

Mapas mentais e cartilhas no ensino remoto emergencial: uma proposta educacional inovadora frente à pandemia da Covid-19

Mind maps and primers in emergency remote teaching: an innovative educational proposal in the face of the Covid-19 pandemic

Mapas mentales y primers en la enseñanza a distancia de emergencia: una propuesta educativa innovadora ante la pandemia Covid-19

Rejane Nunes Lopes de Oliveira¹, Gesline Fernandes de Almeida², Juliana Nascimento Andrade³, Erica Maria Granjeiro⁴

Como citar: Oliveira RNL, Almeida GF, Andrade JN, Granjeiro EM. Mapas mentais e cartilhas no ensino remoto emergencial: uma proposta educacional inovadora frente à pandemia da Covid-19. 2024; 13(Esp1): 232-41. Doi: <https://doi.org/10.36239/revisa.v13.nEsp232.p1a241>

REVISA

1. Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana. Departamento de Ciências Biológicas Feira de Santana, Bahia, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0001-7277-7538>

2. Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana. Departamento de Ciências Biológicas Feira de Santana, Bahia, Brasil.
<https://orcid.org/0009-0008-8916-9844>

3. Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana. Departamento de Ciências Biológicas Feira de Santana, Bahia, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0002-9413-4733>

4. Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana. Departamento de Ciências Biológicas Feira de Santana, Bahia, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0002-6436-751X>

Recebido: 23/10/2023
Aprovado: 14/12/2023

RESUMO

Objetivo: Na perspectiva da formação continuada de professores universitários, o presente trabalho visa discutir os resultados obtidos através da aplicação de um tutorial virtual, com vistas à inovação da prática pedagógica docente. **Método:** Trata-se de um relato de experiência envolvendo a utilização de mapas mentais e cartilhas educativas em ambientes virtuais, no contexto do Ensino Remoto Emergencial (ERE), na Universidade Pública na Bahia. **Resultados:** Para tanto, por meio de trabalho colaborativo, foram realizadas atividades síncronas e assíncronas. Dois ambientes de aprendizagem foram utilizados, Google Classroom e Meet. Diferentes possibilidades para utilização dos mapas mentais e das cartilhas educativas foram apresentadas, considerando estudos anteriores da equipe proponente. Ademais, foram discutidas possibilidades para uso destas ferramentas didáticas durante o ERE. A atividade de capacitação docente envolveu doze professores universitários, os quais foram estimulados a inovarem as suas práticas pedagógicas, por meio da utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs). **Conclusão:** Diante da capacitação, os participantes atuaram como sujeitos reflexivos e ativos na vivência do processo de ensino-aprendizagem em ambientes virtuais. O tutorial, por meio de um processo educativo participativo, proporcionou ações de trabalho em equipe, com foco na inovação da prática pedagógica docente e na melhoria do processo de ensino-aprendizagem.

Descritores: Formação docente; Tutoriais virtuais; Tecnologias digitais da informação e comunicação.

ABSTRACT

Objective: From the perspective of the continued training of university teachers, this work aims to discuss the results obtained through the application of a virtual tutorial, with a view to innovating teaching pedagogical practice. **Method:** This is an experience report involving the use of mind maps and educational booklets in virtual environments, in the context of Emergency Remote Teaching (ERE), at the Public University in Bahia. **Results:** To this end, through collaborative work, synchronous and asynchronous activities were carried out. Two learning environments were used, Google Classroom and Meet. Different possibilities for using mental maps and educational booklets were presented, considering previous studies by the proposing team. Furthermore, possibilities for using these teaching tools during the ERE were discussed. The teaching training activity involved twelve university professors, who were encouraged to innovate their pedagogical practices, through the use of Digital Information and Communication Technologies (TDICs). **Conclusion:** During the training, participants acted as reflective and active subjects in experiencing the teaching-learning process in virtual environments. The tutorial, through a participatory educational process, provided teamwork actions, focusing on innovation in teaching pedagogical practice and improving the teaching-learning process.

Descriptors: Teacher training; Virtual tutorials; Digital information and communication technologies.

