



Mugiany Oliveira Brito Portela
Emanuel Lindemberg Silva Albuquerque
[ORGANIZADORES]



Experiências da **RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA E DO PIBID DE GEOGRAFIA**

[U F P I]



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

Reitor

Gildásio Guedes Fernandes

Vice-Reitor

Viriato Campelo

Pró-Reitora de Ensino de Graduação

Ana Beatriz Sousa Gomes

Superintendente de Comunicação

Fenelon Martins da Rocha Neto

Diretora do Centro de Ciências Humanas e Letras

Edna Maria Goulart Joazeiro

Comissão de Produção Científica

Ana Claudia Ramos Sacramento | aninhaflamengo@gmail.com

Alice Silva Costa Alelaf | alice.alelaf@gmail.com

Bartira Araújo da Silva Viana | bartira.araujo@ufpi.edu.br

Emanuel Lindemberg Silva Albuquerque | lindemberg@ufpi.edu.br

Ioshua Costa Guedes | ioshua.costa@gmail.com

João Rafael Rêgo dos Santos | joao.r89@outlook.com

José Lucas Costa Ribeiro | lucascosta192015@gmail.com

Lucas Almeida Monte | lucasmonte-geo@hotmail.com

Lurian da Cruz de Sousa | lurian.sousa.l@gmail.com

Karoline Veloso Ribeiro | karolvelosogeo@outlook.com

Kariny Lucas Silva | karinylucassilva@hotmail.com

Mugiany Oliveira Brito Portela | mugiany@yahoo.com.br

Thais Costa Medeiros | thaysbio2013@gmail.com

Fotos da Capa

Unidade escolar Firmina sobreira

<http://www.piaui2.pi.gov.br/noticias/index/id/11699>

CETI Zacarias de Góis Liceu

https://pt.wikipedia.org/wiki/Liceu_Piauiense

CETI Governador Dirceu Arcoverde

<https://www.gp1.com.br/piaui/noticia/2021/1/11>

Organização

Mugiany Oliveira Brito Portela

Emanuel Lindemberg Silva Albuquerque

Apoio

Coordenação do Curso de Geografia – CCGEO/UFPI

Programa de Pós-Graduação em Geografia – PPGGEO/UFPI

Núcleo de Pesquisa e Extensão em Ensino de Geografia – NUPEG/UFPI

Grupo de Estudos em Geotecnologias: Pesquisa e Ensino – GEGPE/UFPI

Mugiany Oliveira Brito Portela
Emanuel Lindemberg Silva Albuquerque
(Organizadores)

Experiências da
**RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA
E DO PIBID DE GEOGRAFIA**
[U F P I]



GOIÂNIA, GO | 2021

© Autoras e autores – 2021

A reprodução não autorizada desta publicação, por qualquer meio, seja total ou parcial, constitui violação da Lei nº 9.610/98.

Depósito legal na Biblioteca Nacional, conforme decreto nº 1.825, de 20 de dezembro de 1907.

Comissão Técnica do Sistema Integrado de Bibliotecas Regionais (SIBRE),
Catalogação na Fonte.



**C&A ALFA
COMUNICAÇÃO**

Presidente

Luiz Carlos Ribeiro

Revisão Geral

Jéssica Lopes

Projeto Gráfico

Adriana Almeida

Conselho Editorial

Andréa Coelho Lastória (USP/Ribeirão Preto)

Carla Cristina Reinaldo Gimenes de Sena (UNESP/Ourinhos)

Carolina Machado Rocha Busch Pereira (UFT)

Denis Richter (UFG)

Eguimar Felício Chaveiro (UFG)

Lana de Souza Cavalcanti (UFG)

Loçandra Borges de Moraes (UEG/Anápolis)

Míriam Aparecida Bueno (UFG)

Vanilton Camilo de Souza (UFG)

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte (CIP)

(Elaboração: Filipe Reis - CRB 1/3388)

E59 Experiências da residência pedagógica e do PIBID de Geografia [UFPI] / Mugiany Oliveira Brito Portela, Emanuel Lindemberg Silva Albuquerque (Organizadores). – Goiânia : C&A Alfa Comunicação, 2021.

268 p.

PIBID: Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência.

ISBN 978-65-89324-10-2

1. PIBID de Geografia. 2. Residência pedagógica. 3. Experiência pedagógica I. Portela, Mugiany Oliveira Brito. II. Albuquerque, Emanuel Lindemberg Silva.

CDU: 911:377



SUMÁRIO

Prefácio	9
<i>Ana Claudia Ramos Sacramento</i>	
Apresentação.....	13

Parte I

1	O uso das imagens de satélite no ensino de Geografia ...	17
	<i>Breno Barros de Oliveira</i>	
	<i>Diego Moreira Araújo</i>	
	<i>Almiralice Cardoso Almeida</i>	
	<i>Mugiany Oliveira Brito Portela</i>	
2	Geografia e cidadania: educação ambiental por meio do uso das lixeiras em sala de aula.....	32
	<i>Beatriz Gomes da Silva Leite</i>	
	<i>Fabiana Moreira dos Santos</i>	
	<i>Almiralice Cardoso Almeida</i>	
	<i>Mugiany Oliveira Brito Portela</i>	

Parte II

- 3 A utilização do *Google Earth* como ferramenta didática no ensino de Geografia. 46
Tiago Justino de Sousa Silva
Guilherme de Sousa Silva
Cláudia Assunção Martins
Mugiany Oliveira Brito Portela
- 4 A avaliação da aprendizagem em Geografia para os alunos da 3ª série do Ensino Médio. 62
Maria Carine Lopes da Silva
Kelvin Martins da Silva
Cláudia Assunção Martins
Mugiany Oliveira Brito Portela
- 5 O uso do varal didático nas aulas de Geografia. 84
Flaviana Pereira da Silva
Cláudia Assunção Martins
Mugiany Oliveira Brito Portela
- 6 O ensino de Geografia e o conteúdo de globalização 95
Valdinar Pereira do Nascimento Júnior
Gilvan Aragão Cavalcante Júnior
Cláudia Assunção Martins
Mugiany Oliveira Brito Portela

Parte III

- 7 O conteúdo de cartografia e o ensino de Geografia: atividades lúdicas. 110
Rabech Grasiely Gomes Marques
Thiago Macedo Cunha
Iolando de Castro Silva
Mugiany Oliveira Brito Portela

- 8 Oficina de erosão de solos: contribuição para o ensino de Geografia..... 126
Ângello Gabriel de Sousa Meneses
Yasmin Gabrielly Leães de Sousa
Iolando de Castro Silva
Mugiany Oliveira Brito Portela
- 9 Geografia e criatividade: experiências e possibilidades para o ensino 138
Miguel da Silva Neto
Josêani Sousa dos Santos
Iolando de Castro Silva
Mugiany Oliveira Brito Portela

Parte IV

- 10 Mapas táteis aplicados no ensino da Geografia: uma proposta lúdica, inclusiva e dinâmica 156
Hudson Mesquita de Sousa
Mugiany Oliveira Brito Portela
- 11 Uso de jogos em cartografia: possibilidades no ensino-aprendizagem de Geografia 172
Klebert Nazário da Silva
Mugiany Oliveira Brito Portela

Parte V

- 12 Quiz geográfico associado ao conteúdo de Geografia da população: relato de experiência do PIBID 194
Jeanne Alves Borges
Jaelson Silva Lopes
Lucas Simeão Carrias
Emanuel Lindemberg Silva Albuquerque

14	Uso de recursos audiovisuais no ensino de Geografia: dificuldades, práticas e importância	207
	<i>Victor Memória Nogueira</i>	
	<i>Iran de Oliveira Cordeiro Júnior</i>	
	<i>Emanuel Lindemberg Silva Albuquerque</i>	
15	Uso de maquetes como recurso didático para o ensino de Geografia: estudo de caso no Colégio Liceu Piauiense, Teresina (PI)	225
	<i>Marcos Gomes de Sousa</i>	
	<i>Haroldo Meneses Sobreiro Júnior</i>	
	<i>Emanuel Lindemberg Silva Albuquerque</i>	
16	Aula de campo e elementos da paisagem: articulação entre teoria e prática no ensino de Geografia	242
	<i>Alda Cristina de Ananias Araújo</i>	
	<i>Gustavo Geovane Martins da Silva</i>	
	<i>Emanuel Lindemberg Silva Albuquerque</i>	
	Sobre os autores/organizadores	262
	Sobre os autores	263
	Referências	266

PREFÁCIO

Ana Claudia Ramos Sacramento

Ensinar Geografia se torna um dos grandes desafios no mundo contemporâneo, tanto pelas questões voltadas ao número de informações que são colocadas diariamente em vários meios de comunicações, quanto para fazer com que os estudantes compreendam o desenvolvimento de sua leitura para o mundo.

Pensar geograficamente, segundo Cavalcanti (2019) é ter a preocupação de estabelecer a necessidade da promoção de recursos para se trabalhar uma forma de leitura e análise de uma dada realidade através dos conteúdos. Os estudantes precisam entender as dinâmicas que estão sendo organizadas e como elas mudam de acordo com a lógica de seus lugares.

Desta maneira, o que é preciso para construirmos o conhecimento dos estudantes? Para uma sólida compreensão dos conceitos e conteúdos geográficos precisamos da organização de diferentes metodologias de ensino que promovam possibilidades de intervenção na aprendizagem dos mesmos.

Para tanto, essas metodologias são formas de mediação do conhecimento geográfico onde os professores, por meio de um planejamento de suas aulas, podem viabilizar diferentes abordagens na produção de como ensinar Geografia para os seus estudantes.

Essas diferentes metodologias são agregadas às múltiplas linguagens, que segundo Sacramento (2012), corroboram para uma aprendizagem geográfica mais significativa a partir do momento em que elas tenham como objetivo desenvolver a capacidade dos estudantes em identificar, localizar, comparar, analisar e refletir o espaço geográfico.

Com base em uma sólida formação, os professores trabalham com a possibilidade de pensar e construir diferentes metodologias e linguagens que organizem as diferentes ações didáticas em sala de aula ou também fora dela, para assim, propiciar o conhecimento geográfico.

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e a Residência Pedagógica (RP) são dois programas de formação inicial da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que potencializam aos estudantes da graduação, tanto como aos professores da Escola Básica, o repensar a docência, sua importância e seus impactos para a vida cotidiana do estudante, quando assimilam o papel da mediação do conhecimento na construção de um determinado saber. Além disso, a articulação desses programas colabora para a consolidação entre a Escola e a Universidade, sendo esta uma relação importante e necessária para a possibilidade de ensino, pesquisa e extensão entre os dois entes.

Assim, podemos observar muitos estudantes e professores buscando caminhos para repensarem e refletirem sobre o papel da escola pública, como também a respeito do processo de ensino-aprendizagem para a construção de um diálogo constante entre o teórico e o prático, e também, aos percalços e demandas de ser professor.

O livro “Experiências da Residência Pedagógica (RP) e do PIBID de Geografia – UFPI” mostra algumas dessas metodologias, que têm o objetivo de promover nos estudantes um olhar diferenciado sobre a Geografia, alicerçadas em atividades práticas, construídas pelos bolsistas do PIBID e da Residência Pedagógica da Coordenação de Geografia da Universidade Federal do Piauí (UFPI).

Os relatos apresentados nos permitiram aprender a respeito das atividades e de suas dinâmicas, produzidas pelos bolsistas, professores regentes e professores da universidade em busca de práticas pedagógicas que tornariam não só prazerosos, mas também lúdicos, os conhecimentos dos mais diferentes temas relacionados aos fenômenos geográficos.

Essas atividades possibilitam aos licenciados avaliarem que a escola pública é muito mais complexa. Ali, os valores, as concepções, as culturas e a condição social são diferenciadas, além da própria estrutura da escola. Sendo assim, o papel de instrução se torna muito mais desafiador.

Deste modo, os quinze textos escritos e apresentados aqui, visam a reflexão de licenciandos e professores na perspectiva de anunciar ao leitor as diferentes possibilidades de intervenção didática, onde, planejamento, organização e execução foram pensados para que os licenciandos estruturem os conteúdos ministrados, a fim de trabalharem metodologicamente sobre tais conhecimentos.

As diferentes metodologias impactam na dinâmica da escola de maneira integral, assim como também no desempenho em sala de aula. Uma aula de campo é sempre prazerosa para os estudantes, pois sair da escola e compreender os fenômenos espacializados no lugar de vivência é uma forma distinta de análise dos conteúdos desenvolvidos em sala de aula. Além disso, perceber que um aluno com necessidade especial precisa de outras formas de construção de usos de linguagens potencializam-no a aprender Geografia.

Os jogos geográficos, que são metodologias ativas que permitem aos estudantes compreenderem os conteúdos mediante elementos, como iniciativa, colaboração, coletividade, habilidades mentais, dentre outros, são extremamente necessários para o desenvolvimento e aprendizagem. Assim como as novas tecnologias que usam imagens de satélites para potencializar a leitura cartográfica, a partir de uma dimensão mais consciente do que representam do real.

Portanto, ensinar e aprender Geografia vai além daquilo que se encontra no livro didático. Os autores apontam sim, a

necessidade de cada dia propiciarmos aos estudantes aulas teóricas, ao mesmo tempo, em que priorizam as práticas na construção de conteúdos que os façam nutrir contentamento em aprender mais sobre Geografia, como o caso do desenvolvimento de oficinas para aprendizagem dos conteúdos físico-naturais.

Construir aulas com diferentes metodologias promove o efeito “pensar” os conceitos e os conteúdos para se desenvolver a articulação dos conhecimentos cotidianos aos científicos, para que os professores possam compreender a importância de ensinar, através de aulas lúdicas que edifiquem o pensar geograficamente.

Os autores permitem, por intermédio de seus textos, que avaliemos a importância de mais articulações entre a Escola Básica e a Universidade, como parte de uma relação que impacta os trabalhos com o ensino de Geografia na construção de metodologias com dimensões relevantes na produção do conhecimento geográfico.

Ana Claudia Ramos Sacramento

29 de março de 2021

Um outono caloroso no Rio de Janeiro

APRESENTAÇÃO

A iniciação à docência, quer seja pelo *Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência* (PIBID) ou pela *Residência Pedagógica* (RP), ambos mantidos pela *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior* (CAPES/MEC), têm possibilitado a inserção de muitos jovens universitários no cotidiano da vida escolar. E, nessa compreensão, nós como professores formadores afirmamos que tal iniciação não é isenta dos desafios da aprendizagem e da reflexão sobre o que é desenvolvido no decurso dos projetos. A título de demonstração de algumas práticas desenvolvidas pelos alunos pibidianos e residentes do curso de Geografia da UFPI, publicamos este livro.

A ideia do livro surgiu em meados de 2019, quando a equipe da RP-Geografia se organizou para a participação do II Seminário da Residência Pedagógica – UFPI (IISERP) e, posteriormente, dos Seminários Integrados da UFPI (SIUFPI). Nesses eventos, os residentes e os preceptores apresentaram um resumo expandido referentes às suas práticas. Para tanto, as equipes refletiram sobre como escolher uma atividade para o relato de suas experiências, e depois, como sistematizar essas ideias e escrever, de fato, o texto.

Observamos, após o evento, que tínhamos que continuar a escrita dos resumos expandidos para publicarmos assim trabalhos

que explicassem melhor as práticas desenvolvidas e que tivessem uma fundamentação teórica-metodológica mais concisa. Desse modo, optamos por ampliar os resumos e, em alguns casos, escrever sobre outras atividades igualmente importantes, mas que não foram divulgadas nos eventos. Nesse ínterim, o professor coordenador de área do PIBID aceitou o convite para construirmos este livro.

Em nossas reflexões, como equipe, deduzimos que nossos textos representam uma espécie de iniciação à docência e a pesquisa, que incluiu, a teoria e a prática docentes. Nesse sentido, lidamos com aspectos ainda novos para a maioria dos alunos e professores das escolas, pois além de aprender como proceder em sala de aula, eles teriam que observar suas práticas, pensar criticamente, e ouvir as orientações dos professores das escolas e dos professores formadores, vinculados ao seu curso de formação docente.

Para os PIBIDIANOS e residentes, o produto não se comportou apenas no texto que conta um breve relato da vivência, no contexto de sala de aula, mas em um escrito que representa a dedicação, persistência e a superação de seus limites, especialmente, para aqueles que precisam lidar com a timidez, a falta do hábito da leitura e da pesquisa, e com seus próprios conjuntos cotidianos. Para a maioria dos autores deste livro, significou a primeira pesquisa e o primeiro texto publicado.

Os discentes perceberam com ele, que não se separa o exercício profissional da prática de pesquisa. Ademais, a produção deste livro foi uma oportunidade para os professores preceptores e supervisores das escolas, haja vista, que eles se encontravam em média, há mais de 20 anos distantes do ambiente universitário e, devido ao excesso de trabalho e questões pessoais, não desenvolveram a prática da pesquisa e da escrita de textos, que relatam suas experiências.

Para nós professores formadores e organizadores deste livro, tê-lo produzido foi como abraçar um conhecimento muito significativo e de impacto para nosso modo de pensar e agir. Isso nos proporcionou muitos momentos de reflexão em equipe e, nos motivou a arrazoar em como valorizar nossos alunos, preceptores e

supervisores que tratam o ensino de Geografia com muita seriedade. Além disso, significou também a oportunidade de estarmos juntos nessa caminhada e de participarmos da história de início profissional dos nossos alunos.

De modo geral, este livro é composto por quinze trabalhos. O organizamos, portanto, de acordo com a supervisão e orientação da escrita dos textos. Assim, temos cinco partes: as quatro primeiras sobre a RP, que teve a supervisão-geral da professora Mugiany Portela, sendo uma delas dedicada aos TCC, e as demais três partes, que contaram com a supervisão dos professores: Almiralice, Cláudia e Iolando, sendo a quinta parte referente aos trabalhos supervisionados pelo professor Emanuel Lindemberg.

Vale ressaltar que os textos são relatos de experiências que motivaram os autores a pesquisarem sobre temáticas relativas à prática docente, ao lúdico, metodologias e didáticas para o ensino de Geografia. À vista disso, é possível identificar nos textos, a percepção que os autores tiveram sobre suas experiências nos projetos de iniciação à docência, sobre o cotidiano escolar, e as dificuldades e alegrias da nossa profissão. Nesse quesito, os jovens autores começam uma jornada acadêmica, muito valorizada, aqui, neste livro.

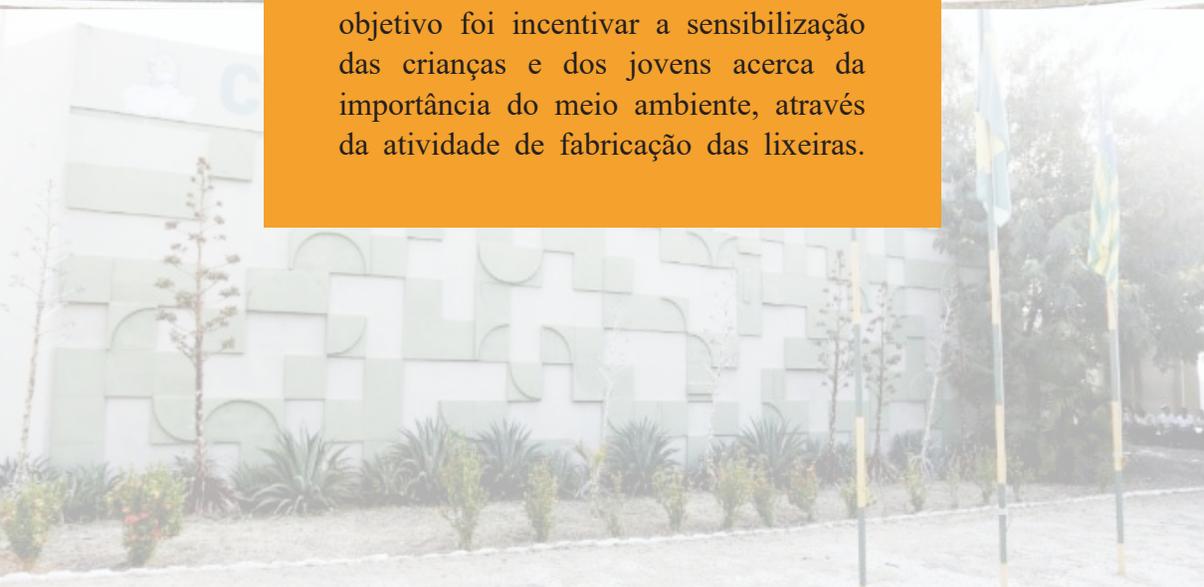
Também tivemos o cuidado de convidar mestrandos e mestres do PPGGEO/UFPI, para fazerem parte da comissão científica, que cautelosamente fez boas contribuições para a produção dos textos. Acreditamos então que este livro será um incentivo para os que escreveram, aos que estão envolvidos com a RP ou PIBID de Geografia, aos professores da Educação Básica, aos professores em formação e a nós formadores de professores de Geografia.

Os organizadores.



Parte I

COM A SUPERVISÃO das professoras Mugiany e Almiralice estão os trabalhos dos residentes Breno Barros de Oliveira e Diego Moreira Araújo, intitulado: “O uso das imagens de satélite no ensino de Geografia”, onde os autores refletiram sobre como essas imagens podem auxiliar nas aulas de Geografia. Já as residentes Beatriz e Fabiana escreveram sobre “Geografia e cidadania: educação ambiental por meio do uso das lixeiras em sala de aula”, cujo objetivo foi incentivar a sensibilização das crianças e dos jovens acerca da importância do meio ambiente, através da atividade de fabricação das lixeiras.



O USO DAS IMAGENS DE SATÉLITE NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Breno Barros de Oliveira

Diego Moreira Araújo

Almiralice Cardoso Almeida

Mugiany Oliveira Brito Portela

Considerações iniciais

As demandas sociais que se concretizam no século XXI têm solicitado sujeitos protagonistas e emancipados, à frente da rede de vivências, cada vez mais complexa, a se projetar na sociedade. A Geografia, por sua vez, como disciplina escolar, revela um caráter único, pois ao abarcar as relações humanas, materiais e naturais do espaço geográfico, contribui para a formação de cidadãos.

Nesse sentido, erige-se um diálogo sobre a aplicação das imagens de satélite como um recurso didático, entendendo a forma técnica, dinâmica e interpretativa que elas possuem, especialmente, quando trabalhadas no ensino da Geografia. Assim sendo, é importante disponibilizar o conhecimento científico ao aluno através dos diversos meios tecnológicos e de manifestações culturais, em uma proposta crítica e reflexiva, evidenciando a relevância de recursos articulados ao conhecimento da Geografia Escolar (CRISPIM; ALBANO, 2016).

Além disso, com a circulação de dados, imagens e notícias pela rede mundial de computadores, ocorre não só a necessidade de filtrarmos os conteúdos que deverão fazer parte da aprendizagem dos

alunos, como também de identificarmos limitantes à integração das tecnologias ao currículo escolar, fazendo desta forma, uma ressalva aos fatores envolvidos (de infraestrutura escolar, disponibilidade de recursos e do perfil das turmas) e ao movimento de superação de um ensino baseado apenas na memorização de fatos e conceitos.

Diante do exposto, este relato intenta analisar o uso das imagens de satélite como um recurso didático, alicerçado no diálogo e na aprendizagem dos alunos do 1º Ano do Ensino Médio da Unidade Escolar Firmina Sobreira, localizada na região Norte de Teresina (PI) e, em segundo plano, fala a respeito da efetivação da roda de conversa “A Cartografia no mundo digitalizado”, que se trata de um momento de partilha, descobertas e discussão sobre a relevância dos diversos instrumentos tecnológicos aplicados ao estudo sistemático da Terra. As atividades foram desenvolvidas ao longo do ano de 2019, durante a execução do Programa de Residência Pedagógica (RP).

Logo, tais direcionamentos estão ancorados na proposta de instigar e expandir a bagagem conceitual, procedimental e atitudinal dos estudantes, na função de preparar um indivíduo capaz de articular os saberes atrelados às dimensões antrópicas, econômicas e ambientais, das relações entre território, lugar, paisagem, região e espaço geográfico produzido.

A efetivação desta pesquisa e a culminância dos relatos passaram por diversas etapas. Na primeira etapa foi realizada pesquisa bibliográfica. Conforme Lakatos e Marconi (2003), a referida modalidade de pesquisa coloca o pesquisador em contato com os materiais já produzidos sobre determinado assunto. Dessa forma, foram consultados artigos científicos, monografias, dissertações, documentos e sítios eletrônicos que forneceram embasamento teórico e procedimental.

A segunda etapa foi marcada pela coleta de imagens de satélite no programa *Google Earth* e no sítio eletrônico do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE): <http://www.dgi.inpe.br/CDSR/>, do município de Teresina.

Com a elaboração e a adaptação dos materiais a serem aplicados sob finalidade didática, os pesquisadores deliberaram junto aos pesquisados, na terceira etapa, uma aula em roda de conversa, nomeada de “A Cartografia no mundo digitalizado”. A roda de conversa permitiu que “os participantes expressassem, concomitantemente, suas impressões, conceitos, opiniões e concepções sobre o tema proposto [...]” (MELO; CRUZ, 2014, p. 32).

A roda de conversa se estruturou em três etapas: a primeira, consistiu na apresentação e discussão das tecnologias aplicadas às ciências, objetivando a definição e os usos da Aerofotogrametria, Sistema Global de Posicionamento (GPS), Sistemas de Informações Geográficas (SIGs) e do Sensoriamento Remoto, ou seja, das tecnologias que são empregadas nas diversas ciências da Terra e no cotidiano, seja para o monitoramento de áreas degradadas, planejamento urbano, reconhecimento de recursos minerais, deslocamento terrestre e navegação marítima.

Na segunda etapa, os pesquisadores fizeram a distribuição impressa de imagens de satélites sobre áreas de diferentes pontos do globo, como elencado a seguir: imagens de satélite do município de Teresina (PI), desmatamento na Amazônia Legal e a degradação do Mar de Aral (este último situado na Ásia Central).

A partir de cada imagem, foram gestadas discussões que englobaram os conceitos de urbanização, uso e ocupação do solo, relação sociedade-natureza e degradação ambiental. Por fim, a terceira e última etapa se caracterizou na sintetização e resolução de dúvidas das turmas.

As imagens de satélite como um recurso didático nas aulas de Geografia

A compreensão de uma paisagem humanizada e dos impactos ambientais carrega, em seu interior, um processo de análise, investigação, causas e efeitos, que contribui para a busca por recursos didáticos que possam integrar leituras e conceitos geográficos (CRISPIM; ALBANO, 2016).

Nessa perspectiva, Façanha, Viana e Portela (2011) pontuam a relevância dos recursos didáticos nas aulas da Ciência Geográfica, posto que são componentes do exercício educativo, na condição de constituintes inovadores, embutidos nos contornos pedagógicos que almejam um processo de ensino e aprendizagem, partícipe. Então por que não pensar na integração de tecnologias espaciais no ensino de Geografia?

Convém avaliarmos que o Sensoriamento Remoto tem impulsionado diversas descobertas, auxiliando, sobretudo, no planejamento e gestão dos territórios, do uso do solo e nas problemáticas geradas entre o aspecto social, político, econômico e ambiental (GODINHO; FALCADE; AHLERT, 2007).

Assim, as imagens de satélite, advindas da técnica do Sensoriamento Remoto, se mostram um recurso didático em potencial, no ensino de Geografia. O desenvolvimento de programas espaciais e o lançamento de satélites artificiais promoveram um melhor conhecimento da superfície terrestre, abarcando o espaço vivido, nas suas diversas escalas, bem como dos resultantes de catástrofes naturais e ações geradas pela sociedade, mediante veiculação de imagens de satélites pela mídia, permitindo assim, uma gama de informações (CHICHARRO; VEGA, 1992).

Durante o século XX, a Cartografia passou por um grande avanço, que possibilitou a captura do espaço geográfico através do Sensoriamento Remoto, mudando completamente a forma da produção de mapas quando inseriu os dados georreferenciados no computador (SILVA, 2013).

Esse progresso ganhou contornos durante as guerras mundiais. O cenário de disputas pela hegemonia e o intenso processo de urbanização nos países, modificaram o olhar da sociedade para as questões ambientais. Uma leitura “tradicional” já não retroalimentava explicações sobre fenômenos de significativa complexidade, abrindo, contudo, caminho para uma postura verdadeiramente dinâmica, atrelada aos sistemas, aos computadores e à ascensão dos Sistemas de Informações Geográficas (BRASIL, 1997).

No bojo escolar, aplicativos e ferramentas provenientes desses avanços podem ser utilizados no ensino de Geografia. Exemplo disso são os aplicativos *Google Earth* e *Google Maps* que dispõem de mapas e imagens da Terra, e proporcionam algo concreto a respeito da teoria abordada em sala, e possibilitam ao aluno conhecer melhor o meio geográfico com detalhes, o levando, desta forma, a uma melhor análise dos aspectos físicos e humanos (RÊGO; SERAFIM, 2015).

Ademais, as informações provenientes do Sensoriamento Remoto e dos Sistemas de Informações Geográficas (SIGs) permitem o estudo de temas relevantes da Geografia. A integração entre Sensoriamento, Cartografia Digital e SIGs incita o manuseio e a compreensão de tais dados. Na esfera do ensino eles podem contribuir ao instigar a interação do educando com as informações, em um movimento de descoberta e levantamento de problemáticas, algo basilar para a construção de um pensamento crítico e ativo (PAZINI; MONTANHA, 2005).

Frente a esses benefícios, existem situações que podem dificultar o uso das imagens de satélite no ambiente escolar. Mesmo que muitas instituições possuam equipamentos e acesso à *Internet*, Di Maio e Setzer (2011, p. 215) enfatizam que:

Hoje, apesar de uma grande quantidade de dados e programas gratuitos, como imagens de satélite e sistemas de informação geográfica disponíveis na *Internet*, existem grandes desafios a se superar para o uso generalizado de Geotecnologias combinadas com a Informática, na rede pública de ensino no Brasil. São eles: a própria execução e operação de laboratórios de Informática nas escolas, a formação de professores no uso de novas tecnologias e o desenvolvimento de materiais adequados para fins educacionais no Ensino Básico.

Portanto, é crucial discutirmos e cristalizarmos práticas metodológicas que auxiliem na disseminação do Sensoriamento Remoto, especialmente, no Ensino Fundamental e Médio, tendo

em vista, as exigências dos currículos escolares e dos anseios de uma sociedade da era digital.

Construindo saberes a partir de experiências: um breve relato das atividades desenvolvidas

As atividades referidas neste artigo foram efetivadas em junho/2019, com duas turmas do Ensino Médio (ambas do 1º Ano), em uma roda de conversa, intitulada “A Cartografia no mundo digitalizado”, que possibilitou o diálogo conjunto e a partilha de experiências. A primeira sessão da roda de conversa foi realizada com o 1º Ano D e no dia seguinte, com o 1º Ano E, cada turma possuía em média, cerca de 30 alunos.

Atualmente, diversas instituições científicas oferecem um acervo de imagens de satélites, disponibilizando-as na *Internet*, além dos *softwares* livres de processamento de imagens. A partir dessas imagens impressas, os pesquisadores suscitaram discussões com os alunos. Inicialmente, eles trataram dos principais conceitos associados ao Sensoriamento Remoto relacionados à Geografia, tais como a localização e a espacialização. Posteriormente, realizaram a distribuição das imagens com visão oblíqua em papel A4. Para muitos alunos, esta, foi a primeira experiência com imagens captadas por sensores a bordo de satélites artificiais.

No decorrer das atividades, os mediadores estabeleceram parâmetros para que os participantes pudessem identificar os elementos presentes nos materiais entregues. De acordo com Santos e Pereira Filho (2010), para a aquisição e extração de informações das imagens de satélites, ocorre a necessidade de orientação acerca das chaves de interpretação. Segundo Florenzano (2002), os elementos para a interpretação visual, são: tonalidade, cor, textura, forma, tamanho, sombra, altura, padrão e localização.

