

# AULAS REMOTAS NA PÓS-GRADUAÇÃO: ANÁLISE E PERCEPÇÕES SOBRE O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS EM COMPONENTE CURRICULAR OFERTADO DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

REMOTE CLASSES IN GRADUATE SCHOOL: ANALYSIS AND PERCEPTIONS ABOUT THE USE OF ACTIVE METHODOLOGIES IN CURRICULAR COMPONENT OFFERED DURING THE COVID-19 PANDEMIC


José Antônio Bezerra de Oliveira<sup>1</sup>, Alba Flora Pereira<sup>2</sup>, Marcelo Lins Muniz de Melo Santos<sup>3</sup>, Paula Basto Levay Lage<sup>4</sup>, Patrícia Smith Cavalcante<sup>5</sup>


Recebido: setembro/2022 Aprovado: maio/2023


**Resumo:** O presente estudo objetivou refletir sobre um percurso didático de um componente curricular ministrado por professoras de um programa de pós-graduação da Área de Ensino, desenvolvido a partir do uso de metodologias ativas no cenário da educação digital diante da situação pandêmica da Covid-19 iniciada em 2019. Metodologicamente as abordagens didáticas aconteceram de modo remoto e as docentes responsáveis pelo componente curricular submeteram os discentes a experienciarem variadas metodologias ativas. As estratégias utilizadas desenvolveram nos discentes criticidades, reflexões, capacidade de resolução de problemas e tomada de decisões frente aos conteúdos conceituais constituintes do componente curricular. Nesta direção, verificou-se que as interações entre professoras e estudantes e desses com seus colegas, ocasionadas pelas atividades propostas, pareceram ter contribuído de forma positiva para suas formações acadêmicas, indicando que o ensino remoto, com articulação e planejamento docente adequados e mediados por tecnologias e metodologias ativas, tem potencial de promover aprendizagens mais significativas, mesmo em um contexto específico como o da pandemia.


**Palavras-chave:** educação tecnológica, ensino remoto, mediação docente, percepção discente, pandemia covid-19.


**Abstract:** The present study aimed to reflect on a didactic path of a curricular component taught by teachers of a postgraduate program in the Teaching Area, developed from the use of active learning methods in the digital education scenario in the face of the pandemic situation of Covid-19 that started in 2019. Methodologically, the didactic approaches took place remotely and the teachers responsible for the curricular component subjected the students to experience various active learning methods. The strategies developed students' criticality, reflections, problem-solving, and decision-making skills concerning the conceptual content that constitutes the curricular component. In this direction, it was verified that the interactions between professors and students and between these and their colleagues, caused by the proposed activities, seemed

<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-4952-7746> - Mestre em Ensino das Ciências Ambientais pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Professor da Rede Estadual de Educação Integral de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil. Correspondência: Rua Severino Pereira as Silva, 57, Umbura, Igarassu, Pernambuco, Brasil. E-mail: [j.antoniobezerra@gmail.com](mailto:j.antoniobezerra@gmail.com).

<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-2573-6324> - Mestre em Ensino das Ciências pela UFPE. Doutoranda em Educação Matemática e Tecnológica na UFPE, Recife, Pernambuco, Brasil. E-mail: [alba.pereira@ufpe.br](mailto:alba.pereira@ufpe.br).

<sup>3</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-5016-6258> - Mestre em Educação Matemática e Tecnológica pela UFPE. Professor da ABA Global School, Recife, Pernambuco, Brasil. E-mail: [marcelo.msantos@ufpe.br](mailto:marcelo.msantos@ufpe.br)

<sup>4</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-9576-5724> - Mestre em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Doutoranda em Educação Matemática e Tecnológica na UFPE, Recife, Pernambuco, Brasil. Professora da UFRPE, Recife, Pernambuco, Brasil. E-mail: [paula.levay@ufpe.br](mailto:paula.levay@ufpe.br)

<sup>5</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-3570-684X> - Doutora em Educação pela University Of Newcastle Upon Tyne. Professora da UFPE Recife, Pernambuco, Brasil. E-mail: [patricia.cavalcante@ufpe.br](mailto:patricia.cavalcante@ufpe.br)

to have contributed positively to their academic formations, indicating that remote teaching, with adequate articulation and teaching planning and mediated by active technologies and methodologies, has the potential to promote more meaningful learning, even in a specific context such as the pandemic.