RESUMEN

Objetivo: Desde la perspectiva de la formación continua de docentes universitarios, este trabajo tiene como objetivo discutir los resultados obtenidos mediante la aplicación de una tutoría virtual, con miras a innovar la práctica pedagógica docente. **Método:** Se trata de un relato de experiencia sobre el uso de mapas mentales y folletos educativos en ambientes virtuales, en el contexto de la Enseñanza Remota de Emergencia (ERE), en la Universidad Pública de Bahía. **Resultados:** Para ello, a través del trabajo colaborativo, se realizaron actividades sincrónicas y asincrónicas. Se utilizaron dos entornos de aprendizaje, Google Classroom y Meet. Se presentaron diferentes posibilidades de uso de mapas mentales y folletos educativos, considerando estudios previos del equipo proponente. Además, se discutieron las posibilidades de utilizar estas herramientas didácticas durante el ERE. La actividad de formación docente involucró a doce profesores universitarios, quienes fueron incentivados a innovar en sus prácticas pedagógicas, mediante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación Digital (TDIC). **Conclusión:** Durante la capacitación, los participantes actuaron como sujetos reflexivos y activos al vivir el proceso de enseñanza-aprendizaje en ambientes virtuales. La tutoría, a través de un proceso educativo participativo, brindó acciones de trabajo en equipo, enfocando la innovación en la práctica pedagógica docente y la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Descritores: Formación docente; tutorías virtuales; Tecnologías digitales de la información y la comunicación.

Introdução

O processo ensino-aprendizagem está estreitamente ligado aos diferentes usos de materiais didáticos, criatividade por parte do professor e também objetivos a serem alcançados.¹ O trabalho colaborativo, onde todos os componentes compartilham as decisões tomadas e são responsáveis pela qualidade do que é produzido em conjunto, conforme suas possibilidades e interesses², especialmente envolvendo a Edu-comunicação, é uma proposta pertinente e desafiadora de inovação da prática docente.

Nessa perspectiva, a Edu-comunicação foi muito utilizada no momento da pandemia da COVID-19, em virtude de promover uma interface comunicativa e democrática na gestão da informação em diversos formatos em prol das práticas educativas, envolvendo diversas propostas na pedagogia escolar. De acordo com Tassara³, a Edu-comunicação é o “processo de comunicação com intencionalidade educacional expressa e que envolve a democratização da produção e de gestão da informação nos meios de comunicação em seus diversos formatos”. Diante disso, a proposição de tutoriais, para fins didáticos, como práticas educativas e na Edu-comunicação foi proposta no presente trabalho.

Os mapas mentais surgiram, em meados da década de 60, das práticas empresariais, como um instrumento sintetizador de metas, planos de ação, entre outros instrumentos que gerassem organização de muitas ideias. Transladado para a área de sistematização de conhecimento, sedimentou-se como uma das mais aceitas ferramentas de aprendizado, com diversas aplicações pedagógicas modernas, inclusive sendo utilizada como sugestão de método pedagógico eficaz na consolidação da memória de longa duração.^{4,5}

Buzan⁴ destacou os mapas mentais como um poderoso recurso para o aprendizado, com enfoque no desenvolvimento da mente humana, pois, além de apresentar informações, o próprio ato de criá-lo ativa o cérebro e estimula a memória em ação, impulsionando o poder do pensamento criativo. De acordo com esse autor, o mapa mental é definido como um diagrama que se caracteriza como um método de processar, armazenar, organizar e priorizar informações, utilizando palavras-chave ou imagens, que desencadeiam lembranças específicas, estimulando novas reflexões e ideias, além de fortalecer a memória, podendo ajudar crianças e estudantes de todas as idades a melhorar o grau de concentração e compreensão, memorizar informações com mais facilidade e preparar-se com confiança para provas e exames.

Na construção metodológica para estruturação da criação de um mapa mental, escolhe-se uma figura ou palavra-chave, a partir de conceitos interligados a esse nó central, geram-se ramificações similares a uma rede neural, onde derivações relevantes agregadas ao tema abordado compõem o mapa. As sub-ramificações indicam conceitos hierarquizados dentro de uma determinada temática. Agrega-se a essa possibilidade, a variação de cores ou matizes de uma mesma cor, para expressar graus variados de importância do tema abordado, criando padrões de associações. O formato de estruturação dos mapas, semelhante a rede de neurônios, estimula o cérebro a pensar com maior rapidez e eficiência, esse vínculo estrutural com o funcionamento do cérebro é uma das razões pelas quais o mapeamento mental é tão eficaz.^{4,5,6}

