

DOI: [10.46943/VIII.CONEDU.2022.GT01.047](https://doi.org/10.46943/VIII.CONEDU.2022.GT01.047)

ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA NO ENSINO FUNDAMENTAL ATRAVÉS DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Sullivan Pereira Dantas

Doutor em Geografia (UFC) e Professor dos cursos de Geografia da Universidade Estadual do Ceará - UECE, sullivan.dantas@uece.br

RESUMO

A alfabetização cartográfica tem como proposta metodológica fundamental a formação do sujeito, de produtor de mapas e gráficos a leitor eficiente dessas representações, avançando do conhecimento espontâneo ao conhecimento sistematizado e leitura de mundo. Segundo Simielli (1998) com uma alfabetização cartográfica eficaz, os alunos tornam-se capazes de fazer uma análise crítica do espaço geográfico através de suas representações. A iniciação da alfabetização cartográfica se dá desde Educação Infantil (Infantil três) e durante o Ensino Fundamental, onde o espaço concreto do aluno é trabalhado e, ao longo dos anos iniciais, se dá uma evolução dos níveis de aprendizagem. Espera-se que a partir do 6º ano o aluno já esteja apto a ler um mapa de forma crítica e consciente, sendo indispensável que haja uma alfabetização cartográfica nos anos anteriores. Diante desta problemática, após um longo período de ensino remoto emergencial no contexto da pandemia de COVID-19, constatou-se que os alunos do 6º e 7º ano Ensino Fundamental careciam de uma intervenção nos estudos de cartografia, já que a alfabetização cartográfica necessária nos anos anteriores foi prejudicada. Tal constatação levantou a necessidade de oferecer, por meio da extensão universitária, a esses alunos um ensino presencial que se baseie nas metodologias ativas, mais criativas e supervisionadas. Para tanto, foram implementadas

nas aulas de geografia do 6º e 7º ano do Ensino Fundamental metodologias ativas com o uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação - TDICs e Geotecnologias no processo de alfabetização cartográfica, utilizando o modelo de rotação por estações e outras ferramentas facilitadoras no processo de ensino e aprendizagem de geografia. Concluímos que, além da importância de inserir a temática no cotidiano das aulas de geografia, se dá a importância de abordar a alfabetização cartográfica na formação inicial e continuada dos docentes, fortalecendo assim, a práxis.

Palavras-chave: cartografia escolar, alfabetização geográfica, metodologias ativas, rotação por estação, ensino de geografia.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho parte de uma problemática: A dificuldade, por parte dos (as) professores (as), de fazer uso da Cartografia enquanto linguagem para ensinar geografia e a percepção do analfabetismo cartográfico nos anos finais do Ensino Fundamental. Foi percebido, através de atividades diagnósticas, que os estudantes dos sextos anos da Escola Municipal Odilon Gonzaga Braveza, com idade entre dez a doze anos, apresentavam atraso no processo de alfabetização cartográfica, tendo dificuldades de compreenderem as primeiras noções relacionadas à cartografia e a aprendizagem da geografia. Assim surgiu o projeto de extensão universitária intitulado As Geotecnologias e o Processo de Alfabetização Geográfica na Comunidade Escolar da E.M. Odilon Gonzaga Braveza - Fortaleza/CE.

O presente trabalho tem como objetivo contribuir com a discussão sobre a recomposição da aprendizagem da geografia, pós ensino remoto emergencial (ERE), a partir do uso da linguagem cartográfica, diante do cenário de analfabetismo cartográfico diagnosticado nos anos finais do Ensino Fundamental. Porém, a construção desse conhecimento requer métodos e técnicas de ensino/aprendizagem que facilitem a compreensão do estudante, pois o aprendizado da linguagem cartográfica não se dá apenas em uma aula isolada, é um processo longo, que segundo a estrutura teórica do ensino de cartografia na educação básica proposta por Simielli (1999) a alfabetização cartográfica deve-se iniciar desde o primeiro ano, sendo desenvolvida ao longo dos anos iniciais, "pois esse é o momento que o aluno tem que iniciar-se nos elementos de representação gráfica para que possa posteriormente trabalhar com a representação cartográfica" (SIMIELLI, 2003, p.95).