Referente à aplicação deste recurso, sublinhamos um limitante: a falta de infraestrutura da escola, sobretudo, de equipamentos de Informática. Monteiro e Silva (2015) ao discorrerem sobre as influências de infraestrutura da escola, no processo ensino e

aprendizagem, destacam que as péssimas condições das salas e laboratórios influem na qualidade do ensino geográfico.

Os documentos atuais, essencialmente curriculares e orientadores, tais como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018), pontuam a primazia dos recursos tecnológicos ao reconhecerem o quadro histórico de saltos quantitativos e qualitativos nos aspectos científicos, artísticos e humanos, sendo os que devem compor a formação do aluno, em uma sociedade que se renova em fluxos e redes.

A falta de acesso às informações pode se constituir como um fator de discriminação na sociedade de hoje, porque, enquanto alguns possuem acesso e conhecem o funcionamento dos computadores, outros são excluídos dessas manifestações tecnológicas. Constatando tal desigualdade, o documento expressa a função dos currículos de auxiliarem os alunos no desenvolvimento de competências associadas à obtenção de conhecimentos. Viabilizando isso, contribui-se para a sensibilização dos alunos quanto à presença tecnológica no cotidiano (BRASIL, 2000).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº 9.349/96 ao estabelecer as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, confere ao Ensino Médio um sentido de progressão ao Ensino Fundamental, da formação de um sujeito preparado para lidar com o teor científico-tecnológico (BRASIL, 1996).

Embora, os documentos e leis normalizadores educacionais revelam caminhos para um ensino adequado ao mundo contemporâneo, observamos que muitas escolas ainda carecem de infraestrutura, necessitando inclusive de investimentos e continuidade na formação do professor da Educação Básica.

Para o desenvolvimento deste estudo, por exemplo, tal fator foi um entrave inicial, porque buscávamos, além da aplicabilidade das imagens de satélite, a imersão e familiarização dos alunos com os *softwares* e sítios eletrônicos para aquisição de imagens e outras fontes de estudo, garantindo-lhes autonomia na busca pelo conhecimento.

No entorno das dificuldades de aprendizagem, muitos alunos demonstraram falta de domínio dos conceitos elementares associados à Cartografia. Aconteceu em um momento oportuno, porque através das atividades, foram trabalhados os conceitos de urbanização, espaço geográfico, meio ambiente e degradação, integrados à leitura das imagens de satélite, com expressiva preocupação aos temas da atualidade.

Dentro dessas temáticas, o esforço proposto corroborou na inserção de tecnologias que possam dinamizar o processo de ensino e aprendizagem, proporcionando ao aluno o contato com instrumentos, dados e inovações, no universo de recursos facilitadores e que instigam um exercício criativo (CALADO, 2012). A Figura 1, mostra uma das atividades feita com os alunos, relacionada à apresentação de tecnologias.

Figura 1 – Fotografia de roda de conversa com os alunos, configurando a primeira etapa das atividades e apresentação dos conceitos referentes às tecnologias que seriam abordadas



Fonte: Autores (2019).

Durante as atividades, buscamos a articulação entre conceitos essenciais (de interações entre fenômenos) e da ação antrópica sobre o meio. Abordar a “transformação do espaço geográfico” com alunos do 1º Ano do Ensino Médio através das imagens de satélite permitiu o reconhecimento do espaço de vivência, das suas formas visíveis e dos fenômenos. A paisagem, talvez seja uma das categorias que mais podem ser aproveitadas com o uso de imagens de sensores, nesse sentido, Mota e Cardoso (2007, p. 292) argumentam:

Refletir sobre as noções espaciais implica em considerar as compreensões subjetivas da paisagem, que ganha significações para aqueles que vivem e a constroem. As percepções que os indivíduos, grupos ou sociedade têm do lugar nos quais se encontram e as relações individuais que com ele estabelecem, se inserem no processo de construção das representações de imagens do mundo e do espaço geográfico. As percepções, as vivências e a memória dos indivíduos e dos grupos sociais são, conseqüentemente, elementos importantes na constituição do saber geográfico.

Esse exercício faz o discente perceber que a sua rua, o bairro e a cidade sofrem transformações ao longo do tempo. Introduzir o Sensoriamento Remoto e os seus benefícios, agrega o manuseio de dados e informações, colaborando assim, para discussões e reflexões nas aulas de Geografia, do mesmo modo em que são atendidas exigências curriculares.

A Figura 2, indica como as imagens de satélite podem ser recursos facilitadores para a compreensão dos elementos da paisagem e do uso e ocupação do solo.

Figura 2 – Imagem do *Google Earth* destacando Teresina (PI) e Timon (MA)



Fonte: *Google Earth Pro* (2021).

Em determinadas etapas da roda de conversa, através das chaves de interpretação (textura, cor, forma e tamanho), os alunos observaram questões referentes ao uso do solo, localização geográfica do município e disposição das formas na imagem apresentada, conforme a Figura 2. Foram projetadas comparações entre as décadas que ilustraram a expansão de Teresina, enquanto realizávamos o exercício “temporal”, e solicitávamos que os alunos elaborassem hipóteses sobre a paisagem, por exemplo.

Parte significativa dos alunos sentiu dificuldade, indicando que, em séries anteriores muitas competências e conteúdos não foram totalmente consolidados, afetando deste modo, a progressão em dados assuntos. Fazer a demonstração da expansão urbana da cidade de Teresina através dessa tecnologia instigou a participação de uma parcela da turma. Ao tratar dos SIGs e dos recursos multimídia, Pazini e Montanha (2005, p. 1.332) ressaltam:

Estes recursos atraem a atenção dos alunos e possibilitam melhorias no raciocínio e no aprendizado. Além do mais, as novas tecnologias quando utilizadas para o estudo de outros temas, além da Cartografia, permitem aos alunos apreensões sistêmicas do assunto, favorecendo a análise do meio ambiente como um todo, considerando não apenas um único aspecto, mas a multiplicidade de aspectos existentes.

Na imagem de Teresina (Figura 2) desdobram-se significados atrelados à expansão urbana, avocando a imaginação do estudante. Nessa perspectiva, podemos lançar os seguintes questionamentos: Quais são os efeitos dessa expansão? E em qual bairro de Teresina você estuda ou mora?

Sobre a roda de conversa proposta, é válido reforçarmos certa metodologia, no tocante à comunicação entre professor e o aluno para que a aula ocorra de maneira mais dinâmica, concedendo assim que os participantes expressem suas opiniões, análises e dúvidas a respeito das imagens, dando mais protagonismo para o aluno frente às tecnologias, valorizando-o como ser ativo.

Cada questionamento feito pelos residentes possibilitou que os alunos refletissem em algum aspecto ainda não visto dentro da sua cidade, e respondessem de acordo com seu nível de conhecimento, dado pelo compartilhamento das interpretações e observações feitas, que facilitaram para que cada participante aprendesse com o outro.

Houveram impasses na execução da roda de conversa: o comportamento imperativo dos alunos e a dificuldade de compreensão da atividade foram fatores que influenciaram o andamento, e mostrou algumas carências no aprendizado deles e a falta de percepção que possuem do espaço no qual vivem.

Essa dificuldade ocorre devido às lacunas no sistema educacional, já que os alunos não possuem domínio total de conceitos amplamente trabalhados nas aulas de Geografia, tais como espaço geográfico, lugar, região e território, que são importantes para a absorção das desigualdades e processos que cercam os alunos, e

contribuem para a formação do sujeito crítico. Por isso é importante debatermos sobre esses materiais pedagógicos que trabalhem a assimilação de tais conteúdos e possam compor de maneira benéfica na formação dos alunos.

Considerações finais

É reiterável a preponderância do uso das imagens de satélite como recurso didático no ensino de Geografia, no entanto, são necessárias adaptações ponderadas e articuladas à realidade escolar e do estudante, na tentativa de inserção de novas linguagens e tecnologias, seguindo uma perspectiva inovadora. Essa proposta acaba dialogando com as demandas lançadas pelos diversos meios do século XXI, ou seja, o uso das tecnologias (tratando, particularmente, das imagens de satélite) passa também a se materializar na sala de aula, portanto, podem surgir alguns questionamentos: Como e quando aplicá-las? Quando obterei os resultados esperados? Essas são algumas das indagações que muitas das vezes podem ser feitas pelos próprios professores.

Acrescentamos aqui, que a literatura expressa, como limitante à execução desse recurso, a falta de infraestrutura nas escolas e a formação do profissional, visto que o desenvolvimento tecnológico sempre adquire nova roupagem. Entretanto, de acordo com a situação da escola, os materiais foram adaptados para que as atividades pudessem ser efetuadas, com ganhos perceptíveis no que diz respeito ao processo de descoberta dos estudantes e na aquisição de informações elementares ao entendimento cartográfico.

No bojo desta produção, identificamos outro fator restritivo: o nível cognitivo dos alunos e as dificuldades que apresentaram em conceitos básicos da Cartografia, exigindo, dessa maneira, uma atuação mais sedimentada e reflexões situadas nas principais deficiências acumuladas de anos anteriores.

Por outro lado, as imagens de satélites garantiram a visualização conceitual e até mesmo interpretativa dos impactos ambientais, da urbanização e organização espacial, por exemplo,

definindo-se como um recurso auxiliar do professor, desde que inseridas em uma proposta didática coesa. A pesquisa objetivou tais contribuições, alimentadas pelo agregado teórico. Desta feita, esperamos que possibilite reflexões no campo do ensino.

A Geografia como ciência tem como objeto, o espaço geográfico que é resultado das atividades socioespaciais que ao longo do tempo provocam alterações no espaço. Essas alterações estão cada vez mais complexas e o papel da Geografia, na formação dos alunos, é o de conduzir à compressão e análise de maneira crítica, tendo consciência dos processos, fenômenos e transformações, sejam eles nas escalas locais, regionais e globais.

A função atual do professor de Geografia é a de possuir uma postura mais ativa e criativa, para então propiciar aos alunos, o aprendizado mediante a esse recurso dentro da sala de aula, levando em conta, que seja para melhorar o aprendizado. As imagens de satélites podem se constituir em materiais lúdicos para um trabalho da análise do espaço geográfico que desperte mais interesse nos alunos, além de possibilitar uma melhor visualização dos conflitos espaciais, que poderá levar os alunos a compreenderem melhor seu lugar de vivência.

Mesmo com as tecnologias cada vez mais presentes na sociedade e que os alunos tenham, desde cedo, um contato com tais ferramentas (basta observarmos o uso constante dos *smartphones* e computadores), os recursos das imagens de satélite ainda são pouco utilizados, apesar de sua abordagem abranger diversos espaços e tempos, garantindo uma riquíssima contribuição. Cabe ao professor criar oportunidades para seu uso em sala de aula, pois uma única imagem de satélite permite analisar diversos elementos que podem estar relacionados com outros conteúdos dentro da disciplina.

Outros temas ainda podem ser trabalhados na Geografia por meio das imagens de satélite, como exemplo, as alterações que acontecem na paisagem urbana e rural, os impactos ambientais acentuados pela atividade humana (desmatamento, queimadas, poluição dos cursos d'água, intensificação dos processos erosivos e descaracterização topográfica).

Referências

- BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 25 maio 2019.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: História e Geografia**. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEF, 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/BasesLegais.pdf>. Acesso em: 25 maio 2020.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 13 set. 2019.
- CALADO, Flaviana Moreira. O ensino de Geografia e o uso dos recursos didáticos e tecnológicos. **Revista Geosaberes**, v. 3, n. 5, p. 12-20, jan./jun., 2012. Disponível em: <http://www.geosaberes.ufc.br/geosaberes/article/view/159>. Acesso em: 26 maio 2020.
- CHICHARRO, Elena; VEGA, Javier Martínez. El análisis visual de imágenes espaciales en la enseñanza de la Geografía. **Serie Geográfica**, Madri, v. 2, p. 65-79, 1992. Disponível em: <https://ebuah.uah.es/dspace/handle/10017/997>. Acesso em: 30 maio 2019.
- CRISPIM, Livia Corrêa; ALBANO, Angel. O uso das imagens de satélite como recurso didático no ensino de Geografia. **Revista de Estudos e Pesquisas em Ensino de Geografia**, Florianópolis, v. 3, n. 4, maio, 2016. Disponível em: <http://stat.saudeetransformacao.incubadora.ufsc.br/index.php/pesquisar/article/view/4117>. Acesso em: 03 jun. 2019.
- DI MAIO, Angélica Carvalho; SETZER, Alberto W. Educação, Geografia e o desafio de novas tecnologias. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 24, n. 2, p. 211-241, 2011. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/374/37421293010.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2019.
- FAÇANHA, Antonio Cardoso; VIANA, Bartira Araújo da Silva; PORTELA, Mugiany Oliveira Brito. A aprendizagem significativa, tipologia dos conteúdos e o uso de materiais curriculares e recursos didáticos. In: SILVA, Joséia Saraiva e (org.). **Construindo ferramentas para o ensino de Geografia**. Teresina: EDUFPI, 2011. p. 23-28.
- FLORENZANO, Teresa Gallotti. **Imagens de satélite para estudos ambientais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.

GODINHO, Jones; FALCADE, Ivanira; AHLERT, Siclério. O uso de imagens de satélite como recurso didático para o ensino de Geografia. *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO*, 13, 2007, Florianópolis. **Anais** [...]. Florianópolis: INPE, 2007. p. 1.485-1.489. Disponível em: <http://mar.te.sid.inpe.br/col/dpi.inpe.br/sbsr@80/2006/11.16.00.59.27/doc/1485-1489.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2019.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MELO, Márcia Cristina Henares de; CRUZ, Gilmar de Carvalho. Roda de conversa: uma proposta metodológica para a construção de um espaço geográfico de diálogo no Ensino Médio. **Imagens da Educação**, v. 4, n. 2, p. 31-39, 2014. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ImagensEduc/article/view/22222>. Acesso em: 06 jun. 2019.

MONTEIRO, Jéssica de Sousa; SILVA, Diego Pereira. A influência da estrutura escolar no processo de ensino-aprendizagem: uma análise baseada nas experiências do Estágio Supervisionado em Geografia. **Geografia, Ensino e Pesquisa**, v. 19, n. 3, set./dez., 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/viewFile/14315/pdf>. Acesso em: 07 jul. 2019.

MOTA, Patrícia Nascimento; CARDOSO, Eduardo Schiavone. O ensino de Geografia e a utilização de imagens de satélite. *In: Boletim Gaúcho de Geografia*, Porto Alegre, n. 33, p. 291-304, 2007. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/bgg/article/view/37441>. Acesso em: 08 jul. 2019.

PAZINI, Dulce Leia Garcia; MONTANHA, Enaldo Pires. Geoprocessamento no Ensino Fundamental: utilizando SIG no ensino de Geografia para alunos de 5ª a 8ª séries. *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO*, 12, 2005, Goiânia. **Anais** [...]. Goiânia: INPE, 2005. p. 1.329-1.336. Disponível em: http://files.profricardoferreira.webnode.com/200000020-2289a2384c/1.pazini_geop_ensino_geog.pdf. Acesso em: 08 jul. 2019.

RÊGO, Eduardo Ernesto do; SERAFIM, Maria Lúcia. A utilização dos aplicativos *Google Maps* e *Google Earth* no ensino de Geografia: múltiplas possibilidades. *In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO*, 2, 2015, Campina Grande. **Anais** [...]. Campina Grande, 2015. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/15361>. Acesso em: 09 jul. 2019.

SANTOS, Felipe Correa dos; PEREIRA FILHO, Waterloo. O uso de imagens de satélite como recurso didático para o estudo da categoria de lugar. **GeoUERJ**, v. 2, n. 21, 2010. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/geouerj/article/view/1490>. Acesso em: 10 ago. 2019.

SILVA, Christian Nunes da. **A representação espacial e a linguagem cartográfica**. 1. ed. Belém: Ed. Gapta/UFPA, 2013.

GEOGRAFIA E CIDADANIA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL POR MEIO DO USO DAS LIXEIRAS EM SALA DE AULA

*Beatriz Gomes da Silva Leite
Fabiana Moreira dos Santos
Almiralice Cardoso Almeida
Mugiany Oliveira Brito Portela*

Considerações iniciais

O presente trabalho tem como objetivo apresentar o projeto de intervenção desenvolvido durante o programa Residência Pedagógica (RP). Este é considerado um programa-piloto elaborado pela CAPES, que abrangeu as duas escolas centenárias em Teresina, o Centro Estadual de Tempo Integral (CETI) Zacarias de Góis e Unidade Escolar Firmina Sobreira, no período de agosto de 2018 até fevereiro de 2020. O intuito do projeto de intervenção foi o de que os alunos tivessem uma orientação, através do ensino de Geografia, de conservação do meio ambiente.

De acordo com a infraestrutura da escola e a necessidade de materiais para serem trabalhados, houve premência em estudarmos o meio ambiente, no qual podemos destacar e enfatizar alguns mecanismos, como a não depredação do espaço público, a preservação do meio onde todos vivem e a organização que eles devem ter na escola.

A RP tem como finalidade principal, a formação de discentes, das mais diversas áreas de licenciatura, para que se tornem professores capacitados a atuarem na Educação Básica. O cronograma de atuação do programa consistiu na primeira etapa da ambientação, observação

e auxílio das atividades desenvolvidas pela professora preceptora, que proporcionou conhecimento a respeito do funcionamento da escola e aproximação com os alunos. Enquanto, que no segundo ano, os residentes assumiram o papel de regência nas turmas do Ensino Fundamental e Médio, aprimorando na prática, com auxílio do preceptor e coordenador, as teorias aprendidas na academia.

A intervenção ocorreu na Unidade Escolar Firmina Sobreira, subordinada à 4ª Gerência Regional de Educação, da Secretaria Estadual de Educação do Governo do Estado do Piauí, localizada na Rua Desembargador Flávio Furtado, N. 75, Poti Velho, Teresina. Esta escola possui cerca de 750 alunos, nos turnos matutino e vespertino, distribuídos em 12 salas de aula que se encontram em condições precárias de uso.

Em seus 107 anos de história, uma das primeiras escolas de Teresina, encontra-se negligenciada diante da sua importância, como patrimônio histórico e cultural para a cidade. Para fins de contextualização, a capital do Piauí possui 167 anos, e seu primeiro bairro, o Poti Velho, recebeu a Escola Firmina Sobreira sessenta anos depois da fundação da cidade. A capela que marca a fundação do bairro ainda está localizada em frente a unidade escolar. Sem mencionar que o Rio Poti se encontra com o Rio Parnaíba no parque ambiental, que se distancia a 1 km da escola, formando junto com outros elementos do bairro, um roteiro histórico, cultural e ambiental.

Observamos então, que na Figura 1, a fachada atual da escola, que durante vários anos mudou estruturalmente, foi se readequando às novas realidades sociais, a exemplo da inserção de grades e portões. Entretanto, podemos perceber que mesmo após seu centenário, a escola ainda possui traços arquitetônicos sob os quais foi idealizada, correlacionando-se, desta forma, com o patrimônio arquitetônico encontrado em outras regiões da cidade e de mesma datação.

Figura 1 – Fotografia da Unidade Escolar Firmina Sobreira



Fonte: Rede Piauí de Notícias (2017).

O projeto de intervenção desenvolvido teve como intuito melhorar o ambiente escolar e sanar a falta de um dos materiais necessários no cotidiano, além de ensinar aos alunos a terem mais cuidado com o ambiente escolar. A junção de vários fatores, como o bloqueio dos recursos, falta de uma equipe gestora e um quadro de funcionários deficitário, contribuíram com a ausência de manutenção na infraestrutura da escola que, por exemplo, possui a mesma constituição elétrica desde sua fundação, segundo os funcionários.

Ademais, o alunado, em sua maioria, não ajudava a preservar o patrimônio, o que provavelmente foi estimulado pela falta de organização do espaço da escola. Pois, ao chegarem no local, os estudantes, o encontravam desordenado (pendências nas quais a escola necessitava, como: limpeza das paredes, carteiras e até mesmo do material escolar). Vendo isso, os alunos não estavam mais preocupados com a forma com que o ambiente escolar se encontrava, e esse detalhe, levava a muitos a não possuir mais o zelo necessário pelo espaço escolar.

Desse modo, o objetivo do projeto foi promover melhorias no cotidiano do ambiente escolar e, que paralelamente, essas

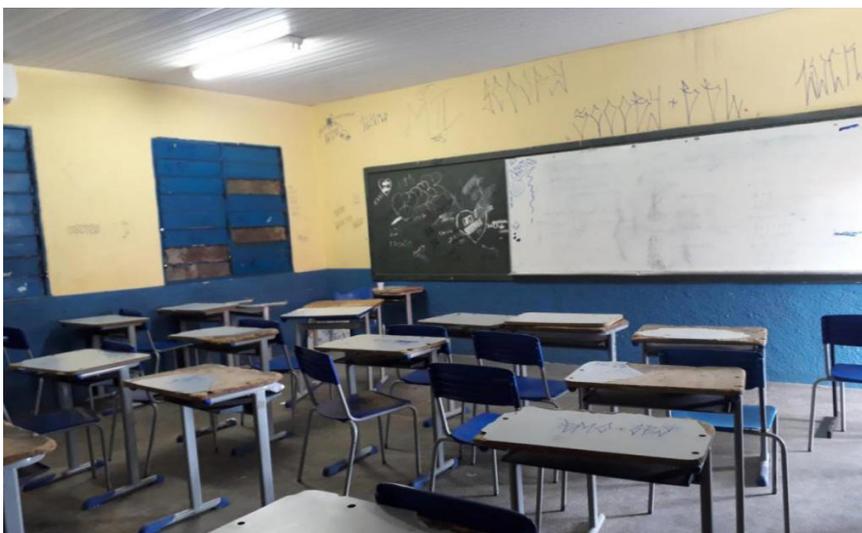
benfeitorias fossem de encontro com os conteúdos geográficos para que pudessemos realizar a mediação didática, promovendo, assim, a sensibilização para com o cuidado com a escola. Isto posto, começamos com uma ação conjunta com todos os residentes para a organização da biblioteca, depois surgiu a confecção das lixeiras para todas as 12 salas de aula, junto com os alunos. No entanto, com os diversos assuntos vistos em aula e devido a aproximação com os alunos, percebemos que a maioria queria, que de alguma forma, o ambiente no qual eles viviam, pudesse ser melhorado através de suas próprias ações.

Nos organizamos então para confeccionar lixeiras decoradas com elementos lúdicos e pôsteres com mensagens de educação ambiental. As mesmas foram produzidas com recursos arrecadados no contraturno das aulas pelos próprios alunos, com nossa colaboração. Vale ressaltar, que o envolvimento total dos alunos foi de suma importância para a valorização do material que seria entregue em suas salas.

De acordo com a Figura 2, a sala de aula estava rabiscada, as carteiras e janelas quebradas, e essa realidade, contribuía para que o alunado não acreditasse que a escola ou até mesmo os professores pudessem dar suporte em suas vidas e, em consequência, ao seu futuro profissional.

Logo, a Residência Pedagógica teve como objetivo deixar uma marca de transformação. Em especial, na vida do residente, lhe proporcionando uma formação profissional prática e continuada, aperfeiçoada por outros profissionais. Inicialmente, com um ar de esperança, por trazer pessoas novas com outras ideias, e depois, através de ações que proporcionaram mudanças concretas e positivas na realidade de todos os envolvidos. Esse era o desejo, que o alunado voltasse a acreditar na escola como uma instituição acolhedora e que ensina o conhecimento.

Figura 2 – Sala de aula da U. E. Firmina Sobreira



Fonte: Santos (2019).

O ensino de Geografia e a sensibilização para com os cuidados ambientais

A interdisciplinaridade permeia a Geografia desde os seus estudos iniciais, por intermédio de Ritter e Alexander Von Humboldt, no século XIX, devido a sua consolidação enquanto ciência moderna. Entretanto, os estudos da disciplina permitiram-na ir além dos aspectos meramente naturais, o que resultou em profundas reflexões sobre fenômenos oriundos da relação sociedade e natureza.

A disciplina de Geografia procura desenvolver a formação de cidadãos atuantes na sociedade, e uma dessas maneiras, tem sido evidenciar as questões ambientais. Dessa forma, o estudo voltado para a educação ambiental começou na metade do século XX, e teve alguns marcos, dentre eles, nos anos de 1960, com a publicação do livro: *Primavera silenciosa*, que leva em conta os impactos sofridos pela Revolução Industrial; a Conferência de Tbilisi no ano de 1977; e o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) que estabelece as diretrizes e linhas de ação na área de educação ambiental, aprovado pelo Presidente da República em 1994.

A importância dessa conferência foi estabelecer que a educação dos alunos deve ser tratada como algo relevante à discussão das relações existentes entre o homem e o meio ambiente. O intuito, foi o de também alertar e sensibilizar os alunos sobre o que acontece constantemente na natureza, no que se refere aos danos ambientais e sociais, e por conseguinte, mostrar como o comportamento da sociedade interfere na vida dos animais ou até mesmo na nossa própria existência. Segundo Silva e Araújo (2016, p. 352):

A Geografia como ciência desenvolvida pela sociedade e voltada para a análise do espaço geográfico e suas múltiplas relações com o meio natural, experimenta uma fase de intensa mudança, não somente nas discussões acerca de seu objeto de estudo, como também nas formas de ensinar em sala de aula (SILVA; ARAÚJO, 2016, p. 352).

Os autores referidos procuram mostrar que a Geografia sempre reproduzirá o confronto entre sociedade e natureza. Sendo assim, não podemos falar em natureza, sem discutir sua interação com a sociedade. Até mesmo, porque tanto a sociedade, quanto a natureza são elementos dinâmicos e constantemente estão se modificando.

À vista disso, podemos fazer as seguintes perguntas: O que é sociedade? E o que é cidadania? Elas têm relação uma com a outra? Como deve ser inserida essa temática em sala de aula? De acordo com pesquisas realizadas, este complexo de relações sociais em forma de teias, de redes ou nexos, que ligam pessoa a pessoa, grupos a grupos, e os modos de tratar/transformar a natureza, pode ser definido como sociedade. Enquanto a cidadania está intrinsecamente ligada ao desenvolvimento humano e suas relações sociais que estão dentro do contexto do Estado, portanto, seu conceito não é determinado, sua compreensão varia no tempo e no espaço, modificando-se a depender do jogo de interesses de quem busca ser cidadão (LIMA *et al.*, 2017).

Devemos nos lembrar que a educação ambiental serve para sensibilizar os alunos no que concerne à natureza em que eles vivem,

contribuindo, desse modo, para que percebam a importância da preservação e conservação ambiental para o planeta e para as pessoas. De encontro com o objetivo da educação ambiental está o objetivo da Geografia e o papel primordial do professor (BRASIL, 2018).

Estudar Geografia é uma oportunidade para que possamos compreender o mundo em que vivemos, na medida em que esse componente curricular aborda as ações humanas construídas nas distintas sociedades existentes nas diversas regiões do planeta. Ao mesmo tempo, a educação geográfica contribui para a formação do conceito de identidade, expresso de diferentes formas: na compreensão perceptiva da paisagem, que ganha significado à medida que, ao observá-la, notamos a vivência dos indivíduos e da coletividade; nas relações com os lugares vividos; e na BNCC (BRASIL, 2018). Por isso, há vários estudos sobre espaço, paisagem, lugar, redes, território e região, que estão ligados diretamente com a Geografia, também objeto de estudo da sociedade, que guardam entre si um forte grau de conexão, referente à ação humana que modela a superfície terrestre.

Porém, para compreendermos a Geografia em todas as suas dimensões é necessário desenvolvermos o raciocínio geográfico relacionando-o aos elementos que interagem entre si. Ou seja, o raciocínio geográfico que estabelece, aplica e que se refere ao modo de estruturação do espaço.

O raciocínio geográfico, portanto, é uma maneira de exercitar o pensamento espacial, por meio da aplicação de determinados princípios para a compreensão de aspectos fundamentais da realidade, como: a localização e a distribuição dos fatos e fenômenos na superfície terrestre, o ordenamento territorial, as conexões existentes entre componentes físico-naturais e as ações antrópicas. Por essa razão, se dá a importância de estudarmos o meio ambiente, nas escolas. Através de disciplinas, como Ciências, para o aluno no Ensino Infantil e Ensino Fundamental I e II, visto com mais aprofundamento nas disciplinas de Biologia e Geografia, nas séries subsequentes. Considerando que enfatizem “o respeito pelo meio onde vivemos, a importância da vida no planeta Terra, o descarte do

lixo”, entre outros aspectos que devem estimular o respeito ao equilíbrio da natureza para as gerações presentes e futuras.

A atividade desenvolvida na escola

A U. E. Firmina Sobreira é uma das mais antigas da cidade de Teresina, e recentemente (2020) completou 108 anos de história e de prestação de serviços à comunidade. Durante o processo de ambientação, que durou por seis meses na escola, notamos a diversidade de contextos e, sobretudo, a carência de um ambiente mais adequado ao trabalho. Para exemplificar, os residentes de Geografia organizaram coletivamente o espaço da biblioteca, tendo em vista, a importância desse espaço para o estudo e a realização de outras atividades extrassalas.

Diante da realidade encontrada na escola, que era de depredação e desorganização, realizamos pesquisas bibliográficas, a fim de que pudéssemos fundamentar uma proposta de educação ambiental e realizar um projeto de intervenção que envolvesse os alunos, desenvolvendo, dessa forma, habilidades, como as propostas na BNCC:

[...] Relacionar a produção de lixo doméstico ou da escola aos problemas causados pelo consumo excessivo e construir propostas para o consumo consciente, considerando a ampliação de hábitos de redução, reuso e reciclagem/descarte de materiais consumidos em casa, na escola e/ou no entorno (BRASIL, 2018, p. 374).

Assim, traçamos um plano de ação que foi realizado nas seguintes etapas: 1^a) preparação dos residentes; 2^a) aulas para a sensibilização dos alunos; 3^a) aulas de campo; 4^a) aula para confecção de materiais; e 5^a) distribuição das lixeiras na escola.

O primeiro passo se refere à etapa de preparação dos residentes, que envolveu, entre outras coisas, pensar e planejar os objetivos, metodologia e execução. Discutimos os mais diversos conceitos de educação ambiental, dados recentes e relevantes sobre as ações antrópicas e sua interferência no meio. Além das perspectivas de

vários autores, bem como nossas próprias percepções de mundo e análises das práticas diárias, para que o tema fosse passado com segurança, coerência e embasamento teórico.

O segundo momento foi de expor ao alunado, o projeto e o motivo de realizá-lo. Explicar que a educação ambiental consiste primeiro, nas mudanças individuais, depois nas coletivas. Analisamos ainda, brevemente, como ela está presente no cotidiano escolar e no de cada um dos indivíduos.

Em terceiro, aconteceram as aulas de campo, uma delas exposta na Figura 3. Essas aulas foram desenvolvidas a cada unidade estudada, conectando os conteúdos geográficos com as características naturais e sociais, ao entorno da escola e da cidade, como um todo. As aulas de campo também serviram para expor como as nossas ações cotidianas interferem no meio ambiente, não só nas grandes florestas e em outros conceitos distantes, mas na nossa realidade, na mata ciliar e no curso do rio que passa a duas quadras da escola, como observamos durante a aula de campo, referente ao conteúdo de relevo, intemperismo e biomas.

Figura 3 – Fotografia do encontro dos rios Parnaíba e Poti



Fonte: Almeida (2019).

Outra reflexão proposta e que obteve um bom resultado, foi a realização de entrevistas por parte dos alunos aos moradores mais antigos do bairro. Eles questionaram as relações desses moradores com o rio, as mudanças observadas por eles no decorrer dos anos e a importância do rio para todos da comunidade. Assim, foram colhidas diversas respostas e foi possível inserir mais, os alunos e a comunidade, como parte determinante no que acontece no meio.

A quarta etapa se deu na produção dos materiais que compuseram a lixeira e os pôsteres com mensagens de conscientização sobre o descarte adequado do lixo, fabricados pelos alunos do 6º Ano, com nosso suporte durante toda a execução. A quinta, e última etapa, foi a distribuição dos materiais nas salas e a apresentação do projeto nas turmas, reforçando assim, a importância do envolvimento de todos os alunos e a perceptível aceitação de todos.