**Keywords:** technological education, remote teaching, teacher mediation, learner's perception, covid-19 pandemic

## 1. Introdução

No ano de 2020, o panorama das universidades brasileiras foi radicalmente alterado por causa da rápida disseminação do SARS-CoV-2, o novo coronavírus, causador da COVID-19. Em virtude desse cenário, os sistemas e redes de ensino mundiais se depararam com o desafio de promover aulas em todos os níveis de ensino de forma remota, algo que exigiu inovação de recursos e metodologias na tentativa de potencializar o engajamento dos estudantes e professores. Entretanto, os professores da educação presencial, em suas práticas, em boa parte não estavam familiarizados com o uso de estratégias e artefatos para lecionar de modo remoto (OLIVEIRA et al., 2021).

Após o Ministério da Educação (MEC) recomendar as aulas remotas como alternativa à impossibilidade de realização das aulas presenciais tanto para a Educação Básica quanto para a de Nível Superior, começaram a emergir algumas plataformas já consolidadas que ganharam mais espaço para auxiliar os docentes em sua prática. Essas objetivavam o engajamento entre os sujeitos do processo educativo e o protagonismo estudantil, inclusive utilizando como estratégia o uso de metodologias ativas (AMORIM, 2020). Especificamente no Ensino Superior, a Portaria nº 343, art. 1º, parágrafo 2º, trata como responsabilidade das instituições disponibilizar, aos estudantes, ferramentas que possibilitem o acompanhamento dos conteúdos curriculares ofertados, e a execução das avaliações no decurso da autorização que tratava o caput (BRASIL, 2020a).

Ainda, o MEC também dispôs sobre o uso de metodologias ativas para a formação docente e, conseqüentemente, sua utilização nas práticas pedagógicas. Diante desse contexto, ressalta-se que a necessidade imperativa de valorização docente está intrinsecamente ligada à sua profissionalização, sendo imprescindível a compreensão de que determinados saberes e práticas são indispensáveis ao exercício da docência, e aqui destaca-se a utilização de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na educação (OLIVEIRA et al., 2021). Nesse sentido, os mesmos autores destacam que os docentes comumente podem não possuir tais competências e habilidades naturalmente, pelo contrário, a prática docente envolve tarefas complexas e específicas (BRASIL, 2020b) que vão se aperfeiçoando ao serem experienciadas.

A Educação Digital não se limita apenas à dinâmica do uso de hardwares, softwares e redes, muito menos apenas ao desenvolvimento do pensamento computacional na educação. A Educação Digital é entendida como uma relação entre sujeitos humanos com elementos não-humanos que coexistem e que se comunicam diretamente, como um movimento em que o que acontece com um, impacta o outro (MOREIRA; SCHLEMMER, 2020). Os mesmos autores comentam que essa interação resulta em uma apropriação de saberes pelos indivíduos, consoante com o desenvolvimento de habilidades específicas relativas aos processos de ensino e aprendizagem numa perspectiva de transformação digital.

Cursos de mestrado e doutorado requerem, além da consolidação das pesquisas que geram dissertações e teses, o estudo e a finalização dos componentes curriculares propostos pelas grades curriculares dos respectivos programas de pós-graduação. Apesar da particularidade desses cursos de pós-graduação, no início da pandemia de Covid-19 eles tiveram que promover aos estudantes o estudo e realização das suas atividades de modo remoto. Nesse contexto, os docentes tiveram um desafio à frente: proporcionar um processo educativo que concebesse uma aprendizagem significativa, crítica e ativa, e compreender que o momento pandêmico da Covid-19 afetava esse processo sob várias perspectivas (cognitivas, conscientes, socioemocionais) (LEITE et al., 2020).