Todo ser humano deveria saber se localizar e se orientar no espaço, tendo desenvolvido habilidades cognitivas que possibilitem a utilização de um mapa que facilite este trabalho. Isso é um saber que deveriam obter no processo de escolarização, tendo a disciplina de Geografia maior responsabilidade nessa formação. Os mapas são instrumentos essenciais de comunicação, não só possibilita a orientação no espaço, como também pode ser uma forma

de linguagem e comunicação de informação de inúmeros fenômenos socioespaciais importantes para a humanidade.

Dessa forma, a representação gráfica de um espaço reduzido possibilita o leitor a obter informações que o ajudarão não só a se localizar no espaço, mas também a compreender suas dimensões, correlacionar fenômenos, fazer uma leitura crítica do espaço geográfico e interagir de maneira propositiva, percebendo suas funções, correlações e outros atributos. Todavia a habilidade de ver, ler, interpretar e fazer mapas não é simples de ser desenvolvida, como dito antes, a escola tem papel fundamental nesse processo, introduzindo todos os estudantes à alfabetização cartográfica.

Sendo assim, percebe-se que o aprendizado da linguagem semiótica é complexa, e o processo de alfabetização cartográfica segue sérias preocupações metodológicas. “A preparação do aluno para a leitura deve passar por preocupações metodológicas tão sérias quanto a de se ensinar a ler e escrever, contar e fazer cálculos matemáticos” (ALMEIDA; PASSINI, 1991, p.15). Se tais preocupações forem ignoradas pelos pedagogos, os estudantes chegam aos anos finais, analfabetos cartograficamente, tendo que serem iniciados nesse processo tardiamente pelos professores de Geografia. Ademais, a alfabetização cartográfica é um termo pouco usado entre os professores de geografia, essa ausência se dá por uma série de fatores, dentre eles destaca-se o problema da má formação dos docentes que não são instruídos a se perguntarem do porquê que ensinamos cartografia nas aulas de Geografia.

METODOLOGIA

Um dos maiores gargalos da educação brasileira tem sido promover práticas que fomentem o desenvolvimento de competências mais atuais e transformadoras para o século XXI. Espera-se que estudantes sejam capazes de colaborar, de solucionar problemas, de desenvolver o pensamento crítico, de criar, de imaginar, de ter liderança, agilidade e adaptabilidade.

Segundo Pillon, Techio e Baldessar (2020) a ascensão do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICS) e o aparecimento de uma nova geração de alunos muda as noções que temos sobre educação e seu cotidiano no ambiente escolar, surge

daí a necessidade de oferecer um ensino presencial que se baseie nas metodologias ativas, de modo a unir os princípios da aprendizagem ativa com características do ensino tradicional. Além disso, contribui para o desenvolvimento da autonomia do aluno a partir da ideia de que o professor é mediador da aprendizagem (SUNAGA e CARVALHO, 2015).

Nesse contexto, a tecnologia por meio dos seus recursos, possibilita o acesso à diversas linguagens e aos múltiplos espaços de informação, na qual, práticas são articuladas e delineadas, no sentido de motivar e desenvolver as capacidades e competências exigidas. Práticas se transformam, rompendo progressivamente com as formas usuais de ensinar e aprender, misturando metodologias e modelos sustentáveis às estruturas das instituições escolares.

Apoiados na perspectiva do construtivismo de Piaget (1975), na qual nos diz que na interação do sujeito com o objeto há o desenvolvimento cognitivo do sujeito, buscou-se aplicar um projeto que os estudantes tivessem interação direta com o objeto estudado, mapas. Segundo Simielli (1999) a alfabetização cartográfica se dá por dois aspectos, sendo o primeiro, a formação do leitor crítico de mapas desenvolvendo o domínio da linguagem cartográfica, e a outra é a formação do mapeador consciente, desenvolvendo a habilidade de se comunicar por meio dos mapas. Para o aluno ser um bom leitor crítico de mapas, é necessário que seja um bom mapeador, elaborando seus próprios mapas.

De acordo com Simielli (1999, p. 98), o processo de alfabetização cartográfica, também supõe o desenvolvimento de noções de: visão oblíqua e visão vertical; imagem tridimensional, imagem bidimensional; alfabeto cartográfico: ponto, linha e área; construção da noção de legenda; proporção e escala; lateralidade/referências e orientação.