Dentre os assuntos abordados e estudados, tivemos a concepção de que os alunos se encontravam aptos a adequarem o ambiente onde estudam, em forma de painéis educativos e cestos personalizados, com a intenção de que os outros alunos concordem com a mesma ideia de preservação ambiental da escola, do bairro e da cidade.

A escola apresentava infraestrutura e instalações precárias, pois era uma residência adaptada para se tornar uma unidade escolar de grande abrangência na comunidade. Logo, existia uma má organização e ambientação das salas, o que colaborava para o pensamento atípico dos alunos, de que eles não deveriam manter as salas, carteiras, portas, janelas e quadros limpos.

Como foi visto, os alunos tiveram interesse em melhorar a ambientação escolar, dentre elas, foram: a limpeza das salas de aula e a sensibilização de que deveriam destinar o lixo produzido ali, no local adequado. Notamos então, que as salas do Ensino Fundamental não possuíam lixeiras e que poderíamos amenizar essa situação.

Na Figura 4, é possível observar os alunos se empenhando nos arranjos e letreiros que foram distribuídos em toda a escola. Notamos que 90% da turma se envolveu para que fosse realizada a distribuição dos cestos e dos folhetos informativos, com intuito de

impactar os próprios alunos, para que tivessem mais respeito com o meio escolar e com o meio ambiente.

A falta de interesse por parte dos estudantes, os leva a não participarem de assuntos do tema, e é um dos fatores que acarretam essa ausência de consciência. Assim, como a falta de companheirismo e incentivo de mais atividades envolvendo o meio ambiente, e convívio social, dentre os mais variados temas.

Ao longo das aulas ministradas: aulas expositivas, aulas de campo e entrevistas com os moradores, houve uma breve discussão sobre a nascente do Rio Poti e os alagamentos recorrentes no bairro. Com isso, os alunos perceberam a conexão existente entre cada elemento, natural e antrópico, e o quanto a Geografia é importante para a vida cotidiana. Além disso, perceberam como a ação antrópica modificou o entorno e a relação da população com o rio.

Figura 4 – Fotografia mostrando a confecção da decoração das lixeiras feitas pelos alunos



Fonte: Leite (2019).

Percebemos que quando os alunos saíram do Ensino Fundamental para o Ensino Médio, eles não foram incentivados a

pensarem sobre a relação que existe entre os elementos, por exemplo, o clima, a hidrografia, a vegetação, a geomorfologia, dentre outros, que se completam e formam o todo.

Coube aos residentes trazerem dos recentes estudos acadêmicos, novas formas de correlacionar conteúdos com a realidade, de maneira mais lúdica, didática e atraente, com o propósito de desenvolver o exercício de associação dos elementos, inicialmente, estimulado, posteriormente, automático. Pois, esses indivíduos se tornaram seres mais críticos e conscientes do poder de suas ações, que se trata de um dos grandes objetivos da Geografia Escolar.

Considerações finais

Podemos concluir que nós professores de Geografia devemos estudar e incentivar a sensibilização das crianças e dos jovens acerca da importância da preservação do meio ambiente. Assim, a convivência com o meio ambiente, em conjunto com olhar geográfico, se faz necessária não só para a sensibilização, mas também para a assimilação dos conteúdos e a obtenção de êxito no processo de aprendizagem, o que buscamos na realização das aulas de campo. Nessa perspectiva, a atividade de fabricação das lixeiras conseguiu auxiliar os alunos na análise do destino do lixo de forma adequada, na escola, bem como no seu bairro e na sua cidade.

Ademais, é preciso maior contribuição do governo, em especial, no espaço de vivência dos alunos e professores. É por meio de projetos que podemos garantir o desenvolvimento dos alunos em todas as áreas, construindo, desse modo, o seu pensamento intelectual. Contudo, podemos concluir que esse projeto resultou em diferentes conhecimentos promovidos pela Geografia, sobretudo, na promoção da cidadania.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 13 set. 2019.

LIMA, Maria Eliene; MENEZES JÚNIOR, Antônio da Silva; BRZEZINSKI, Iria. Cidadania: sentidos e significados. **Formação de professores:** contextos, sentidos e práticas. Goiás, 2017. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/24065_12317.pdf. Acesso em: 14 set. 2019.

SILVA, Lineu Aparecido Paz; ARAÚJO, Raimundo Lenilde de. **Ensino de Geografia e algumas reflexões acerca da prática docente na Educação Básica.** Teresina: EDUFPI, 2016.



Parte II

SOB A ORIENTAÇÃO das professoras Mugiany Portela e Cláudia Martins foram quatro, os trabalhos desenvolvidos no CETI Zacarias de Góis. Tiago Justino e Guilherme de Sousa trataram da utilização do *Google Earth* como ferramenta didática no ensino de Geografia; já Maria Carine Lopes e Kelvin Martins apresentaram a percepção dos alunos da 3ª Série do Ensino Médio, em relação à avaliação da aprendizagem utilizada na disciplina de Geografia; Flaviana Pereira, em seu artigo, construiu junto com os alunos da escola estudada uma “varal didático”, que expôs atividades desenvolvidas por eles. Por fim, o quarto trabalho, elaborado por Valdinar Júnior e Gilvan Júnior explanou acerca da Geografia aplicada ao cotidiano, através da compreensão do conteúdo de globalização.



A UTILIZAÇÃO DO *GOOGLE EARTH* COMO FERRAMENTA DIDÁTICA NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Tiago Justino de Sousa Silva

Guilherme de Sousa Silva

Cláudia Assunção Martins

Mugiany Oliveira Brito Portela

Considerações iniciais

Existe atualmente, um considerável avanço no uso das tecnologias como ferramentas didáticas para o ensino de Geografia, tendo em vista, que vários conteúdos abordados por tal disciplina, na Educação Básica, a tornam propícia para a adequação de instrumentos não convencionais.

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) estão cada vez mais integrando o mundo em redes globais, oferecendo, dessa maneira, novas possibilidades à educação, como o compartilhamento de informações associado à interatividade e a interdisciplinaridade, pautando o seu viés concepcional, a partir do dado, da informação e do conhecimento.

Dessa forma, destacamos que as TDIC são resultantes desta nova realidade, onde há uma forte dinamicidade das informações em diversos suportes operacionais e plataformas computacionais, com ênfase para os *softwares*, bases de dados, metadados e tantas outras terminologias que compõem o sistema geoinformacional (SOUSA; ALBUQUERQUE, 2017).

As geotecnologias surgiram como um conjunto de ferramentas tecnológicas computacionais, que trouxeram avanços significativos

em processos de gestão, pesquisa e monitoramentos. Esse conjunto de processos aflorou como uma nova forma facilitadora da educação geográfica, apresentando-se como um elemento contemporâneo, aproximando o alunado da sua realidade espacial.

As geotecnologias podem então ser utilizadas em aulas de diversas disciplinas, pois permitem que os alunos conheçam sua aplicabilidade, história e transformações. Essas técnicas abriram a possibilidade de análise do espaço, de maneira singular: imagens de satélite e sobreposições de mapas em SIG possibilitam a obtenção de informações mais acuradas sobre uma dada realidade (SILVA; CARNEIRO, 2012).

De acordo com Albuquerque *et al.* (2012), o crescente avanço das geotecnologias tem possibilitado e estimulado a melhora da metodologia para se estudar e aprender Geografia, considerando a atual facilidade de conseguirmos mapas digitais interativos, imagens de satélites e outros dados via *Internet*, a exemplo da plataforma *Google Earth*.

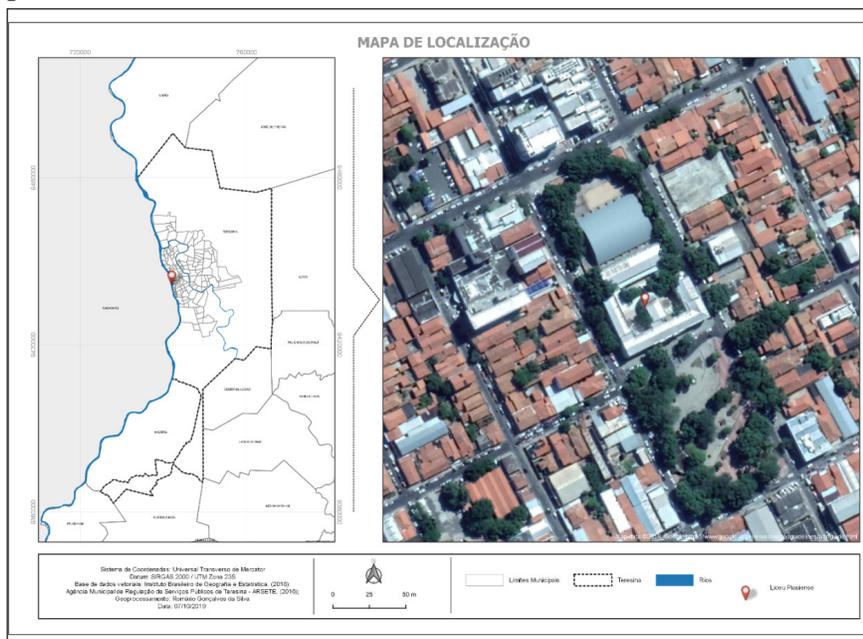
Nesse sentido, as geotecnologias aparecem como ferramentas no processo de ensino-aprendizagem, sendo úteis como apoio à pesquisa na produção de informações com referências espaciais (mapas, gráficos, tabela), baseadas no uso de produtos de Sensoriamento Remoto e programas de computador.

Neste contexto, das TDICs na educação pode facilitar o aprendizado de maneira atrativa para os alunos, e podem auxiliar, inclusive, em atividades de outras disciplinas. Por isso, buscamos o uso desses recursos tecnológicos e cartográficos no ensino de Geografia, visando aprimorar e inserir a sua utilização no dia a dia do ambiente escolar, no intuito de que os alunos possam compreender as técnicas de manuseio, a exploração dos recursos oferecidos pela ferramenta e a sua utilização no ensino-aprendizagem, que solucionaria problemas e auxiliaria na interpretação de fenômenos estudados pela Geografia Escolar.

Diante disso, o presente trabalho tem como finalidade relatar a experiência da utilização do *software Google Earth* nas aulas da

disciplina de Geografia, no âmbito do Programa Residência Pedagógica em Geografia (UFPI¹). O trabalho em epígrafe foi desenvolvido no Colégio Estadual de Tempo Integral – CETI Zacarias de Góis (Figura 1), mais conhecido como o Liceu Piauiense, que está vinculado à rede estadual de ensino e localizado no centro da cidade de Teresina, capital do Piauí.

Figura 1 – Mapa de localização do CETI Liceu Piauiense, município de Teresina, estado do Piauí



Fonte: IBGE (2017). Elaboração e geoprocessamento: Autores (2019).

O *Google Earth*, é um *software* gratuito, desenvolvido pela empresa *Google*, com ferramentas de fácil manuseio, e que

1 O Programa de Residência Pedagógica é uma das ações que integram a Política Nacional de Formação de Professores e tem por objetivo, induzir o aperfeiçoamento da formação prática nos cursos de licenciatura, promovendo a imersão do licenciando na escola de Educação Básica, a partir da segunda metade de seu curso. Os autores do trabalho participaram do programa na área de Geografia, nos anos de 2018 e 2019.

disponibiliza imagens de satélites de alta resolução. Isso nos permite a representação da superfície terrestre, de forma que a escala da imagem pode ser simulada e, assim, usada para observar elementos geográficos, como as áreas urbanas, as áreas agrícolas, a estrutura viária, o relevo, a hidrografia e a vegetação, propiciando, desta forma, a comparação dos objetos geográficos em diferentes escalas.

Assim sendo, a utilização adequada do aplicativo em sala de aula, particularmente, nas aulas de Geografia, permite ao professor ministrar aulas mais dinâmicas e de fácil assimilação por parte dos alunos, que por sua vez passam a se tornar indivíduos mais críticos, questionadores, e estimulados a desvendar e compreender os fenômenos geográficos, suas causas e consequências, dentro de uma abordagem que contempla o cotidiano deles.

Nesse aspecto, este texto está estruturado da seguinte forma: a primeira parte, consistiu em abordar a história da plataforma e a sua inserção no contexto da educação, destacando as ideias de alguns autores; em seguida, foi abordado o percurso metodológico; depois, os resultados da prática com os alunos no laboratório, em conjunto com as discussões alcançadas no trabalho, seguido das considerações finais.

O *Google Earth* o ensino de Geografia

O *Google Earth*[™] (GE) é um *software* gratuito que combina imagens de satélite com as características do terreno para fornecer uma renderização digital, em 3D, da superfície da Terra, em uma interface considerada de fácil manipulação para o usuário final e de vasto potencial de aplicação, tanto para o mundo corporativo como para fins acadêmicos.

O programa *Earth* foi desenvolvido pela *Keyhole*, uma companhia adquirida pela empresa norte-americana *Google* em 2004. O produto, renomeado de *Google Earth*[™], tornou-se em 2005, disponível para uso em computadores pessoais. Apesar de existirem programas similares, como o seu principal concorrente, o *Microsoft's*

BingMaps (Virtual Earth), nenhum, até o momento, é comparado ao GE, em popularidade.

De acordo com Allen (2009), em fevereiro de 2008, estimou-se que pelo menos 350 milhões de computadores haviam instalado o *software*. Pela popularização e democratização do acesso à informação geográfica, muitos especialistas, o consideram, até agora, uma das conquistas cartográficas mais marcantes do século XXI.

Na educação, de acordo com Brasil (2001), os currículos escolares devem desenvolver competências de obtenção e utilização de informações por meio do computador, e sensibilizar os alunos para a presença de novas tecnologias no cotidiano escolar. O uso e adesão das geotecnologias crescem cada vez mais, e a população como um todo tem entrado em contato com essas ferramentas, através de GPS automotivos, *smartphones*, *Google Earth*, entre outros.

De acordo com Fitz (2008), as geotecnologias podem ser entendidas como as novas tecnologias ligadas às geociências, e que trazem avanços significativos no desenvolvimento de pesquisas, em ações de planejamento, em processos de gestão, manejo, e em tantos outros aspectos relacionados à estrutura do espaço geográfico.

Os produtos geotecnológicos ganharam os contornos da globalização, porque geram informações que estão ao alcance de um número cada vez maior de pessoas, porém, seu potencial ainda não é totalmente aproveitado. A educação pode ajudar a mudar esse cenário, ou seja, inserindo-os no contexto escolar como instrumentos de ensino-aprendizagem e como contribuição para formação crítica do aluno, auxiliando-o no acompanhamento das transformações técnicas da sociedade (SILVA; CARNEIRO, 2012).

No ensino da Geografia e das demais disciplinas, a inserção das geotecnologias possibilita formação crítica dos alunos, tanto para o conhecimento do espaço onde vivem, como para participação ativa dos indivíduos nas tomadas de decisão pela sociedade. As geotecnologias podem ser utilizadas em atividades educativas, como ferramentas didáticas, adaptadas pelo professor, de acordo com seus objetivos de ensino e seu domínio do conteúdo, podendo

tornar as aulas mais atraentes e, ao mesmo tempo, contribuir para formação mais consolidada dos alunos (SILVA; CARNEIRO, 2012).

Nesse sentido, com base no uso das geotecnologias, Florenzano (2005) destaca que alguns dos impactos causados por fenômenos naturais, como as inundações, erosão do solo e elementos antrópicos, como os desmatamentos, as queimadas, a expansão urbana, ou outras alterações do uso e da ocupação da terra, podem ser analisadas, considerando essencialmente a interpretação dos produtos de Sensoriamento Remoto, como por exemplo, um mapa.

Para Oliveira (2007), o mapa é definido, na educação, como um recurso visual a que o docente deve usar para ensinar Geografia e que o aluno deve manipular para aprender os fenômenos geográficos, naturais e antrópicos.

Ainda, de acordo com Batista, Teresa e Albuquerque (2018), o mapa, enquanto principal elemento de trabalho no GE, além de permitir a abordagem com as novas formas de ensino (ferramentas integrantes das Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC), permite ao próprio aluno confeccionar o seu mapa, de acordo com suas especificidades e interesses.

O aluno que fizer uso da ferramenta, correlacionando-a aos conceitos básicos de Cartografia/Geografia, e associando-a às geotecnologias terá mais noção de espacialidade, desenvolvendo, conseqüentemente, o senso crítico de mundo e das coisas, conhecendo-as melhor, inclusive, o espaço geográfico a sua volta (CANTO, 2011).

Isso se dá, conforme Filizola e Moura (2009), porque o GE possibilita a visualização de fenômenos geográficos de qualquer parte do mundo, sendo que os registros tornam a visualização quase que concreta, podendo, assim, auxiliar na aprendizagem geográfica por intermédio da linguagem cartográfica. Pontuamos, portanto, que a ferramenta facilita o uso de coordenadas geográficas na busca de localidades, e possibilita o trabalho com espacializações, que é uma das características do ensino de Geografia.

Nesta mesma ótica, Canto (2011) expõe que as ferramentas computacionais como o *Google Earth*, potencializam a

colaboração democrática na produção do conhecimento e que estes abrem possibilidades para as pessoas em geral, tendo em vista, que a linguagem cartográfica é mais participativa e democrática na perspectiva educacional.

Para Sousa e Di Maio (2014), as geotecnologias auxiliam muito no ensino dos conteúdos de Cartografia na Geografia, tendo em conta que elas permitem localizar, correlacionar e analisar fatores geográficos atuantes na dinâmica da superfície terrestre, através de dados/informações em diferentes escalas espaciais e temporais.

Já Moreira (2010), destaca que a aprendizagem dita como significativa é representada quando uma nova informação (conceito, ideia, proposição) adquire significados para o aprendiz, por intermédio da ancoragem, em aspectos relevantes da estrutura cognitiva preexistente do indivíduo, a exemplo da espacialização de dados e/ou informações do seu cotidiano.

Portanto, o uso das geotecnologias potencializa o ensino-aprendizagem, pois facilita a produção do conhecimento, que abre possibilidades e dinamiza a aprendizagem dos conteúdos geográficos.

Experiência com o *Google Earth*

Esta pesquisa consistiu em abordar (do ponto de vista teórico) e interpretar os procedimentos realizados pelos alunos (viés prático), o manuseio das ferramentas existentes na plataforma *Google Earth* (Figura 2), compreendendo os conceitos cartográficos, a partir da concepção e do cotidiano dos alunos da Escola Liceu Piauiense, particularmente, os da turma do 1º Ano do Ensino Médio.

Inicialmente, foi realizada em aula uma exposição oral (utilizando projeção multimídia) a respeito do histórico da plataforma *Google Earth*, como também, dos conteúdos que poderiam ser abordados em sala de aula, no ensino de Geografia (destacando os conteúdos relacionados ao livro didático), tais como: conhecer o lugar onde o aluno está inserido; noção de escala cartográfica; escala local e global; traçar distância entre lugares; descrever a paisagem, lugares

e territórios; distinguir e comparar áreas divergentes, a exemplo do rural e urbano; realizar a leitura de mapas, entre outras abordagens.

A segunda parte contemplou a explicação mais detalhada das ferramentas básicas de manipulação do *software*, onde utilizamos um tutorial básico para o manuseio do *Google Earth*, atividade, esta, realizada no Laboratório de Informática da referida unidade escolar. Vale salientar, que o tutorial, objetivou demonstrar na prática a utilização da mencionada ferramenta para os alunos, no intuito de fazer com que eles se familiarizassem com o assunto e com a plataforma computacional. Frisamos que as dúvidas dos alunos foram respondidas conforme as perguntas surgiam.

Em seguida, demonstramos algumas ferramentas específicas do *software* que foram utilizadas pelos alunos, na terceira etapa da oficina, como: delimitar o polígono de uma área; visualização em formato 3D de uma área; e criar perfil de elevação entre pontos e realizar a comparação de imagens históricas de uma área, com o objetivo de perceber as modificações espaciais que ocorreram no local com o passar do tempo.

Por fim, realizamos estes exercícios com os alunos. Nessa etapa, eles tiveram que desenvolver as atividades, usando a ferramenta apresentada anteriormente, mas com foco em seu espaço de vivência, como: marcar o ponto da sua casa; criar um trajeto de casa até a escola; criar perfil topográfico entre os pontos considerados níveis de base do relevo local de Teresina, no caso, as calhas fluviais dos rios Poti e Parnaíba, bem como realizar a comparação de imagens históricas de áreas específicas da cidade.

Assim como nos atlas geográficos convencionais, o *Google Earth* atende a uma diversidade de usuários através da sua possibilidade de visualização em múltiplas camadas de informação espacial, que fornecem informações de maneira prática a motoristas e pesquisadores, tal como, entretém exploradores e curiosos.

O conjunto de ferramentas disponibilizadas atualmente pelo GE oferece recursos para mapeamento, importação e exportação de dados de SIG (Sistema de Informação Geográfica) e visualização

detalhada em 3D, de praticamente toda a superfície emersa do planeta Terra, através de imagens de satélite e fotos aéreas de alta resolução. Aliadas, estas ferramentas fornecem grande potencial para a pesquisa, o ensino e a aprendizagem na Geografia.

Nessa perspectiva, utilizamos as ferramentas computacionais do GE para realizar tais atividades com os alunos, no intuito de facilitar a compreensão dos conteúdos cartográficos por eles, fazendo uso do instrumento geotecnológico em pauta.

Mencionamos que a ferramenta em questão se apresenta com potencial para trabalharmos com base naquilo que é exigido pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), pois, além de abordar os principais conceitos, ela tende a cativar e incentivar os alunos a explorar essa novidade no ensino, complementando, assim, o livro didático.

A plataforma permite ao usuário, por exemplo, visualizar imagens de diferentes datas de aquisição. Atualmente, quase todas as capitais brasileiras são representadas com imagens de alta definição, sendo as mais antigas, datadas de 2000. A sobreposição de imagens de períodos diferentes torna possível avaliarmos diferentes tipos de processos que atuam na transformação da paisagem, como pode ser visto no mosaico presente na Figura 2.

Com base nas imagens, é possível constatar as modificações que ocorreram no espaço urbano, percebendo, deste modo, as mudanças na paisagem, no sistema de pavimentação e nas construções no entorno do equipamento em destaque. A partir dessa atividade foi possível discutirmos em sala de aula com os alunos, aspectos referentes à degradação ambiental, à destruição da fauna e flora local, como também a questão da ocupação residencial, já existente.

Isto posto, a plataforma fornece ao usuário ferramentas de navegação e visualização da superfície em diferentes escalas e ângulos (vertical e oblíquo). A partir de 2006, o GE passou a utilizar um modelo digital de elevação (MDE), com dados coletados pelo satélite SRTM (*Shuttle Radar Topography Mission*) da NASA, que possibilita a observação de elementos e características do relevo tridimensionalmente, como podemos ver na Figura 3.

Figura 2 – Imagem do Estádio “Governador Alberto Tavares Silva”, nos anos de 2005 (A), 2012 (B) e 2018 (C), no município de Teresina, estado do Piauí

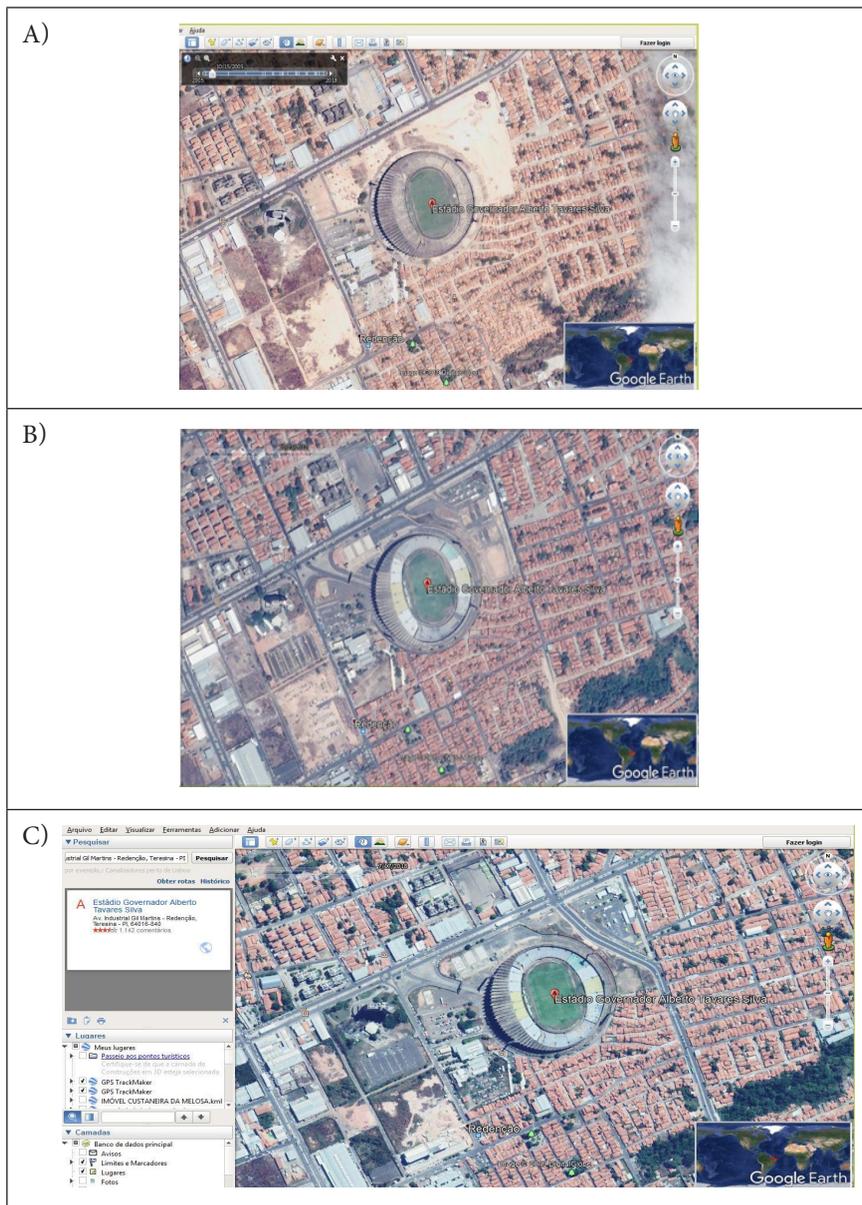


Figura 3 – Imagem da Ponta Estaiada Mestre Isidoro França (visão 3D), município de Teresina, estado do Piauí



Fonte: *Google Earth* (2019).

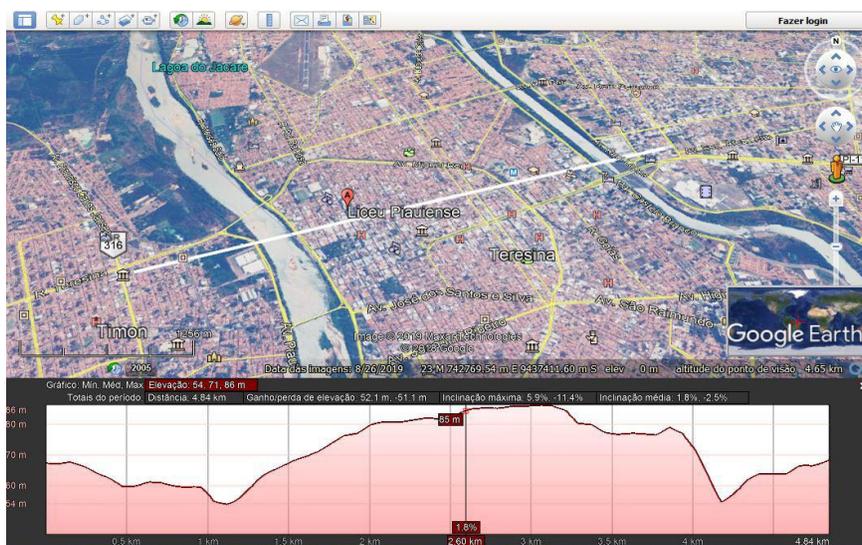
Ao exemplificarmos as variáveis latitude, longitude e altitude, constatamos, que na medida em que movimentamos o *mouse*, as coordenadas e a altitude se modificam no *Google Earth*, sendo que, com este exercício, é possível trabalhar de forma prática, os conceitos abordados teoricamente.

Nesta perspectiva, ao direcionarmos o *mouse* para o mar, a altitude zera, porém, se ele for direcionado ao continente, a altitude tende a ser superior ao nível do mar, e assim, o aluno consegue compreender o conceito de maneira prática e significativa, harmonizando, deste modo, as tendências de ensino, como as TICs, conforme apresentado por Vesentini (1996, p. 3):

O mundo mudou e o ensino da Geografia procura acompanhar essas mudanças, pois o papel da Geografia no sistema escolar nada mais é do que explicar o mundo em que vivemos, ajudando o aluno a compreender a realidade espacial na qual vive e da qual é parte integrante.

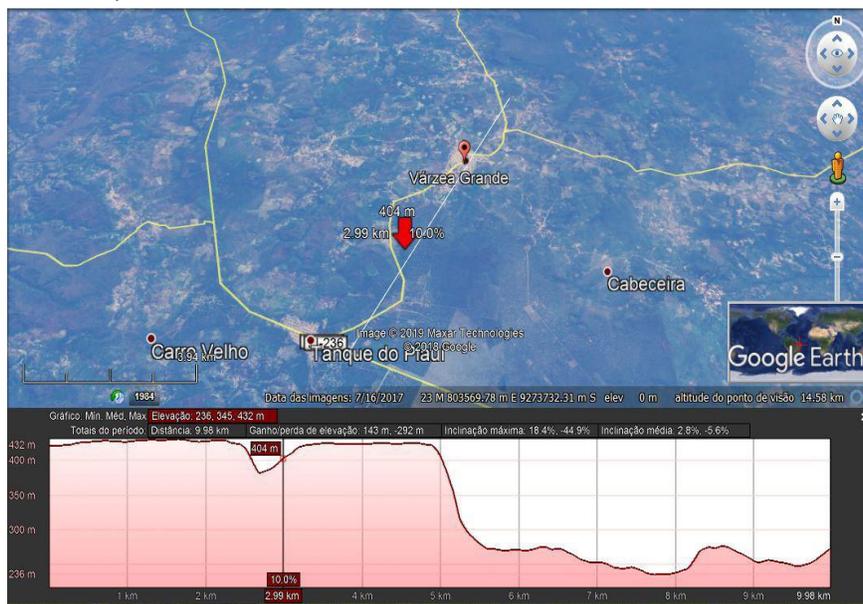
Outra atividade importante de trabalharmos, são os perfis de elevação, pois se trata de uma técnica tradicional de representação gráfica do terreno que tem o objetivo de auxiliar as análises morfo-métricas do relevo e sua interpretação. No GE, o relevo é representado através de dados de topografia, oriundos de imagens SRTM (*Shuttle Radar Topography Mission*), pelo qual é possível traçar linhas de perfil e gerar gráficos, onde o eixo Y mostra a elevação e o eixo X mostra a distância, como é constatado nas figuras 4 e 5.

Figura 4 – Imagem do perfil de elevação em um corte transversal, no sentido Timon (MA) para o Bairro Jockey, município de Teresina, estado do Piauí



Fonte: Google Earth (2019).

Figura 5 – Imagem do trajeto e perfil de elevação entre os municípios de Tanque (PI) (região de chapada) e Várzea Grande (PI) (áreas de baixadas), e a perceptível heterogeneidade do perfil topográfico de elevação



Fonte: Google Earth (2019).

Portanto, este artigo, consistiu-se em demonstrar que é possível desenvolvermos a capacidade de compreensão dos alunos a partir do *Google Earth*, relacionando-o com os conceitos da Geografia. Vale salientar aqui, que no período de avanço desta atividade, o conteúdo de Cartografia já havia sido trabalhado, segundo a organização dos conteúdos, feita pela professora preceptora. Por essa razão, a oficina para trabalho da ferramenta com os alunos foi considerada satisfatória, tendo em vista, a participação de todos e a aprendizagem de conceitos geográficos abordados durante a prática.

Todas as etapas da oficina foram realizadas com êxito e com considerável participação dos alunos, no decorrer do processo. Tivemos como desafios, durante a execução da atividade, a má qualidade da *Internet* na escola e a falta de manutenção dos computadores que

compunham o Laboratório de Informática, realidade esta, percebida na maioria das escolas da rede pública estadual.