Diante disso, as metodologias ativas despontam como ações potencialmente promotoras de uma aprendizagem com significado e criticidade, em que o estudante se empodera como um sujeito ativo do processo educativo. A premissa de uma metodologia ativa é a interconexão entre educação, cultura, sociedade, política e escola, que se desenvolve a partir de métodos ativos e criativos alinhados para a participação eficiente dos estudantes na construção dos seus conhecimentos no processo de aprendizagem. Dessa forma, a utilização das metodologias ativas tem potencial de tornar o estudante o protagonista na construção do seu próprio saber, pois há o espaço para a autonomia, personalização e reflexão acerca das ações e conhecimentos construídos (BACICH; MORAN, 2018).

Por outro lado, percebe-se que as múltiplas práticas docentes nos cursos de pós-graduação corroboram com a ideia da importância de entrelaçar o currículo às ações pedagógicas. Como proposta para a utilização de metodologias ativas, as quais subsidiam a formação autônoma do indivíduo, Brasil (2020a) cita diversas atividades: a pesquisa-ação, a construção de materiais e produtos, o uso de artefatos tecnológicos e as ações argumentativas, por exemplo. Além disso, existem abordagens metodológicas consolidadas, como a aprendizagem por pares, o design thinking, os debates críticos, a sala de aula invertida, entre outros (OLIVEIRA et al., 2021).

Neste sentido, este estudo objetivou refletir sobre o percurso didático de um componente curricular de pós-graduação, na perspectiva das metodologias ativas, durante a pandemia da Covid-19.

## **2. Material e Métodos**

### **Classificação da pesquisa**

Esta pesquisa se caracteriza como descritiva, de abordagem qualitativa, do tipo estudo de caso, com foco interpretativista.

### **Sujeitos e Ambiente da pesquisa**

O estudo foi desenvolvido por meio da observação do componente curricular 'Metodologia da Pesquisa Educacional', ofertado no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica (Edumatec) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), no período de junho a setembro de 2020, com 60 horas de carga horária. Na turma, participaram

29 estudantes iniciantes no Programa, sendo o componente ministrado por duas professoras do Edumatec.

Para as interações no componente curricular, foram utilizados como espaços virtuais o Google Classroom e o Google Meet, serviços do Google Workspace.

### Abordagem didática

O componente de 'Metodologia da Pesquisa Educacional' propiciou, semanalmente, aulas expositivas e dialogadas acerca de métodos distintos de pesquisa em educação. Por meio da observação das estratégias utilizadas pelas professoras do componente, o Quadro 1 ilustra um recorte das aulas ministradas e suas respectivas caracterizações. Assim, as estratégias didáticas foram analisadas na perspectiva das metodologias ativas e o registro das percepções dos estudantes, autores desse estudo, acerca do percurso didático.

Quadro 1 – Caracterização das aulas/conteúdos curriculares realizados no componente de Metodologia da Pesquisa Educacional.