Diante da proposta de execução da pesquisa foram necessários procedimentos metodológicos, voltados ao desenvolvimento das etapas a serem construídas. É de suma importância destacar o cenário flexível da metodologia escolhida, pois dependendo do contexto de aplicação, poderá haver necessidade de reavaliação e reestruturação dos procedimentos metodológicos.

O referencial teórico apresenta os subsídios para que o desenvolvimento da pesquisa aconteça respeitando dos sujeitos

envolvidos, os cenários teóricos apontados como base de reflexão do de pesquisar e diante de uma proposta de execução dos fenômenos observados e construídos durante as intervenções (GIL, 2010, p.27). Para que isso ocorresse foi necessária uma organização metodológica, um percurso a ser seguido, proporcionando o desenvolvimento da pesquisa, pensado da seguinte forma: levantamento bibliográfico e documental, associado aos trabalhos de campo, envolvimento com os sujeitos da pesquisa e articulação com equipamentos públicos envolvidos.

A revisão teórica e documental é composta, prioritariamente, por obras e documentos pertinentes à temática, documentos levantados de acordo com o cenário teórico discutido, buscando trazer questões norteadoras clássicas e discussões contemporâneas do tema estudado. Parte deste está relacionado no item revisão de literatura/referencial teórico exposto no projeto de pesquisa. Tanto o levantamento bibliográfico, quanto documental que foram realizados ao longo do desenvolvimento do projeto, a partir dos seguintes cenários teóricos: Ensino de Geografia e Geotecnologias, Ensino de Geografia e aplicação de métodos no Ensino Fundamental, Metodologias ativas em propostas de rotação por estação no contexto da Educação Geográfica, Planejamento e práticas na geografia escolar, Avaliação de aprendizagem no contexto das metodologias ativas. Para a proposta de trabalhos de campo, perfazendo um cenário de integração Universidade-Escola, por meio do Programa de Extensão Universitária.

Uma vez que se tem como proposta metodológica fundamental a formação do sujeito, de produtor de mapas e gráficos a leitor eficiente dessas representações, avançando do conhecimento espontâneo ao conhecimento sistematizado, desenvolve-se assim a alfabetização geográfica eficaz. Vale ressaltar que ao está bem consolidada, a alfabetização cartográfica possibilita aos estudantes desenvolver uma estrutura de pensamento por meio das competências sobre conhecimento geográfico, e fazer uma análise crítica do espaço geográfico através de suas representações, compreendendo o mundo de forma mais significativa e reconhecendo-se como sujeitos atuantes no espaço geográfico.

Na aplicação do projeto de pesquisa foi utilizada a Sala de Inovação da escola com os *Chromebooks* para explorar os

instrumentos das geotecnologias, como *Google Earth*, *Google Maps* e outras ferramentas digitais, tais como jogos dinâmicos, implementando assim a ludicidade na aula, buscando meios de tornar o estudante um sujeito ativo no processo de aprendizagem e que esteja em contato direto com o objeto estudado. Inicialmente, foi elaborada e aplicada uma avaliação diagnóstica, que se deu em duas etapas, a primeira foi a aplicação das atividades, por meio da técnica de Rotação por Estações, do Ensino Híbrido, a fim de investigar os diferentes estilos de aprendizagem dos alunos, e a segunda foi o preenchimento de um questionário elaborado em conjunto pelos pesquisadores a partir da correção das atividades desenvolvidas em sala, com perguntas estratégicas para poder ter conhecimento do nível de alfabetização cartográfica que os estudantes estavam.

Figura 1 - Estação “Tipos de perspectivas”.



Fonte: DANTAS, 2022.

A aplicação ocorreu no ambiente da Sala de Inovação Educacional da Rede Municipal de Fortaleza, na qual estações de aprendizagem foram utilizadas para entender os principais desafios

que envolvem a compreensão dos elementos básicos da cartografia. Nesse sentido, organizados em equipes, foi solicitado aos estudantes que executassem atividades propostas em cada estação. Havia cinco estações (mesas) na sala, cada uma contendo de cinco a seis estudantes. Em cada estação, eles eram avaliados com alguma atividade aplicada, tidas com desafios propostos a equipe, e tiveram uma média de 15 minutos para terminar esses desafios.