As cartilhas educativas, por sua vez, são práticas pedagógicas na disseminação de saberes, também bastante utilizadas, como recurso remoto. Há

relatos de discussão de utilização de cartilha em 1873, onde estas se destinavam a identificar textos impressos, para ensinar a ler, escrever e contar histórias.⁷ No Brasil, desde o final do século XIX, essa ferramenta tem oferecido acesso à cultura escolar e foi emblemático instrumento de alfabetização auxiliando na constituição de um modo de pensar, sentir, querer e agir relacionado com a imagem idealizada de linguagem/língua.⁸

Atualmente, a cartilha educativa vai além da linguagem de alfabetizar e é utilizada como recurso didático para qualquer faixa etária e conteúdo, como por exemplo, para o Ensino de Ciências e Biologia, sendo uma ótima ferramenta como instrumento de apoio pedagógico.⁹ Nas cartilhas, podemos utilizar ilustrações como parte da aquisição cognitiva e ampliar a capacidade de compreensão dos conteúdos, de forma simples, direta e acessível, configurando-se como uma estratégia prática e de fácil acesso às diversas populações, especialmente durante esta Pandemia. Assim, ela reflete uma dinâmica de construção diferenciada nos tempos atuais.

O fechamento das escolas básicas e instituições de ensino superior, em decorrência da pandemia da COVID-19, trouxe um desafio inédito à educação mundial. Muitas instituições, ao redor do mundo, foram obrigadas a implementar novas tecnologias e a inovar suas metodologias de aprendizado virtual para manter a relação entre estudantes e professores.¹⁰ Diante dessa nova realidade, na perspectiva de diminuir os impactos ou efeitos do isolamento social na formação de milhares de estudantes, foram oportunizadas aprendizagens de forma flexível e virtual. Assim, professores e estudantes migraram para a realidade *online*, transpondo metodologias e práticas pedagógicas típicas dos territórios físicos de aprendizagem, naquilo que tem sido designado por ensino remoto de emergência.¹¹

O ensino remoto impulsionou o uso de novas tecnologias, mídias e ferramentas digitais e, dada a variabilidade dos recursos, estratégias e práticas pedagógicas, a escolha pode ser definida a partir da familiaridade e da habilidade do professor em adotar e utilizar tais recursos durante as suas aulas.¹² De fato, as profundas mudanças educacionais, no contexto da pandemia, com o apoio das tecnologias demarcaram uma aceleração do processo já iniciado na sociedade globalizada, dentre elas, a ampliação do uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs). Nesse contexto, a atuação docente foi confrontada com necessidades formativas para o ensino não presencial.

O estudo de Lima e colaboradores¹³ mostra que é viável e relevante o uso de metodologias ativas no ensino remoto, com destaque para os mapas mentais, os quais se configuram como uma importante ferramenta didática visto que cada indivíduo ao participar de sua construção é protagonista do seu próprio conhecimento, promovendo uma aprendizagem significativa e contribuindo para o armazenamento e a organização de informações e conteúdo de forma conectada entre si. Ademais, as cartilhas educativas também têm se mostrado como materiais didáticos que encorajam a criatividade, o raciocínio e a participação dos educandos, incentivando o senso crítico, podendo ser utilizada como meio de comunicação, em que o seu conteúdo por vezes reflete as necessidades da sociedade.^{14,15} Em geral, no período pandêmico, foram muito utilizadas com o objetivo de divulgar orientações relacionadas a educação e saúde acerca da COVID-19, no contexto de uma possível retomada do ensino presencial.¹⁶

Nessa direção, o presente trabalho foi desenvolvido, considerando a importância da formação continuada de professores universitários, especialmente com foco para a utilização de mapas mentais e cartilhas educativas, durante o Ensino Remoto Emergencial (ERE), no período da Pandemia da COVID-19. Tal proposta corrobora com estudo de Souza¹⁷, o qual indica que os grupos colaborativos de professores e tutorias nas instituições de ensino são modelos de formação continuada que podem ser alternativas aos tradicionais cursos oferecidos aos docentes.