Aula/Conteúdo Curricular	Caracterização da abordagem
1 - Elementos do Manuscrito Científico	Foi solicitado que os estudantes se organizassem em grupos para realizar a tarefa de pesquisarem e construir, em momento assíncrono, uma apresentação em slides sobre o respectivo tema. No momento síncrono, os grupos expuseram suas produções e os resultados foram debatidos na turma, promovendo uma discussão crítica.
2 - Resumo Científico	As professoras, após uma exposição acerca das características de um resumo, organizaram documentos no <i>Google Docs</i> com resumos científicos que apresentavam ideias fora de ordem. Reunidos em grupos, os estudantes receberam um dos documentos para que reorganizassem o resumo de modo que fizesse sentido para eles, a partir da aula expositiva. Após esse momento, os resumos foram trocados entre as equipes para que pudessem analisar se as organizações umas das outras estavam coerentes, podendo sugerir alterações.
3 - Método Estudo de Caso	Foi pedido que os estudantes, em grupo, no momento assíncrono, escolhessem um artigo que discorresse sobre um estudo de caso. No momento síncrono, as docentes explanaram, em diálogo com a turma, as premissas do método Estudo de Caso e solicitaram que os grupos analisassem em seus artigos escolhidos se os princípios dessa metodologia estavam de acordo com o que fora explicitado na aula. Caso não, os estudantes deveriam propor um modo de resolver a inconsistência, a fim de promover uma discussão crítica com os grupos interagindo entre si.
4 - Método <i>Design Based-Research</i>	As professoras realizaram uma exposição acerca do método e, em seguida, solicitaram aos estudantes que, em grupo, seguissem a sequência metodológica: (a) identificar um problema relevante no campo educacional no contexto da pandemia da Covid-19; (b) pesquisar artigos com reflexões acerca da problemática identificada; (c) idealizar uma solução para a problemática observada, baseada

nos princípios de design, inovação e colaboração; (d) apresentar a solução na forma de vídeo, para apresentação na turma.

Fonte: Autoria própria.

### 3. Resultados e Discussão

Como consequência da pandemia da Covid-19, as aulas remotas emergiram como uma possibilidade de alternativa emergencial compatível com as necessidades existentes à escolarização e à formação acadêmica de distintos níveis de ensino, privados ou públicos (MORAIS et al. 2021). Nesse sentido, as tecnologias digitais propiciaram várias possibilidades de instrumentos e plataformas educacionais, muitas vezes facilitando o estabelecimento do ensino remoto. Contudo, será que isso foi capaz de favorecer o engajamento e o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes da pós-graduação Edumatec?

Em paralelo aos recursos tecnológicos, novas competências e habilidades foram exigidas dos docentes de Instituições de Ensino Superior (IES) com o propósito de reunir esforços para encarar o desafio proposto pelas aulas remotas. Assim, as metodologias de ensino também chegaram para agregar este alicerce que se estruturou, o “novo normal” (OLIVEIRA et al, 2021). Especificamente no contexto aqui estudado, observou-se que se estabeleceu um “tripé didático” proposto pelas duas docentes do componente curricular analisado nesse estudo, sendo eles: métodos de ensino, recursos tecnológicos e competências da docência.

A partir do cenário remoto estruturado na pandemia, longes pelo distanciamento físico, porém reunidos pela rede e artefatos tecnológicos, lá estavam os discentes e docentes. As perspectivas das professoras aguardavam um feedback final satisfatório dos discentes. No entanto, elas precisavam verificar algumas questões: Como os estudantes estavam compreendendo e se sentindo frente ao contexto educativo proposto? Quais foram as percepções iniciais deles diante do modo de ensino remoto? Que resultados trouxeram os recursos metodológicos utilizados pelas docentes no sentido de compreender os conceitos e procedimentos curriculares propostos no componente?

Sendo noticiados de que iniciariam as atividades didáticas do Edumatec de forma remota, os estudantes insurgiram-se por dois principais motivos: a indefinição do “novo normal” e a condição emocional frente à pandemia. No entanto, mesmo cercados por angústias, dúvidas e incertezas acerca do inesperado, todos encontravam-se ansiosos para o começo das aulas. Decerto as expectativas dos atores envolvidos neste cenário remoto estavam assinaladas pelo protagonismo estudantil perante a atmosfera de aprendizagem que as docentes organizaram como proposta. Consoante com essa perspectiva, Rêgo et al. (2021, p. 6) explicitam que

*As tecnologias e metodologias aportam o conteúdo do professor e também criam novos desafios didáticos tendo como combustíveis a criatividade, curiosidade e imaginação, apoiadas em processos intencionais, sistemáticos e de recontextualização capazes de garantir a qualidade da educação.*

As propostas apresentadas no quadro 1 foram analisadas a partir das percepções de quatro estudantes-alvo da abordagem. Desses, uma estudante tinha experiências como docente

de ensino a distância, dois estavam experienciando aulas remotas no ensino básico como docentes e uma estudante possuía experiência de ensino presencial apenas.