A importância da referida atividade foi para além do mapeamento no *Google Earth*, pois os alunos tiveram a oportunidade de apresentarem um trabalho, no qual eles mesmos foram autores de seus mapas e fotografias, podendo, assim, compreender a real dimensão do espaço geográfico, seja ele físico ou humano. Em síntese, corroboramos que a proposta trabalhada possui aplicabilidades diversas e que pode ser implementada no dia a dia da sala de aula.

Considerações finais

Ficou evidente, a contribuição do *software* no ensino de Cartografia, contribuindo grandemente para a aprendizagem geográfica. Portanto, a facilidade de manuseio da ferramenta, aliada às análises e observações da superfície terrestre, trabalhando os diferentes tipos de escalas, bem como os conceitos cartográficos, ainda mais de forma digital, tende a auxiliar o processo de ensino e aprendizagem na Geografia.

Diante do exposto, concluímos que o *Google Earth*, ferramenta utilizada na prática, apresentou-se como útil e auxiliadora no ensino da Geografia, sobretudo, nas ações desenvolvidas nas atividades de iniciação à docência, permitindo, desta maneira, colocarmos em prática novas ideias e estratégias nas competências didático-pedagógicas.

O dispositivo GE propicia a aprendizagem de uma forma inovadora e, isso se faz possível, com as novas tendências educativas, na perspectiva de diminuir o tradicionalismo do ensino, intermediando-o com as novas formas de ensinar, no intuito de contemplar um aprendizado mais efetivo com base nos mapas.

Cabe ressaltar que a plataforma GE despertou a curiosidade e o interesse nos alunos, compreendendo e auxiliando o professor com o livro didático, na promoção e no entendimento dos assuntos relacionados à Geografia, dando maior ênfase aos conceitos cartográficos, que são trabalhados e materializados na disciplina.

Dessa maneira, as novas geotecnologias acabam criando uma amplitude de direções, alcançando, não somente, os profissionais da educação, como também os alunos que podem aprender a manusear e ter estas ferramentas como auxiliaadoras ou intermediadoras no ensino-aprendizagem.

Referências

ALBUQUERQUE, Emanuel Lindemberg Silva; MEDEIROS, Cleyber Nascimento; GOMES, Daniel Dantas Moreira; CRUZ, Maria Lúcia Brito. SIG-WEB: Ceará em mapas interativos, novas ferramentas na Cartografia Escolar. **Mercator**, Fortaleza, v. 11, n. 24, p. 253-269, jan./abr., 2012. Disponível em: <http://www.mercator.ufc.br/index.php/mercator/article/view/711>. Acesso em: 09 abr. 2019.

ALLEN, David Y. **A Mirror of Our World: Google Earth and the History of Cartography**, 2009. Disponível em: <https://oaktrust.library.tamu.edu/handle/1969.1/129202>. Acesso em: 10 abr. 2019.

BATISTA, Maicon Henrique Marcos; PEDREIRA, Teresa Gonçalves; ALBUQUERQUE, Emanuel Lindemberg Silva. *Google Earth* como ferramenta didática no ensino de Geografia: relato de experiência do PIBID/UFPI. **Form@re**, Revista do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica, Universidade Federal do Piauí, v. 6, n. 1, p. 68-76, jan./jun., 2018. Disponível em: <https://revistas.ufpi.br/index.php/parfor/article/view/6638>. Acesso em: 12 jan. 2020.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia**. Brasília: MEC/SEF, 2001. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/geografia.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2020.

CANTO, Tânia Seneme. **Tecnologia e Cartografia Escolar**. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/citations?user=ZjkDpsAAAAJ&hl=en>. Acesso em: 13 jun. 2019.

FILIZOLA, Roberto; MOURA, Leda Maria Corrêa. **Uso de linguagem cartográfica no ensino de Geografia: os mapas e atlas digitais na sala de aula**. 2009. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1017-4.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2019.

FITZ, Paulo Roberto. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Ed. Oficina de Textos, 2008.

FLORENZANO, Tereza Gallotti. **Imagens de satélites para os estudos ambientais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2005.

MOREIRA, Marco Antônio. **Mapas conceituais e aprendizagem significativa**. São Paulo: Centauro, 2010.

OLIVEIRA, Livia de. Estudo metodológico e cognitivo do mapa. *In*: Almeida R. S. **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2007.

SILVA, Fábio Gonçalves; CARNEIRO, Celso Dál Ré. Geotecnologias como recurso didático no ensino de Geografia: experiência com o *Google Earth*. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 13, n. 41, p. 329-342, mar., 2012. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/16679>. Acesso em: 09 mar. 2019.

SILVA, Guilherme de Sousa. **1 fotografia color digital**. Teresina, 2019.

SOUSA, Luciano Mascarenhas da Silva; ALBUQUERQUE, Emanuel Lindemberg Silva. *Google Earth* e ensino de Cartografia: um olhar para as novas geotecnologias na Escola Santo Afonso Rodriguez, município de Teresina, estado do Piauí. **Geosaberes**, Fortaleza, v. 8, n. 15, p. 94-104, mai./ago., 2017. Disponível em: <http://www.geosaberes.ufc.br/geosaberes/article/view/573>. Acesso em: 12 jun. 2019.

SOUSA, Iomara Barros de; DI MAIO, Angélica Carvalho. Tecnologias aplicadas à Cartografia na educação ambiental: uma experiência no segundo segmento do Ensino Fundamental. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE CARTOGRAFIA, 26, 2014, Gramado (RS). **Anais [...]** Gramado: SBC, 2014. p. 1-10. Disponível em: https://pdfkul.com/anaisiiijgeotecpdf_59cf564e1723dd8a52ae65bc.html. Acesso em: 02 mar. 2019.

VESENTINI, José William. **O ensino de Geografia no final do século XX**. São Paulo: Editora Ática, 1996.

A AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM GEOGRAFIA PARA OS ALUNOS DA 3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

Maria Carine Lopes da Silva

Kelvin Martins da Silva

Cláudia Assunção Martins

Mugiany Oliveira Brito Portela

Considerações iniciais

No contexto educacional, a avaliação da aprendizagem refere-se a uma ferramenta diagnóstica de relevância. Sendo assim, é indispensável uma reflexão crítica acerca da temática, uma vez que se pode realizar uma averiguação do conhecimento adquirido pelo aluno e, sobretudo, o professor pode buscar estratégias para corrigir os *déficits* apresentados nas avaliações, pois, somente com práticas direcionadas de avaliação é que se pode chegar ao objetivo esperado, que é o aprendizado do aluno.

Esta ferramenta pode ser um recurso para diagnosticar os problemas referentes à aprendizagem, assim como para identificar métodos para trabalharmos estes problemas, o que a torna um fator crucial no aspecto de medidor da qualidade da aprendizagem do aluno.

Como vemos, a avaliação da aprendizagem é um tema muito amplo, de múltiplas facetas, mas que não possui a devida discussão por muitos educadores e gestores de instituições de ensino. Sendo ele, um tema com abrangência de tamanha dimensão e importância, é necessário que seus diferentes aspectos sejam focalizados e

debatidos com muita reflexão e amplitude, a fim de contribuir com o ensino e, sobretudo, com a aprendizagem.

Compreendendo que a avaliação da aprendizagem deve ser uma prática presente e cotidianamente trabalhada no ensino da Ciência Geográfica, surgem então as seguintes questões: Os instrumentos avaliativos contribuem com a aprendizagem de Geografia dos discentes? Os instrumentos avaliativos aplicados estão adequados aos objetivos educacionais do processo de ensino e aprendizagem? Como deve ser abordada a avaliação como instrumento avaliativo de aprendizagem para os discentes? Qual a visão dos discentes sobre esse instrumento avaliativo e a significância deste, na aprendizagem do ensino de Geografia?

A avaliação da aprendizagem permite qualificar a aquisição do conhecimento introdutório, uma vez que se bem efetuada, possibilita ao professor uma visão da real situação individual de cada aluno. A avaliação contribui, deste modo, para analisarmos se os objetivos da aprendizagem foram alcançados, bem como garante ao docente, verificar se sua prática pedagógica tem contribuído de maneira satisfatória para o cumprimento destes. Posto que a Lei de Diretrizes e Bases preconiza que o aluno deve se desenvolver de forma integral no âmbito escolar, o professor será o principal mediador deste processo.

A escola exerce função significativa na formação do indivíduo, no que diz respeito à mediação e desenvolvimento do seu conhecimento. Notamos, assim, a necessidade dos professores de conceberem uma prática avaliativa que permita ir além da exposição do conhecimento e, por meio disso, contribuir para que a forma de ensinar seja mais eficiente, e, principalmente, possibilitar mais interesse na ciência geográfica.

Um dos instrumentos avaliativos mais utilizados no Ensino Médio e, conseqüentemente, na disciplina de Geografia é a avaliação escrita, que pode ser objetiva ou subjetiva, e geralmente tem função classificatória. Por vezes, resulta na promoção ou retenção de alunos em séries subsequentes. Dessa forma, a prova, como

instrumento avaliativo passa a ser entendida no meio educacional como um processo de acompanhamento e compreensão dos avanços, dos limites e das dificuldades dos alunos, para que atinjam os objetivos da atividade que participaram.

O presente texto justifica-se pela observação da convicção dos alunos quanto às avaliações utilizadas no ensino de Geografia, experiência proporcionada pelo Programa Residência Pedagógica (RP) em uma turma de Ensino Médio. Por várias vezes, ao aplicarmos prova com os alunos, notamos neles, o excesso de ansiedade, e esse contexto, nos motivou pela busca da compreensão da visão dos discentes a respeito da temática em questão, tendo em vista, que os mesmos estão constantemente passando pelo processo avaliativo.

Nesse cenário, temos como propósito avaliar a percepção dos alunos do Colégio Estadual Zacarias de Góis, acerca dos instrumentos utilizados para a avaliação da aprendizagem da 3ª Série do Ensino Médio, na disciplina de Geografia. Já os específicos elencados, são: (I) identificar a relevância dos instrumentos avaliativos na disciplina de Geografia; e (II) abordar aspectos dos instrumentos avaliativos adotados para disciplina de Geografia.

É importante salientarmos que no presente trabalho fizemos uma breve apresentação das três modalidades de avaliação, classificadas por Melchior (2003), que podem ser diagnóstica, formativa e cumulativa, mas isso depende de fatores, como: a) o fim a que se destina; b) o momento em que é aplicada; e c) da utilidade que o docente confere aos resultados da avaliação feita com os alunos.

As referidas inquietações presentes neste artigo foram pensadas a partir de experiências propiciadas na Residência Pedagógica. Foi possível então, percebermos a realidade existente no cotidiano escolar pesquisado, onde, esta pesquisa amplia e contempla indagações sobre a avaliação como um instrumento avaliativo do ensino de Geografia dos alunos do 3º Ano do Colégio Estadual Liceu do Piauí. Essa discussão, foi iniciada em um trabalho do II Seminário de Residência Pedagógica (SERP), um seminário geral de apresentação

das experiências de todos os residentes da RP, da Universidade Federal do Piauí.

Realizamos então um levantamento bibliográfico e uma pesquisa de campo de natureza qualitativa. Em seguida, aplicamos um questionário que continha 14 perguntas estruturadas e semiestruturadas, isto é, questões objetivas e subjetivas, onde os alunos tiveram a oportunidade de expor suas ideias e percepções quanto a temática. A modalidade de avaliação utilizada no questionário desta pesquisa foi a avaliação diagnóstica, pois buscamos conhecer o discernimento prévio dos alunos no tocante ao tema.

É importante destacar, que dos 39 alunos, somente oito aceitaram participar da pesquisa. O questionário foi aplicado em um único dia, no entanto, muitos alunos ficaram de entregá-lo no dia seguinte, porém não o fizeram.

O questionário foi organizado com o intuito de entendermos a percepção dos alunos sobre as ferramentas avaliativas usadas para a aprendizagem da disciplina de Geografia. As informações coletadas foram estruturadas em uma discussão conceitual e analítica, presente neste artigo. Vale ressaltar que os autores citados para fundamentar as questões e suas análises, foram: Ivo José Both (2011), Antônio Carlos Gil (1991), Eva Maria Lakatos (1991), Maria Celina Melchior (2003), Vasco Pedro Moretto (2001) e Vasconcellos (2014).

Reflexões teóricas sobre a avaliação da aprendizagem

O ato de avaliar está presente no dia a dia, tendo em vista, que uma simples escolha que realizamos quase sempre se dá após uma prévia avaliação (BOTH, 2011). Avaliar a aprendizagem de um aluno não consiste apenas em aprová-lo ou reprová-lo, uma vez que o professor pode considerar alguns aspectos dos avaliados, como por exemplo, as habilidades, limitações, estrutura escolar, estrutura emocional, psicológica, familiar e outras, bem como o nível de conhecimento mediado por ele, pois o avaliador não deve cobrar além daquilo que ensinou (BOTH, 2011).

Para o autor, os instrumentos utilizados na realização de uma avaliação de aprendizagem precisam ser entendidos de forma plena pelo avaliador, mas, antes disso, é preciso que o mesmo entenda claramente o real conceito de avaliação.

A avaliação da aprendizagem tem a função de diagnosticar o conhecimento dos alunos, de modo a fazê-lo crescer a partir da apuração de suas dificuldades e habilidades. Contudo, a avaliação tem sido encarada como algo pavoroso entre os estudantes, bem como entre os avaliadores (MORETO, 2001). A avaliação é um tema que está sendo muito discutido por professores e pesquisadores da área de ensino, nos mais diversos encontros sobre educação, tendo em mente, que a angústia e o estresse estão presentes nos professores e alunos diante da avaliação da aprendizagem (MORETO, 2001). Desse modo, ela é constantemente lembrada como algo que causa desânimo, pois parece que para a maioria dos educadores, avaliar a aprendizagem de um aluno é um momento muito difícil.

Durante muito tempo, avaliar a aprendizagem de um aluno consistia apenas em aplicar uma prova ou teste, classificando-o como aprovado ou reprovado com base em notas ou conceitos, sem que fosse feita uma reflexão a respeito das dificuldades que envolvem, desde a elaboração do instrumento avaliativo até o momento da correção da prova, pelo avaliador. Em muitos ambientes de ensino essa ainda é a realidade vivida por vários discentes e docentes.

Vasconcellos (2014) diz que o fracasso escolar não é algo recente, e que a escola oferecida ao povo pela classe dominante, isto é, os burgueses, no final do século XVIII e início do século XIX, foi elaborada de maneira que não sirva a todos, o que pode ser corroborado pelo baixo rigor no processo de formação docente e pelo currículo disciplinar de característica instrucionista, que inclui a avaliação classificatória e excludente. Trazendo para a realidade atual, o fracasso escolar ainda é contínuo, já que é alto o índice de reprovações, analfabetismo funcional e desistências.

Sendo a avaliação, um momento de verificação dos conhecimentos apropriados pelos alunos, o seu real conceito tem se perdido, pois é concebido por tais sujeitos como algo que causa ansiedade, que pressiona e desqualifica/repreende.

Dessa maneira, a avaliação oportuniza um panorama do que foi ensinado e aprendido. Complementando a ideia, Moretto (2001, p. 93) diz:

A avaliação da aprendizagem é angustiante para muitos professores por não saberem como transformá-la num processo que não seja uma mera cobrança de conteúdos aprendidos “de cor”, de forma mecânica e sem muito significado para o aluno. Angústia por terem que usar um instrumento tão valioso no processo educativo, como recurso de repressão, como meio de garantir que uma aula seja levada a termo, com certo grau de interesse [...].

A avaliação da aprendizagem tem sido realizada de forma repressiva quando, por exemplo, o professor ameaça os alunos de aplicar uma prova surpresa ou que o conteúdo ensinado naquela aula vai cair na prova, a fim de que a turma preste atenção na aula, já que muitos estudantes não costumam estudar enquanto não há uma prova marcada (MORETTO, 2001).

Ainda conforme Moretto (2001, p. 94) existe outro agravante, que seria a reação dos pais frente à avaliação: “Para grande parte dos pais, a prova também não cumpre seu real papel. Se a nota foi razoável ou ótima, os pais dão-se por satisfeitos, pois pressupõem que a nota traduz a aprendizagem correspondente, o que nem sempre é verdade. E os alunos sabem disso”. Ou seja, as notas das avaliações são o diagnóstico utilizado pelos pais para saberem se os filhos estão aprendendo ou não.

Enquanto na prática da cultura cadernal, os alunos se preocupam em transcrever literalmente as respostas do caderno ou livro para a prova, não dando espaço para sua criatividade, na perspectiva construtivista sociointeracionista, o aluno não mais apenas

amontoa dados, repetindo-os, ele agora constrói seu próprio conhecimento, tendo por base, a mediação do professor, assim, seus saberes prévios são ancorados e fornecidos pela escola,

[...] a construção do conhecimento é um processo do sujeito da aprendizagem, estimulado por condições exteriores criadas pelo professor. Por isso, dizemos que cabe a ele este papel de catalizador do processo de aprendizagem. Catalisar/mediar/facilitar são palavras que indicam o novo papel do docente no processo de interação com o aluno [...] (MORETTO, 2001, p. 95).

Segundo o mesmo autor, a prova é um momento privilegiado de estudo, podendo a avaliação ser feita de diferentes maneiras e com instrumentos distintos. A prova escrita é uma ferramenta muito importante no processo de avaliação da aprendizagem, principalmente, na Educação Básica, no entanto, há certo exagero em seu uso e, ademais, muitas provas escritas não são elaboradas de forma que avalie corretamente o que foi absorvido pelo aprendiz.

Além do exagero da reprodução literal dos conteúdos, outro equívoco presente em muitas avaliações se refere às palavras de comando, que na maioria das vezes não têm por que estarem no contexto da pergunta e prendem o aluno. Quanto a essas palavras, Moretto (2001, p. 104) diz: “Elas precisam ter sentido no contexto em que são usadas permitindo a parametrização correta da questão”. Isto quer dizer, que as palavras de comando podem limitar a resposta do aluno, por isso, se usadas, devem ser colocadas de maneira a não prendê-lo a um simples e limitado raciocínio.

Moretto (2001, p. 99) ainda explica, que o fim do ensino e da avaliação da aprendizagem é a criação de condições que desenvolvam as competências do aprendiz, e faz uma crítica a respeito da forma de elaboração das perguntas, quando expressa: “Se a pergunta não for clara e precisa, ela permite muitas respostas, todas “corretas”, embora diferentes das “esperadas” por quem perguntou”. Sabemos que por não compreender a essência da pergunta que determinada questão faz, muitos alunos não conseguem formular

adequadamente sua resposta. Às vezes, isso acontece devido a falta de atenção do aluno, mas não podemos descartar, é claro, o erro da elaboração da questão.

É de grande valor que o processo de avaliação da aprendizagem seja, além de eficaz, eficiente, e que acima de tudo, deva ser organizado pelo professor. Sobre a eficácia e a eficiência na avaliação da aprendizagem, Moretto (2001, p. 100) exemplifica:

[...] A avaliação é *eficaz* quando o *objetivo* proposto pelo professor foi alcançado. [...] A *eficiência* está relacionada ao objetivo e ao *processo desenvolvido* para alcançá-lo. Dizemos que a avaliação é eficiente quando o objetivo proposto é relevante e o processo para alcançá-lo é racional, econômico e útil.

Isso significa que a avaliação deve ser elaborada de forma que sirva realmente como diagnóstico daquilo que o aluno aprendeu, e que pode ser obtido por meio de provas subjetivas (com perguntas bem-elaboradas, contextualizadas e que permitam uma resposta ampla e reflexiva), relatórios de experiência e aulas de campo, debates, roda de conversa, etc. Nem sempre provas objetivas ou subjetivas, com perguntas que limitam a resposta do discente e as de teor mais mnemônico, instigam-no a refletir/analisar os fenômenos.

As escolas, que costumam remeter exclusivamente à memória, erram quando apresentam objetos/materiais que não têm significado para o alunado. Pois, isso não os estimula a compreenderem o que está sendo estudado, mas os obrigam a apenas decorar o conteúdo. Nesse caso, o aluno vai apenas acumulando informações e esquecendo-as em determinado período de tempo, se trata de “uma relação, na qual a memorização é privilegiada em relação a outras operações mentais que a escola precisa ajudar a desenvolver” (MORETTO, 2001, p. 101).

Nessa perspectiva, o professor, ao elaborar a avaliação, seja ela escrita ou não, deve estar atento ao deixar claro o que pretende saber através das respostas dos alunos, isto é, se é uma resposta

peçoal, de uma fonte bibliográfica trabalhada em sala de aula, o tipo de linguagem, além de outros aspectos.

Melchior (2003, p. 43) entende que o avaliador se torna um “educador dos educadores”. Segundo a autora, existem três modalidades de avaliação que, por sua vez, estão intrinsecamente ligadas aos seus fins. De modo que, “dependendo da finalidade, do momento e do uso que o professor faz do resultado da avaliação escolar, na relação do ensinar e do aprender, ela pode ser: diagnóstica, formativa e cumulativa”.

A avaliação diagnóstica

Em relação à finalidade da avaliação, Melchior (2003) expressa que ela objetiva-se na identificação de certas peculiaridades do aprendiz e na investigação da sua situação, permitindo que o professor tenha um panorama sobre ações a serem desenvolvidas e, ao final do processo de ensino-aprendizagem, também possa verificar seus resultados. A partir disso, o professor poderá tomar medidas em uma perspectiva interacionista-construtivista, ou seja, repensar sua prática pedagógica, fazer intervenções necessárias no seu modo de ensinar e verificar possíveis limitações dos alunos, por exemplo.

Diante disso, a avaliação diagnóstica é feita no início da etapa do processo de aprendizagem, e os seus resultados servem de ponto de partida para que o avaliador se planeje para o próximo período, bem como permite que o professor identifique os saberes que os alunos carregam consigo.

Melchior (2003, p. 44) ainda toca em um ponto importante ao complementar, que: “Quando os resultados da avaliação servem de diagnóstico da situação do aprendiz, eles ajudam a individualizar a ação docente, combatendo a desigualdade e a discriminação”. Isso significa que o avaliador, com base nos dados obtidos, vai poder identificar qual/quais dos seus aluno/alunos mais precisa/precisam de atenção/reforço.

Para colocar em prática a avaliação diagnóstica, é necessário a observação, a análise e a pesquisa, além do embasamento teórico.

Essas são as competências que o avaliador precisa dispor. Com base no diagnóstico, o professor saberá se cabe fazer adequações nos programas e na metodologia, configurando-as às condições do aluno (MELCHIOR, 2003). A avaliação diagnóstica, por se tratar da análise dos conhecimentos prévios dos educandos, deve ser efetuada no começo do processo de ensino, a fim de possibilitar ao educador, melhor conhecer a sua turma, e, sequencialmente, adequar seu planejamento.

A avaliação formativa

A avaliação formativa, que ocorre ao longo do processo, faz reflexões acerca do que o aluno aprendeu e sobre o que não aprendeu, e são realizadas conforme o preenchimento das lacunas que ficaram, a partir da análise do que o ensino conseguiu efetivar, e isso é reconhecido pelos resultados. Quanto à preocupação da avaliação formativa, a autora expressa: “Quando a avaliação se preocupa não só com as causas externas ao processo, mas, sobretudo, com as causas internas, com as variáveis vinculadas diretamente ao processo, ela se torna formativa” (MELCHIOR, 2003, p. 46).

Portanto, este tipo de avaliação busca fazer um profundo apuramento do que origina as dificuldades, sem dar ênfase apenas para os resultados. Além de o professor ensinar por meio da retomada de conteúdos, quando necessário, ele interage mais com a aprendizagem do aluno do que com os resultados (numéricos). Melchior (2003, p. 47) diz que:

Se esse processo for desenvolvido de forma sistemática por todos os professores, supõe-se que, gradativamente, os alunos comecem a entender que não se estuda visando um determinado valor, mas sim para aprender e, na medida em que vão fazendo as correções durante o processo, busquem perder o medo de errar e de serem avaliados.

Isso acontece quando as avaliações diagnóstica e formativa não são praticadas, pois, primeiramente, o professor não toma

conhecimento daquilo que seus aprendizes sabiam e/ou tinham dificuldades. Em segundo lugar, a avaliação servirá apenas para aprovar ou reprovar, e não cumprirá o objetivo de obter resultados. Sem outra função, que não seja quantificar, acaba por fazer do processo avaliativo uma etapa angustiante e até mesmo desesperadora. Em razão disso, o medo de ser avaliado é mais intenso se houver desavenças entre aluno e professor, pois o avaliado sempre acha que sua nota foi comprometida por esse motivo.

Sendo a avaliação formativa a tomada de decisão após a obtenção dos resultados das avaliações, a falta de tratamento desses dados é sentida pelos avaliados, desse modo, a avaliação servirá apenas para a classificação de aprovação ou reprovação.

Melchior (2003, p. 48) aponta que a avaliação vem a ser formativa se ela for tratada como registro informativo, isto é:

Aquilo que se faz com os resultados obtidos na avaliação, é que vai garantir sua formatividade ou não. Ou seja, só pode ser entendida dessa forma quando os dados apontados forem colocados a serviço de uma relação de ajuda. A informação é caráter essencial da avaliação formativa.

Em melhores palavras, se os resultados e informações obtidos forem apenas adquiridos, sem serem levados em consideração, a função formativa não vai existir, pois aquele que ensina não vai fazer uso do panorama da aprendizagem de seus alunos, do qual tem à sua disposição, de acordo com a demanda da turma.

Vasconcellos (2014) defende que após os resultados que indicam como o ensino vai mal, há sempre um súbito de preocupações, porém, isso dura por um tempo e pouca coisa é feita para reverter a situação. “Há o perigo da fadiga discursiva e psicológica: denúncias são feitas há décadas e iniciativas substanciais não são tomadas, o que acaba levando à descrença, ao desânimo (VASCONCELLOS, 2014, p. 17).

A avaliação formativa, como já foi dito, objetiva-se no avaliador que faz uso dos resultados adquiridos após as avaliações,

buscando corrigir e/ou melhorar sua prática e a aprendizagem de seus alunos. Ele tem a função de formar e informar os atores do processo de ensino e aprendizagem.

Uma das principais características dessa modalidade de avaliação “é que ela informa tanto ao aluno quanto ao professor o que deve ser feito no prosseguimento do processo” (MELCHIOR, 2003, p. 48-49), ou seja, são elaborados novos projetos e trabalhos alicerçados nas dificuldades sabidas, contribuindo, dessa maneira, para o estreitamento da relação existente entre aluno e professor, fazendo com que este conheça as consequências do seu trabalho e como melhorá-lo. O aluno então toma conhecimento dos obstáculos que atrapalham sua efetiva aprendizagem, por meio do professor, que deve ser sensível a todos os detalhes/informações.

A avaliação formativa tem como essência “a sequência: aprendizagem, avaliação formativa e ensino corretivo” (MELCHIOR, 2003, p. 49), tendo em vista, quando o objetivo de sua realização é fazer uma inspeção da aprendizagem, e logo em seguida, fazer ajustes e aplicações necessárias para correção das dificuldades e deficiências dos aprendizes. Tal modalidade avaliativa exige que o professor seja flexível e sensível, e, além disso, observe sua turma tanto sob uma ótica coletiva, como individual. Complementando esse raciocínio, Melchior (2003, p. 49) estabelece que:

O que caracteriza a função formativa é, exatamente, o trabalho de retomada após os resultados. Esta característica vê-se no trinômio: coleta de informação–diagnóstico individualizado–ajuste de ação. Uma avaliação formativa precisa ter, necessariamente, as três etapas.

O discurso da prática da avaliação formativa pode estar muito disseminado entre os profissionais do ensino e instituições, no entanto, muitas vezes, ele não passa de um discurso. Na sua realização, a avaliação formativa conta com alguns obstáculos, como por exemplo, o uso da prática avaliativa como medida, falta dos saberes necessários e da variabilidade didática (MELCHIOR, 2003).

No que se refere a utilização da avaliação como parâmetro, a autora diz que: “A medida é uma operação de descrição quantitativa da realidade. A ideia de que a avaliação é a medida dos desempenhos dos alunos, está solidamente enraizada na mente dos professores, dos alunos e das famílias” (MELCHIOR, 2003, p. 51). Ou seja, os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, em sua maioria, ainda cultivam o pensamento de que os resultados quantitativos traduzem o que o aluno sabe e o que ele não sabe.

Quanto à falta de saberes necessários, o professor precisa possuir uma base de conhecimentos para, assim, ao conceber a interpretação dos resultados obtidos, ter um referencial teórico, um modelo para se basear. Padrão este, que Melchior (2003, p. 51) chama de “modelos operacionais”.

Os progressos da avaliação formativa, conseqüentemente, estão atrelados aos progressos da pesquisa didática e psicológica. Um duplo domínio está envolvido, pois se trata não somente de adquirir uma melhor compreensão do aluno, mas também do conteúdo a ensinar (MELCHIOR, 2003, p. 51). Em outras palavras, o professor precisa estar munido de conhecimentos teóricos sobre avaliação da aprendizagem, com o intuito de melhor trabalhar os resultados obtidos após as avaliações.

No que diz respeito à falta de variabilidade didática, sabemos que a função da avaliação formativa é justamente a de reajustar metodologias e atividades, portanto, se assim não for, de nada servirá as informações coletadas. Frente às dificuldades encontradas para realizar, efetivamente, a presente modalidade de avaliação, Melchior (2003) afirma que esta, permanecerá sendo parcialmente aspirada, e, além disso, seu sucesso ou insucesso estaria centrado no indivíduo avaliador.

A avaliação cumulativa

Além das funções diagnóstica e formativa/informativa, a avaliação da aprendizagem também pode ser cumulativa, que é quando são recolhidos dados “comprobatórios” da aprendizagem

dos alunos. Esta modalidade avaliativa, ocorre no final de uma etapa, e serve para registrar toda a aprendizagem efetuada através dos dados, que por sua vez, comporão o currículo escolar do aluno.

Melchior (2003, p. 53) diz, que: “Esta também é chamada de somatória ou somativa e objetiva, mais ou menos, explicitamente, é a certificação das competências”. A autora também destaca que ao realizar tal avaliação, devemos comprovar as condições do sujeito que está sendo avaliado. Isso é necessário para que seja verificado se os resultados quantitativos são/estão compatíveis com a aprendizagem do avaliado. A avaliação cumulativa “é um ponto de parada, na trajetória educativa, para um balanço e diagnóstico para o reinício da caminhada”.

Na concepção da autora, a finalidade da avaliação cumulativa é a observação do que os avaliados adquiriram, com base no que é pretendido pela formação. A avaliação cumulativa, portanto, “inclui sínteses avaliativas realizadas nos diferentes momentos dos processos de ensino e de aprendizagem. Não é a aplicação de um teste, contendo todo o conteúdo acumulado desde o início, que caracteriza a avaliação cumulativa, mas a representação do momento atual, com base nos resultados obtidos durante o desenvolvimento, relacionados ao diagnóstico inicial, feito no início do processo” (MELCHIOR, 2003, p. 53). Assim, a avaliação cumulativa pode ser definida como um apanhado de um ciclo/etapa.

A avaliação da aprendizagem, dependendo de como esta é posta em prática, pode se tornar uma forma de exclusão, uma vez que muitos avaliadores exigem que os alunos, por exemplo, transcrevam respostas em prova escrita, ou ainda, não consideram os conhecimentos prévios dos aprendizes. Os estudantes então sentem medo de se expressarem, pois seus saberes não são considerados relevantes. Melchior (2003, p. 55), seguindo o mesmo raciocínio, discute sobre a ideia:

As vozes dissonantes são avaliadas, negativamente, não havendo espaço, no cotidiano escolar, para sua expressão, reconhecimento, indagação e fortalecimento. A avaliação escolar, nessa perspectiva excludente, silencia as pessoas, suas culturas e seus

processos de construção do conhecimento e distancia-se de seu fim primeiro e funciona como instrumento de controle e dominação.