As equipes fizeram um circuito, passando por cada uma das cinco estações. Na primeira estação, denominada de “Tipos de Perspectiva”, os estudantes tiveram que desenhar um cilindro, um cubo e uma pirâmide na visão frontal, vertical e oblíqua. O objetivo dessa atividade era saber se os estudantes sabiam relativizar a posição dos objetos no espaço, e se sabiam representar os objetos em diferentes pontos de vista.

Figura 2 - Estação “Mapa Mental”.



Fonte: DANTAS, 2022.

A segunda Estação foi denominada de “Mapa mental”, com o auxílio de uma legenda e da imagem de satélite do *Google Earth* representando a região circunvizinha da escola, reproduzida nos *chromebooks*, os estudantes fizeram um mapa mental do trajeto de casa para a escola, utilizando os elementos representados na legenda como, a casa, a avenida, a Arena Castelão, o Posto de Saúde, áreas verdes, parte do Rio Cocó que perpassa a região do bairro Boa vista, e a Escola. Os estudantes poderiam utilizar outros elementos do espaço vivido, e visto na imagem de satélite, a legenda serviu como base. O objetivo dessa atividade era avaliar, a partir da representação feita, se o estudante é um bom codificador; se o estudante tem noção de alfabeto cartográfico (ponto, linha e área), orientação espacial e pontos de referência; se o estudante tem noção de legenda e sabe construir uma; e se o estudante tem noção de proporção e escala.

Figura 3 - Estação “Elementos do mapa”.



Fonte: DANTAS, 2022.

Na terceira Estação, denominada de “Elementos do Mapa”, em equipe, os estudantes destacaram os elementos (título, legenda, escala, orientação, fonte, espaço representado e coordenadas geográficas) do mapa do Ceará, utilizando *post it* e colando no mapa. O objetivo dessa atividade era avaliar se o estudante tem noção de alfabeto cartográfico e elementos do mapa (gramática gráfica).

Figura 4 - Orientação Espacial



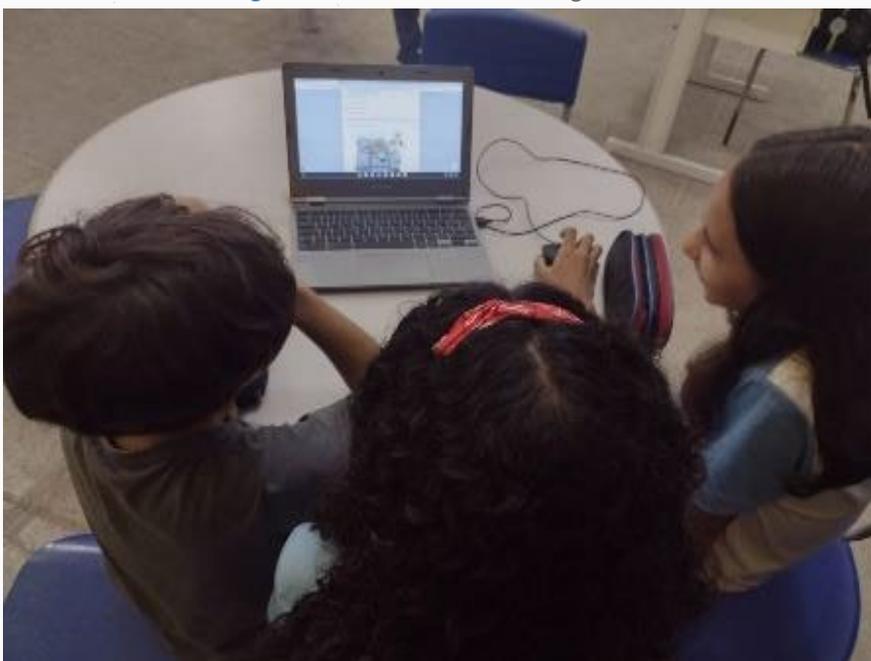
Fonte: DANTAS, 2022.

A estação quatro de “Orientação Espacial”, os estudantes, com o auxílio da rosa dos ventos de papelão, produzida pelos pesquisadores, colocada no meio da sala, os estudantes irão identificar e preencher os nomes dos pontos cardeais e colaterais no “Mapa das mesas da Sala de Inovação”, estando cada mesa (estação) indicando um ponto, de acordo com a rosa dos ventos. Assim, foi avaliado se, através da sala *google*, os estudantes identificam em

qual direção da rosa dos ventos cada mesa da sala está; se tem noção de orientação espacial; se reconhece os pontos cardeais e colaterais; se identifica os elementos representados no espaço real e se o estudante compreende a legenda do mapa.

