

# A CRIAÇÃO DE MATERIAIS DIGITAIS COMO FORMA DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO NO ENSINO REMOTO DE GEOGRAFIA

Juariza Alves de Sousa <sup>1</sup>

## RESUMO

O contexto de pandemia causada pelo novo coronavírus impôs à educação brasileira novas demandas e novos desafios, exigindo formas diferentes de exercer a docência e repensar estratégias de ensino e aprendizagem em um curto espaço de tempo. Para lidar com as mudanças que emergiram nesse contexto, foi necessário a adesão às tecnologias de informação e comunicação - TICs, e a produção de uma variedade de materiais digitais utilizados com fins educacionais, para auxiliar a compreensão de um determinado conteúdo e instigar a participação e interesse dos alunos no processo de construção do conhecimento. Dessa forma, o presente artigo é um relato de experiência da construção coletiva de cartazes digitais no ensino de Geografia no contexto de pandemia. O trabalho foi realizado no cenário de ensino remoto, com os alunos de uma turma de 9º ano de uma escola pública, localizada na periferia da cidade de Fortaleza, Ceará. As atividades desenvolvidas foram idealizadas a partir da temática central intitulada “As mudanças climáticas e os seus impactos na produção de alimentos” e realizadas no mês de outubro de 2020. Ao longo do processo de efetivação das atividades foram utilizadas diferentes ferramentas online e culminou com a exposição de cartazes digitais produzidos pelos alunos. Concluiu-se que a construção coletiva de materiais digitais, produzidos através das TICs, foram facilitadoras da aprendizagem autônoma, criativa e participativa, além de estimular o pensamento crítico dos alunos, um dos mais importantes pilares do ensino de Geografia.

**Palavras-chave:** Ensino de Geografia, Geocartaz, Metodologias Ativas, TICs.

## INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019 foi notificado o primeiro caso de síndrome respiratória aguda grave, denominada COVID-19, causada por uma nova categoria de coronavírus (SARSCoV-2) em Wuhan, capital da província de Hubei na China. O novo coronavírus se dispersou rapidamente pelo mundo, processo inevitável dada a dinâmica global e velocidade dos fluxos de pessoas e mercadorias, alcançando à categoria de pandemia em 11 de março de 2020, quando havia sido detectado em 114 países, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS).

---

<sup>1</sup> Professora da Rede Pública Estadual de Ensino do Ceará (SEDUC-CE), Mestre em Geografia pela Universidade Federal do Ceará (UFC), [juariza.alves@gmail.com](mailto:juariza.alves@gmail.com).

Devido à propagação acelerada do vírus e ao alto nível de contágio, cada país, de acordo com sua situação epidemiológica, adotou diferentes medidas com o objetivo de “achatar” a curva de contágio da doença (VILLELA, 2020). Particularmente, no campo da educação, com o fechamento de escolas e instituições de ensino técnico e superior, conforme dados da A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), cerca de 70% da população estudantil no mundo foi afetada. No contexto educacional brasileiro, principalmente no setor público, a pandemia colocou em incômoda evidência problemas pré-existentes e seu possível agravamento como consequência do período pandêmico.

O uso das tecnologias digitais e a criação de novas metodologias se tornaram primordiais para que o processo de ensino-aprendizagem pudesse continuar acontecendo mesmo de forma online/remota. Nessa conjuntura tanto os professores quanto os alunos precisaram se adaptar a uma nova forma de ensinar e aprender, abandonando as certezas para trilhar novos caminhos e possibilidades, de modo a atravessar esse momento da melhor maneira possível. Num curto espaço de tempo tivemos que abandonar os caminhos, muitas vezes já naturalizados e seguros, para nos reinventarmos no exercício da docência (ARRUDA; SIQUEIRA, 2020).

As aulas passaram a ser realizadas de forma online com o auxílio de diversas tecnologias de informação e comunicação - TIC, que possuem potencial criativo e comunicacional que podem impactar de forma positiva o desenvolvimento de habilidades como a participação, o compartilhamento, a autonomia, a autoria, a interatividade, a coletividade e a cooperação, além de conduzir o aluno à posição de protagonista no processo de ensino-aprendizagem (MARCON, 2021).