Sendo assim, a autora defende que a “produtividade do trabalho” é verificada com o momento da constatação, que ocorre no final de cada etapa, sendo que os resultados da avaliação cumulativa, e ainda, os dados obtidos nesta modalidade avaliativa não podem ser adquiridos simplesmente para mera verificação. Eles precisam ser analisados e usados a favor da aprendizagem, isto é, para suprir eventuais imperfeições no que deveria ter sido aprendido. “Aí entra o papel dos registros que ajudam ao encaminhamento do planejamento da etapa seguinte” (MELCHIOR, 2003, p. 55).

As modalidades da avaliação distinguem-se, portanto, pelo momento em que são realizadas, seu fim e utilidade dos resultados obtidos (MELCHIOR, 2003). Diante disso, faz-se necessário que todo avaliador use um pouco das três modalidades de avaliação, com a intenção de que esta, seja cada vez mais aperfeiçoada e garanta que a aprendizagem se efetive e garanta a qualidade da educação. Realizando estas etapas avaliativas, o insucesso escolar certamente será amenizado.

Desta forma, entendemos por insucesso escolar o não adequado ganho de conhecimento, as reprovações e repetições, por exemplo, excluem o indivíduo do que ele tem direito, ou seja, acesso à educação de qualidade, conhecimentos gerais, cultura, arte, etc. Porém, aos olhos de muitos leigos, as pessoas que estão inseridas em alguma escola são incluídas, mas entendemos que apenas frequentá-la não garante essa inclusão.

O professor Vasconcellos (2014, p. 18) fala sobre isso: “O fracasso escolar é uma outra forma de exclusão. A exclusão dos incluídos, já que formalmente, os alunos estão no sistema, mas não estão aprendendo, portanto, boa parte de seu desenvolvimento está comprometido”. Assim, devemos rever nossos conceitos e concepções sobre o que está sendo prestado aos estudantes.

A escola deve trabalhar para garantir a aprendizagem de todo o corpo discente, sem considerar natural, o repetido cenário de certa parcela da turma ser aprovada e outra reprovada, ou ficar de recuperação, já que existe o costume de não se tomar nenhuma atitude pedagógica após a não obtenção de resultados satisfatórios.

Em outras palavras, depois de feita a avaliação e com os resultados finais em mãos, os professores em quase sua totalidade, se prendem aos aprovados, ou melhor dizendo, com base na nossa experiência na RP, foi possível concluir que a ação mais plausível para efetivar a aprendizagem seria a de que os professores voltassem sua atenção para aqueles que não conseguiram ótimos desempenhos em sua aprendizagem, mas isso não é o que ocorre.

E por que será que isso não é colocado aos professores? Não seria a gestão, a primeira a comunicá-los sobre tal problema? Na realidade brasileira, em muitos casos, ainda existe a concepção de não se querer fazer observações a um profissional, talvez pelo fato de assim, evitar desavenças ou inimizades. Vasconcellos (2014, p. 20-21) complementa a ideia, explicando:

Seria elementar afirmar que a escola deve se organizar para garantir a aprendizagem de todos. Todavia, quando observamos muitas práticas, o que se depreende é que a escola está organizada para “parecer que não funciona” e nem tanto para produzir a efetiva construção do conhecimento e o desenvolvimento humano de todos. Prova disso é o conjunto de empecilhos que são colocados quando se percebe a necessidade específica de aprendizagem de alguns alunos e se começa a buscar alternativas de trabalho.

Não podemos negar que a escola, um dos instrumentos que mais deveria trabalhar a favor da inclusão, é na verdade, um dos maiores agentes responsáveis pela exclusão devido a sua forma de avaliar os alunos. Isso ocorre, por exemplo, quando não é dada a merecida atenção aos discentes que não obtiveram os resultados esperados. Assim, explicamos a exclusão, pois os alunos

prejudicados seguem com uma aprendizagem limitada, enquanto os outros seguem com uma aprendizagem satisfatória.

Vasconcellos (2014, p. 28), ao analisar a referida avaliação, aponta três principais problemáticas: primeiramente, temos o desvio dos objetivos, uma vez que a avaliação não tem o propósito de classificar o aluno, entre classificado e desclassificado, competente e não competente, inteligente e não inteligente, mas sim, de verificar onde o sujeito precisar avançar. Em segundo lugar, está a distorção da prática pedagógica, onde o avaliador se preocupa mais em cumprir sua carga horária e o programa pré-estabelecido, normalmente sem ainda conhecer a turma, fazendo uso exagerado de aula expositiva, prejudicando o interesse dos estudantes. E por fim, destacamos a questão ética, pois o aluno é tratado como objeto, que pode ser aprovado ou descartado. Contudo, é importante conhecermos a percepção dos estudantes sobre as avaliações.

A percepção dos estudantes sobre as avaliações

Saber o que os alunos pensam a respeito das avaliações das quais participam, implica identificar as possíveis dificuldades ou facilidades, referentes aos instrumentos avaliativos, o que pode ajudar aos professores em sua forma de abordagem metodológica e no processo de ensino-aprendizagem.

Nesse aspecto, sobre a nossa experiência, identificamos que grande parte da turma não respondeu à pesquisa, fato justificado pelo esquecimento, pois houve aqueles que ficaram de responder o questionário em casa, porém, não o fizeram. Além disso, os pesquisadores observaram que a maioria dos alunos não quis responder as questões, apenas por desinteresse em discutir a temática.

Desenvolver esse tipo de pesquisa nas escolas não é tão comum, por isso muitos alunos sentem dificuldade ou desinteresse em refletir e dissertar sobre questões que requerem um pouco mais de elaboração/reflexão. É importante destacar, que os pesquisadores entendem por percepção dos alunos, a forma como eles aferem as avaliações, ou seja, se sentem tranquilidade em participar de tais processos.

De forma geral, a pergunta sobre “*o que é avaliação da aprendizagem*” obteve a maioria das respostas, centradas na ideia de que *é um teste ou uma forma de avaliar (“testar”) o conhecimento do aluno*, acerca do que foi ensinado em sala de aula.

Quanto ao “*modo como deve ocorrer o processo avaliativo*”, muitos alunos preferem *atividades mais dinâmicas*, enquanto outros defendem que o processo diagnóstico deveria ser feito *através de atividades práticas ou com mais perguntas subjetivas do que objetivas*. Uma das respostas diz: “Acredito que devam procurar novas formas para avaliar o aluno que não seja só com provas”, isto é, provas escritas. Outro aluno diz que: “Não deveria haver trabalhos e seminários”.

Quando indagados se eles *consideram as avaliações bem-elaboradas*, alguns julgam que as avaliações de Geografia do colégio *estão dentro do esperado*, já outros não têm a mesma concepção. Perguntamos ainda “*qual a preferência da turma em relação ao tipo de prova: objetiva, subjetiva, discursiva ou prática*”. Para alguns, as *provas práticas* são as mais indicadas, pois temos com elas um “*indício real*” do que foi aprendido e assim existe a possibilidade de uma justificativa das respostas.

Os autores deste texto, entendem por provas práticas, as avaliações que ocorrem, por exemplo, através de aulas de campo, confecção de maquetes, relatórios de experiência, jogos educativos, apresentações lúdicas feitas pelos alunos, etc. As avaliações práticas também foram admitidas por *permitirem que os alunos mostrem o seu potencial e garantam o que foi aprendido*. As provas objetivas, que trazem alternativas para que sejam marcadas as respostas corretas, foram defendidas por explicitarem a resposta, o que, segundo um dos alunos, ajuda a relembrar o que foi estudado.

Em relação “*à impressão da turma quando o calendário de provas é estabelecido*”, quase todos disseram que ficam *ansiosos, aflitos e nervosos*, ou ainda, *desesperados*. Já “*no momento de fazer as avaliações*”, as respostas centram-se na *ansiedade, nervosismo e aflição*. Um dos discentes respondeu que sente “*nervosismo, raiva e*

arrependimento de não estudar tanto”, e, também, há quem fique mais tranquilo dependendo da disciplina.

Foi questionado “*o que eles sentiam quando estavam esperando o resultado das provas*” e alguns relataram sentir *ansiedade e nervosismo, além de calma, agonia, estresse, tensão e medo*. Uma das alunas respondeu que fica “*muito nervosa e chorando o tempo todo*”.

Indagamos na pesquisa “*se os alunos sentiam-se pressionados pelos pais, pela escola e por eles próprios, diante das avaliações*”. Foi então solicitado o comentário sobre esse aspecto a eles. Algumas das respostas obtidas foram: “*Sim, porque quero dar orgulho para eles*” (os pais); “*Sim, me sinto pressionado, principalmente, pela escola, que quer ver resultados dos meus estudos*”; “*Sim, porque eu quero dar o meu melhor*”; “*Pelos meus pais não, mas me sinto pressionado por mim mesmo, costumo me cobrar muito e acabo ficando mal com isso*”; e “*Sim, pois minha única obrigação é estudar, passar no ENEM e fazer um curso superior*”. Diante disso, notamos que a avaliação da aprendizagem ainda é algo que precisa ser desmistificado e melhor compreendido pelos alunos.

Ao serem questionados sobre “*o modo como melhorar os entraves psíquico-sentimentais em favor da aprendizagem*”, ou seja, os problemas emocionais que podem surgir com a pressão sentida diante das provas, sobretudo, as do tipo subjetivas, a exemplo da ansiedade e do nervosismo, há quem defenda que *a solução seria uma visita ao psicólogo*. Já outro aluno respondeu que *só depende dele mesmo*. Também foi defendido que *as metodologias usadas na escola devem ser repensadas, e que sejam utilizados métodos mais dinâmicos*.

Baseados nas respostas dos alunos, concluímos que o tipo de avaliação que predomina no colégio são as do tipo objetiva, principalmente, a partir do segundo semestre, pois, o foco se torna a prova do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), bem como provas subjetivas. No entanto, na convivência entre os residentes e os professores do colégio percebemos que houve um maior interesse por parte dos professores em proporcionar atividades mais lúdicas e práticas nas avaliações qualitativas, tendo

consideravelmente, um avanço a partir do Programa Residência Pedagógica. Algumas dessas atividades dizem respeito a seminários, jogos educativos sobre Geografia, atividades em grupo, aulas no pátio da escola e no auditório (aos sábados), satisfazendo os alunos que optam por serem avaliados com esses tipos de atividades.

Conforme o exposto, fazer provas não é algo muito confortável para os estudantes questionados, visto que todos afirmaram sentir alguma inquietação ou desconforto na realização do diagnóstico dos saberes, corroborando, desta forma, ao pensamento de Moretto (2001), e isso, foi claramente percebido em sala de aula durante a experiência na RP. Assim, se faz necessário que a temática “avaliação da aprendizagem” seja mais discutida, tanto entre os professores, quanto entre eles e os estudantes, a fim de proporcionar o verdadeiro sentido que possui, esta tão importante etapa do processo de aprender.

Considerações finais

Diante do exposto, o presente artigo pôde contribuir para uma reflexão quanto a análise sobre a avaliação da aprendizagem nas escolas em geral, e não somente, no colégio *lócus* dessa experiência. Portanto, esperamos que este trabalho possa gerar muitas discussões e debates entre educadores e instituições visando o aprimoramento das avaliações no ensino de Geografia.

Ao abordarmos que a avaliação da aprendizagem escolar por meio de provas é algo que merece ser cada vez mais discutido no âmbito educacional, a reformulação de como ela é concebida no ensino de Geografia se torna necessária, de modo que se centre maior atenção aos objetivos que cada avaliação deve conter, para que assim, aconteça de forma mais eficaz e eficiente.

A partir dos resultados conseguidos, foi possível observar o quanto o tema “avaliação da aprendizagem” ainda é visto como um problema, ou seja, esta é na visão dos alunos, a parte do processo de aprendizagem que causa estresse, nervosismo exagerado e, sobretudo, a ansiedade. Efeitos que têm levado muitos jovens a

desenvolverem problemas psicológicos. Portanto, percebemos explicitamente como a cobrança, a pressão, a ansiedade e o nervosismo, relacionados às avaliações prejudicam cada vez mais a vida escolar e pessoal dos jovens, principalmente, dos estudantes.

Na experiência proporcionada pela RP, constatamos que a turma fica apreensiva quando chega o momento de fazer alguma avaliação. Talvez, isso se dê, devido ao tratamento tradicional das avaliações, isto é, os testes são vistos como etapas que podem aprovar ou reprovar. Em função disso, os alunos tendem a ficar apreensivos sempre que uma avaliação é anunciada.

Isso nos remete a uma reflexão: Será que já não passou da hora de acabar com a prática tradicional de classificar o aluno pelas suas notas, considerando-o excelente ou mal aluno, somente pelas médias obtidas através de provas escritas, sem levar em consideração seu desempenho, capacidade e comportamento cotidianos, além de seus saberes próprios?

A avaliação da aprendizagem pode acompanhar o desenvolvimento dos alunos, além disso, pode ser uma etapa prazerosa no processo de ensino-aprendizagem para professor e aluno. Avaliar pode ser uma ocasião confortável e de exposição de aprendizagem e deficiências, dificuldades e dúvidas, não meramente uma cobrança do educador, para que assim, ao invés de o avaliado temer os possíveis erros, faça destes, um meio de aumentar seus conhecimentos, já que suas dúvidas deverão ser sanadas.

Os alunos participantes da pesquisa não relataram se sentiam tais problemas apenas na disciplina de Geografia, no entanto, pelo que foi possível analisar a partir de suas respostas, grande parte dos alunos parecem ter uma preocupação em conseguir acessar um curso superior, e também, de conquistarem a aprovação no ENEM, seja para se satisfazerem, seja para agradarem aos seus pais.

Referências

- BOTH, Ivo José. Concepções de avaliação: muitas opiniões, inúmeras verdades. *In: BOTH, Ivo José. Avaliação planejada, aprendizagem consentida: é ensinando que se avalia, é avaliando que se ensina.* 3. ed. rev. Curitiba: Ibpex, 2011.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.
- LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** *In: LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade.* 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 1991.
- MELCHIOR, Maria Celina. Avaliação sob nova perspectiva. *In: Da avaliação dos saberes à construção de competências.* Porto Alegre: Premier, 2003.
- MORETTO, Vasco Pedro. Avaliar com eficácia e eficiência. *In: Prova: momento privilegiado de estudo não um acerto de contas.* Rio de Janeiro: Ed. DP&A, 2001.
- VASCONCELLOS, Celso dos Santos. Avaliação classificatória e excludente e a inversão fetichizada da função social da escola. *In: FERNANDES, Cláudia de O. (org.). Avaliação das aprendizagens: sua relação com o papel social da escola.* São Paulo: Cortez, 2014.

O USO DO VARAL DIDÁTICO NAS AULAS DE GEOGRAFIA

Flaviana Pereira da Silva

Cláudia Assunção Martins

Mugiany Oliveira Brito Portela

Considerações iniciais

A Geografia é a ciência que tem por objeto de estudo o espaço geográfico transformado através dos tempos pela relação da sociedade. Esta disciplina na escola possibilita aos alunos e professores analisarem as relações entre a sociedade e a natureza, contribuindo, deste modo, no desenvolvimento da capacidade intelectual, que permite aos alunos uma leitura crítica do espaço geográfico, intervindo na comunidade escolar e na sociedade onde vivem.

Conforme Guimarães e Rosa (2014, p. 70) “deve ser considerado que todos os alunos precisam de metodologias novas, que instiguem o pensar geográfico para que eles tenham motivação o bastante e se interessem pelo estudo de Geografia, que coopera na a compreensão crítica da realidade”. Dessa forma, é importante destacarmos a abordagem de atividades que estimulem o interesse dos alunos nas aulas de Geografia, que os instiguem a buscar novos conhecimentos, para que compreendam a realidade em que vivem e se enxerguem como seres participantes das transformações na sociedade.

Considerando o fato de que parte dos alunos demonstraram desinteresse nas aulas da disciplina de Geografia, conforme

constatamos em algumas aulas, optamos por trabalhar de forma mais lúdica. Todavia, sem abrir mão de outras metodologias de ensino, como o uso das tecnologias, do livro didático e da aula expositiva.

Além do mais, esse é um dos problemas enfrentados pelos professores: fazer com que os alunos se disponibilizem a participar das atividades propostas, pois os mesmos, alegam que não participam porque não gostam da disciplina. Partindo dessa prerrogativa, nos questionamos sobre o que pode ser feito para tentar mudar esse cenário de desinteresse pelas aulas de Geografia.

O objetivo geral deste artigo foi descrever a elaboração da atividade lúdica do “varal didático”, desenvolvida pelos discentes nas aulas de Geografia do Ensino Médio, proposta pelos residentes do Programa de Residência Pedagógica (RP). Para tanto, os objetivos específicos visam ressaltar, teoricamente, a importância do uso de atividades lúdicas no ensino de Geografia e avaliar os possíveis resultados dessa experiência vivenciada pelos autores, enquanto residentes no Ensino Médio, em diferentes turmas do Colégio Estadual Zacarias de Góis, o Liceu Piauiense.

Em coerência com as temáticas trabalhadas em sala, foram planejadas aulas que pouco usassem o modelo expositivo e unilateral de ensino e que primassem pela fluidez participativa dos alunos. Nesse contexto, pensamos em apresentar o conteúdo da exclusão social através do “varal didático”. A atividade consistiu na produção de cartazes que continham mapas, paródias e mapas conceituais com pinturas e colagens feitas pelos alunos a respeito do conteúdo estudado, e, na sequência, estes materiais foram expostos com pregadores de roupas em barbantes, representando o varal didático.

No presente artigo, organizamos a estrutura do texto em três partes: a primeira, consistiu em ressaltarmos a importância do desenvolvimento de atividades lúdicas no ensino de Geografia; a segunda, apresentou o desenvolvimento da atividade lúdica do “varal didático”; e a terceira, avaliou tal atividade.

A importância de atividades lúdicas no ensino de Geografia

A palavra lúdico tem sua etimologia no latim *ludus*, que significa jogo. Dessa forma, Silva e Bertazzo (2013, p. 344) conceituam como “lúdica toda a atividade escolar realizada com finalidades didáticas, e que estejam relacionadas com elementos originados em jogos, brincadeiras, representações e expressões estéticas, concebidas ou desenvolvidas sobre conteúdos geográficos”.

Miranda (2021, s.p.), por sua vez, define que o “[...] lúdico ainda se refere a uma dimensão humana que apela a sentimentos de espontaneidade de ação e liberdade. Envolve o divertimento através de atividades descontraídas, despreziosas e desobrigadas de qualquer vontade ou intencionalidade alheias”.

Alguns autores que analisam e defendem o uso de atividades lúdicas no ensino de Geografia, são Cavalcanti (2005), Dudzic e Gemelli (2016), e Lima (2019). Tais autores consideram as atividades lúdicas, como recursos didáticos e metodológicos que corroboram para possibilitar o exercício do ensino-aprendizagem de forma mais produtiva, divertida, criativa, espontânea e prazerosa. Contribuindo, desta feita, para que o ambiente escolar seja um canal de comunicação na interação do aluno com o professor e com a comunidade escolar, a partir do espaço vivido e das relações cotidianas em sociedade, com destaque para o ensino de Geografia, que proporciona ao aluno esse envolvimento.

Ao abordarmos a importância das relações de desenvolvimento intelectual nas dimensões espaciais no campo da Geografia Escolar, Cavalcanti (2005, p. 198), destaca que “[...] na relação cognitiva de crianças, jovens e adultos com o mundo, o raciocínio espacial é necessário, pois as práticas sociais cotidianas têm uma dimensão espacial, que confere importância ao ensino de Geografia na escola”.

Nesse sentido, Mello e Angelone (2014) consideram que alguns professores ainda assumem uma postura inerte quando se trata da disciplina de Geografia e apostam no elemento lúdico, em conformidade com outras práticas de ensino, associadas ao

diálogo, como forma de despertar o interesse dos alunos e proporcionar a eles uma aprendizagem significativa.

Semelhantemente, Dudzic e Gemelli (2016, s.p.), preconizam a mesma ideia: “Diante dessa afirmação, podemos pensar as atividades lúdicas na escola como um meio para melhorar e efetivar o processo de ensino e aprendizagem na Geografia, bem como, nas demais disciplinas escolares”.

A pesquisa de Pinheiro, Santos e Ribeiro Filho (2013, p. 39), revela que os professores entrevistados por eles, reconheceram a importância de se trabalhar com atividades lúdicas em sala de aula, mas destacaram que elas não estão inseridas no currículo de formação docente.

Essa postura ajuda a confirmar o pensamento bastante difundido de que, apesar do lúdico ainda não fazer parte do currículo formal de muitos cursos de formação de professores, muitos desses profissionais, acabam afirmando ser a ludicidade uma poderosa ferramenta para ajudar a melhorar a qualidade da educação.

Nessa perspectiva, é importante que o professor aprenda a desenvolver as atividades lúdicas em sala de aula e que a escola auxilie o professor nesse segmento. Dessa forma, o educador que exerce papel fundamental em sala de aula, estará apto para planejar e adequar as atividades lúdicas aos conteúdos, e, em conformidade com os alunos, inseri-las no cotidiano escolar, assim como afirma Lima (2019, p. 18): “Cabe ao professor o cuidado para diversificar as estratégias de ensino e utilizá-las de acordo com objetivos e conteúdos estabelecidos em seu planejamento”.

Percebemos então a importância e a necessidade de inserção de atividades lúdicas no ensino de Geografia, haja vista, que tais atividades são estimulantes para grande maioria dos alunos em sala de aula.

A importância da ludicidade como fator motivacional, justifica o seu uso como recurso de ensino, podendo proporcionar um desenvolvimento globalizado, além de formar o aluno como um

cidadão. Por ser considerado prazeroso, com capacidade de absorver o aluno de forma intensa e total, criando um clima de entusiasmo e envolvimento emocional, o lúdico se torna uma atividade com forte teor motivacional capaz de gerar um estado de vibração e euforia dentro de uma esfera de ordem e satisfação que torna a ludicidade portadora de um interesse intrínseco, canalizando as energias no sentido de um esforço total para a execução de seu objetivo (CABRERA; SALVI, 2005, p. 8).

Quando o professor utiliza ferramentas lúdicas para ensinar, ele facilita o desenvolvimento cognitivo de seus alunos através de experiências que podem significar a aprendizagem dos conteúdos de Geografia.

A atividade “varal didático”

A atividade em evidência foi realizada em duas turmas, com alunos do 3º Ano do Ensino Médio, da unidade Escolar Zacarias de Góis, o Liceu Piauiense, localizada na cidade de Teresina (PI). A professora preceptora¹ acompanhou as aulas como observadora e oportunizou aos residentes que escolhessem as atividades a serem aplicadas, além de orientar sobre o andamento do roteiro curricular da escola. Porquanto, o objetivo era desenvolver uma atividade que promovesse a percepção da oralidade e a desenvoltura dos alunos como requisito para obtenção de notas.

Não foi necessário pedir lista de materiais aos alunos, pois os instrumentos usados na atividade foram disponibilizados pelas coordenações, tanto da RP quanto da escola. A atividade aconteceu em duas aulas e seguiu as seguintes etapas: em um primeiro momento, os alunos assistiram aulas expositivas e através de

1 “O preceptor, além de ser responsável pela turma, assume papel de responsável pelo processo formativo do residente, registrando acontecimentos, fatos e comportamentos relacionados a diversos aspectos de atividades desenvolvidas pelos residentes na escola-campo” (CORRÊA; MARQUES, 2020, p. 193).

leituras e atividades escritas, obtiveram os primeiros conhecimentos sobre o conteúdo estudado no livro didático, na ocasião, o assunto escolhido foi “a exclusão social”. Posteriormente, em outras aulas, trabalhamos os conteúdos que complementaram essa temática, tais como a segregação socioespacial, a desigualdade e as transformações no espaço urbano.

Ao final da aula foi proposto, como atividade para casa, que os alunos fizessem pesquisas a respeito do tema trabalhado em outras fontes, além do livro didático, com o objetivo de terem mais embasamento e preparação para a atividade e escolha do tópico para a apresentação no varal didático.

No segundo momento, os alunos formaram grupos para compartilhar os materiais e ideias na confecção dos trabalhos, pois cada um faria uma breve explanação sobre o conteúdo e sobre o que aprendeu, portanto, a produção aconteceu em conjunto, mas a apresentação, foi individual. Os alunos usaram a criatividade e produziram cartazes com linha do tempo, jogos de perguntas e respostas, paródias, mapas mentais e colagens. Concluídas as produções, eles usaram o pátio da escola para apresentarem seus trabalhos e demonstrarem o quanto aprenderam sobre o conteúdo discutido. A atividade lúdica proporcionou aos alunos a liberdade de expressão.

Na oportunidade das apresentações, os alunos discutiram sobre a exclusão social, levando em conta os seus aspectos mais importantes, como as várias formas e causas, quais são os países mais atingidos e, conseqüentemente, a população mais afetada.

De acordo com (RODRIGUES *et al.*, 2017, p. 65), “coexistem ao nível da exclusão, fenômenos sociais diferenciados, tais como o desemprego, a marginalidade, a discriminação, a pobreza, entre outros”. Pontuando a citação sobre os diferentes tipos de exclusão social, podemos dizer que eles são ocasionadas por múltiplos fatores sociais, dessa forma, a desigualdade multiplica os excluídos.

Com a metodologia do “varal didático” em turmas do 3º Ano do Ensino Médio, foi possível percebermos que o uso de

metodologias ou ferramentas lúdicas adequadas podem se constituir como importantes aliadas ao ensino de Geografia. Promovendo, desta forma, uma abertura melhor dos alunos em relação as temáticas mais complexas, o que permitiu, na oportunidade, produzir com criatividade o material de apresentação da referida atividade.

Portanto, para alcançarmos uma condição de aprendizagem para o adolescente, é necessário que o professor observe esse processo de desenvolvimento cognitivo e os fatores que o determinaram, e depois, de posse disso, proporcione situações de aprendizagem adequadas aos diferentes níveis desse desenvolvimento, ajudando-os a refletir e avaliar suas capacidades mentais, e a reconhecer as diferenças individuais de inteligência (CABRERA; SALVI, 2006, p. 37).

O público alvo dessa atividade (Figura 1) foi composto por jovens e adolescentes e, por se tratar de uma turma do último ano do Ensino Médio, notamos diferentes etapas de maturidade entre os alunos, pois alguns se mostraram mais dedicados, atentos, participativos e gostam da disciplina, já outros não participaram, dormiram em sala de aula, se negaram a fazer as atividades e se queixaram da disciplina. À vista disso, observamos também, que os estudantes apreendem os conteúdos e executam as atividades diferenciadamente, o que exigiu dos residentes uma postura diversificada na orientação dos trabalhos. Dessa forma, percebemos que alguns poucos alunos demoraram a interagir, mas no final, acabaram envolvidos pela proposta lúdica.

Figura 1 – Fotografias da apresentação da atividade



Fonte: Flaviana Pereira da Silva (2019).

Sendo assim, avaliamos as apresentações positivamente, pois cada aluno cumpriu o papel esperado, criou e apresentou os conteúdos referentes à exclusão, e quando indagados sobre o que acharam da atividade, os mesmos disseram que se identificaram com ela, porque aprenderam os conteúdos geográficos de forma prazerosa.

Dessa forma, durante as apresentações percebemos o quanto os alunos assimilaram o tema da exclusão social, através da explanação do tópico escolhido, à medida que discorreram com precisão sobre os seguintes aspectos: a exclusão social no mundo; quais os fatores sociais que contribuíram para o aumento da exclusão; quais os tipos de exclusão social existentes no Brasil; e quais países são mais afetados pela exclusão social.

Considerações finais

Neste trabalho, relatamos as experiências vividas com os alunos nas aulas de Geografia do Ensino Médio, no Programa de Residência Pedagógica (RP). O relato consistiu em descrever como foi desenvolvida uma atividade lúdica, denominada de “varal didático”. A

perspectiva de se trabalhar com atividades com viés lúdico ocorreu devido à recepção dos residentes em envolver os alunos nas aulas de Geografia e fazê-los participar das atividades propostas.

Concluimos que o uso de metodologias ou ferramentas lúdicas adequadas podem se constituir em importantes aliadas ao ensino de Geografia. Portanto, com base no experimento do varal didático, em turmas do 3º Ano do Ensino Médio, foi possível observarmos uma melhor interação dos alunos às temáticas, o que permitiu, na oportunidade, trabalharmos o conteúdo do livro didático de forma mais dinâmica e participativa, corroborando para desfazer o cenário de desinteresse de parte dos alunos pela disciplina em questão.

Cabe destaque, também, para a importância do planejamento das atividades e de uma conduta segura pelo mediador em sala de aula, que proponha atividades que motivem o maior número de alunos, principalmente, aqueles que demonstram certa apatia pela disciplina e se negam a participar de algumas atividades propostas, como a descrita acima.

Atividades mais dinâmicas costumam incentivar os alunos de forma ativa e direta, e proporcionam a participação dos mesmos em sala de aula, para que, desta maneira, haja a internalização e aprendizagem dos conteúdos geográficos. Podemos dizer que essa experiência possibilitou uma aprendizagem transformadora, sendo válida e de fundamental importância à disciplina de Geografia, ao mesmo tempo em que se tornou um estímulo prazeroso para o residente da RP de Geografia.

Esperamos que, através da experiência vivida e das conclusões a que chegamos, esta pesquisa sobre a prática de atividades lúdicas no âmbito da Geografia Escolar possa proporcionar maiores discussões e aplicações, onde cada vez mais escolas e professores busquem a promoção de ambientes e métodos, voltados a estimular de forma agradável, o ensinar.

Referências

CABRERA, Waldirléia Baragatti; SALVI, Rosana F. **A ludicidade para o Ensino Médio na disciplina de Biologia**: contribuições ao processo de aprendizagem em conformidade com os pressupostos teóricos da aprendizagem significativa. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2006. Disponível em: <https://www.sapili.org/livros/pt/cp025038.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2020.

CABRERA, Waldirléia Baragatti; SALVI, Rosana F. A ludicidade no Ensino Médio: aspirações de pesquisa numa perspectiva construtivista. Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. **Atas do V ENPEC**, n. 5, 2005. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/venpec/conteudo/artigos/1/pdf/p65.pdf. Acesso em: 14 jun. 2020.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos: uma contribuição de Vygotsky ao ensino de Geografia. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 25, n. 66, p. 185-207, maio/ago., 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ccedes/v25n66/a04v2566.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2020.

CORRÊA, Raquel Batista; MARQUES, Valéria Risuenho. O papel do preceptor na formação de residentes. Formação Docente. **Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, v. 12, n. 25, p. 187-202, 2020. Disponível em: <https://revformacaodocente.com.br/index.php/rbpf/article/view/390>. Acesso em: 16 jun. 2020.

DUDZIC, Elisandra Sueli Wionzek; GEMELLI, Diane Daniela. **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE**: a utilização de metodologias lúdicas no processo de ensino-aprendizagem de Geografia. Artigos. v. 1. Secretaria da Educação do Estado do Paraná, 2016.

GUIMARÃES, Rosiane Correa; ROSA, Odelfa. Ensinando Geografia de forma lúdica através do mapa em quebra-cabeça. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia v. 15, n. 49, p. 70-79, mar., 2014. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/23159>. Acesso em: 15 set. 2020.

LIMA, Daniel da Costa. **Aulas de Geografia e estratégias lúdicas**: a voz dos estudantes do Ensino Médio de uma escola de Foz do Iguaçu. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. (Licenciado em Geografia) - Instituto Latino-Americano de Tecnologia, Infraestrutura e Território, Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, 2019. Disponível em: <https://dspace.unila.edu.br/bitstream/handle/123456789/5560/Artigo%20-%20aulas%20de%20Geografia%20e%20Estrat%C3%A9gias%20l%C3%BAdicas%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 20 set. 2020.

MELLO, Márcia Cristina de Oliveira; ANGELONI, Rodolfo Zigart. O lúdico e o dialógico no ensino de Geografia: uma proposta para a prática pedagógica. **Boletim Campineiro de Geografia**, v. 4, n. 3, 2014. Disponível em: <http://>

agbcampinas.com.br/bcg/index.php/boletim-campineiro/article/view/216.
Acesso em: 20 set. 2020.

MIRANDA, José G. de A. **Significado de atividades lúdicas**. Meus Dicionários. Disponível em: www.meusdicionarios.com.br/lúdico. Acesso em: 07 mar. 2021.