Nos tempos atuais, por meio da reflexão a respeito dos processos de ensino-aprendizagem, urge a necessidade de atividades formativas que estimulem os professores na sua prática pedagógica e que possibilitem a inserção dos estudantes de forma mais dinâmica, interativa e participativa nesse processo. Nessa perspectiva, os mapas mentais e as cartilhas *on line* configuram-se como propostas pertinentes de suporte pedagógico no processo de ensino-aprendizagem. Embora alguns estudos da literatura^{4,18} indiquem os mapas mentais e as cartilhas educativas como ferramentas didáticas úteis para estruturar informações de forma organizada e personalizada, proporcionando uma leitura sobre um tema de forma objetiva, simples e dirigida a uma temática específica, os professores vinculados à equipe do NUPEECBio/UEFS relataram falta de familiaridade e habilidades para adotar tais recursos tecnológicos em ambientes virtuais durante as suas aulas.

Desta forma, considerando os desafios educacionais frente à pandemia, de maneira inovadora, fez-se necessário pensar em um espaço de formação continuada para os docentes vinculados ao Núcleo de Pesquisa e Extensão em Ensino de Ciências (NUPEECBio) da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), no modelo de ensino remoto para diversas ações educacionais, visando refletir sobre as diferentes possibilidades didáticas para o ensino mediado por tecnologias. Para tanto, no presente trabalho, foi proposta a elaboração de uma prática pedagógica baseada nos tutoriais, com vistas à formação continuada de professores para utilização de mapas mentais e cartilhas em ambientes virtuais.

Assim, este estudo é uma experiência de formação docente universitária, por meio de um tutorial, com foco na utilização de mapas mentais e cartilhas educativas em ambientes virtuais, em uma Universidade pública brasileira, em meio à pandemia da COVID-19, problematizando os desafios, as necessidades formativas para o ensino não presencial, bem como vantagens e desvantagens do método. Dessa forma, o presente trabalho visa discutir os resultados obtidos através da aplicação de um tutorial virtual, com vistas à inovação da prática pedagógica docente.

Método

Trata-se de um relato de experiência relacionado a uma atividade de formação docente para a utilização de mapas mentais e cartilhas educativas, descrito de forma qualitativa, a partir de métodos observacionais vivenciados pela equipe do NUPEECBio, durante a pandemia da COVID-19.

Desta forma, foi destacada a importância dos tutoriais na formação docente; dos mapas mentais e cartilhas como recursos didáticos no processo de ensino-aprendizagem; descrita a adaptação da metodologia do ensino presencial para o remoto; e relato da percepção dos docentes que participaram desta

atividade formativa. Neste sentido, foi discutido a colaboração dialogada e a tutoria para a utilização de mapas mentais e cartilhas educativas e como elas podem auxiliar no desenvolvimento profissional e práticas pedagógicas docente.

No presente trabalho, o tutorial de formação docente mediado pelas TDICs foi realizado durante três semanas consecutivas, envolvendo atividades síncronas e assíncronas. Nesse contexto, foi criado um espaço virtual destinado à fomentação do aprendizado e à troca de experiências entre os docentes. O *Google Classroom* foi utilizado como ambiente de aprendizagem para o gerenciamento das atividades propostas e repositório das atividades assíncronas. As atividades síncronas, por sua vez, foram realizadas através de reuniões virtuais na plataforma *Google Meet*.

Nas duas primeiras semanas do tutorial, por meio de um trabalho colaborativo, os professores realizaram leituras de artigos científicos, debates e discussões em grupos, bem como assistiram diferentes vídeos educativos direcionados disponíveis na plataforma do YouTube. Nessa primeira etapa, o aprendizado mútuo envolvendo a utilização das ferramentas tecnológicas básicas dos ambientes de aprendizagem, *Google Classroom* e *Google Meet* foi priorizada, visto que muitos dos professores participantes não tinham familiaridade com o ensino mediado por tecnologias.

Na terceira semana, por sua vez, duas pesquisadoras docentes vinculadas à equipe do NUPEECBio, as quais já utilizavam mapas mentais e cartilhas educativas em sala de aula presencial na UEFS, foram desafiadas a preparar e aplicar uma dinâmica pedagógica com a utilização destas metodologias em ambientes virtuais. Assim, o tutorial foi conduzido por duas pesquisadoras e contou com a participação de dez docentes do Departamento de Ciências Biológicas da UEFS.

Ao término do tutorial, um questionário de percepção foi enviado para o e-mail dos participantes. Tal questionário foi elaborado na plataforma do *Google Forms* e continha questões objetivas e subjetivas relacionadas às experiências dos professores em relação aos mapas mentais e cartilhas, bem como suas percepções quanto aos aspectos positivos e negativos para a utilização dessas metodologias. Do total de dez professores que participaram do tutorial como ouvintes, sete destes responderam ao questionário de percepção.