Através das TICs inúmeras ferramentas digitais se tornaram cada vez mais acessíveis e utilizadas nas aulas online, auxiliando na criação de materiais personalizados elaborados tanto pelos professores quanto pelos alunos. A produção de instrumentos digitais, permite o desenvolvimento das habilidades e competências através da prática, propiciando, conforme Lévy (1999, p. 172), “uma situação de troca generalizada dos saberes, de reconhecimento auto gerenciado, móvel e contextual das competências”.

Os materiais digitais foram elaborados pelos educandos considerando a cultura *maker*, também chamado “mão na massa”, dentro do universo de possibilidades oferecidos pelo uso das TICs no contexto de pandemia. A cultura *maker*, conforme pensada por Seymour Papert, sugere a aprendizagem criativa, crítica reflexiva, onde o

professor vai conduzir o aluno a ser o protagonista e criador da sua própria história. Nessa conjuntura, trabalha-se com a aplicação dos conhecimentos desenvolvidos em sala, utilizando a prática, partindo de uma situação ou desafio, de uma pergunta, levando o aluno a solucionar, criar, testar, desenvolvendo assim a criatividade e o senso crítico (NUNES; SANTOS, 2018).

Dessa forma, o presente trabalho teve como foco a criação de cartazes digitais pelos docentes de uma turma de 9º ano do Ensino Fundamental II, a partir da aprendizagem “mão na massa”, para a consolidação do aprendizado e aperfeiçoamento dos conhecimentos trabalhados nas aulas expositivas de Geografia, através da prática e da experimentação digital. Nessa perspectiva os alunos tornaram-se protagonistas, estando no centro deste método de ensino, com foco no processo, na construção do aprendizado, da criatividade, do trabalho em equipe e no desenvolvimento da capacidade de inovação.

## METODOLOGIA

O presente trabalho tem como base a experiência prática em sala de aula no contexto da pandemia de covid-19, caracterizando-se pelo uso de metodologias ativas que se caracterizam, segundo Almeida (2018, p.17), "pela interrelação entre educação, cultura, sociedade, política e escola, desenvolvida por meio de métodos ativos e criativos, centrados na atividade do aluno com a intenção de propiciar a aprendizagem."

O movimento *maker*, ou “mão na massa”, foi a metodologia ativa selecionada como pilar da atividade efetivada em sala, que consistiu na criação de cartazes digitais pelos alunos a partir da problemática: “Os impactos das mudanças climáticas globais na agricultura”. O tema surgiu a partir de uma aula virtual de Geografia através da plataforma *Google Meet*<sup>2</sup> sobre a poluição atmosférica e os fenômenos que modificam o clima em escala global.

A prática aqui descrita foi efetivada ao longo do mês de outubro de 2020 com uma turma de 9º ano de uma escola pública, localizada na periferia da cidade de Fortaleza, Ceará. Pontua-se que, devido às limitações do ensino remoto na educação pública, a

---

<sup>2</sup> Google Meet é um serviço de comunicação por vídeo desenvolvido pelo Google e bastante difundido e utilizado excepcionalmente no período de pandemia.

totalidade da turma não pôde ser alcançada pela prática aqui descrita, evidenciando a emergência do remodelamento dos sistemas práticos educacionais para que de fato a educação no período pandêmico seja igualitária e acessível a todos.

A atividade foi desenvolvida em diferentes momentos conduzidos pelas práxis docente e discente, e percorridos de forma coletiva. No momento inicial foi realizada a pesquisa de informações sobre a metodologia a ser utilizada; foi posteriormente elaborado o planejamento da aula e definidos os caminhos norteadores das discussões a serem levantadas em sala. Os momentos que se seguiram foram construídos pelos alunos: pesquisa, produção de textos e debates sobre o tema em sala; e, por último, construção e compartilhamento de materiais digitais criados pelos educandos. O trabalho foi executado ao longo de 3 aulas virtuais de Geografia, com 50 minutos cada.