PINHEIRO, Igor Araújo; SANTOS, Valéria; RIBEIRO FILHO, Francisco Gomes. Brincar de Geografia: o lúdico no processo de ensino e aprendizagem. **Revista Equador**, v. 2, n. 2, p. 25-41, 2014. Disponível em: <https://revistas.ufpi.br/index.php/equador/article/viewFile/1451/1159>. Acesso em: 10 out. 2020.

RODRIGUES, Eduardo Víto; SAMAGAIO, Florbela; FERREIRA, Hélder; MENDES, Maria Manuela; JANUÁRIO, Susana. A pobreza e a exclusão social: teorias, conceitos e políticas sociais em Portugal. Sociologia. **Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto**, v. 9, 2017. Disponível em: <http://ojs.letras.up.pt/index.php/Sociologia/article/view/2566>. Acesso em: 10 out. 2020

SILVA, Laydiane Cristina da; BERTAZZO, Cláudio José. O lúdico, a Geografia e a mediação didática. **Revista Georaguia**, Barra do Garças, MT, v. 3, n. 2, p. 343-358, 2013. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/geo/article/view/4868>. Acesso em: 10 out. 2020.

O ENSINO DE GEOGRAFIA E O CONTEÚDO DE GLOBALIZAÇÃO

Valdinar Pereira do Nascimento Júnior

Gilvan Aragão Cavalcante Júnior

Cláudia Assunção Martins

Mugiany Oliveira Brito Portela

Considerações Iniciais

O ensino de Geografia deve ter como centro a percepção do indivíduo na organização do espaço geográfico. O tema globalização se faz presente em todas as esferas no mundo contemporâneo, exercendo grande influência sobre a sociedade humana em todas as escalas geográficas (OLIVEIRA, 2014, p. 35). Para exemplificar, o referido autor, ainda ressalta a importância do conteúdo da Globalização, no ensino de Geografia.

O estudo do conteúdo Globalização, na sala de aula, é imprescindível para a apreensão da realidade, pois esta prática coaduna com aquilo que a BNCC propõe, uma vez que este processo que a humanidade vivencia, atinge a todos, direta ou indiretamente, em todas as escalas geográficas.

O presente texto objetiva apresentar os resultados do projeto de intervenção vinculado ao conteúdo da Globalização, estudado em sala de aula, com o cotidiano do estudante em seu espaço de vivência, confrontando-o com conceitos científicos e associando-o ao seu cotidiano.

O Projeto de intervenção foi realizado por meio do Programa Residência Pedagógica em Geografia/UFPI, com alunos do 3º Ano

“A”, do Ensino Médio, no Centro de Ensino Médio e Profissional de Tempo Integral Zacarias de Góis, o Liceu Piauiense, localizado na Rua Benjamin Constant, 1125, Centro (Norte), Teresina (PI).

O Programa de Residência Pedagógica é uma das ações que integram a Política Nacional de Formação de Professores e tem por objetivo induzir o aperfeiçoamento da formação prática nos cursos de licenciatura, promovendo a imersão do licenciando na escola de Educação Básica, a partir da segunda metade de seu curso. Sendo assim, permite ao bolsista desenvolver habilidades e competências que lhes possibilitem realizar um ensino de qualidade nas escolas de Educação Básica.

Diante da necessidade de uma Geografia mais próxima da vida do aluno, o educando precisa perceber sua função ativa no conteúdo e na sociedade. Para tanto, metodologicamente, dois formatos foram utilizados: inicialmente, a proposta da atividade consistiu em dividir a turma em seis grupos, e logo em seguida, solicitado que levassem para sala de aula algumas embalagens ou produtos relacionados ao uso doméstico de cada um, e que estivessem ligados ao assunto da Globalização, sobretudo, às multinacionais.

Em sala, através de discussão em grupos, houve a socialização dos objetivos propostos acerca do conteúdo. Depois, os alunos expressaram entendimento sobre o conceito de Globalização, construído por meio de pesquisa e apresentaram os produtos, mostrando a história da empresa, estabelecendo uma relação com a Globalização, no tocante às mudanças da sociedade, o cotidiano no mundo globalizado, como a Globalização afeta a rotina dos alunos, juntamente com seus benefícios, bem como os malefícios das multinacionais presentes na sociedade.

Frente ao exposto, o trabalho está configurado na seguinte forma: o primeiro tópico, “O ensino da Geografia no cotidiano do aluno”, mostrou como a sociedade está inserida no espaço geográfico, e como o meio influencia o educando em suas vivências e experiências em um mundo globalizado. Em seguida, o tópico “A Globalização no cotidiano do aluno”, coloca como a Globalização e

o ensino de Geografia e o cotidiano, levam o estudante a compreender de forma dialética, a relação com a construção do espaço geográfico. Posteriormente à aplicação do projeto, foi relatada a metodologia e os resultados obtidos com o plano de intervenção.

O ensino da Geografia no lugar de vivência

Uma visão de mundo começa a ser formada desde quando aprendemos a nos situar no espaço em que estamos inseridos, mais precisamente, segundo Santos (2008, p. 62), no espaço geográfico, que é “um produto da elaboração social, ou seja, um resultado do trabalho do homem”. No dia a dia, construímos a Geografia, pois a mesma não está presente apenas nos livros didáticos, em sala de aula ou no que o professor discute, mas, sim, em tudo que nos cerca.

Dessa forma, o ensino da Geografia pode ser construído pelos alunos e professores em situações comuns do cotidiano, com reflexões desse espaço geográfico, como o caminho da casa para a escola (CAVALCANTI, 2012), as brincadeiras em seu bairro, a ida ao mercado, e o vir para a escola a pé, de carro ou de ônibus, por exemplo. Em todas essas situações, o aluno mapeou na sua cabeça, o seu trajeto, ou seja, o estudante faz o tempo todo, uma relação com a sua vivência e os conceitos cotidianos.

Conceitos esses criados pelo educando e formados em suas experiências diárias, junto com seus familiares ou amigos, ou ainda, através do seu contato com os meios de comunicação. Sendo assim, é de suma importância a inclusão do ensino de Geografia no cotidiano da sala de aula a fim de se trabalhar os conteúdos e conceitos geográficos. À vista disso, “crescer a compreensão das relações humanas como o espaço vivido no cotidiano, e os reflexos dessas ações sobre o espaço” (ARAÚJO, 2010, p. 33), bem como as habilidades, atitudes e conhecimentos para tornar o estudante um ser crítico,

é sabido que um dos principais objetivos reservados ao ensino de Geografia consiste, antes de tudo, em dotar o aluno da capacidade de dominar

o seu próprio desenvolvimento, possibilitando-lhe o desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes, que propiciem uma aprendizagem para a vida (PIRES, 2012, p. 5).

Santos (2012, p. 120) ainda ressalta que ao considerarmos o lugar de vivência do aluno, este “pode ser um caminho a ser tomado e que tem uma contribuição muito importante nas aulas de Geografia”. Oliveira (2006, *apud* Oliveira, 2014, p. 28), enfatiza o ensino da Geografia vinculado à vivência do educando.

É interessante reconhecer que o estudo da Geografia deve ser consequente para os alunos, suas experiências concretas deverão ter interligamento e coerência dentro do que é ensinado, pois o vivido pelo aluno é expresso no espaço cotidiano, e a interligação deste com as demais instâncias é fundamental para a aprendizagem.

Durante a RP, percebemos a necessidade de nos familiarizarmos com os conteúdos e a realidade vivenciada pelo aluno, para então adotarmos alternativas didáticas que provocassem o interesse maior por parte dos educandos em sala de aula. Para Santos (2012, p. 108), a disciplina de Geografia cabe “não somente levar o aluno a um entendimento da dimensão espacial da sociedade como um todo, mas, encontrar meios de contextualizar esse ensino, considerando também o espaço vivido por ele”. Uma das atividades que desenvolvemos com esse intuito foi a pesquisa de objetos fabricados por multinacionais para que pudéssemos relacioná-los ao conteúdo de Globalização.

A Globalização no lugar de vivência do aluno

Do ponto de vista da Globalização na disciplina de Geografia, podemos trabalhar os conceitos de redes de comunicação, territórios, lugar, paisagem, cidadania, impactos ambientais, população mundial, tipos de pobreza, dentre outros. Na atividade aplicada na escola, discutimos ou pensamos no conceito da Globalização, e em como a sociedade atual se configura com os avanços na comunicação, no processo de interligação econômica, política, social e cultural, em nível global. Tal qual pensamos em como esses acontecimentos resultaram na redução da distância e do tempo, em que grupos heterogêneos convivem em uma mesma área geográfica, inclusive aqueles que estão separados por grandes distâncias, mantêm-se interligados através da troca de informações, por meio da *Internet* e outros meios de comunicação.

Há a troca, não só de informações, referências e de produtos entre culturas distintas. Um exemplo próximo do nosso dia a dia se traduz nos aspectos culturais, que são perceptíveis nas mudanças de alguns hábitos da sociedade. Através de programas de televisão de outros países, acesso à rede mundial de computadores (*Internet*), música e outros, indicam a influência de comportamentos globais expressos no modo de vestir, de se alimentar e de se expressar.

O ensino sobre Globalização não deve desconsiderar os aspectos comportamentais em diferentes escalas. Para Sousa, *et al.* (2016, p. 8), a relação do conceito de Globalização com o ensino de Geografia, para a construção de uma visão de mundo do aluno, significa que

[...] o conceito de globalização definido pela ciência geográfica, bem como pelo ensino de Geografia torna-se, portanto, um instrumento de análise que possibilita ao aluno compreender as atuais relações sociais, econômicas, políticas, e culturais da sociedade em suas escalas local e global, ou seja, leva ao aluno a compreender de forma dialética e relacional, a construção do espaço geográfico.

Desta forma, podemos afirmar que o aluno tem um papel ativo na sociedade e no seu aprendizado. Com isso, o estudante apresentará uma visão de mundo da atual sociedade, bem como de suas contradições. Tais discussões contribuirão para a formação de um cidadão crítico capaz de transformar sua realidade. Oliveira (2014, p. 38) ressalta que:

É importante que o jovem compreenda que a Globalização é um processo do modelo econômico capitalista e se encontra no estágio supremo da internacionalização do espaço por meio da interligação econômica, política, social e cultural em âmbito planetário.

Neste contexto, o estudante, ao entrar em uma rede de supermercados, logo se depara com uma variedade de produtos que não são de seu país de origem, e vale lembrar, que geralmente reconhecemos e optamos por algumas marcas conhecidas de produtos, que sabemos serem das grandes multinacionais. Nesse ínterim, devido à Globalização, os alunos estão inseridos no mundo tecnológico da informação, com as linguagens da sociedade tecnológica, presentes na música, na televisão, no computador, nos jogos eletrônicos, entre outros. Frente ao exposto, além de o estudante compreender o conteúdo da Globalização, ele pode ter a percepção de outros conteúdos como o capitalismo, políticas econômicas, comércios, serviços e indústria.

Aplicação do projeto de intervenção em sala de aula

O planejamento da atividade de intervenção se deu através do auxílio de preceptora na Escola Liceu Piauiense. Escolhemos essa atividade, pois ela mostra de forma prática como a Globalização está inserida no lugar de vivência dos alunos. Quando falamos de Globalização, para muitos alunos, cria-se a ideia de algo que está fora do nosso contexto social, por isso, atividades como essa são importantes para a formação do estudante, pois ele passa a

entender melhor o assunto e olhar o seu lugar de vivência com uma visão mais crítica.

Compreendemos que o processo de Globalização possibilitou às redes geográficas alcançar maior abrangência e influência em larga escala. Nesse sentido, o conteúdo “Globalização e Redes Geográficas”, visto que é um assunto que perpassa outros conteúdos na disciplina de Geografia, como também auxilia na educação do contexto atual, foi a temática inicial escolhida para a nossa atividade.

No que tange ao aspecto interdisciplinar, a temática Globalização pode também ser assunto das matérias de História, Português e outras, que quase sempre trazem temas relacionados ao mundo globalizado. Ademais, muitas questões do ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) se reportam a esse assunto, o que gera maior interesse dos alunos, especialmente, nessa última série do Ensino Médio.

No primeiro momento, planejamos a atividade em conversa com a preceptora, nas reuniões semanais. Do livro didático, utilizamos informações sobre as multinacionais e a análise da sua relação com a Globalização, na parte em que ele trata da expansão das multinacionais no mundo. Depois construímos um plano de atividades para explicar aos alunos os conteúdos abordados na atividade: a expansão das multinacionais como pertencentes ao processo de globalização.

O segundo momento constituiu-se da explicação do projeto para os alunos. Esta etapa foi aberta para sugestões dos estudantes, entre elas, a quantidade de alunos por grupo. Como a sala possuía 36 alunos, foram divididos seis grupos com seis integrantes cada, com o tempo de apresentação de 15 a 20 minutos e, se possível, foi pedido que eles trouxessem um produto de uma empresa multinacional, que seria diferente entre os grupos. Após selecionado o produto, fizemos um sorteio da ordem dos grupos e explicamos a forma de abordagem: história da multinacional, produto escolhido do grupo e a influência no lugar de vivência dos alunos.

O primeiro grupo falou sobre a *Coca-Cola*. Os discentes explicaram que originalmente a bebida foi concebida como um

remédio patenteado, quando inventada no final do século XIX, por John Pemberton (criador da fórmula da *Coca-Cola*). A *Coca-Cola* foi comprada pelo empresário Asa Griggs Candler (fundador da empresa), cujas táticas publicitárias levaram a bebida ao domínio do mercado de refrigerantes no mundo ao longo dos anos, mostrando, assim, toda a sua influência no mundo. No Brasil, a primeira *Coca-Cola* foi fabricada em 1941, na cidade de Recife, capital de Pernambuco, que formava, junto com Natal, o chamado “Corredor da Vitória”, parada obrigatória das embarcações e outros veículos militares que rumavam para a Europa em guerra. A *Coca-Cola* usou as instalações da fábrica de água mineral Santa Clara, que existe até hoje. Logo depois, foi instalada uma fábrica no Rio de Janeiro e no decorrer dos anos, as fábricas da *Coca-Cola* se instalaram em vários estados do território brasileiro, inclusive, havia uma em Teresina (PI) até o ano de 2020 (COCA-COLA BRASIL, 2016).

O segundo grupo trouxe um *iPhone* da marca *Apple*, que é uma empresa de equipamentos eletrônicos e de *software*. Eles apresentaram como Steve Jobs (fundador da empresa *Apple*) almejava um produto que mostrasse *status* para o consumidor, de modo que o *smartphone* dessa marca é um dos mais vendidos no mundo e possui um valor mais elevado, se comparado aos seus concorrentes. Por conta desse valor elevado, a presença desse aparelho fica mais acessível para um público com maior poder aquisitivo, então o grupo fez o comparativo da desigualdade social causada pelo *iPhone*, pois segundo os alunos, ele é um acessório que mostra o *status* de uma pessoa. Eles citaram ainda, as blogueiras e *youtubers*, que produzem conteúdo nas redes sociais, consumido por um público diverso. Esses profissionais utilizam o aparelho na produção de vídeos, por exemplo, e dessa forma influenciam na compra e no sucesso da marca.

O terceiro grupo trouxe produtos da *Hinode* e explicaram que através de um sonho de uma vida melhor, a empresa foi fundada em 1988, por Adelaide Rodrigues e Francisco Rodrigues, e como empresa nacional ao longo destes anos, cresceu e se profissionalizou (MICHELE, 2019). Contaram como a *Hinode* tornou-se

uma das que mais fazem vendas em todo o Brasil, através de investimentos constantes em tecnologia e desenvolvimento de produtos com qualidade, aliados a um sistema de *marketing* simples. Inclusive, uma das integrantes do grupo que tinha 18 anos, trabalhava como revendedora e contou um pouco da sua história dentro da empresa e como ela conseguia gerar renda através da venda dos produtos para suas colegas e vizinhas. Ela também comentou sobre as reuniões que ofertam treinamento e sorteio de produtos para os empregados. Com o exposto pelo grupo a *Hinode* acabou se tornando uma multinacional.

O quarto grupo trouxe um *smartphone* da *Samsung*, e informaram que a empresa nasceu na Coreia do Sul em 1938, fundada por Byung Chull Lee. A principal função da empresa, na época, era a exportação de alimentos para a China, mas ao longo dos anos esse propósito foi se expandindo e buscando outros produtos, até que a empresa entrou no mercado de tecnologia (SAMSUNG, 2016). O grupo através do *smartphone* mostrou o site da *Samsung* que possuía uma linha do tempo narrando toda a história de como a empresa já esteve em contato com muitos outros setores e sua importância na globalização, principalmente, na parte tecnológica. Pois, atualmente, mesmo existindo uma grande concorrência no mercado de celulares esta empresa está presente na vida dos alunos, visto que a maioria deles possuía algum produto dessa marca.

O quinto grupo explanou sobre a marca *Colgate*, que foi fundada por William Colgate, em 1806. Eles mostraram como a marca é uma das líderes no ramo de cremes dentais que ajudam a prevenir problemas como cáries, tártaro, gengivite, placa bacteriana, manchas, gengivas frágeis, mau-hálito e esmalte fraco. Comentaram também sobre a facilidade da sua compra, pois o produto é vendido em lojas de departamentos, farmácias e pequenos negócios em mais de 200 países em todo o mundo. O grupo aproveitou a temática para sensibilizar os colegas a fazerem uma boa higiene bucal, mostrando imagens de como escovar os dentes da forma correta (PORTAL SÃO FRANCISCO, 2016).

O sexto grupo trouxe um achocolatado e falou da *Nestlé*. A história da marca começou na Suíça em 1866, quando a *Nestlé* lançou a farinha láctea, à base de cereais e leite, e no ano 1932, no Brasil, foi criado um achocolatado chamado *Nescau*. Eles explicaram a origem do nome, que foi o resultado da fusão do nome *Nestlé* e Cacao. Mas aproveitando-se de alterações ortográficas que ocorreram no Brasil em 1954, o nome do produto foi mudado para *Nescau*, no intuito de evitar confusões, pois as pessoas liam o nome equivocadamente (NESTLÉ, 2014). Então, o grupo, utilizando a mesma didática do grupo da *Samsung*, mostrou a linha do tempo que existe no site da *Nestlé* e apontou o quanto esse achocolatado cresceu no mercado brasileiro, e contribuiu para que a empresa trouxesse mais produtos para o Brasil.

O terceiro momento conferiu-se pelas impressões que tivemos sobre cada grupo. No geral, eles conseguiram esclarecer a relação dos produtos com o assunto que abordamos, mas houveram alguns casos de timidez por parte dos alunos, porém nada que atrapalhasse as apresentações. O que mais foi mencionado pelos grupos e discutido com os alunos foi a relação das multinacionais com os países, e como elas se inseriram na nossa cultura. Então, explicamos a relação da Geografia com a Globalização, por meio das empresas citadas por eles. Em como elas usam países subdesenvolvidos para produzir seus produtos, na busca de baratear a mão de obra, aumentando, assim, o lucro do seu produto.

Destacamos, portanto, os limites do livro didático ao tratar desses conteúdos e que a atividade exemplificou de forma mais ampla como a globalização, as redes geográficas, as conexões culturais estão em nosso lugar de vivência. Dessa maneira, os alunos conseguiram compreender melhor a dinâmica espacial do mundo.

Depois, ouvimos as opiniões deles sobre a atividade. Muitos, a definiram como divertida, enquanto outros ressaltaram o medo de falar em público. O restante, disse que a partir dali estavam enxergando o processo de Globalização de outra perspectiva, pois antes, não a percebiam ao seu redor, mas após as apresentações,

toda vez que olhavam um produto, música ou filme, eles iriam associar com o processo de Globalização.

Além disso, os conteúdos trabalhados por nós na disciplina de Geografia ajudaram na disciplina de Redação, pois esta matéria desenvolve aulas com temas atuais, como o caso da Globalização. Ao fim dessa importante atividade a Residência Pedagógica permitiu capacitar o processo de formação inicial do professor de Geografia, uma vez que propiciou, através da inclusão do licenciando em atividades desenvolvidas no ambiente escolar, momentos para melhorar a aprendizagem dos alunos, bem como ajudar na relação aluno e professor, pois esse contato em sala de aula é muito significativo na formação do estudante de Geografia.

Diante do que foi relatado fica o aprendizado tanto dos graduandos quanto dos alunos. Como exemplificação, a Figura 1, traz a captura do momento em que estavam todos os envolvidos no processo da atividade proposta. Acentuamos que os discentes estão com os produtos que foram apresentados, referentes às multinacionais.

Figura 1 – Preceptora, residentes e alunas na apresentação da atividade Globalização e Redes Geográficas



Fonte: Autores (2019).

Considerações finais

Podemos então afirmar que o aluno está inserido no mundo tecnológico da informação, pois no seu dia a dia, ele tem muito contato com a música, televisão, computador e jogos eletrônicos. Salientamos ainda que o lugar, onde se realiza a vivência do aluno, também é o local manifesto da Globalização, e não pode ser dissociado do ensino da Geografia para a formação do cidadão.

Desta forma, podemos assegurar que o aluno tem um papel ativo na construção do espaço geográfico, na sociedade e no seu aprendizado. O projeto de intervenção apresentado aqui buscou um diferencial no crescimento profissional dos graduandos em licenciatura, tal como na aprendizagem dos discentes sobre a relevância dos estudos da Geografia.

O projeto trouxe, de forma mais atual e didática, uma melhor compreensão do assunto que estava no livro, e também trabalhou a importância dessas atividades, que por muitas vezes possuem abordagens mais objetivas, de determinados assuntos, nos livros didáticos. Portanto, precisamos cada vez mais trazer outros meios estratégicos para utilização nos assuntos da Geografia para os alunos.

As atividades de intervenção estão sendo promovidas no âmbito escolar com maior frequência. Desta feita, possibilitam e estimulam uma aprendizagem mais significativa dos conteúdos. Por sua vez, o projeto de intervenção permitiu que os alunos analisassem os diferentes contextos da influência das empresas no mundo globalizado e forneceu uma base para nós, futuros docentes, oportunizando algumas reflexões sobre o assunto, como também a experiência para conduzir uma sala de aula.

Ainda, sugerimos para outra atividade, que os grupos cartografassem de onde saíram os produtos; de onde vinha a matéria-prima; se existiam trabalhadores de outros países na linha de produção; qual o impacto dessas empresas no mercado global; e se alguma dessas empresas possui filial no seu lugar de vivência.

Isto posto, o projeto proporcionou uma aprendizagem dos conteúdos de Geografia aos alunos do 3º Ano do Ensino Médio, na

Escola Liceu Piauiense, ao utilizar situações do lugar de vivência deles. Este ponto colaborou para uma participação ativa dos mesmos, colocando-os como protagonistas no processo de ensino, sem dissociar o assunto de suas vivências.

Referências

ARAÚJO, Patrícia Gomes de. **A importância da Geografia no cotidiano escolar:** um estudo de caso, o movimento pendular dos alunos do Centro Educacional Osmar de Aquino, Guarabira-PE, 2010. Monografia (Curso de Geografia) – Universidade Estadual da Paraíba, Guarabira, PE, 2010. Disponível em: <http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/1172/1/PDF%20-%20Patr%C3%ADcia%20Gomes%20de%20Ara%C3%BAjo.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2020.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **O ensino de Geografia na escola.** Campinas, SP: Papirus, 2012. p. 45-47. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2799015/mod_resource/content/2/texto15_libaneo_plano%20de%20aula.pdf. Acesso em: 14 jun. 2020.

NASCIMENTO JR, Valdinar Pereira. **1 fotografias color digitais.** Teresina, 2019.

NESTLÉ. Linha do tempo. Disponível em: <https://www.nestle.com.br/nescau/linha-do-tempo>. Acesso em: 11 ago. 2020.

OLIVEIRA, Ediala Martins da Silva. **A abordagem do processo de Globalização na Geografia Escolar:** percepções de professores e alunos do Ensino Médio. 2014. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Geografia) – Departamento de Geografia, Instituto de Geociências da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/20262/1/Ediala_Martins_da_Silva_Dissertacao_Final.pdf. Acesso em: 14 jun. 2020.

PIRES, Lucineide Mendes. Ensino de Geografia: cotidiano, práticas e saberes. ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO, 16., 2012. Campinas, SP. Anais [...]. Campinas, SP: UNICAMP, 2012, p. 1-12. Disponível em: <http://endipe.pro.br/ebooks-2012/1814p.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2020.

SANTOS, Milton. **Técnica, espaço, tempo:** globalização e meio técnico-científico-informacional. 5. ed. São Paulo: Edusp, 2008.

SANTOS, Laudenedes Pontes dos. A relação da Geografia e o conhecimento cotidiano vivido no lugar. **Geografia, Ensino & Pesquisa**, v. 16, n. 3, p. 107-122, set./dez., 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/download/7574/pdf>. Acesso em: 14 jun. 2020.

SOUSA, Mônica Saraiva; EVANGELISTA, Armstrong Miranda; BARBOSA, Aline Camilo; SILVA, Luís Fabiano de Aguiar da. Os desafios de ensinar Geografia no século XXI. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS, 18., 2016, São Luís, MA. Anais [...]. São Luís, MA, 2016. Disponível em: <http://www.eng2016.agb.org.br/resouces/anais>. Acesso em: 14 jul. 2020.

Consultas

PORTAL DO SÃO FRANCISCO. **História da Colgate**. Disponível em: <https://www.portalsaofrancisco.com.br/curiosidades/historia-da-colgate>. Acesso em: 11 ago. 2020.

COCA-COLA. **Linha do tempo**: conheça a história da Coca-Cola Brasil. Disponível em: <https://www.cocacolabrasil.com.br/sobre-a-coca-cola-brasil/a-historia-da-coca-cola-brasil>. Acesso em: 11 ago. 2020.

SAMSUNG. **História e desenvolvimento da empresa Samsung**. Disponível em: <https://www.samsung.com/br/aboutsamsung/company/history/>. Acesso em: 11 ago. 2020.



Parte III

SOB A SUPERVISÃO da professora Mugiany Portela e do professor Iolando Silva, o trabalho intitulado: “O conteúdo de Cartografia e o ensino de Geografia”, de Rabech Gomes e Thiago Macedo desenvolveu atividades lúdicas sobre conteúdos relativos à Cartografia Escolar com alunos do Ensino Fundamental e gerou bons resultados. O trabalho intitulado “Oficina de solos na Educação Básica”, realizado por Ângello Gabriel e Yasmin Gabrielly teve como objetivo apresentar uma oficina, que mostrou aos alunos como acontece o processo de erosão do solo e a importância da cobertura vegetal. Já o trabalho, “Geografia e criatividade: experiências e possibilidades para o ensino”, de Miguel Neto e Josêani Santos propôs a realização de algumas discussões acerca de atividades que visaram valorizar a criatividade dos alunos do 6º e 8º anos de uma escola da Educação Básica.



O CONTEÚDO DE CARTOGRAFIA E O ENSINO DE GEOGRAFIA: ATIVIDADES LÚDICAS

Rabech Grasiely Gomes Marques

Thiago Macedo Cunha

Iolando de Castro Silva

Mugiany Oliveira Brito Portela

Considerações iniciais

A proposta de uma Residência Pedagógica para a educação brasileira não é uma ideia tão recente. Em 2007, o senador Marco Maciel (DEM/PE) propôs a Residência Educacional inspirada na Residência Médica. Este programa “[...] teria carga horária mínima de 800 horas e, dois anos após sua implementação, passaria a ser exigido certificado de aprovação para professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental” (SILVA; CRUZ, 2018, p. 231), ou seja, este seria um programa onde os professores recém-graduados praticariam os conteúdos adquiridos na graduação, para conquistar experiência e segurança em sala de aula. Além disso, eles continuariam estudando, como ocorre com a Residência Médica. Mas, apesar dos elogios, tal proposta não seguiu em frente devido à falta de uma fonte financiadora de bolsas para os professores residentes e de negociação de uma política nacional de formação entre os entes federados: União, Estados, Distrito Federal e Municípios.

Em sua proposta final, o projeto da Residência Pedagógica, nomeado pelo senador Blairo Maggi (PR-MT) foi financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e tem como “objetivo induzir o aperfeiçoamento da

formação prática nos cursos de licenciatura, promovendo a imersão do licenciando na escola de Educação Básica, a partir da segunda metade de seu curso” (CAPES, 2018, s.p).

Devido a esse programa, tivemos a oportunidade de conhecer a Unidade Escolar Firmina Sobreira, localizada no Bairro Poty Velho, em Teresina, Piauí. A escola atende alunos do Ensino Fundamental II e Ensino Médio, que receberam o apoio do projeto da Residência Pedagógica de Geografia, vinculado à UFPI. A instituição foi fundada em 04 de abril 1913, e é considerada uma das escolas mais antigas de Teresina (pertence a 4ª GRE-SEDUC-PI). De início, a escola era chamada de Escola Mista de 2º Grau e funcionava em residência de adobe (tijolos mais largos e mais resistentes feitos de terra crua, água e fibras naturais), coberta por palha, cedida por moradores da região.

As aulas eram ministradas por uma professora que vinha do centro de Teresina na segunda-feira, e passava a semana na casa dos moradores locais, para então retornar à cidade somente no final de semana. Uma única professora era responsável por ministrar aulas de todas as disciplinas, para homens e mulheres, de diferentes idades. Foi em 1935, que a escola ganhou uma sede, e foi reinaugurada com o nome de Escola Agrupada Firmina Sobreira, localizada às margens do Rio Poti, mas, com o passar do tempo e devido às cheias do rio, a escola teve que mudar de local e ganhou uma nova sede, seu endereço atual.

Firmina Sobreira Cardoso foi uma importante mulher na educação piauiense no início do século XX, além de ser a autora da melodia do hino do Piauí. E foi devidamente homenageada com o seu nome na escola. Assim, em 1971, a escola recebeu o nome dela, mesmo ano em que foi implantado o ensino supletivo. Nos anos seguintes, a escola passou por algumas reformas, sendo que a estrutura do prédio principal foi mantida, já que o prédio possui valor histórico para a sociedade piauiense.

Apesar das reformas, atualmente, a escola encontra-se com uma infraestrutura fragilizada. Com salas de aula com cadeiras,

janelas e portas quebradas, aparelhos de ar refrigerado danificados, bebedouros e banheiros sucateados, além da falta de recursos para os professores ministrarem aulas mais lúdicas e/ou com mais suporte tecnológico.

As atividades propostas, relatadas neste trabalho, tiveram o objetivo de ensinar Cartografia na disciplina de Geografia, para alunos do 6º Ano do Ensino Fundamental, visando atingir a habilidade EF06GE08 da BNCC, em que se espera que o aluno saiba “medir distâncias na superfície pelas escalas gráficas e numéricas dos mapas” (BRASIL, 2018, p. 385). Para isso, foram realizadas diversas atividades lúdicas, sem nos esquecer do alinhamento ao conteúdo de sala com o cotidiano dos alunos.

Essas atividades tiveram como propósito mostrar para os alunos a importância dos mapas, o valor de conhecerem mapas temáticos e convenções cartográficas, além da relevância de aprenderem a respeito da função da escala em um mapa.

Para tanto foi utilizado o livro didático adotado pela escola, além de materiais: como lápis de cor, mapas impressos para colorir, folhas A4, entre outros. Assim, as atividades foram desenvolvidas durante os dias 14, 21 e 28 de agosto de 2019, com a média de 15 alunos por aula.

Para o relato de experiência das atividades realizadas, este artigo foi dividido em três tópicos: o desenvolvimento das atividades sobre Cartografia no ensino de Geografia, na U. E. Firmina Sobreira; o aprendizado adquirido durante as atividades desenvolvidas e as considerações iniciais e finais.

O desenvolvimento das atividades sobre Cartografia no ensino de Geografia, na U. E. Firmina Sobreira

De agosto de 2018 a janeiro de 2020, a escola que possui os ensinos Fundamental II (E. F) e Médio (E. M) recebeu o apoio do projeto da Residência Pedagógica (UFPI), somente na disciplina de Geografia. Com 15 salas de aulas, a escola tem, em média, um total de 780 alunos.