## **Análise das estratégias de ensino na perspectiva das metodologias ativas**

A Aula 1 traz essencialmente a perspectiva da Sala de Aula Invertida pois o conteúdo curricular e as orientações são (devem ser) abordados *online* antes de os estudantes serem submetidos à exposição do docente. Nesse sentido, a sala de aula se torna um local propício para (re)aprender o que foi descoberto e praticar ações didáticas como a resolução de problemas, debates, projetos e laboratórios (VALENTE, 2014). Ademais, segundo o autor “essa abordagem foi implantada em resposta à observação de que o formato de aula tradicional era incompatível com alguns estilos de aprendizagem dos alunos.” (VALENTE 2014, p. 8).

Ao receberem a atividade das docentes, os discentes se organizaram para indicar os princípios que constituíam a seção do manuscrito indicado a cada grupo. Ao se defrontarem com as informações que localizavam, os discentes puderam experienciar um novo meio de aprendizagem, o ‘Por descoberta’ (OLIVEIRA et al., 2021). Nesse movimento de aprendizagem, o corpo de conceitos do objeto de aprendizagem não é exprimido como verdade acabada, mas necessita ser descoberto por meio da busca e seleção de informações pelo discente. Assim, ele pode integrar essas informações a seu constructo cognitivo e reorganizar suas ideias/representações sobre o tema de estudo, construindo um conhecimento mais sofisticado sobre tal (AUSUBEL, 2003; OLIVEIRA et al., 2021).

Ainda, na Sala de Aula Invertida, posteriormente, os discentes interagem com o docente para apresentar o que foi descoberto. Sendo assim, o docente pode aclarar as dificuldades encontradas, no lugar de apenas iniciar a aula exibindo o conteúdo curricular de forma acabada. Analisando subjacentemente, a Aula 1 é considerada uma estratégia de aprendizagem potencialmente significativa, que é mediada por tecnologias, pois tem potencial de proporcionar uma aprendizagem com significado no/para o estudante, visto que ele pode percorrer pelos caminhos traçados a partir de suas concepções internalizadas, e também tem a oportunidade de negociar significados com as docentes e com os outros colegas no episódio didático (OLIVEIRA et al. 2020).

O ensino dos conteúdos curriculares não pode se distanciar das reflexões e interações ao redor dos problemas apresentados. Nesse contexto, compreende-se que a Aula 2 é uma adaptação da metodologia ativa ‘Aprendizagem por Pares’. Primeiramente, ela foi concebida para aulas de Física, nas quais eram estimuladas a análise e a discussão entre estudantes na exposição e defesa dos seus pontos de vista sobre a resolução de problemas propostos pelo professor por meio de uma questão. Nessa dinâmica, os estudantes utilizam o diálogo como uma via para o desenvolvimento do conhecimento, o qual nem sempre resulta em consequência da exposição de informações pelo professor (PEREIRA, 2017).

Entende-se que, ao realizar uma atividade com as informações escolhidas e apresentadas, as docentes, na Aula 2, promoveram uma adaptação do método para o referido componente da

pós-graduação, por propiciarem um momento de análise crítica aos estudantes, em que eles tenham a possibilidade de utilizar seus conhecimentos pré-existentes acerca da temática da aula para perceber e indicar inconsistências nas resoluções de seus colegas, além de haver uma discussão posterior. Esse movimento de análise pode promover ações de justificação (o porquê) e negociação (por que não), em um contexto tanto discursivo quanto metacognitivo, que são essencialmente argumentativos e, por consequência, propiciadores de aprendizagem significativa dos estudantes (AQUINO; CHIARO, 2013).