Durante a aula sobre poluição atmosférica e mudanças climáticas uma gama dados e informações foram demonstrados a fim de embasar as discussões sobre a temática. A partir dos conhecimentos trabalhados e discutidos em sala de aula online, a turma foi dividida em 6 equipes compostas por 4 alunos em que cada equipe deveria pesquisar coletivamente artigos e notícias de jornais sobre os impactos das mudanças climáticas na produção de alimentos. A partir da pesquisa, os alunos produziram textos dissertativos-argumentativos apresentados e discutidos na aula seguinte com toda a turma.

Ao final das discussões acerca das produções textuais de cada equipe, a atividade de criação de cartazes digitais abordando a temática foi sugerida. A proposta teve como base a utilização de aplicativos digitais, disponibilizados de forma gratuita, utilizados e conhecidos pelos alunos para a criação dos chamados “Geocartazes”, que tinham como objetivo alertar a população, através da imagética e da linguagem simples e direta, sobre os impactos das mudanças climáticas na produção dos alimentos que chegam aos pratos das famílias brasileiras.

A ferramenta utilizada pelas equipes para a produção dos geocartazes foi o *Canva*, uma plataforma de design gráfico que permite aos usuários criar gráficos de mídia social, apresentações, infográficos, pôsteres e outros conteúdos visuais de forma intuitiva. Esse recurso está disponível online e em dispositivos móveis e integra milhões de imagens, fontes, modelos e ilustrações, fatores que facilitaram o uso e acesso dos educandos ao aplicativo.

Os procedimentos de elaboração dos geocartazes digitais efetivados pelas equipes foram acompanhados em momentos extra sala, utilizados para sanar dúvidas sobre o trabalho. A última aula sobre a temática desenvolvida consistiu no compartilhamento dos cartazes digitais elaborados pelas equipes e do processo de produção desses materiais, desde as dificuldades para a sua concepção, até a intencionalidade e finalidade de cada componente da arte criada coletivamente.

## REFERENCIAL TEÓRICO

As utilizações de metodologias ativas entrelaçadas com as novas tecnologias passaram a figurar como alternativa para envolver e estimular os alunos no processo de ensino e aprendizagem no período pandêmico, de modo a reduzir as dificuldades relacionadas ao ensino remoto (CORREA; SHINAIGGER, 2020). As metodologias ativas encontram-se extensivamente difundidas nos processos de ensino e aprendizagem, mesmo antes da pandemia, não somente na Geografia, mas na maior parte das disciplinas por serem estratégias repletas de possibilidades que minimizam e, na maioria dos casos, solucionam problemáticas que se apresentam com frequência nas aulas tradicionais (SILVA *et al.*, 2021).

De acordo com Libâneo (2013)

Os métodos ativos primam pela atividade, tanto do professor quanto do aluno. Diferente da Pedagogia Tradicional, em que a ênfase metodológica se dá no ensino ou no professor, nos métodos ativos, a ênfase recai ao aluno, à aprendizagem. O professor deixa a mera condição de transmitir os conteúdos (prontos e acabados) e passa a “dirigir, estimular e orientar as condições externas e internas do ensino, de modo que, pela atividade dos alunos os conhecimentos e habilidades façam progredir seu desenvolvimento mental (LIBÂNEO, 2013, p. 113).

Conforme aponta Moran (2015) a educação formal passa por transformações exigidas pelo mercado temporal a qual estão inseridas, e com isto reflete nas novas formas de organização do currículo e das metodologias, onde tempos e espaços necessitam de uma revisão. O contexto do ensino remoto antecipou a necessidade desse “novo” modelo de reorganização, evidenciando o quão essencial é a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) aliadas às metodologias ativas.

Almeida e Valente (2012) postulam que é

Por meio da mídiatização das tecnologias de informação e comunicação, o desenvolvimento do currículo e expande para além das fronteiras espaço temporais da sala de aula e das instituições educativas; supera a prescrição de conteúdos apresentados em livros, portais e outros materiais; estabelece ligações com os diferentes espaços do saber e acontecimentos do cotidiano; e torna públicas as experiências, os valores e os conhecimentos, antes restritos ao grupo presente nos espaços físicos, onde se realizava o ato pedagógico (ALMEIDA; VALENTE, 2012, p. 60).