A Residência Pedagógica de Geografia ocorreu na escola de forma alternada, com a participação de 24 residentes, tendo em vista, que os mesmos precisaram estagiar nos dois níveis de ensino (E. F e E. M). Neste aspecto, foram desenvolvidas várias atividades, em conjunto com os dois professores preceptores da escola. Contudo, abordaremos a atividade da qual participamos, referente ao ensino de Cartografia.

O ensino de Cartografia passou a integrar os cursos de formação de professores de Geografia, no Brasil, no ano de 1947. Desse modo, muitos estudos relacionados à Cartografia foram realizados, ou seja, “atualmente a Cartografia Escolar está estruturada como linha de pesquisa no Brasil e o número de ensaios na área tem crescido a cada ano” (MELO; OLIVEIRA, 2011, p. 6). Estudos estes que ajudam os professores a trazerem novas práticas e propostas didáticas para a sala de aula e possibilitam um ensino-aprendizagem mais efetivo. Já, no ensino básico brasileiro, a Cartografia funciona como um pilar para a Geografia, pois ela auxilia o aluno a compreender o seu objeto central de estudo, em outras palavras, o espaço geográfico.

A Cartografia torna-se recurso fundamental para o ensino e a pesquisa. Ela possibilita ter em mãos representações dos diferentes recortes desse espaço e na escala que interessa para o ensino e a pesquisa. Para a Geografia, além das informações e análises que se pode obter por meio dos textos em que se usa a linguagem verbal, escrita ou oral, torna-se necessário, também, que essas informações se apresentem especializadas com localizações e extensões precisas e que possam ser feitas por meio da linguagem gráfica/cartográfica (BRASIL, 1998, p. 76).

A Geografia então tenta compreender a pluralidade de espaços e lugares com recortes variados, alguns mais próximos do aluno, como a escala local, que parte da compreensão da sua cidade ou do seu bairro, como também dos lugares mais distantes do observador, referentes a escala global. Nessa perspectiva, o conhecimento da Cartografia é uma das formas de relacionarmos a

observação e a compreensão dos temas geográficos, pois possibilita ter em mãos representações dos diferentes aspectos do espaço geográfico (BRASIL, 1998).

Mais recentemente, em 2018, a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018), que tem como principal função regulamentar quais são as aprendizagens essenciais a serem trabalhadas nas escolas brasileiras, tanto públicas como privadas, dos ensinos Infantil, Fundamental e Médio, buscam orientar os objetivos de aprendizagem de cada etapa da formação escolar, sem ignorar as particularidades de cada escola, no que diz respeito à metodologia e aos aspectos sociais e regionais. Também visa garantir o direito à aprendizagem e o desenvolvimento pleno de todos os estudantes. Logo, cada escola tem a liberdade de construir seu currículo mediante suas particularidades e estratégias que julgam mais plausíveis em seu projeto político pedagógico, desde que esteja de acordo com os parâmetros estabelecidos.

Sendo assim, a BNCC (BRASIL, 2018) é de suma importância, pois permite igualdade e homogeneidade em todo o país, acerca dos conteúdos trabalhados e das habilidades que se espera que os alunos desenvolvam. Por estes motivos é importante levar em consideração o que este documento pondera sobre o ensino de Cartografia, para melhor realizar as propostas pedagógicas e desenvolver habilidades em sintonia com o resto do país.

A Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) ressaltou na unidade temática “Formas de Pensamento e Representação Social”, o ensino de Cartografia, na disciplina de Geografia, no Ensino Fundamental. Sendo assim, mencionamos aqui, que, nos anos finais do Ensino Fundamental, espera-se que os alunos consigam ler, comparar e elaborar diversos tipos de mapas temáticos.

Portanto, a BNCC (BRASIL, 2018, p. 385) traz na unidade temática “Formas de Representação e Pensamento Espacial”, as habilidades ligadas diretamente a Cartografia, assim presumimos que no final deste período, o aluno do 6º Ano, desenvolva as seguintes habilidades:

- (EF06GE08) Medir distâncias na superfície pelas escalas gráficas e numéricas dos mapas.
- (EF06GE09) Elaborar modelos tridimensionais, blocos-dia-gramas e perfis topográficos e de vegetação, visando à representação de elementos e estruturas da superfície terrestre.

Logo, durante a elaboração das atividades que foram realizadas em sala de aula procuramos exercícios que pudessem estimular nos alunos, o desenvolvimento dessas duas habilidades fundamentais.

Contudo, “ler o mapa é uma atividade complicada para quem não teve a chance de aprender os conceitos básicos que ele apresenta (...), habilidades podem ser desenvolvidas através da análise e leitura do espaço em mapas, e de exercícios que envolvam diversos conceitos e práticas espaciais” (ALMEIDA; NOGUEIRA, 2009, p. 118). Para isso, devemos desenvolver diferentes técnicas que possibilitem ao aluno um aprendizado efetivo.

Os aprendizados adquiridos durante as atividades desenvolvidas

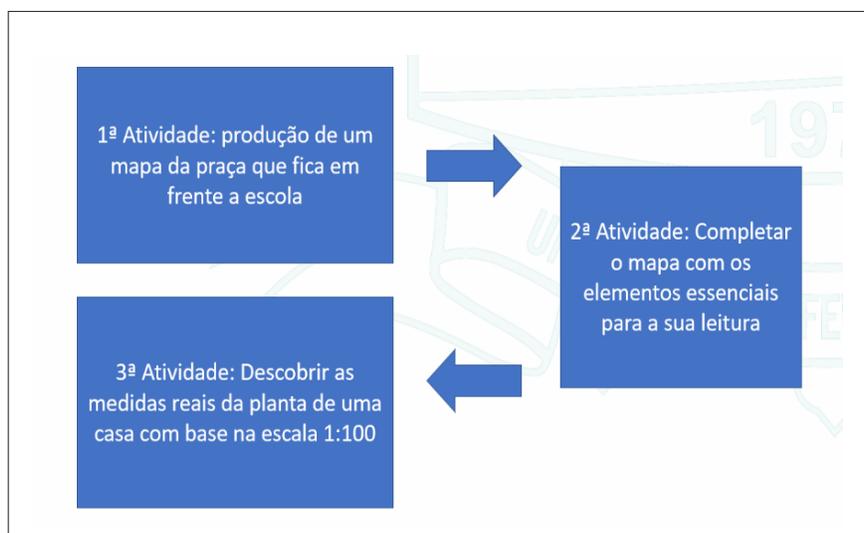
As atividades aqui relatadas foram realizadas na turma de 6º Ano, que assumimos durante a regência do Ensino Fundamental. As aulas aconteceram nos dias 14, 21 e 28 de agosto de 2019. Durante as atividades, a turma obteve frequência entre 15 e 17 alunos, do total de 25 matriculados. As práticas foram realizadas após uma aula expositiva, que tinha como intuito colocar em ação, de forma lúdica, o que foi estudado.

O esquema abaixo (Figura 1) mostra a síntese das atividades propostas. A primeira atividade realizada no dia 14, teve como objetivo, observar os conhecimentos prévios dos alunos. Nessa atividade, foram usadas folhas de papel A4, para que eles fizessem o mapa da praça do Poti Velho, localizada em frente à escola. A segunda prática foi realizada no dia 21, também após uma aula expositiva sobre a importância do homem se localizar no espaço e sobre como eram produzidos os primeiros mapas da humanidade.

Nesse dia, foram usadas folhas de papel A4, nas quais estavam impressos, o mapa do Brasil com suas divisões regionais, e lápis de colorir, para que os alunos destacassem as regiões e definissem a legenda do mapa. Além disso, os alunos, também precisaram adicionar elementos fundamentais para a leitura do mapa.

Por fim, no último exercício realizado no dia 28, foi entregue aos estudantes, uma folha impressa com a planta de uma casa, na escala de 1:100. A atividade desenvolvida utilizou os elementos cartográficos para explicar a função e a importância da escala cartográfica.

Figura 1 – Esquema-resumo das atividades propostas



Fonte: Marques (2019).

Isto posto, concluímos que a aula expositiva é uma metodologia necessária, pois através das observações na sala de aula, percebemos que a exposição escrita no quadro foi bem recebida pelos alunos, pois eles liam o que era exposto por nós e, em seguida, tiravam as dúvidas durante a explicação, e já na sequência realizamos os exercícios.

As atividades propostas nas aulas de Geografia tinham como intuito ajudar os alunos a compreenderem o assunto de Cartografia e, do mesmo modo, fazer com que entendessem quais são os

principais elementos do mapa (título, legenda, orientação, escala), de forma prática, exercitando o conteúdo estudado durante a aula. Ademais, a referida turma apresentou dificuldades no que concerne à atenção, também. Ressaltamos, além desse motivo, que o trabalho teve como função tentar incluir na mesma atividade uma aluna com deficiência intelectual.

Antes da primeira atividade, explicamos a necessidade do ser humano de se localizar, além da história dos estudos cartográficos. Foi durante esta explanação que tentamos trazer situações e elementos do cotidiano dos alunos para instigá-los a pensarem sobre a importância do uso do mapa e da localização. Para estimular o interesse dos alunos, usamos o jogo “*Free Fire*”, possível de se jogar no *smartphone* e que utiliza o mapa como recurso para que o jogador se movimente no espaço do jogo. A escolha foi por conta da observação das conversas em sala de aula. Percebemos que a maioria da turma conhecia o jogo e então começamos a fazer perguntas do tipo: Para quê vocês usam o mapa do jogo? E se não existisse o mapa, o que vocês iriam fazer? Assim, os alunos começaram a pensar e a falar sobre a importância e a serventia do mapa para nós, na nossa vida cotidiana.

Após a explicação do assunto foi realizado um exercício, no qual os alunos foram orientados a fazerem um desenho (croqui) localizando a praça Poti Velho, que fica em frente à escola (Figura 2).

Figura 2 – Fotografia do resultado de um dos croquis feito pelos alunos, referentes a primeira atividade



Fonte: Cunha (2019).

Essa tarefa tinha como propósito analisar o conhecimento prévio dos alunos sobre Cartografia e sobre os elementos fundamentais de um mapa, e com os resultados, auxiliar o desenvolvimento das próximas atividades. Os alunos que estavam presentes na sala demonstraram boa receptividade e empenho a esta atividade, a maioria dos alunos deu atenção à ela.

A elaboração de croquis pelos alunos faz parte da aprendizagem em Geografia e colabora para o desenvolvimento de habilidades para a leitura e interpretação de mapas. Os croquis exercitam a visão espacial dos alunos e podem ser considerados uma das fases da alfabetização cartográfica (ADAS, 2018, p. 52).

Através da correção deste exercício, percebemos, com relação ao conhecimento prévio dos alunos, que eles têm uma boa noção de orientação espacial, pois conseguiram representar bem onde estava localizada cada estrutura da praça e as que existem em seu entorno. Também conseguiram assimilar que, em um mapa, a representação

cartográfica é feita através de uma visão vertical do espaço, visto que conseguiram realizar um desenho representando o olhar deles sobre a praça, de cima para baixo (visão oblíqua).

A maioria dos alunos também apresentou uma notável noção de proporção, pois em seus desenhos, representaram o tamanho das estruturas em relação às outras, de forma correta. Por exemplo: desenharam a igreja que existe na praça em tamanho maior do que os carros em sua volta, e fizeram a quadra da escola, ocupando uma área maior dentro do mapa em comparação ao tamanho da igreja.

Por fim, uma pequena parte dos alunos já apresentava um conhecimento prévio sobre os elementos fundamentais de um mapa, como a necessidade de identificar as legendas. Em grande parte, fizeram adequadamente essa identificação, colocando o nome daquilo que estavam representando no papel sobre o próprio desenho.

Com relação à participação da aluna com deficiência intelectual, ela se mostrou bem receptiva para com a atividade, demonstrando interesse e empenho durante a sua realização, mantendo-se muito concentrada até o fim da mesma. Ela apresentou um desenho muito bem traçado, com boa noção de orientação espacial e proporção. É importante ressaltar que a aluna realizou a atividade sem a intervenção da professora que a acompanha em sala todos os dias, devido às suas necessidades especiais.

A segunda prática também foi realizada após a aula expositiva sobre as convenções cartográficas. Nesse aspecto, cada aluno recebeu uma folha com o mapa do Brasil, em preto e branco, com as cinco regiões representadas. Foi solicitado que eles pintassem cada região com uma cor diferente e, posteriormente, adicionassem os elementos necessários para a leitura do mesmo, que foram: título, escala, legenda e orientação (Figuras 3 e 4). Essa atividade foi realizada por 17 alunos e foi bem recebida por eles.

Figura 3 – Fotografia da realização da segunda atividade



Fonte: Cunha (2019).

Figura 4 – Resultado da segunda atividade apresentado pelos alunos



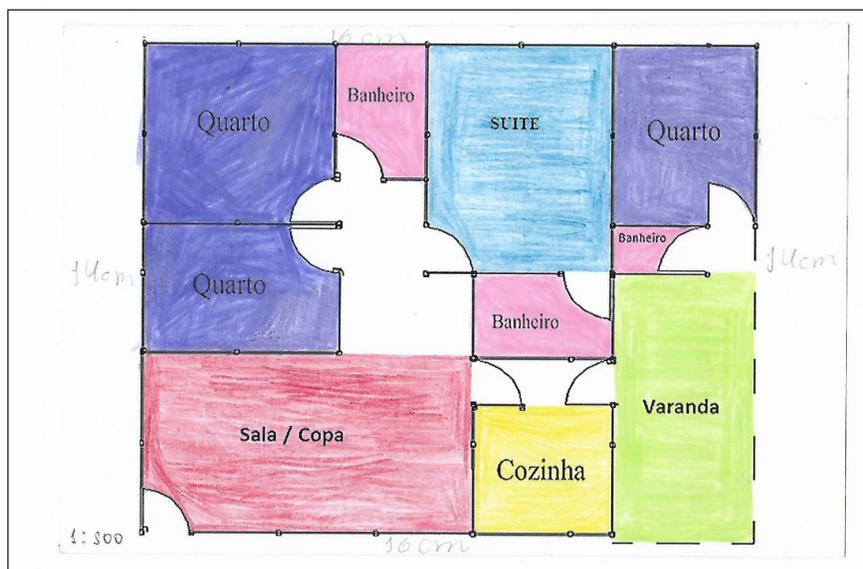
Fonte: Cunha (2019).

Após a segunda atividade, observamos que os alunos conseguiram compreender o conteúdo da aula e, principalmente, colocá-lo em prática. Durante essa segunda atividade, a aluna portadora de necessidades especiais executou o exercício sem o auxílio da professora que a acompanha, além de demonstrar empenho e esmero na parte da pintura do mapa.

Na última atividade feita, após o fim da aula expositiva sobre as escalas cartográficas, foi entregue uma folha com a planta de uma casa, na escala 1:100. Essa atividade foi realizada para a apreensão da escala e sua importância. Durante a sua execução, os alunos foram instigados, por meio das suas percepções cotidianas dos espaços de suas vivências, a descobrirem o real tamanho das paredes da residência representada na planta. Depois disso, foi solicitado, para melhor fixação do conteúdo, os elementos fundamentais para a leitura do mapa no papel. Constatamos, que boa parte da turma conseguiu assimilar o conteúdo.

Durante a realização da terceira atividade (Figura 5) foi possível constatar que os alunos tiveram uma boa aceitação, na compreensão da definição de escala e de como calculá-la. Eles conseguiram descobrir o tamanho real de um objeto pela sua escala e calcular o tamanho da representação real do objeto no papel. Os alunos conseguiram além disso, associar o aprendizado na escola com sua vivência cotidiana, como por exemplo, relacionar o tamanho da casa deles com o que eles desenharam no papel, pois as proporções são diferentes.

Figura 5 – Atividade 3



Fonte: Cunha (2019).

Ademais, nessa atividade foi possível verificarmos o aprendizado referente as últimas aulas, pois os alunos tiveram que produzir o mapa completo, colocando todos os seus elementos básicos, como o título, a escala e a legenda. Por fim, realizamos uma atividade que englobou o que foi trabalhado nas aulas anteriores, relacionada com a importância de se localizar e como são produzidos os mapas, seus elementos e características, além da escala cartográfica.

Percebemos que os alunos conseguiram absorver os assuntos que foram trabalhados ao longo das aulas, pois entenderam a importância de se localizar no espaço e os diferentes tipos de representações cartográficas e para que são usadas. Do mesmo modo, foram capazes de observar como os mapas estão presentes no dia a dia e como facilitam a vida das pessoas. Entenderam o seu processo de elaboração, como também a interpretarem-no, além de terem aprendido como funciona o sistema de escalas, podendo assim, fazerem o cálculo do tamanho ou distância real dos objetos, a partir da escala cartográfica.

Sendo assim, os alunos da turma do 6º Ano atingiram as habilidades EF06GE08 de medição de distâncias reais da superfície pelas escalas gráficas do mapa e a habilidade EF06GE09, pois produziram diferentes formas de representação cartográfica.

Durante a realização da última atividade, a aluna com deficiência intelectual apresentou a necessidade de intervenção da professora que a auxilia em sala, devido aos cálculos matemáticos para a definição de escala.

Considerações finais

Com a primeira atividade foi possível perceber que a turma apresentou uma boa noção de orientação e de distribuição do espaço geográfico, pois representaram onde estavam localizadas cada estrutura da praça e as que existem em seu entorno. Os alunos apresentaram também uma boa noção de proporção, pois em seus desenhos, retrataram o tamanho das estruturas em relação às outras, de forma correta. Por isso, os estudantes já tinham um conhecimento prévio sobre os elementos fundamentais de um mapa, como a necessidade de identificação das estruturas presentes nele.

Com essa constatação, no início do assunto, foi possível definir as metas a serem alcançadas e elaborar melhor cada atividade que seria realizada, buscando, dessa forma, reforçar as habilidades e conhecimentos prévios, além de sanar as dificuldades e os pontos que em no primeiro momento se apresentavam menos desenvolvidos.

As atividades realizadas foram efetivas em dois aspectos principais: as primeiras, tiveram considerável interesse por parte dos alunos do 6º Ano, pois, foi possível perceber que a atenção deles havia sido conquistada durante o exercício, além disso, foi notório o empenho da turma na realização dos trabalhos propostos.

Outro ponto positivo é que com a realização das atividades, ao fim de cada aula, fomos capazes de perceber qual ponto os alunos mais compreenderam e qual mais tiveram dificuldades. Essa prática propiciou, também, um *feedback* apurado da aula e de como ela foi ministrada. Com isso, o professor obteve certa noção das

modificações necessárias no seu sistema didático, de acordo com o que ele observou.

Logo, com base nos objetivos estabelecidos para a realização dessas atividades práticas durante o ensino de Cartografia, podemos afirmar, que além de se mostrarem positivas, elas cumpriram com a totalidade dos propósitos traçados, desde: potencializar a aprendizagem dos conteúdos cartográficos; compreender a importância de atividades lúdicas; e analisar os impactos dos conteúdos na aprendizagem dos estudantes. Por fazer com que os alunos exercitassem o que foi aprendido, ao mesmo tempo, em que eles se divertiam enquanto produziam, ratificando o potencial das atividades lúdicas. Sendo assim, a atividade se provou como uma alternativa para ser aplicada durante a experiência sobre a Cartografia no Ensino Fundamental.

Contudo, foi possível perceber que esta atividade incluiu uma aluna com necessidades especiais, pois a mesma conseguiu compreender os assuntos que foram trabalhados e realizou as atividades na íntegra, sem muitas dificuldades, junto de seus companheiros de sala de aula, o que não ocorria anteriormente, visto que a aluna realizava as atividades com ajuda da professora auxiliar. Mas isto não ocorreu durante a realização das atividades propostas pela nossa equipe, exceto em uma delas.

Referências

ADAS, Melhem; ADAS, Sérgio. **Expedições geográficas: 6º Ano.** Manual do professor. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2018.

ALMEIDA, Luciana Cristina de; NOGUEIRA, Ruth E. Iniciando a alfabetização cartográfica. **Revista Eletrônica de Extensão**, v. 6, n. 7, p. 117-125, 2009. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3231373>. Acesso em: 11 set. 2019.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. CAPES. **Programa de Residência Pedagógica.** 2018. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica>. Acesso em: 30 jan. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** MEC. Brasil, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 30 jan. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais Geografia**. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro051.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2020.

MELO, Ismail Barra Nova; OLIVEIRA, Livia de. Práticas cartográficas e geográficas aplicadas aos escolares do 6º Ano. **Revista Geográfica de América Central**, Costa Rica, Heredia, Universidad Nacional, v. 2, p. 1-16, jul./dez., 2011. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=451744820113>. Acesso em: 20 jan. 2020.

SILVA, Kátia Augusta Curado Pinheiro da; CRUZ, Shirleide Pereira. A Residência Pedagógica na formação de professores: história, hegemonia e resistências. **Momento: diálogos em educação**, E-ISSN 2316-3100, v. 27, n. 2, p. 227-247, maio/ago., 2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/momento/article/view/8062>. Acesso em: 20 jan. 2020.

OFICINA DE EROÇÃO DE SOLOS: CONTRIBUIÇÃO PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA

Ângello Gabriel de Sousa Meneses

Yasmin Gabrielly Leães de Sousa

Iolando de Castro Silva

Mugiany Oliveira Brito Portela

Considerações iniciais

O presente texto tem por objetivo analisar a atividade desenvolvida com os alunos do 8º Ano (Ensino Fundamental) e 1º Ano (Ensino Médio), da Unidade Escolar Firmina Sobreira. A atividade tratou-se de um experimento que demonstrou aos alunos uma simulação do processo de erosão no solo e, igualmente, a importância da cobertura do solo.

O solo é um componente fundamental do ecossistema terrestre, pois é o principal substrato utilizado pelas plantas para o seu crescimento e disseminação. O solo providencia às raízes, fatores de crescimento, como equilíbrio, água, oxigênio e nutrientes. E como um recurso natural dinâmico, o solo é suscetível de ser degradado em função do uso impróprio pelo ser humano.

Nesta condição, o desempenho de suas funções básicas fica severamente prejudicado, acarretando, dessa maneira, interferências negativas no equilíbrio ambiental, diminuindo drasticamente a qualidade de vida nos ecossistemas, principalmente, naqueles que sofrem mais diretamente com a intervenção humana, como os sistemas agrícolas e urbanos (LIMA; LIMA; MELO, 2007). Devido à intensa deterioração dos solos, é necessário que os alunos estejam

atentos sobre a sua importância e sobre quais processos levam à sua alteração e degradação.

Nesse aspecto, optamos por ofertar uma oficina que aconteceu em duas turmas, uma de 8º Ano do Ensino Fundamental e outra de 1º Ano do Ensino Médio. Destacamos, portanto, a intenção de reafirmar a temática “erosão dos solos” corroborando para auxiliar nos trabalhos contínuos dos temas e fortalecer a consciência ambiental no dia a dia dos alunos, que poderão observar com uma maior compreensão a realidade à sua volta. Vale lembrar que a temática em questão é discutida de diferentes formas, tanto no Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio, e costuma ser apresentada em capítulos do livro didático de Geografia de maneira descontextualizada, conforme constatamos em experiência na escola.

A oficina possibilitou que os alunos do 8º Ano do Ensino Fundamental e do 1º Ano do Ensino Médio agregassem conhecimentos sobre o tema do solo, sendo que, ao apresentarmos essa temática de forma lúdica, a expectativa foi a de proporcionar um maior interesse dos alunos sobre essa problemática. A comparação entre as duas turmas nos apresentou as diferentes visões que os alunos têm acerca do solo, as dificuldades em conservá-lo e nos ajudou a compreender sua importância.

No decorrer do texto tratamos sobre como ocorre o processo de erosão dos solos e sobre a importância do ensino de solos em Geografia. Para Lima (2005), melhorar a qualidade do ensino de solos pode aumentar a consciência ambiental dos estudantes em relação a isso. E ainda que não resolva o problema da degradação, contribuiria para reverter ou minorar esse processo.

Importância da oficina sobre erosão dos solos para o ensino de Geografia

O processo de ensino-aprendizagem deve ser baseado na problematização e contextualização, especialmente, diante de um país tão diversificado e com tantas realidades. Por essa razão, o intuito da oficina foi oferecer uma nova visão, unindo desde a sua concepção de

“problema” e a possibilidade do debate em sala de aula. A construção da oficina procurou refletir sobre um problema que os alunos podem observar pelas ruas e bairros onde vivem, que é a erosão.

“O solo é o sustentáculo da vida e todos os organismos terrestres dele dependem direta ou indiretamente” (LIMA; LIMA; MELO 2007, p. 1). Por ser um recurso natural e dinâmico, o solo é de fácil degradação devido ao uso inadequado pelo ser humano, que traz consequências negativas para o equilíbrio ambiental e diminui a qualidade de vida, principalmente, nos sistemas agrícolas e urbanos (LIMA, 2005).

A compreensão sobre a erosão dos solos pode possibilitar uma relação mais harmoniosa. O solo é um componente essencial do meio ambiente, e a partir do seu estudo, podemos utilizá-lo como um instrumento que promova a sensibilização de que a sua conservação é fundamental para a manutenção da vida. Sendo ele o principal substrato utilizado das plantas, exerce multiplicidade de funções, tais como: a) regulação da distribuição, armazenamento, escoamento e infiltração da água da chuva e proveniente de irrigação; b) armazenamento e ciclagem de nutrientes para as plantas e outros elementos; e c) ação filtrante e protetora da qualidade da água. Utilizamos ainda o solo enquanto matéria-prima ou substrato para obras civis (casas, indústrias, estradas), cerâmica e artesanato (LIMA; LIMA; MELO, 2007).

O processo erosivo consiste, basicamente, em três eventos sequenciais, caracterizados pelo desprendimento, arraste e deposição de partículas do solo. O desprendimento é definido como a liberação de partículas de agregados, e uma vez desprendidas, elas podem permanecer próximas ao agregado ou serem transportadas (CARVALHO *et al.*, 2002).

Segundo Oliveira, Santos e Araújo (2018) podemos entender erosão como um processo ou um grupo de processos, que retira as camadas superficiais de solo e é transportado pelos agentes erosivos, como rios, mares, vento, principalmente, a chuva e o vento nas regiões tropicais. A erosão ocorre em duas fases: remoção de

partículas e transporte, efetuado pelos agentes erosivos, sendo esses agentes, a água e o vento.

Faz-se necessário então distinguir os dois tipos desse processo: erosão acelerada e erosão geológica. Bertoni e Lombardi Neto (2008, p. 73) explicam que a erosão geológica ou natural “se manifesta como uma ocorrência normal dos processos de modificação da crosta terrestre”, sendo perceptível, apenas no decorrer de períodos longos. Portanto, podemos dizer que a erosão acelerada é fruto de um desequilíbrio, causado, particularmente, pela ação humana.

Para tanto, é preciso que os estudantes entendam que a erosão começou muito antes da existência de uma voçoroca, boçoroca, ou buracão, fenômenos geológicos que consistem na formação de grandes buracos de erosão causados pela água da chuva e intempéries, ou seja, quando as gotas de água da chuva começaram a impactar o solo descoberto, onde a vegetação não o protege. Nesse contexto, fica o cascalhento suscetível de carregamento por enxurradas.

A perda de solo por erosão hídrica é a principal causa da degradação no Brasil. No entanto, a erosão pode ser reduzida pela presença da vegetação. À vista disso, ensinar a respeito da importância da cobertura vegetal possibilita o despertar ou a construção de uma consciência ambiental, em que nós passamos a compreender o solo como parte de um todo, e não como uma fonte inesgotável de recursos, por conseguinte, o uso consciente dos solos gera um equilíbrio ambiental.

O solo é um elemento importante e a falta de conhecimento sobre ele agrava a sua degradação. “Por isso, para melhor ocupar e manejar os solos, é necessário que as informações teóricas e práticas sobre a estrutura e o funcionamento dos solos na paisagem sejam regidos para a população” (CUNHA; ROCHA; TIZ; MARTINS, 2013, p. 75).

O uso sustentável do solo pela sociedade e o ensino sobre o tema na Educação Básica, é uma das formas de diminuição dos problemas acerca do solo e contribui para a sensibilização das pessoas. Em razão disso, devemos começar a ensinar sobre solos logo na

Educação Básica, com a utilização de recursos didáticos que facilitem a compreensão dos alunos.

Um dos problemas no ensino de solos, destacado por Sacramento e Falcone (2011) é que os conteúdos relacionados a ele são pouco ensinados em sala de aula. As autoras destacam, então, dois motivos que causam essa deficiência: o primeiro, seria a dificuldade que o professor tem para trabalhar com essa temática e o segundo, o excesso de conteúdos. Isso faz com que a temática “solo” seja tratada de maneira bem superficial.

A partir disso, Sacramento e Falcone (2011) afirmam que para o ensino de solos não devemos apenas “passar” o conteúdo e sim dar significado a ele, fazendo com que esse conteúdo se relacione com outros conteúdos da Geografia, considerando os conhecimentos prévios dos alunos. Com isso, a prática do ensino de solos vai permitir que o aluno

além de utilizar materiais diferenciados do cotidiano escolar, como brita, areia, argila, água, ou outros materiais de modelagem, compreendam os modelos ou as informações que estão dentro da sequência das aulas, na qual, o professor deve associar acontecimentos do cotidiano para organizar o raciocínio espacial do aluno em relação às mudanças na paisagem (SACRAMENTO; FALCONE, 2011, p. 3).

Por vezes, os alunos se deparam com imagens nos livros didáticos sobre a erosão em ambientes urbanos e rurais, e ficam com muitas dúvidas. A oficina teve, neste aspecto, o intuito de esclarecer sobre o processo de erosão dos solos e fazer com que ao final de toda a experiência, os alunos conseguissem explicá-lo. Partindo deste ponto, seria possível uma contextualização a respeito de assuntos que eles veem na TV, como deslizamentos de encostas e outras circunstâncias que ocorrem em seus bairros.

Paralelamente, um obstáculo bastante comum, enfrentado pela educação, é a questão do “aprisionamento” dos alunos dentro das salas de aula (DALLEMOLE, 2013). Boa parte das aulas na

Educação Básica só ocorrem dentro da sala de aula e não possuem nenhuma interação com o meio externo, ficam restritas ao livro didático, dificultando, muitas vezes, o entendimento dos alunos acerca do conteúdo, pois os livros trazem uma realidade diferente daquela que o aluno está inserido. Sendo assim, é necessário o uso de diferentes metodologias para ensinarmos determinados conceitos e conteúdos.

A falta de contato entre natureza e ser humano, cria um distanciamento de valores e a perda de interesse sobre o meio ambiente. A grande maioria das crianças brasileiras, matriculadas nas escolas municipais, estaduais e federais, principalmente, as de grandes metrópoles, acabam desconhecendo a verdadeira importância do ambiente natural. A industrialização de produtos e a falta de trato com a natureza, gera uma visão distorcida da realidade e, deste modo, as crianças acabam perdendo o vínculo com a natureza (DALLEMOLE, 2013, p. 20).

Ainda assim, o ensino de solos pode ser aprimorado na Educação Básica. Um dos aspectos que precisa de melhorias se trata da aquisição de materiais didáticos que abordem o conteúdo de solos. “A grande maioria dos vídeos e textos que possuem tema de conservação e manejo de solos são muito complexos e bastante técnicos, o que dificulta sua utilização e o entendimento dos termos utilizados pelos alunos” (DALLEMOLE, 2013, p. 21).

Desenvolvimento da oficina

Afonso (2006) considera que uma oficina é um trabalho desenvolvido por grupos, com foco em volta de uma questão central que o grupo apresenta para elaboração. Essa elaboração, envolve os sujeitos de maneira integral com as formas de pensar, de sentir e de agir. Sendo ela útil em várias áreas e não sendo apenas um processo pedagógico. Ela trabalha com significados afetivos e com as vivências que se relacionam com o tema discutido.

Para o ensino de Geografia, é fundamental o uso de novas práticas pedagógicas, como exemplo, o uso de oficinas como

recurso didático no ensino de solos. De acordo com Fonseca *et al.*, (2013, p. 4), o uso das oficinas “possibilita o desenvolvimento do discente, gerando, assim, uma postura de maior responsabilidade, permitindo a construção do conhecimento e não uma simplória memorização de conteúdos”.

