. Disponível em: <https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Aagd%3A13%3A9241213/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Aascholar&id=ebsco%3Aagd%3A141980901&crl=c>. Acesso em: 2 maio 2024.

SANTOS, Daniela da Silva. Os desafios da construção científica e pensamento crítico no ensino superior da enfermagem. In: DENDASK, Carla; DIAS, Claudio Alberto Gellis de Matos; NASSIN, Reza (org.). **Reflexões, Proposições e Desafios na Construção do Conhecimento Acadêmico e Científico no Brasil**. 1. ed. 136-140 pp. São Paulo: CPDT, 2022.

SEABRA, Adriene Damasceno; COSTA, Victor Oliveira; TORRES, João Bento. Metodologias ativas como instrumento de formação acadêmica e científica no ensino em ciências do movimento. **Educação e Pesquisa**, [Internet], v. 49, n. contínuo, p. e255299–e255299, 2023. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/213789>. Acesso em: 20 jun. 2024.

SILVA, Wagner Pires. EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: Um conceito em Construção. **Revista Extensão & Sociedade**, [Internet], v. 11, n. 2, 2020.

SOY-MUNER, Dolors; SOY MUNER, Dolors. Formación continuada a través de plataformas. **FARMACIA HOSPITALARIA**, [Internet], v. 44, n. 7, p. 71–73, 2020. Disponível em: <https://revistafarmaciahospitalaria.sefh.es/gdcr/index.php/fh/article/view/11488>. Acesso em: 27 abr. 2024.

TAVARES, Luis Antonio; MEIRA, Matheus Carvalho; AMARAL, Sérgio Ferreira do. Interactive Mind Map: A Model for Pedagogical Resource. **Open Education Studies**, [Internet], v. 3, n. 1, p. 120–131, 2021. Disponível em: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/edu-2020-0145/html>. Acesso em: 30 abr. 2024.

VERHINE, Robert Evan; DANTAS, Lys Maria Vinhaes. Estágio de docência: conciliando o desenvolvimento da tese com a prática em sala de aula. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, [Internet], v. 4, n. 8, p. 171–191, 2011. Disponível em: <https://rbpg.capes.gov.br/rbpg/article/view/128/122>. Acesso em: 27 abr. 2024.