Percebe-se que as TICs possibilitam o acesso dos estudantes a diferentes materiais digitais e fontes midiáticas, contudo faz-se essencial destacar que os acessos a essas tecnologias ainda são muito desiguais no Brasil, tanto na questão dos aparelhos tecnológicos quanto ao acesso à internet. Esta evidência gerou uma série de debates sobre o direito à educação igualitária em tempos de pandemia, visto que as escolas da rede privada, por exemplo, se adaptaram rapidamente a essa nova realidade, enquanto as escolas da rede pública vivenciaram um demorado processo em busca de meios de consolidar essa forma de ensino (SILVA; SOUSA, 2020; MARCON, 2020; OLIVEIRA; MENDONÇA; SILVA, 2021).

A educação associada ao movimento *maker*, uma metodologia ativa de aprendizagem baseada no conceito de Faça Você Mesmo, permite que o aluno adquira ferramentas para compreender e aprimorar os conhecimentos recebidos nas aulas expositivas, ou seja, o estudante aprende na prática, seja ela digital ou utilizando objetos e materiais físicos. A base do movimento *maker* encontra-se na experimentação. Para a educação, a exposição à experimentação pode significar processos de aprendizagem que promovam o trabalho coletivo, a discussão e resolução de problemas de forma criativa e autônoma (PAPERT, 1986; MAGENNIS; BROCKVELD; TEIXEIRA; SILVA, 2017).

A cultura *maker* propicia um ambiente fértil para se consolidar a aprendizagem criativa por um processo ativo e parte do pressuposto de que as pessoas podem criar qualquer coisa por intermédio da experimentação pondo em prática as suas próprias habilidades, além de incentivar o compartilhamento de ideias. Segundo Anderson (2014) a criação coletiva de materiais otimiza processos e cria um círculo virtuoso, que amplia a inovação e agrega maior valor às criações, além de estimular a autonomia dos educandos ao longo do percurso criativo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades realizadas durante as aulas de Geografia foram propostas com o intuito de estreitar os laços entre os alunos, considerando a socialização como um dos principais sustentáculos da Educação, além de proporcionar momentos de aprendizado coletivo utilizando ferramentas introduzidas no cotidiano das aulas durante a pandemia de covid-19. Nesse sentido, como consequência do período do confinamento social e de escolas fechadas, surgiu a necessidade de se buscar a construção do processo ensino-aprendizagem através de novas formas de acolhimento e de estabelecimento de vínculos virtuais que promovessem a aprendizagem.

No decorrer do processo de realização das atividades foram analisados o desenvolvimento, a participação e a criatividade dos estudantes, considerando tanto os pontos positivos, quanto negativos, para então avaliar e medir de maneira profunda e individual o processo de ensino-aprendizado dos alunos. Observou-se, principalmente durante o momento de discussão do tema, que o interesse e a motivação dos educandos não dependem unicamente do planejamento executado pelo professor, fato observado principalmente pelo envolvimento e participação dos discentes no decorrer das aulas e na busca por orientações extraclasse durante a elaboração dos geocartazes.

A atuação dos estudantes no desenvolvimento das atividades, desde a pesquisa à elaboração dos cartazes digitais, foi ativa e autônoma, sendo possível observar que os alunos se sobressaíram em relação aos assuntos tratados na aula estabelecendo conexões que dialogavam com a realidade cotidiana, tornando visível que “quanto mais ativa for a aprendizagem, quanto mais o professor agir no sentido de fazer com que os alunos exerçam um papel ativo no processo de aprendizagem, mais significativo será o ensino” (LEMKE, 2006, p. 9).