Resultados e Discussão

No presente trabalho, foi realizado um tutorial virtual de capacitação docente, no âmbito do NUPEECBio, uma comunidade de aprendizagem, que por meio do trabalho colaborativo desenvolve ações de inovação pedagógica, envolvendo a utilização de metodologias participativas de ensino.¹⁹

Antes da pandemia da COVID-19, as atividades de ensino, pesquisa e extensão desempenhadas pela equipe proponente eram tradicionalmente ofertadas de forma presencial, passando a serem realizadas de forma exclusivamente remota neste período. A fim de atender a essas novas exigências sanitárias advindas da Pandemia, a equipe docente necessitou ampliar suas competências e habilidades para o uso das TIDC's durante o ERE.

Para tanto, diversas metodologias possíveis no ambiente virtual permearam os debates dos docentes, na perspectiva de estruturação e planejamento da formação pedagógica da equipe proponente. Desta forma, foi

detectada a necessidade de realização dos tutoriais formativos com o objetivo de capacitar uniformemente a equipe de professores, nas mais variadas possibilidades de ensino, especialmente adaptando as experiências de aulas presenciais para remotas.

As metodologias mapas mentais e cartilhas educativas, antes da pandemia da COVID-19, eram frequentemente utilizadas durante o ensino presencial das disciplinas de Anatomia Humana e Fisiologia Animal, para os estudantes regularmente matriculados nos cursos de graduação da área de Saúde e Biologia da UEFS. Em sala de aula, estas ferramentas metodológicas eram utilizadas em projetos curtos, para contextualizar conteúdos de Anatomia e Fisiologia, de forma simples, organizada e dinâmica. Os universitários eram estimulados a trabalhar em pequenos grupos (3 ou 4 pessoas), sendo que os mapas e as cartilhas poderiam ser elaborados, nas modalidades manuscrita e/ou digitalizada.

Tais metodologias eram utilizadas como ferramentas de ensino-aprendizagem, bem como avaliação. Para tanto, os produtos finais desenvolvidos pelos estudantes, ao longo da disciplina, eram apresentados para toda a turma próximo ao final do semestre letivo. Os participantes eram estimulados a compartilhar com os colegas, suas produções de mapas mentais e cartilhas, em projeção de *PowerPoint*.

Por meio desta metodologia, os grupos de trabalho tinham a oportunidade de apresentar e discutir os conteúdos abordados, bem como eram oportunizados a apresentar suas dúvidas e dificuldades na produção destes materiais, as quais eram discutidas com as docentes responsáveis pelas disciplinas. Além disso, os estudantes também eram instigados a construir um portfólio individual da disciplina, contendo os mapas mentais elaborados inicialmente em documento *Word*.

As experiências vivenciadas, com a utilização de mapas mentais e cartilhas, pelas docentes responsáveis pelas disciplinas de Anatomia e Fisiologia, durante o ensino presencial, constituíram-se como base para a construção do tutorial virtual para os demais docentes do NUPEECBio, durante o período de ERE. Assim, durante os momentos síncronos do tutorial, via plataforma *Google Meet*, dez professores participantes receberam instruções sobre histórico, conceitos, metodologias de desenvolvimento, vantagens e desvantagens dessas ferramentas. Nesse contexto, com o auxílio do *PowerPoint*, foram apresentadas as experiências das duas docentes durante o ensino presencial, bem como possibilidades da utilização desta metodologia no ensino remoto.

Estudos da literatura destacam que com o advento dos avanços tecnológicos do século XXI, os mapas mentais podem ser acessados e utilizados de novas maneiras, refletindo as inovadoras estratégias didáticas mediadas por tecnologias^{4,9}. Corroborando com esses achados, no presente trabalho, na atividade formativa realizada em ambiente virtual, os mapas mentais e as cartilhas *on line* foram preparados por meio de diferentes possibilidades, incluindo a utilização de slides em *Power point*, bem como a utilização de outros aplicativos gratuitos, a exemplo do *Cmaptools* (<https://cmaptools.br.uptodown.com/windows>).