Já na quinta estação avaliativa, foi desenvolvido um *Quiz*. Utilizando os *chromebooks*, os estudantes responderam um *quiz* lúdico e repleto de representações gráficas e cartográficas, contendo doze perguntas elementares dos conhecimentos cartográficos.

Figura 5 - Estação “Quiz Geográfico”



Fonte: DANTAS, 2022.

Após o circuito avaliativo, os estudantes apresentaram uma grande animação com resultado das equipes, nesse momento final, foi desenvolvida uma breve roda de conversa sobre a dinâmica diferenciada da aula. Vale ressaltar, que ao longo de toda avaliação, foram utilizados alguns recursos didáticos, como: Sala de Inovação; *chromebooks*; lápis de cor; folhas de ofício; rosa dos ventos de papelão; mapa lúdico da sala e legenda, ambos produzidos por meio da plataforma digital “*Canva*”; alguns *post it*; mapa do Ceará, Globo

terrestre, e as plataforma *Google Earth*, para reproduzir as imagens de satélites e *Google Forms* para a elaboração do *quiz*.

A partir da avaliação diagnóstica, e após conhecer o nível da turma, foi constatado que os estudantes estavam no período de desenvolvimento do operatório da alfabetização cartográfica, precisando passar para o estágio intermediário do operatório para chegar ao estágio intermediário formal, de acordo com o esquema de operações mentais preparatórias para a leitura de mapas (PASSINI, 1994). No quadro I, é possível observar as etapas do desenvolvimento do uso operacional da linguagem cartográfica que contribuiu para diagnosticar

Quadro 1: Operações mentais preparatórias para a leitura eficiente de mapas.

Período de desenvolvimento	Operações mentais	Relações Construídas	Elementos Cartográficos
Estágio intermediário do operatório para o formal	Proporcionalidade Horizontalidade Verticalidade	Relações espaciais euclidianas	Escalas Coordenadas geográficas
	Conservação de forma Coordenação de pontos de vista Descentralização espacial.	Orientação espacial Relações espaciais projetivas	Projeções cartográficas Orientação geográfica
Operatório	Inclusão/exclusão Interioridade/ exterioridade Proximidade Ordem Vizinhança	Relações espaciais topológicas	Limites/ fronteiras
Pré-operatório	Funções simbólicas	Relação significativa/ significado	Simbolos/ legenda

Fonte: PASSINI (1994).

Diante desse quadro, foram desenvolvidas intervenções de aulas expositivas com a aplicação de metodologias ativas, ao longo de dois meses, com encontros semanais. Nessas intervenções, o processo de ensino e aprendizagem Geografia foi aplicado, utilizando a linguagem cartográfica como ferramenta. Inicialmente, as

aulas expositivas/dialogadas com uso de slides interativos e, posteriormente, os estudantes farão uso da plataforma *Google*

Earth, *Google Maps*, dentre outras plataformas digitais, para iniciarem o processo de elaboração de mapas, desenvolvendo a leitura e interpretação, confeccionando e construindo maquetes, sempre com ênfase no uso das geotecnologias e fazendo uso da gamificação, para, que assim, se tornassem leitores reflexivos e críticos, capazes de identificar o problema levantado do mapa e, por fim, investigar os caminhos para solucioná-los.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a realização do trabalho, analisando o relato da professora responsável pelas turmas, professora I.P.:

[...] “Com a retomada das aulas presenciais era perceptível tanto nas aulas de geografia como nas avaliações diagnósticas as dificuldades que os estudantes tinham em associar os conteúdos com o espaço vivido e de construir os conceitos basilares para aprender geografia, como lugar, território, região, paisagem, espaço geográfico. Além da defasagem observada, era nítida a dificuldade deles espacializar os fenômenos, trazendo prejuízos para avanço das discussões sobre o papel de agente transformador do espaço que é atribuído a eles. Após as intervenções do projeto, na verdade durante o desenvolvimento dele, era nítida a conexão que os estudantes conseguiam fazer com seus conhecimentos sobre a comunidade inserida, além do entendimento mais próxima das associações local e global dos fenômenos geográficos trabalhados.” (PEREIRA. I. 2022)

Nesse relato, observa-se a contribuição do uso da linguagem cartográfica em trazer algumas considerações iniciais sobre a possibilidade de implementar metodologias como Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação - TDICs e Geotecnologias no processo de ensino da geografia e da alfabetização cartográfica. Além disso, foi possível oportunizar a implementação da tecnologia na sala de aula, promovendo também a alfabetização e o letramento digital, contribuindo para a inclusão digital dos estudantes do ensino

fundamental II, atendendo o que diz a competência geral cinco da Base Nacional Comum Curricular - BNCC “Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva” (BRASIL, 2018).