Na Aula 3, a solicitação, pelas docentes, da análise do método 'Estudo Caso' é concebida via metodologia ativa de mesmo nome: Estudo de Caso, que consiste no uso de situações em que existe um problema a ser identificado pelo observador dentro de um contexto. Essa metodologia possibilita o uso de casos cotidianos para contextualizar um tema curricular e incitar a atenção dos estudantes, que podem aumentar seus interesses pelo tema apresentado (ELIAS; RICO, 2020). Ademais, ressalta-se que a intencionalidade do estudante para aprender é um princípio essencial para uma aprendizagem significativa (AUSUBEL, 2013), ainda que em contextos digitais (OLIVEIRA; AQUINO, 2019; OLIVEIRA et al. 2020; OLIVEIRA et al., 2021).

No estudo de caso, o docente intervém mediando a ação didática com o propósito de tornar as discussões mais construtivas e críticas, fazendo, assim, o estudante refletir sobre as múltiplas perspectivas apresentadas (concordâncias, discordâncias, questionamentos etc.). Por outro lado, é papel do estudante situar o problema, procurar informações adicionais e responsivas, elaborar hipóteses possíveis e tomar decisões a partir do compartilhamento de ideias com os outros sujeitos envolvidos na dinâmica (ELIAS; RICO, 2020).

A Aula 4 compreende uma abordagem da metodologia *Design Thinking* (DT). Essa é uma estratégia que se consolidou a partir do método e sistemática utilizados pelos designers para criar e refinar ideias, e efetivar soluções. O DT possui características particulares que visam facilitar o processo de solução de desafios cotidianos com criatividade e de forma colaborativa, levando ao desenvolvimento de inovação e prática (BACICH; MORAN, 2017). De acordo com os mesmos autores, existem quatro princípios essenciais para a implantação dessa metodologia ativa: Empatia, Criatividade, Colaboração e Otimismo.

Ainda na Aula 4, verifica-se que o conteúdo curricular abordado apresenta um método que contempla os princípios de design, e as docentes aproveitaram esse tema para utilizar o DT. O problema utilizado como caso para o desenvolvimento do *Design Based-Research* foi a situação do estabelecimento do processo educativo na Educação Básica durante a pandemia da Covid-19. Consoante com essa perspectiva, Moreira e Schlemmer (2020, p. 28) refletem que

*Sendo a educação digital em rede um processo que se caracteriza pela conectividade, rapidez, fluidez, apropriação de recursos abertos e de mídias sociais, é necessário desencadear processos educativos destinados a melhorar e a desenvolver a qualidade profissional dos professores que, claramente, neste momento, foram apanhados de surpresa. É preciso que tenhamos consciência do que significa sentir e responder ao mundo com conhecimento.*

Para além de ser uma estratégia para a resolução de problemas, o DT é uma metodologia que busca aproximar os sujeitos envolvidos para refletirem conjuntamente sobre os desafios do

dia a dia, e em como solucioná-los (BACICH; MORAN, 2017). Logo, nessa abordagem da Aula 4, pode-se inferir que houve um movimento didático que se configurou como potencial promotor de aprendizagem.

## **Percepções dos estudantes acerca da abordagem do componente curricular**

Para a Aula 1, a princípio, alguns livros de metodologia científica foram indicados pelas docentes para que os grupos se ambientassem com o tema indicado para cada um deles. Esse olhar de vários autores proposto pelos livros acerca de um mesmo conceito foi proposital para o exercício de curadoria, mesclagem e síntese de modo colaborativo. Foi debatido sobre o que cada autor explanava sobre o tema e, assim, uma rica discussão se sucedeu a partir da leitura antecipada e organização dos membros do grupo para elaboração de uma síntese. Desse modo, incentivar o desenvolvimento de atividades colaborativas e o compartilhamento de reflexões e ideias tem potencial de promover um processo de aprendizagem significativa (AUSUBEL, 2003). Outro destaque para essa atividade é a criatividade na construção das apresentações para compartilhamento póster.