Tais produções foram realizadas, de forma prática, durante momento síncrono na plataforma do *Google Meet*, sendo estimulado amplo debate com os participantes via áudio e/ou *chat*. Ademais, no ambiente de aprendizagem,

Google Classroom, os docentes formadores puderam compartilhar artigos científicos e vídeos educativos relacionados à essa temática. Assim, por meio da realização deste tutorial virtual, os participantes puderam detectar suas dificuldades, dúvidas e possibilidades de aplicação dessas ferramentas digitais, articulando e elaborando novas formas didáticas para inovação de sua prática docente.

Sobre as experiências prévias dos docentes em relação a utilização de mapas mentais e cartilhas, 57,1% dos professores participantes relataram que não utilizavam essas ferramentas em suas práticas docentes, antes da pandemia, destacando-se, então, a oportunidade de agregar esse método didático em suas futuras aulas. Ademais, os professores expuseram que, por meio de suas participações no tutorial, os mesmos foram estimulados a pensar sobre novas perspectivas de estruturação dos conteúdos das disciplinas que ministram na UEFS, tendo como base o uso das TIDCS apresentadas com ferramentas para a prática pedagógica.

Segundo os participantes, através da elaboração dos mapas mentais e cartilhas no ambiente virtual, as informações foram apresentadas de forma mais dinâmica e menos cansativa quando comparada à forma convencional. No que diz respeito aos aspectos positivos quanto à sua utilização, os docentes também destacaram os seguintes elementos: síntese, organização, dinamismo, criatividade, flexibilidade e facilidade, conforme observa-se no Quadro 1.

Quadro 1- Percepção docente quanto aos aspectos positivos e negativos para a utilização de mapas mentais e cartilhas educativas para o processo de ensino-aprendizagem (n=7). 2023.

COMENTARISTAS	PONTOS POSITIVOS	PONTOS NEGATIVOS
Comentário 1	"sintetiza e organiza temas amplos".	"pode tornar simplista a aquisição de conteúdos".
Comentário 2	"demonstração de conteúdo de forma mais dinâmica e atraente".	"a depender do conteúdo de informações, é um pouco trabalhoso elaborar os mapas mentais seja na ferramenta específica ou Powerpoint".
Comentário 3	"facilidade de confecção e estímulo à criatividade".	"Pequenas dificuldades no manuseio dos programas utilizados para construção dos mapas e das cartilhas".
Comentário 4	"Em relação aos mapas, que já fiz uso como ferramenta metodológica, considero positivo o poder de síntese e de organização da ferramenta, onde o raciocínio pode ser acompanhado pela exposição gradual de ideias, imagens etc".	"O negativo que achei, é a limitação da abrangência de informações, se o tema for muito vasto, acaba sendo necessário ser mais superficial, ou quebrar em mais de um mapa. Em relação as cartilhas, ainda não tive a experiência de uso, espero em breve ter."
Comentário 5	"Facilidade em apresentar os conteúdos de forma objetiva e ilustrativa e consolidar as principais informações sobre os temas".	-----
Comentário 6	"segue uma lógica no desenvolvimento do conteúdo para o professor, já para os alunos é uma forma de sumarizar o seu estudo".	(se for somente utilizar estas ferramentas) não aprofunda os conhecimentos.
Comentário 7	"destaco a flexibilidade para demonstrar conteúdos de uma forma mais dinâmica e conectada."	"poderia indicar o tempo gasto para a construção, bem como a habilidade necessária para usar alguns programas disponíveis na internet".

Apesar das várias vantagens na utilização desses recursos metodológicos para sistematização de saberes, ao refletirem sobre as possibilidades de utilização dessas ferramentas em sua prática pedagógica, os participantes do tutorial ressaltaram também aspectos negativos, dentre os quais destacam-se "a abordagem superficial dos conteúdos". Diante disso, considerando a

possibilidade dos aprendizes se limitarem a um reducionismo dos conteúdos estudados, podendo gerar pouco aprofundamento em temáticas importantes, faz-se necessário pontuar aos estudantes a pertinência de não serem simplistas em suas formações continuadas, conforme também pontuado por alguns docentes no Quadro 1.

Além disso, questões quanto à dificuldade para o manuseio das ferramentas tecnológicas apresentadas, também foram destacadas pelos participantes. Assim sendo, a equipe proponente vislumbrou a necessidade de continuidade das atividades de capacitação docente, na perspectiva de aprimorar a prática pedagógica, no que diz respeito à utilização destas ferramentas, bem como de outras possibilidades didáticas. Nessa perspectiva, a equipe proponente amplificou o debate sobre esta temática, por meio de uma apresentação no canal do *YouTube*, durante a Jornada Virtual da UEFS, cujo evento contou com a participação de centenas de professores de diferentes departamentos da instituição. A apresentação está disponível no link <https://www.youtube.com/watch?v=g9MoqVBgt2Y>.