Com o uso de metodologias ativas, utilizando geotecnologias em todo processo, foi visto um entendimento significativo na compreensão dos estudantes a respeito das noções básicas de alfabetização cartográfica como; visão oblíqua e visão vertical, imagem tridimensional, imagem bidimensional, alfabeto cartográfico: ponto, linha e área, construção da noção de legenda, proporção e escala; lateralidade, referências e orientação.

Com o uso de metodologias ativas, utilizando geotecnologias em todo processo, foi visto um entendimento significativo na compreensão dos estudantes a respeito das noções básicas de alfabetização cartográfica como; visão oblíqua e visão vertical, imagem tridimensional, imagem bidimensional, alfabeto cartográfico: ponto, linha e área, construção da noção de legenda, proporção e escala; lateralidade, referências e orientação.

O conjunto dessas estações possibilitou que os alunos comparassem e desenvolvessem as principais noções da cartografia. Um exercício que foi trabalhado de modo individual e em conjunto, como podemos notar na primeira estação denominado “Tipos de Perspectivas”, onde os discentes tinham a oportunidade de observar determinados objetos apresentados pelos professores (Cilindro, Pirâmide e Cubo) e desenhá-los na visão vertical, frontal e oblíqua, relativizando a posição destes no espaço. Foi possível notar que através dessa estação os alunos desenvolveram melhor as concepções das visões oblíqua e vertical, trabalhando com mais ênfase a comparação de imagens bidimensionais e tridimensionais, cumprindo com dois objetivos das noções básicas da alfabetização cartográfica propostos por SIMIELLI (1998).

Imagem 7 - Estudantes realizando a atividade



Fonte: DANTAS, 2022.

Já na segunda estação foi trabalhado a produção de um mapa mental do trajeto que os alunos fazem de casa para a escola, utilizando como base o *Google Earth*. Essa atividade proporcionou aos alunos o contato com alguns elementos básicos que compõem a representação cartográfica, permitindo analisar, também, as representações oblíquas e verticais, reforçando um dos objetivos da Estação 1. Além disso, trabalharam noções de proporção e escala, e elementos do mapa como, legenda e o título. Com isso, os discentes desenvolvem uma maior liberdade nas representações, um entendimento maior sobre o processo de leitura consciente de mapas e participam efetivamente no processo de confecção deles, desenvolvendo, inicialmente, a capacidade de ler criticamente o espaço e mapeá-lo de forma consciente, utilizando a geotecnologia

como ferramenta. O uso das geotecnologias no processo de ensino-aprendizagem estimulou os estudantes de forma significativa, haja vista que apresentaram grande interesse e curiosidade ao explorar os mapas digitais e as imagens de satélites.

Imagem 8 - Estudantes utilizando as geotecnologias



Fonte: DANTAS, 2022.

Na terceira estação, os alunos tiveram a oportunidade de entrar em contato com o mapa do estado do Ceará, estado onde moram. Além de poderem analisar e reconhecerem diferentes cidades pelas quais já visitaram, puderam identificar na prática como são distribuídos os elementos do mapa (título, legenda, orientação, escala, fonte e espaço representado). Essa atividade também proporcionou uma maior aproximação dos sujeitos (estudantes) com o objeto (alfabeto cartográfico), resultando no desenvolvimento cognitivo a respeito da linguagem cartográfica.

Imagem 9 - Estudantes realizando as atividades



Fonte: DANTAS, 2022.