A Aula 2 ocasionou inquietação entre os discentes, provocação esta que se julga importante para o desenvolvimento da aprendizagem. Ao designar resumos desestruturados, houve diversas dúvidas relacionadas aos elementos necessários para um resumo científico. Entretanto, a aprendizagem por pares foi um episódio significativo por proporcionar a dialogicidade e criticidade entre os pares, desenvolvidas a partir do respeito no convívio remoto. Ocorreu, portanto, o desenvolvimento das relações interpessoais construídas por meio das interações *online*.

Na Aula 3, a autonomia dos estudantes foi priorizada uma vez que foi deixado a cargo do grupo analisar o tipo da revista, sua qualificação e título voltado à tecnologia e educação. Outro ponto crucial que interferiu positivamente na construção de saberes dos estudantes foi a indicação de uma leitura crítica do texto da revista escolhida, em que foram elucidados os pontos que caracterizavam o estudo de caso. Para os estudantes, o exercício da autonomia nesse processo enriqueceu e refinou o modo de classificação de bons artigos para suas respectivas pesquisas, além de aguçar a identificação de incoerências quanto à utilização do estudo de caso. De acordo com Rêgo e colaboradores (2021), tais metodologias de aprendizagem possibilitam o desenvolvimento de competências e habilidades como: autoconfiança, cooperação, curiosidade, envolvimento emocional, liderança e pensamento crítico.

Ademais, a Aula 4 estimulou a criatividade dos estudantes pois foi solicitada uma resolução para um dado problema por meio da construção de um artefato tecnológico de modo colaborativo. Para Rêgo e colaboradores (2021, p. 6) “as novas ideias e soluções, a experimentação de novas propostas e compartilhamento de boas práticas, o exercício da empatia na educação digital multicompetências e a inovação pedagógica podem garantir melhores resultados”.

Provavelmente, durante as quatro situações, os estudantes experienciaram movimentos de protagonismo, proatividade e desenvolveram outras competências e



habilidades, por meio das interpretações, indagações, interações e discussões promovidas de forma crítica e reflexiva ao longo do processo formativo dos mestrandos e doutorandos do curso.

## 4. Considerações Finais

Os impactos globais que a pandemia da Covid-19 causou reflexões sobre oportunidades de experimentar o desconhecido para boa parte das pessoas. A utilização de artefatos tecnológicos na mediação do processo educativo, componentes principais desse cenário, parece ter sido determinante na formação dos discentes, na observância do “tripé” didático adotado pelas professoras, no sentido de articular ferramentas tecnológicas com as metodologias ativas e habilidades que já tinham. Tais bases docentes proporcionaram o engajamento dos discentes da pós-graduação no decorrer das aulas remotas, visto que era percebida a participação ativa e massiva dos mesmos, o que fez as professoras expressarem sua satisfação por percurso educativo das aulas ter superado suas expectativas.

A utilização de artefatos de *webconferência* e plataformas digitais para uma simples exposição de conteúdo e estabelecimento de uma pedagogia mecânica, não-inovadora, acaba por inflamar alusões de que é fácil ser docente de ensino remoto. E se isso ocorre, a ideia que se projetará das tecnologias empregadas no ensino, em um sentido mais amplo, é a de meros artefatos sem potencial para promover aprendizagens mais significativas. Neste sentido, esse estudo buscou apresentar uma experiência com metodologias ativas desenvolvidas com aporte de variados instrumentos tecnológicos, na qual o planejamento e a interação das docentes foram substanciais para consolidação do aprendizado dos discentes envolvidos.

Aqui foi apresentado um recorte de percurso didático vivenciado pelo Edumatec em época pandêmica. Por tratar-se de um programa de pós-graduação da Área de Ensino, julga-se que os registros empíricos dos discentes acerca dessa experiência de ensino e aprendizagem *online* no momento pandêmico da Covid-19 contribuirão para que, em momentos propícios, os estudantes apliquem, em suas práticas docentes, tais percursos metodológicos. Ainda, sugere-se que outros estudos sejam realizados em outros programas de pós-graduação, em diferentes áreas, para se estabelecer uma maior compreensão das situações pedagógicas aqui descritas.