Diferentes estudos da literatura ressaltam que é necessário construir no ensino presencial ou remoto, espaços de formações contemporâneos, criativos e que gerem aprendizagem significativa, para que os conhecimentos sejam armazenados com um fim aplicável, assim, os tutoriais coadunam com esse propósito.^{4,5,20}

Em consonância com esses achados, no presente trabalho, observou-se que os tutoriais podem ser aliados, como importantes ferramentas de capacitação docente, com vistas à inovação das práticas pedagógicas no ensino remoto, pois, os aprendizes são motivados e orientados para um estudo auto planejado e auto organizado²¹. Vale ressaltar que, no presente trabalho, o tutorial virtual foi realizado por meio do trabalho colaborativo, o qual apresenta potencial para enriquecer sua maneira de pensar, agir e resolver problemas, criando possibilidades de sucesso à difícil tarefa pedagógica², especialmente na utilização das TIDCs.

Conclusão

No presente trabalho, a experiência de capacitação docente, por meio da realização de um tutorial virtual foi exitosa, visto que por meio da Educação foi possível aprimorar a prática docente para as TIDCs, especialmente para a utilização e aplicação de mapas mentais e cartilhas educativas em ambientes virtuais.

O cenário atual impõe mudanças na educação no sentido de ter: 1- Uma metodologia que seja capaz de transpor o conteúdo teórico para a prática do dia a dia. 2- Conteúdos que tenham ligação com a vida e façam sentido ao aluno. 3- Desenvolvimento de habilidades interpessoais e da inteligência intrapessoal. Dessa forma, considerando os fundamentos contemporâneos da educação, onde intenta-se um aprendiz colaborativo, cooperativo e criativo, cada vez mais focado no aprendizado significativo para sua futura atuação profissional, os mapas e cartilhas configuram-se como um instrumento coadjuvante e facilitador da transformação de saberes gerais em conhecimentos essenciais, facilitando inclusive o possível armazenamento em forma de memória definitiva. Assim,

essas ferramentas didáticas podem ser utilizadas em diversas modalidades no processo de ensino-aprendizagem.

Agradecimentos

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ, Edital CNPQ/MCTI nº 06/2021); Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) da Universidade Estadual de Feira de Santana; Secretaria de Educação do Estado da Bahia (SEC/BA).

Referências

1. Santos ES. O professor como mediador no processo ensino-aprendizagem. 2004. Disponível em: <http://www.gestaouniversitaria.com.br/artigos/o-professor-como-mediador-no-processo-ensino-aprendizagem> . Acesso em 27 set. 2023.
2. Damiani MF. Entendendo o trabalho colaborativo em educação e revelando seus benefícios. Curitiba: Educar. 2008; 31: 213-30.
3. Tassara E. Dicionário Socioambiental: ideias, definições e conceitos. São Paulo: FAART, 2008.
4. Buzan T. Dominando a Técnica dos Mapas Mentais: Guia Completo de Aprendizado e o Uso da Mais Poderosa Ferramenta de Desenvolvimento da Mente Humana. EUA: Cultrix; 2019.
5. Foureaux GS, Schetino LPL, Guerra LB, Silva JH. O ensino-aprendizagem da anatomia humana: avaliação do desempenho dos alunos após a utilização de mapas conceituais como uma estratégia pedagógica. Ciências e educação, Bauru. 2018; 24(1): 95-110.
6. Kraisig ÂR, Braibante MEF. Mapas mentais: instrumento para a construção do conhecimento científico relacionado à temática “cores”. South American Journal of Basic Education, Technical and Technological. 2017; 4(2), 70-83.
7. Boto C. Aprender a ler entre cartilhas: civilidade, civilização e civismo pelas lentes do livro didático. São Paulo: Educação e Pesquisa. 2004; 30(3):493-511, set./dez. ISSN 1678-4634. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/jxhVX3NN5mKdMBCCnfzgN6n/?lang=pt> . Acesso em: 22 set. 2023.
8. Mortatti MRL. Cartilha de alfabetização e cultura escolar: Um pacto secular. Cadernos CEDES, Centro de Estudos Educação e Sociedade. 2000; 20(52):41-54.
9. Silva MM. Elaboração de uma cartilha como recurso didático para o ensino de histologia. Vitória do Santo Antão. TCC (graduação) Universidade Federal de Pernambuco [Internet], 48p. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/26258> . 2018. Acesso em: 22 set. 2023.
10. Granjeiro ÉM, Musse JO, Peixoto TM, Nunes IV, Soares IMSC, Silva ICO, Carvalho TB, Dias YO. Estratégias de ensino à distância para a educação interprofissional em saúde frente à pandemia COVID-19. Revisa. 2020; 9:591-602.
11. Oliveira JFAC, Fernandes JCC, Andrade ELM. Educação Brasileira e a EaD no contexto da pandemia de Covid- 19: perspectivas e desafios. Jataí: Intinerarius Reflectionis: Revista da Pós-Graduação da Universidade de Jataí. 2020; 16(1).