O uso da sala de inovações foi essencial no processo de desenvolvimento da quarta estação, pois o intuito da atividade foi utilizar o espaço vivido do aluno para desenvolver a noção de orientação, utilizando como base a rosa dos ventos de papelão, confeccionada pelos integrantes do projeto. A mesma foi colocada no meio das sala de aula e foi proposto aos estudantes que identificassem e preenchessem os nomes dos pontos cardeais e colaterais no “Mapa da sala de inovações”, estando cada mesa (estação) indicando um ponto, de acordo com a rosa dos ventos. Nela foram trabalhadas noções de orientação (pontos cardeais e colaterais). Os estudantes identificam e preenchem os nomes dos pontos cardeais e colaterais no mapa das mesas da sala de inovação, estando cada mesa (estação) indicando um ponto, de acordo com a rosa dos ventos. Assim, partiu do pressuposto de que deve ser trabalhado o espaço

vivido, o primeiro espaço que pode ser representado pelos alunos é a sala de aula, por ser comum a todos eles e ao professor (PISSINATI; ARCHELA, 2007, p. 192). Portanto, foi possível concluir que através do uso do espaço da sala inovações, os estudantes identificaram em qual direção cada mesa da sala estava localizada pela rosa dos ventos, exercitando a noção de orientação espacial através do reconhecimento dos pontos cardeais e colaterais, localizando os elementos representados no espaço real por meio da legenda do mapa.

Imagem 10 - Intervenção na sala de inovações.

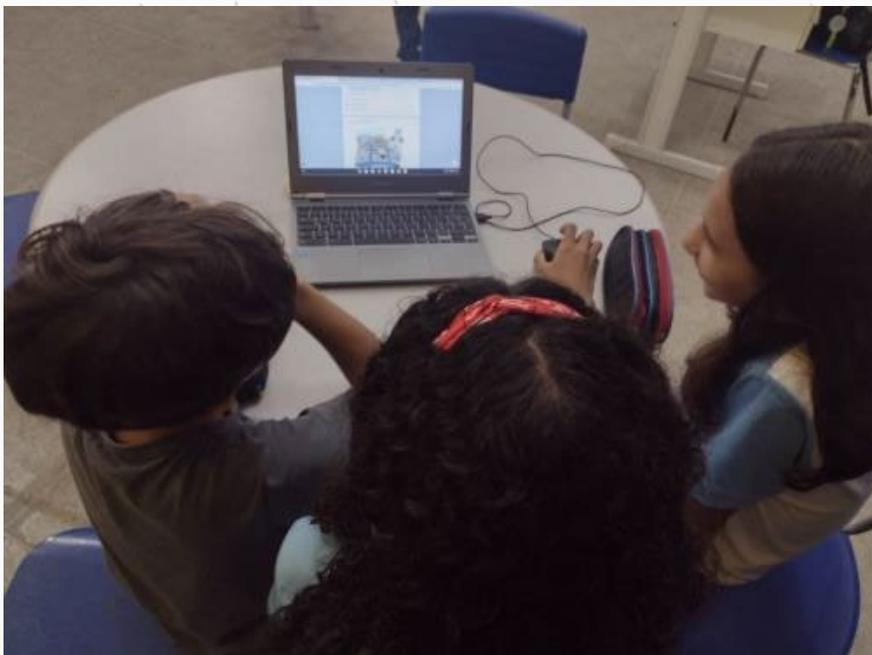


Fonte: DANTAS, 2022.

Na quinta estação, foi possível promover o reforço dos conteúdos primários da alfabetização cartográfica através de jogos digitais (*Quiz*), na qual os alunos comparavam mapas e respondiam questões relacionadas ao assunto, esse exercício fez com que despertasse um senso crítico dos alunos ao analisar, correlacionar e sintetizar essas representações. Além disso, a atividade promoveu a inclusão digital, haja vista que boa parte dos alunos que participaram do projeto moram em áreas de vulnerabilidade socioeconômica

e dificilmente têm acesso a aparelhos digitais. Logo, é de suma importância inserir esses estudantes no mapa de oportunidades do conhecimento tecnológico através da educação geográfica.

Imagem 11 - Estudantes respondendo o QUIZ em equipe



Fonte: DANTAS, 2022.

Por conseguinte é possível afirmar que através de atividades de recomposição da aprendizagem com a utilização de metodologias ativas, utilizando-se do protagonismo estudantil e somando a cultura digital, o trabalho de consolidação do que se aprende e como se aprende é fundamental para aprender geografia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na presente pesquisa, com o uso das metodologias ativas, de rotação por estações, nos ajudaram no processo de reaproximação dos alunos nas atividades e no processo de alfabetização cartográfica, também promovendo uma maior autonomia dos discentes, tornando-os seres extremamente participativos e protagonistas na produção de seu próprio conhecimento.