O estabelecimento de conexões entre o cotidiano e a teoria é inerente ao ensino de Geografia, que consiste na compreensão do espaço, sem negar a sua temporalidade. Desse modo, ao se trabalhar os temas relacionados à ciência geográfica no contexto de uma problemática global que afeta diretamente a dinâmica local, foi possível despertar no aluno diferentes possibilidades de conhecimentos, fazendo-os ampliar a leitura concisa e diversificada do lugar onde vivem e também do mundo que os cerca. Selbach (2010) enfatiza que se ensina Geografia “para que os alunos possam fazer uma leitura coerente do mundo e dos intercâmbios que o sustentam” (SELBACH, 2010, p.37).

Analisando os cartazes digitais criados pelos alunos, foi possível constatar como a utilização de recursos didáticos e de metodologias que coloquem os estudantes em foco nos processos de aprendizagem, considerando o contexto e a realidade escolar repletos de particularidades, estimula a curiosidade e a autonomia dos alunos. Os produtos das atividades demonstraram a criatividade e a capacidade dos alunos em se apropriarem das tecnologias digitais para a produção de conhecimento, como demonstrado na figura 1.

Figura 1 – Exemplos de Geocartazes produzidos pelos alunos



Fonte: Cartazes autorais elaborados pelos alunos.

Observa-se nos cartazes digitais acima a utilização da linguagem midiática por parte dos educandos, tais como o uso de *hashtags*, palavras-chave que se deseja indexar de forma explícita nas mídias digitais, característico das redes sociais, além da introdução de informações obtidas pelos alunos através do trabalho coletivo de pesquisa. O uso de cores chamativas e elementos digitais que remetem à temática abordada explicitam a intencionalidade de chamar a atenção do observador para o problema retratado nos cartazes.

As produções levantam, ainda, outros pontos de vista relacionados à temática central e que foram discutidos pelas equipes em sala de aula, a exemplo da forma como o ser humano se alimenta e pressiona todo o sistema produtivo de cultivo e criação de gado, transformando-o em um processo predatório que afeta diretamente a vida no planeta, como podemos ver na figura 2.



Figura 2 – Geocartazes produzidos pelos alunos



Fonte: Cartazes autorais elaborados pelos alunos.

O percurso de concepção dos cartazes digitais elaborados pelos alunos através do aplicativo *canva*, os conduziram a dar outros significados e formas de uso às tecnologias digitais que já faziam parte do seu cotidiano, além de se apropriarem e compartilharem novos conhecimentos. Durante as apresentações dos produtos das atividades propostas foi possível observar a empolgação e satisfação dos alunos ao expor os seus trabalhos de forma virtual, ficando claro que, mesmo à distância, é possível fortalecer os vínculos e desenvolver a aprendizagem significativa.

Conclui-se que as metodologias ativas aliadas às TICs tornaram viável a aprendizagem autônoma e participativa, a partir de problemas e situações reais, além de estimular o pensamento crítico dos alunos, um dos mais importantes pilares do ensino de Geografia. A proposta aplicada na prática colocou o estudante no centro do processo de aprendizagem, participando ativamente e sendo responsável pela construção de conhecimento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As transformações causadas pela pandemia da Covid-19 implicaram enormes desafios pessoais, coletivos e institucionais. Essa mudança abrupta de paradigma exigiu que os professores se apropriassem de tecnologias digitais, como as TICs, até então desconhecidas ou pouco utilizadas por muitos, além da necessidade de buscar novas metodologias que estimulassem a criatividade, autonomia e senso crítico dos alunos mesmo à distância.

A mudança de paradigma exigida pela conjuntura estabeleceu, principalmente através da prática docente, as metodologias ativas como forma de consolidação do processo ensino-aprendizagem no ensino remoto principalmente pelo seu caráter de promoção de uma educação crítica, autônoma, reflexiva e que valoriza o processo de construção do conhecimento. Salienta-se que é preciso refletir acerca da acessibilidade dessas metodologias, principalmente em relação aos alunos mais vulneráveis, fator determinante na garantia do direito à educação.