12. Garcia TCM, Morais IRD, Zaros LG, Rego MCF. D. Ensino remoto emergencial: proposta de design para organização de aulas. UFRN: SEDIS, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br> . Acesso em: 23 ago. 2021.
13. Lima ACB, Santos DCM, Pereira APS. Mapas mentais e conceituais como ferramentas para a aprendizagem significativa no ensino remoto. Educação e Tecnologias Digitais em Cenários de transição: múltiplos olhares para a aprendizagem. IntegraEaD/Anais 2020; 2(1). Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/IntegraEaD/article/view/11785> . Acesso em: 23 set. 2023.
14. Torres HC, Candido NA, Alexandre LR, Pereira FL. O processo de elaboração de cartilhas para orientação do autocuidado no programa educativo em Diabetes. Brasília: Rev. Bras. Enferm. 2009; 62(2):312-6. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v62n2/a23v62n2.pdf> . Acesso em: 12 out. 2023.
15. Collares SAO. O uso da cartilha progressiva (1907) nas escolas do estado do Paraná. In: XXVI Simpósio Nacional de História - ANPUH. São Paulo, 2011. CMAPTOOLS. Programa para construção de Mapas. Disponível em: <https://cmapttools.br.uptodown.com/windows> . Acesso: 04 out.2023.
16. Brandenburg C, Silva Maciel JC, Baron MV, Costa BEP, Fialho LMF, Silva JCda. Cartilha educação e saúde no combate a pandemia da (Covid-19). Práticas Educativas, Memórias e Oralidades - Rev. Pemo. [S. l] 2020; 2(2):1-35. DOI: 10.47149/pemo.v2i2.3670. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/3670> . Acesso em: 22 out. 2023.
17. Sousa AMO, Alves RRN. A Neurociência na formação de educadores e sua contribuição no processo de aprendizagem. São Paulo: Revista Psicopedagogia. 2017; 34(105).
18. Silva KAS, Silva ACM, Teixeira FM, Pimenta AL. Elaboração de uma cartilha como material educativo para preservação da tartaruga verde (*Chelonia mydas*) em Itaipú, Niterói, Rio de Janeiro: Revista Presença. [S.l] 2017; 2:35-58. ISSN 2447-1534. Disponível em: <https://revistapresenca.celsolisboa.edu.br/index.php/numerohum/article/view/117> . Acesso em: 05 set. 2023.
19. Santos LSB, Benevides RG, Amorim CRN, Santos RMF, Oliveira SS, Amorim CRN, Granjeiro ÉM. Innovation in the teaching of human physiology at university and school: pedagogical process based on interdisciplinarity and learning station rotation. Advances Physiology Education. 2021; 45:541-46.
20. Quadros-Flores PA, Raposo-Rivas M. A inclusão de tecnologias digitais na educação: (re)construção da identidade profissional docente na prática. Ourense: Revista Practicum. 2017; 2:2-17.
21. Zoboli F, Mezzaroba C. A estratégia do tutorial no ensinar aprender esporte: relato de uma experiência com o atletismo. Cadernos de Formação RBCE. 2017; 33-43. Disponível em: <http://revista.cbce.org.br/index.php/cadernos/article/view/2254> . Acesso em 04 out.2023.

Autor de correspondência

Gesline Fernandes de Almeida
Universidade Estadual Feira de Santana.
Avenida Transnordestina, s/n. Novo Horizonte.
CEP: 44036-900. Feira de Santana, Bahia, Brasil.
gfalmeida@uefs.br