## 5. Referências

AMORIM, C. **Ferramentas para ajudar o engajamento dos alunos durante o recesso do COVID-19**. 2020. Disponível em: <https://oferta.jovensgenios.com/ebook-ferramentas-educacionais> Acesso em: 03 jul 2020.

AQUINO, K. A. D. S.; CHIARO, S. **Uso de Mapas Conceituais: percepções sobre a construção de conhecimentos de estudantes do ensino médio a respeito do tema radioatividade**. Ciências & Cognição, v. 18, n. 2, p. 158–171, 2013.

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e Retenção de Conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. 1. ed. Amora: Plátano, 2003.

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação - Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE-CP nº 5, de 28 de abril de 2020**. 2021a. Disponível em: <<https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Parecer-cne-cp-005-2020-04-28.pdf>>. Acesso em: 3 de jul. de 2021.

BRASIL. Ministério da Educação - Conselho Nacional de Educação. **Portaria nº 343, de 17 de março de 2020**. 2021b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/Portaria/PRT/Portaria%20n%C2%BA%20343-20-mec.htm#:~:text=Portaria%20n%C2%BA%20343-20-mec%20](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Portaria/PRT/Portaria%20n%C2%BA%20343-20-mec.htm#:~:text=Portaria%20n%C2%BA%20343-20-mec%20). Acesso em: 3 de jul. de 2021.

ELIAS, M. A.; RICO, V. **Ensino de biologia a partir da metodologia de estudo de caso**. Revista Thema, v. 17, n. 2, p. 392–406, 2020.

LEITE, N. M., LIMA, E. G. O.; CARVALHO, A. B. G. **Os professores e o uso das tecnologias digitais nas aulas remotas emergenciais no contexto da pandemia da COVID-19 em Pernambuco**. Em Teia, v. 11, n. 2, p. 1–15, 2020.

MORAIS, I. R. D. et al. **Ensino remoto emergencial: orientações básicas para elaboração do plano de aula**. SEDIS UFRN - Secretaria de Educação à Distância. 2021.

MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, E. **Por um novo conceito e paradigma de educação digital online**. Revista UFG, v. 20, n. 26, p. 01–35, 2020.

OLIVEIRA, J. A. B. de et al. **Aulas On-line na Pós-graduação: o Uso de Metodologias Ativas e Percepções de Estudantes sobre o Percorso Educativo**. In: Anais do VI Congresso sobre Tecnologias na Educação. Pau dos Ferros: SBC, 2021. p. 168–177.

OLIVEIRA, J. A. B.; AQUINO, K. A. da S.; CAVALCANTE, P. S. (2020). **Estratégias com Aporte Tecnológico para Promoção da Aprendizagem Significativa Crítica no Ensino de Ciências**. In: Anais do V Congresso sobre Tecnologias na Educação. João Pessoa: SBC, 2020. p. 256–265

OLIVEIRA, J. A. B.; AQUINO, K. A. S. **FlexQuest como Promotora de Aprendizagem Significativa no Ensino das Ciências Ambientais na Educação Básica**. In: Anais do IV Congresso sobre Tecnologias na Educação. Recife: SBC, 2019. p. 319–328

PEREIRA, F. I. **Aprendizagem por Pares e os desafios da educação para o senso-crítico**. Int. J. Activ. Learn., v. 2, n. 1, p. 6–12, 2017.

RÊGO, M. C. F. D.; GARCIA, T. F.; GARCIA, T. C. M. (2021). **Ensino Remoto emergencial: estratégias de aprendizagem com metodologias ativas**. Caderno de ensino mediado por TIC. Natal: SEDIS UFRN - Secretaria de Educação à Distância, 2021.

VALENTE, J. A. **Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida**. Educar em Revista, v. Especial, n. 4, p. 79–97, 2014.