Diante desse quadro, a aplicação de novas metodologias de ensino e aprendizagem contribuem para o ensino da geografia, fazendo com que eles desenvolvam novos conhecimentos, assim, despertando um pensamento crítico do espaço ao seu redor, tornando-os cidadãos atuantes e agentes de transformação do espaço em que vivem. Nesse contexto, a importância de investimentos e ações como projetos de extensão universitária se apresenta como uma das possibilidades de fortalecer a construção de parcerias e contribuir com a sociedade em geral, principalmente na formação de estudantes da escola pública e comunidades vulneráveis.

Como sugestões futuras no campo da pesquisa do processo de alfabetização cartográfica, será lançada aqui a proposta de estudos de métodos avaliativos no processo de alfabetização cartográfica, tanto avaliações diagnósticas e somativas, como também avaliações formativas. Pesquisas nesse segmento ainda são poucas desenvolvidas e seriam de grande valia para o ramo da cartografia escolar, para que assim, seja possível, de maneira mais incisiva, remediar casos como esses destacados na presente pesquisa.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, Paul S. Princípios de Cartografia Básica. Volume 1.s/d. Editora Coordenador.1982.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

FARDO, M. L.A. Gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. RENOTE, Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 11, n. 1, jul. 2013. LIMA, Marcos. VIDEOGAME E ENSINO: A Geografia nos games. Giramundo, Rio de Janeiro. V. 2, N. 3, p. 79 - 86, jan. / jun. 2015.

PASSINI, Elza Y.; ALMEIDA, Rosangela D.; MARTINELLI, Marcelo. A cartografia para crianças: Alfabetização, Educação ou iniciação cartográfica.1999.

PISSINATI, Mariza C.; ARCHELA, Rosely S. Fundamentos da alfabetização cartografia ensino de geografia. 2007.

sem autor: 18 Jogos - Cartografia e Orientação Geográfica. Fórmula Geo, 2020. Disponível em: . Acesso em: 05/09/2021.

SIMIELLI, M. E. R. Cartografia no ensino fundamental e médio. In: CARLOS, A. F. A. (Org). A geografia na sala de aula. São Paulo: Contexto, 1999, p. 92-108.

VEIGA, Léia A.; SILVA, Andressa L. D.; ALIEVI, Alan A. Alfabetização cartográfica: trabalhando com as noções de orientação e localização.2011.

BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. in:_____(Orgs). Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015. p. 47-66.

BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia. Brasília: MEC, 1998. Disponível em /portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/portugues.pdf>. acesso em: 28 jago. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 1998. Disponível em: /basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EnsinoFundamental_embaixada_site_110518.pdf>. acesso: 18 jan. 2021.

DUDENEY, G.; HOCKL Y, N.; PEGRUM, M. Letramentos digitais. São Paulo: Parábola, 2016.

KENSKI, V. M. Aprendizagem mediada pela tecnologia. Diálogo Educacional, v. 10, n. 4, p. 47-56, 2003a. Disponível em:/periodicos.pucpr.br/index/.php/dialogoeducacional/arcile/view/ 6419/6323/>. Acesso em: 28 jan. 2020.

_____. Tecnologias e ensino presencial e a distância. Campina: Papyrus, 2003b.

_____. Entrevista a Mônica Ferreira Mayrink e Livia Márcia Tiba Rádis Baptista. Caracol, v. 13, p. 224-233, 2017. Disponível em: /doi.

org/10.11606/issn.2367-9651. v0i13p224-233>. acesso em: 28 jan. 2020.

KOCH, I. A Intera-ção pela linguagem. São Paulo: Contexto, 1992.

LIBERALI, F. C. O. desenvolvimento reflexivo do professor. *The Specialist*, v. 17, n. 1, p. 19-37, 1996.

_____. As linguagens das reflexão. In: Magalhães, M. C. C. (Org.). *A formação do professor como profissional crítico: Linguagem e reflexão*. São Paulo: Mercado de Letras, 2004. p. 87-117.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Fundamentos da metodologia científica*. 5ªed. São Paulo: Atlas, 2003.

MORAN, J. Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje. in: BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISSIANI, F.M. (Orgs.). *Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação*. Porto Alegre: 2015. p. 27-46.