A proposição de atividades práticas criadas coletivamente através de aplicativos já conhecidos e utilizados pelos alunos, leva em consideração que a apropriação da tecnologia na educação deve superar a visão de mera utilização das tecnologias, exigindo a participação do sujeito e o posicionamento como ser produtor de cultura e de conhecimento. As produções autorais dos alunos apoiam-se na apropriação social e autoral das tecnologias digitais de rede. “Isto é, que o sujeito empodere-se desses artefatos como autor, criador e produtor de conhecimento e de cultura” (MARCON, 2020, p. 85).

Desse modo, as metodologias ativas aliadas às TICs utilizadas nas aulas remotas, e que dão escopo a experiência abordada neste trabalho, surge como uma articulação dos processos de ensino e de aprendizagem, acreditando que a utilização desses recursos metodológicos e técnicos no ensino de Geografia propicia aos educandos possibilidades efetivas para construir e desenvolver habilidades, técnicas, e sobretudo, consciência crítica acerca dos processos que nos rodeiam.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Instituto Federal Paraná. Porto Alegre, 2018.

ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. Integração currículo e tecnologias e a produção de narrativas digitais. **Currículo sem Fronteiras**, v.12, n.3, p.57-82, Set/Dez 2012.

ANDERSON, C. **Makers: a nova revolução digital**. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2014.

ARRUDA, J. S.; SIQUEIRA, L. M. R de C. Metodologias Ativas, Ensino Híbrido e os Artefatos Digitais: sala de aula em tempos de pandemia. **Revista Práticas Educativas, Memórias e Oralidades**, v. 3, n. 1, 2020. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/4292/3577>. Acesso em: 27 set. 2021.

BROCKVELD, M. V. V.; TEIXEIRA, C. S.; SILVA, M. R. da. A Cultura Maker em prol da inovação: boas práticas voltadas a sistemas educacionais. *In: Anais da Conferência ANPROTEC*. 2017.

LEMKE, J. L. Investigar para el futuro de la educación científica: nuevas formas de aprender, nuevas formas de vivir. **Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas**, 2006, Vol. 24, n.º 1, p. 5-12.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo. Ed. 34, 1999.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2013.

MAGENNIS, S.; FARRELL, A. Teaching and learning activities: Expanding the repertoire to support student learning. **Emerging issues in the practice of university learning and teaching**, v. 1, 2005.

MARCON, K. Inclusão e exclusão digital em contextos de pandemia: que educação estamos praticando e para quem? **Criar Educação – Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação**, v. 9, n. 2, p. 80-103, 2020. Disponível em: <http://periodicos.unesc.net/criaredu/article/view/6047/5401>. Acesso em: 20 ago. 2021.

NUNES, S. da C.; SANTOS, R. P. O construcionismo de Papert na criação de um objeto de aprendizagem e sua avaliação segundo taxionomia de Bloom. Disponível em: [www.fisicainteressante.com/files/artigoonstrucionismo\\_papert\\_objeto\\_de\\_aprendizagem.pdf](http://www.fisicainteressante.com/files/artigoonstrucionismo_papert_objeto_de_aprendizagem.pdf). Acesso em: 15 ago. 2021.

OLIVEIRA, G. S.; MENDONÇA, J. A.; DA SILVA, L. A. Metodologias ativas e tdics experiências no ensino remoto. **Cadernos da FUCAMP**, v. 20, n. 46, 2021.

PAPERT, S. **LOGO: Computadores e Educação**. São Paulo: Brasiliense, 1986.

SELBACH, S. **Geografia e Didática**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

SILVA, D. S. V.; DE SOUSA, F. C. Direito à educação igualitária e (m) tempos de pandemia: desafios, possibilidades e perspectivas no Brasil. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, v. 6, n.4, p. 961-979, 2020. Disponível em: [https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2020/4/2020\\_04\\_0961\\_0979.pdf](https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2020/4/2020_04_0961_0979.pdf). Acesso em: 25 de ago. 2021.

VILLELA, D. A. M. The value of mitigating epidemic peaks of COVID-19 for more effective public health responses. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 53, p. 1-2, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v53/1678-9849-rsbmt-53-20200135.pdf>. Acesso em: 27 set. 2021.