Sacramento e Falcone (2011, p. 4) asseguram que para percebermos a construção do conhecimento pelo professor é preciso pensar “em todas as etapas a serem desenvolvidas, em como será a base conceitual empregada para que os alunos possam se envolver no trabalho, e desta forma, compreenderem, porque é tão importante estudar”.

A organização metodológica da aula foi, no primeiro momento, apresentar aos alunos algumas definições de conceitos que seriam aplicados na oficina, como, por exemplo, o conceito de erosão. Em seguida, apresentamos a proposta, quais os elementos seriam usados, e após a realização da oficina, foi aplicado questionários a fim de verificarmos a opinião dos alunos sobre a atividade.

A oficina tratou da seguinte temática: cobertura de solos e redução da erosão. O local de realização foi a Unidade Escolar Firmina Sobreira, escola onde aconteceu nossa Residência Pedagógica. Fizemos uma oficina com duas turmas (uma do Ensino Fundamental e outra do Ensino Médio), a oficina foi realizada duas vezes, uma em cada turma. O objetivo principal foi o de que os alunos compreendessem a importância da cobertura vegetal para se evitar o processo de erosão do solo e, a partir disso, interpretem e organizem ativamente os impactos ocorridos na paisagem.

Para a oficina, utilizamos três galões de águas mineral, um regador, que simulava a chuva, e coletamos solos e matéria orgânica dentro da Universidade Federal do Piauí. O solo extraído foi de textura média e a matéria orgânica consistiu em restos de folhas de árvores.

Na oficina, apresentamos três amostras diferentes de solos colocadas em galões de água mineral. Na primeira amostra foi apresentado um solo com folhas secas; na segunda, um solo com matéria orgânica, onde durante o processo de retirada, buscamos extraí-las

de maneira cuidadosa para que a parte com grama ficasse unida às suas raízes e; na terceira, um solo sem nenhuma cobertura vegetal.

Com um regador simulamos a chuva, a água então escorreu pela tampa da garrafa e nas três amostras tivemos cores diferentes. Demonstramos se houve perda ou não de solo, apontando, dessa forma, a importância da cobertura do solo e os efeitos da erosão. Os alunos observaram a cor da água que saiu da garrafa, pois de acordo com a cor, percebemos se houve ou não perda de solo (Figuras 1, 2, 3, 4).

Ao final da oficina entregamos um questionário para os alunos analisarem as impressões deles sobre o exercício e o que aprenderam com ele.

Figura 1 – Participação dos alunos do 8º Ano “C” na oficina



Fonte: Meneses (2019).

Figura 2 – Participação dos alunos do 1º Ano “C”, do Ensino Médio, na oficina



Fonte: Meneses (2019).

Figuras 3 e 4 – Fotografia dos recursos utilizados na oficina



Fonte: Meneses (2019).

Após a oficina, aplicamos um questionário sobre a nossa atividade. Primeiro, perguntamos se os alunos gostaram da prática, e todos falaram que sim. A outra pergunta foi se eles gostariam que fossem realizadas outras atividades como essa. Através da análise das respostas percebemos que os alunos não estavam acostumados

com oficinas. Sendo assim, um dos alunos colocou no questionário, a seguinte resposta, concernente a pergunta se gostaram da atividade: “Sim, porque essa foi nossa primeira atividade desse tipo”. Outro colocou: “Porque fugiu da rotina da aula que sempre é copiar e escutar a explicação”.

Esta oficina permitiu que os alunos percebessem a simulação de um processo de quebra da energia das gotas de chuva na superfície do solo, evitando o impacto direto. Conseguimos mostrar a importância da cobertura vegetal para evitarmos a erosão e, com isso trouxemos o assunto para a realidade deles, visto que, a maioria dos alunos mora próximo a dois rios (Parnaíba e Poti), e explicamos que a ausência de cobertura vegetal no solo causa o assoreamento dos rios e acaba dificultando o tratamento de água, entre outros problemas.

Dessa forma, utilizamos as palavras de Zabala (1998) que defende as atividades de ensino como promotoras de aprendizagens mais significativas e funcionais, dotadas de sentido, e que possam desencadear uma atitude favorável para serem realizadas, que permitam o maior número de relações entre os distintos conteúdos, que constituam estruturas de conhecimento, e facilitem a compreensão da realidade sem ser compartimentada.

Considerações finais

Ao final da oficina, avaliamos como satisfatória, a referida prática didática, pois permitimos que os alunos se sentissem participantes da construção do saber. Com isso, houve interesse deles pela atividade prática e isto melhorou a aprendizagem do conteúdo, despertando, dessa forma, o interesse por práticas diferentes, além da sua participação nas atividades posteriores, das quais realizamos durante a nossa RP.

Constatamos que o processo de ensino-aprendizagem dentro de sala de aula, que busca a aproximação da realidade dos alunos, utilizando-se de práticas pedagógicas, como a “oficina de solos”, possibilita amplas discussões e um aprendizado diferenciado, onde

a compreensão se torna mais simples e deve ser detalhada a partir do livro didático, mas com o auxílio de recursos mais próximos da realidade dos alunos.

Referências

AFONSO, Maria Lúcia Miranda. **Oficinas em dinâmica de grupo: um método de intervenção psicossocial**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006.

BERTONI, Juan Carlos; LOMBARDI NETO, Francisco. **Conservação do solo**. 6. ed. São Paulo: Ícone, 2008.

CARVALHO, Daniel Ferreira de; MONTEBELLER, Claudinei Antonio; CRUZ, Eleanora Silva da; CEDDIA, Marcos Bacis; LANA, Ângela Maria Quintão. Perda de solo e água em argissolo vermelho e amarelo, submetido a diferentes intensidades de chuva simulada. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v. 6, n. 3, p. 385-389, 2002. Disponível em: <http://www.ufrj.br/institutos/it/deng/daniel/Downloads/Material/Relatorios%20de%20pesquisa/Relatorio%20Projeto%20Erosividade%20das%20Chuvas.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2020.

CUNHA, José Edézio da; ROCHA, Anderson Sandro da; TIZ, Greicy Jhenifer; MARTINS, Vanda Moreira. Práticas pedagógicas para ensino sobre solos: aplicação à preservação ambiental. **Terra e Didática**, Campinas, SP, v. 9, n. 2, p. 74-81, 2015. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td/article/view/8637395/0>. Acesso em: 03 abr. 2020.

DALLEMOLE, Jéferson. **Preservação do solo: a aprendizagem e os ensinamentos de uma turma de 6º Ano, através da arte**. 2013. Monografia (Especialização em Educação Ambiental) – Universidade Federal de Santa Maria, Sobradinho, 2013. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/269/Dallemole_Jeferson.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 04 abr. 2020.

FONSECA, Samuel Ferreira da; MENDONÇA, Gustavo Lino; SANTOS, Danniella Carvalho dos; CARDOSO, Vanderlete Ferreira. Ensino de Geografia: uso e aplicação de oficina de Cartografia enfatizando as formas de orientação. **Geografia, Ensino & Pesquisa**, v. 17, n. 2, maio./ago., 2013. Disponível em: <http://periodicos.ufsm.br/%20geografia/article/view/10778/0>. Acesso em: 04 abr. 2020.

LIMA, Valmiqui Costa; LIMA, Marcelo Ricardo de; MELO, Vander de Freitas. **O solo no meio ambiente: abordagem para professores do Ensino Fundamental e Médio e alunos do Ensino Médio**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, Departamento de Solos e Engenharia Agrícola, 2007. Disponível em: <http://www.escola.agrarias.ufpr.br/arquivospdf/livro.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2020.

LIMA, Marcelo Ricardo de. O solo no ensino de Ciência no Nível Fundamental. **Ciência & Educação**, UNESP, Bauru, v. 11, n. 3, p. 383-394, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ciedu/v11n3/03.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2020.

SACRAMENTO, Ana Cláudia Ramos; FALCONI, Simone. Educação geográfica e ensino de solos: uma experiência em sala de aula. **Revista Geografica de America Central**, 2 (47E). Disponível em: <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/2877>. Acesso em: 30 mar. 2021.

OLIVEIRA, Felipe Ferreira; SANTOS, Ramon Eduardo Salles dos; ARAÚJO, Rodrigo da Cruz de. Processos erosivos: dinâmica, agentes causadores e fatores condicionantes. **Rev. Bras. de Iniciação Científica (RBIC)**, Itapetininga, v. 5, n. 3, p. 60-83, abr./jun., 2018. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/331938773>. Acesso em: 06 abr. 2020.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

GEOGRAFIA E CRIATIVIDADE: EXPERIÊNCIAS E POSSIBILIDADES PARA O ENSINO

Miguel da Silva Neto

Josêani Sousa dos Santos

Iolando de Castro Silva

Mugiany Oliveira Brito Portela

Considerações iniciais

Sabemos que o ensino de Geografia se configura como um processo complexo e abrangente, e está além da decodificação de símbolos, imagens e paisagens, pois envolve a compreensão de mundo. Soma-se a isso, a necessidade de ensinarmos de uma maneira diversificada, que inclua atividades criativas e lúdicas, porém, isto requer mais do que esses simples fatores, uma vez que existe a premissa de formarmos cidadãos conscientes do seu papel na sociedade, capazes de tecer relações e conexões com os diferentes espaços de vivência.

Entendemos como criatividade a capacidade do ser humano de gerar novas ideias, conceitos e ações, e também a reformulação destes. As atividades lúdicas podem ser uma brincadeira, um jogo ou qualquer outra atividade que permita tentar uma situação de interação entre diferentes pessoas, ou seja, são atividades que propiciam a construção da aprendizagem de forma mais construtiva (MALUF, 2003).

Neste sentido, percebemos que a criatividade é capaz de transformar o homem tanto a nível pessoal como coletivamente, pois as ações desse sujeito interferem no seu contexto, e em se

tratando do ensino, a característica de ser criativo deve ser valorizada dentro do cenário escolar.

Nesse âmbito, o Programa de Residência Pedagógica (RP) de Geografia (correspondente ao período de 2018 a 2020) foi realizado através de uma parceria entre a Universidade Federal do Piauí (UFPI), a Escola Firmina Sobreira e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que promoveu a imersão do licenciando (residente) na segunda metade do curso, em uma escola de Educação Básica sob a supervisão do professor regente (denominado de preceptor).

Essa imersão na escola contempla, entre outras ações, a regência de sala de aula e a intervenção pedagógica. Na perspectiva do programa, os residentes do curso de Geografia tiveram a oportunidade de vivenciar as rotinas escolares e desenvolver suas habilidades enquanto docentes em formação, e a partir dessa experiência, os residentes puderam realizar algumas atividades, como será apresentado neste trabalho.

Diante disso, objetivamos realizar algumas atividades que visaram valorizar a criatividade dos alunos do 6º e 8º anos de uma escola da Educação Básica na Zona Norte da cidade de Teresina, no estado do Piauí, e ainda, notar a receptividade desses alunos com relação a tais atividades no contexto da escola. Além disso, se caracterizou também como objetivo propiciarmos novas formas de abordagem de conteúdos de Geografia para professores já em atuação ou em formação, através de práticas realizadas e citadas neste artigo.

Para alcançar as finalidades propostas utilizamos pesquisa bibliográfica, sobretudo, na consulta de autores que abordam a temática referente à criatividade e ao lúdico, em sala de aula. Após esses procedimentos, buscamos colocar em prática as atividades que mais se adequavam na realidade do aluno, dado que os alunos estão sujeitos a diversos fatores sociais, que contribuem em parte no ensino-aprendizagem.

Optamos, para este texto, apresentar três atividades que desenvolvemos durante a RP. A primeira, foi o bingo geográfico,

onde trabalhamos o conteúdo geográfico de Cartografia e movimentos da Terra, que na maioria das vezes, é exposto de forma monótona para os alunos. A outra atividade compreendeu-se no uso dos cartazes para a abordagem do conteúdo referente a regionalização do mundo em países desenvolvidos e subdesenvolvidos. Já a construção de cartazes, terceira atividade, favoreceu a discussão dos conceitos apresentados no conteúdo. Intencionamos, portanto, com a construção das maquetes representar aspectos físico-naturais do espaço geográfico tais como vegetação, hidrografia e relevo.

Criatividade e o ensino de Geografia

Sakamoto (2000, p. 52) define a criatividade como “a expressão de um potencial humano de realização, que se manifesta através das atividades humanas e gera produtos na ocorrência de seu processo”, ou seja, é uma forma de expressão do ser humano, que pode ou não seguir alguma ordem, como: pensar, interpretar e materializar.

Em contrapartida, a realidade que os professores vivenciam é outra. Eles encontram as turmas superlotadas, se equilibram em mais de um turno de trabalho, para que tenham uma remuneração mais satisfatória, e dentro dessa vivência se deparam com escolas, turmas e alunos com diferentes necessidades. Diante disso, o professor se vê numa situação em que precisa estimular a sua própria criatividade. E um modo de fazer isso é pesquisar maneiras de superar esses e outros obstáculos da profissão. Com a pesquisa é possível encontrarmos formas diferentes de abordar o conteúdo e metodologias menos convencionais, dentre outros.

Nesse sentido, Copatti (2017, p. 45) afirma que “cabe ao professor instigar o desenvolvimento do aluno por meio de estratégias que considerem sua participação ativa, como objetivo maior de atenção, interação e sensibilidade nas aulas de Geografia. Com criatividade e metodologia inovadora e atualizada”.

No entanto, é necessário que o professor de Geografia e de outras disciplinas, também estejam motivados a executar atividades que sejam pensadas e construídas de forma mais criativa, o que propicia uma constante formação, evita a repetição e inova na abordagem dos conteúdos.

Como já mencionado, as séries em que as atividades foram aplicadas foram o 6º e 8º anos do Ensino Fundamental. Nessa fase, os alunos, direcionados por seus professores e pela influência do seu contexto, podem descobrir novos conceitos e novas ideias, mas por outro lado, existem atividades repetitivas, classes heterogêneas, negação ao novo e aos pensamentos criativos, que se distanciam desse conceito criativo. Fato que ficou evidente em nossa experiência na RP, e que também foi constatado por Ribeiro, em uma outra pesquisa (2011). É válido lembrar, que:

O ser humano, em todas as fases da sua vida, está sempre descobrindo e aprendendo pelo contato com seus semelhantes e pelo domínio sobre o meio em que ele vive. Ele nasce para aprender, para descobrir e para apropriar-se dos conhecimentos, desde os mais simples aos mais complexos, garantindo a sobrevivência e a integração na sociedade como ser participativo, crítico e criativo (SILVA NETO; SILVA; PORTELA, 2018, p. 488).

Segundo Ribeiro (2011, p. 67), “exercitar a criatividade não é deixar os alunos soltos a vontade, sem indicar um caminho, é preciso orientação, direcionamento, conteúdo, objetivo, e insistência no ato a ser criado”, neste sentido, percebemos a importância do planejamento e da escolha das atividades adequadas dentro das possibilidades existentes. Paralelamente, nós futuros professores precisamos de uma formação teórico-metodológica, pois:

O professor como mediador da aula deve pesquisar o que os alunos têm ao seu alcance, os recursos que a escola lhe disponibiliza, as atividades que o seu alunado tem o hábito de desenvolver, a cultura do local onde os mesmos estão inseridos

dentre outras características, para que com essas pesquisas, ele possa identificar um modo correto de aplicar as atividades com seus alunos, sendo que tudo que fará na sala de aula já terá uma pesquisa prévia de como obter êxito na aplicação de determinados conteúdos (SILVA NETO; SILVA; PORTELA, 2018, p. 491).

Diante disso, é possível notarmos a seriedade de constantemente buscar formação, pois as mudanças em nosso cotidiano são contínuas, nesse caso, podemos constatar a importância da pesquisa para que o professor consiga adquirir novas formas de ensinar e tenha desenvoltura referente às habilidades e competências propostas pelas bases curriculares (municipais, estaduais e federal).

Silva e Bertazzo (2013, p. 345) complementam, em relação a criatividade no ensino de Geografia que, “ao utilizá-la como proposta didática e pedagógica é possível não só tornar as aulas mais estimulantes e criativas, como também contextualizar o processo de ensino e aprendizagem da Geografia, com atividades vivenciadas pelos alunos”. Nessa perspectiva, reiteramos a necessidade do conhecimento acerca de formas metodológicas que podem ser utilizadas durante as aulas de Geografia, visto que a construção deste conhecimento é uma prerrogativa na profissão docente, conforme os relatos de nossas experiências demonstraram.

A criatividade é uma forma de desenvolvermos a aprendizagem e o conhecimento através de instrumentos e recursos que por muito tempo não eram empregados para ensinar ou eram pouco utilizados na sala de aula, pois possuem uma grande relevância para o ensino de Geografia, que é uma ciência que estuda o espaço geográfico. Nessa medida, as experiências no âmbito da RP são importantes para o exercício da criatividade.

Experiências no ensino de Geografia: exercício da criatividade na U. E. Firmina Sobreira

Na Geografia existem diversos caminhos para se trabalhar determinados conteúdos, mas isso vai depender do viés

teórico-metodológico de cada professor, do currículo praticado, das condições operacionais oferecidas na escola, que podem lhe dar autonomia ou não.

No sentido de diversificar as práticas pedagógicas pensamos em fazer algo diferente durante a nossa experiência na RP. A escola onde as atividades foram desenvolvidas foi a Unidade Escolar Firmina Sobreira, situada no Bairro Poti Velho, na Zona Norte da cidade de Teresina (PI), administrada pelo governo do estado. A escola possui tanto Ensino Fundamental como Ensino Médio, e recebe alunos do próprio bairro, assim como de outras regiões. Devido à falta de infraestrutura do prédio da escola e de problemas administrativos, a instituição enfrenta diversos problemas.

Buscamos então superar essas dificuldades com o exercício da criatividade e procuramos saídas para tornar as aulas de Geografia, ministradas durante a regência, mais atraentes para os alunos. As atividades nas turmas de 6º e 8º anos do Ensino Fundamental foram pensadas e planejadas de acordo com o conteúdo que os alunos estavam estudando, prezando pelos materiais que tínhamos acesso. Sendo assim, foram desenvolvidas as seguintes atividades, segundo informa, o Quadro 1.

Quadro 1 – Atividades desenvolvidas de acordo com a série

Atividade	Série	Conteúdo
Bingo Geográfico	6º Ano	Cartografia
Cartazes	8º Ano	Regionalização do mundo
Maquetes	8º Ano	Representação do espaço geográfico

Organização: Santos (2020).

A primeira atividade foi denominada por nós de Bingo Geográfico, e contribuiu de forma criativa para a diversificação das linguagens em sala de aula, sem perder a natureza essencial da aprendizagem escolar. O Bingo Geográfico no 6º Ano foi utilizado com o objetivo de atrair a atenção e a concentração dos alunos,

como forma de reforçar a compreensão do conteúdo, e o entendimento sobre a Cartografia e os movimentos da Terra, que eram conteúdos que já haviam sido ministrados pelos residentes de Geografia, na turma do 6º Ano.

O uso do bingo foi uma forma adequada e criativa, pois o mesmo, proporcionou a participação efetiva de todos os estudantes da turma, além de despertar a sua concentração e raciocínio lógico. Para a execução da atividade utilizamos o seguinte modelo, elaborado pelos residentes (Tabela 1).

Tabela 1 – Cartela utilizada para o Bingo Geográfico

ESCALA	CARTOGRAFIA	MOVIMENTO ROTAÇÃO
SOLSTÍCIO	ESCALA NUMÉRICA	MOVIMENTO TRANSLAÇÃO
ESCALA GRÁFICA	FUSO HORÁRIO	ESTAÇÃO DO ANO
LONGITUDE	GREENWICH	LATITUDE

Elaboração: SANTOS (2019).

Para a realização do Bingo Geográfico, previamente, foi realizada uma revisão de conteúdos referentes aos temas da Cartografia Escolar, dentre eles, escala e localização, e movimentos da Terra, rotação e translação. Tal revisão se deu de forma expositiva e dialogada com escrita no quadro. Fizemos então perguntas relacionadas ao conteúdo para os alunos, que se sentiram empolgados para respondê-las.

Os alunos receberam as cartelas do bingo prontas, elas foram confeccionadas em papel sulfite branco, no tamanho e modelo de uma cartela verdadeira de bingo (tamanho padrão é de 11x8x10cm). A cartela possuía 12 (doze) quadrados, que deveriam ser enumerados, conforme as perguntas relacionadas com a revisão feita em sala. O aluno somente completaria a cartela se tivesse conhecimento das respostas, sendo assim, as perguntas utilizadas no bingo foram as seguintes:

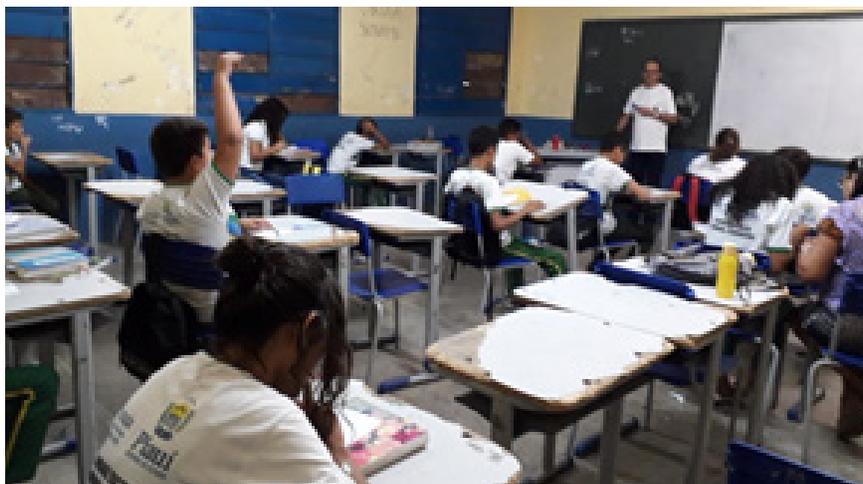
- Movimento que a Terra realiza em torno de si mesma, durante um período aproximado de 24 horas? Resposta: **ROTAÇÃO.**
- Movimento que a Terra executa ao redor do Sol, com uma duração de 365 dias, e a cada 4 anos tem duração de 366 dias, também conhecido como bissexto? Resposta: **TRANSLAÇÃO.**
- Importante elemento presente nos mapas, utilizado para representar a relação entre o tamanho retratado no mapa e o tamanho real na superfície terrestre? Resposta: **ESCALA.**
- Tipo de escala utilizada basicamente por números? Resposta: **ESCALA NUMÉRICA.**
- Movimento aparente do Sol, que ocasiona fenômeno que marca as estações de inverno e verão? Resposta: **SOLSTÍCIO.**
- Movimento aparente do Sol, incidência de raios solares nos hemisférios, que dá início as...? Resposta: **ESTAÇÕES DO ANO.**
- Ciência que trata da concepção, produção, distribuição, utilização e estudo dos mapas? Resposta: **CARTOGRAFIA.**
- É representada por uma linha estabelecida no sentido horizontal que contém divisões precisas entre seus pontos. Resposta: **ESCALA GRÁFICA.**
- Zonas horárias, traçadas por uma linha imaginária de um polo ao outro do globo terrestre, por questões geopolíticas? Cada Nação pode adotar um determinado horário como referência. Resposta: **FUSO HORÁRIO.**
- É representada pelas linhas imaginárias horizontais, denominadas de paralelos, mede-se em graus, variam entre 0° e 90° para Norte ou para Sul. Resposta: **LATITUDE.**
- Principal meridiano que divide a Terra em dois hemisférios, Leste e Oeste? Resposta: **GREENWICH.**
- É representada pelas linhas imaginárias verticais que atravessam o globo, é medida em graus que variam de 0° a

180° para Leste ou para Oeste, a partir do Meridiano de Greenwich. Resposta: **LONGITUDE**.

O jogo foi uma metodologia inicial para trabalharmos os conhecimentos e conceitos apresentados e sua relação com o cotidiano dos alunos, ou seja, como nós poderíamos fazer uso desse conhecimento em nosso cotidiano. Ao término da atividade, foi possível realizar uma breve reflexão sobre o nosso desempenho e sobre as respostas dos alunos. Foi possível notar o aceite positivo dos estudantes com relação à atividade proposta. Embora, poucos alunos tivessem preenchido a cartela por completo, houve empenho da turma em se dedicar a ganhar o jogo, e prestar mais atenção nos conteúdos ministrados. No entanto, em se tratando de uma turma inquieta – muitas coisas os desconcentravam –, tais fatores podem ter influenciado diretamente no resultado da atividade. Conforme a Figura 1, é possível observar a atividade sendo executada em sala de aula.

Sobre a utilização dos cartazes como recurso didático, esta foi uma alternativa adotada em razão dos poucos recursos que tínhamos à nossa disposição na escola, diante disso, utilizamos materiais bem comuns e mais presentes, que foram: tesoura sem ponta, cola, hidrocor e lápis de cor, e além destes usamos cartolina, livros, revistas e fita adesiva. Após a organização do material, pensamos então na organização da aula e no planejamento da atividade.

Figura 1 – Execução do Bingo Geográfico na turma do 6º Ano



Fonte: Autores (2019).

A produção dos cartazes se deu também devido à necessidade de tornarmos a sala de aula mais agradável aos olhos de quem a frequentava, pois, a mesma possuía pichações, a pintura é antiga, e dentro das possibilidades que tínhamos, a colagem dos cartazes produzidos pelos alunos, era a mais viável. E também, pelo fato de que os cartazes permitiram que os alunos pudessem de fato materializar o que eles entenderam a respeito do conteúdo.

Para a realização da atividade, dispusemos de duas aulas totalizando 01h20min. Como o tempo era favorável, efetuamos uma breve revisão do conteúdo sobre a organização do mundo, a partir da divisão dos países, em desenvolvidos e subdesenvolvidos. Após a explanação, os residentes indagaram os alunos para que eles refletissem sobre o conteúdo, e solicitaram que fizessem os cartazes para que assimilassem e usassem a sua criatividade na representação do conteúdo. Essa atividade foi criativa para o contexto da escola e para os próprios alunos, já que constituiu-se em uma prática nova para a turma, no tocante ao uso de diferentes materiais para a superação das adversidades da escola. Na Figura 2, temos o momento da construção dos cartazes pelos alunos.

Figura 2 – Fotografias do momento da elaboração dos cartazes sobre a regionalização do mundo



Fonte: Meneses (2019).

O resultado da produção dos alunos foi, portanto, satisfatório. Alcançamos o objetivo, que era saber como eles usariam a criatividade para montar os cartazes. Nesse processo, percebemos cartazes mais elaborados e outros nem tanto, mas todos de certa forma, conseguiram mostrar e assimilar o conteúdo. Sobre a

distribuição dos materiais, os alunos foram organizados em grupos, o que reforçou a importância do diálogo e do compartilhamento de ideias entre eles, uma vez que não haviam materiais suficientes para que trabalhassem de forma individual. Neste sentido, a partir da produção em grupo, os alunos trabalharam de forma coletiva.

Como citado, os resultados foram atingidos e todos os alunos presentes na classe participaram da atividade. Após a conclusão dela, cada grupo explicou como formulou o cartaz e o motivo de estar organizado daquela forma. Sendo assim, foi possível perceber como os alunos compreenderam a organização do espaço mundial, e o resultado da atividade está representado na Figura 3.

Figura 3 – Fotografias dos cartazes produzidos pelos alunos



Fonte: Meneses (2019).

Na produção dos cartazes, os alunos utilizaram recortes e colagem de figuras retiradas dos livros e revistas, que os residentes levaram para a turma. Os materiais foram levados para a escola em função da falta dos mesmos, e também pelo fato de os alunos não possuírem o material em suas casas, ou seja, para que a atividade fosse desenvolvida foi necessário que os residentes se reunissem para levantar o material usado na aula.

Foi perceptível, que os cartazes apresentaram semelhanças quanto à sua forma de interpretação. Os alunos fizeram uma distinção

entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos, como se fossem países ricos e países pobres, sendo que para representar os países ricos, eles desenharam prédios, empregaram imagens de metrópoles e de grandes centros industriais, presentes nos livros e revistas usadas. Já para representar os países subdesenvolvidos, eles valeram-se de imagens de lugares mais rurais, favelas e imagens de moradias comuns.

Diante disso, percebemos que os alunos tiveram um olhar mais crítico sobre a concepção do espaço geográfico com base na classificação dos países, em desenvolvidos e subdesenvolvidos, bem como suas características, que de acordo com a materialização deles é entendida, como os países mais ricos (desenvolvidos) e os mais pobres (subdesenvolvidos). Já que os alunos perceberam que os países que eram mais ricos concentravam mais renda, tinham muitas indústrias e eram mais modernos, diferenciaram-os dos subdesenvolvidos que, não possuíam tais características de forma significativa.

A maquete se tornou um outro recurso muito utilizado e uma das formas que os alunos mais solicitaram que fosse adotada em aula. Sabendo disso, utilizamos esse recurso para que a turma representasse o espaço e suas características da forma como eles o percebiam. Na construção das maquetes, os alunos foram organizados em dois grandes grupos, visto que a turma tinha poucos alunos e o material usado na produção das maquetes foi arrecadado pelos residentes juntamente com a escola.

Para a execução da atividade foi utilizado: lápis de cor, pincel, tinta, palito de churrasco, cartolina, papel cartão, régua, dentre outros. Desta forma, um grupo abordou os elementos físico-naturais do espaço geográfico, representando aspectos do relevo, vegetação e hidrografia. O outro grupo, também representou tais aspectos, porém, o foco principal foi um rio e uma floresta. Abaixo na Figura 4, temos o registro dos grupos construindo as maquetes.

Figura 4 – Fotografias do momento de construção da representação do espaço por meio de maquetes



Fonte: Meneses (2019).

Para a construção das maquetes foram utilizadas duas aulas de 40 minutos cada, não diferente da sistematização da produção dos cartazes. Nesta atividade, também foi realizada uma revisão sobre o conteúdo que abordava as características físico-naturais do

Brasil, como os tipos de vegetação, relevo e hidrografia, e posteriormente, iniciamos a produção das maquetes de cada grupo. Durante a fabricação, os residentes buscaram auxiliar os grupos na realização de algumas tarefas mais complexas, bem como na resposta de questionamentos ou dando sugestões.

O intuito dessa atividade foi o de analisar como os alunos percebiam o espaço geográfico, diante disso, foi possível identificar nas maquetes formas distintas da percepção deles. Neste sentido, os residentes puderam ver como os alunos representavam o rio, o Sol, a vegetação, e os diferentes tipos de nuvens. É interessante que os próprios alunos têm a visão do espaço como algo natural, como uma bela paisagem.

Os alunos gostaram da atividade, pois elas foram solicitadas desde início da nossa regência na escola. Ao término da experiência, na visão dos residentes, de modo geral, os alunos expressaram satisfação com a abordagem e até recomendaram que essa atividade fosse realizada mais vezes na turma.

Considerações finais

No âmbito da Educação Básica, a criatividade pode ser vista como um método de ensino e também como uma forma de transformar as práticas pedagógicas, obtendo, assim, melhores resultados no processo de ensino-aprendizagem. Mas, para utilizarmos a criatividade é necessário que o conhecimento seja construído ao longo da formação inicial, através de práticas, do Estágio Supervisionado, e dos programas de iniciação à docência, como o PIBID e a Residência Pedagógica.

Os alunos então receberam as atividades de forma positiva, e neste sentido, percebemos que levar em conta a percepção e a criatividade deles é algo que precisa ser valorizado. Em razão disso, notamos a necessidade que temos de conhecer o contexto de cada turma, pois as metodologias não possuem receitas prontas. Cada turma tem suas dificuldades e cabe ao professor, dentro das suas limitações, buscar formas de suprir essas demandas.

Porém, ressaltamos a dificuldade enfrentada pelas escolas da Educação Básica, sobretudo, quando falamos da realidade que vivemos, onde há a ausência de infraestrutura e falta de materiais. Esperamos que as atividades apresentadas possibilitem a construção de outras, que inspirem os professores a executarem essas práticas ou ressignificá-las ao seu contexto, para que o ensino de Geografia alcance de fato, o aluno.

O uso do Bingo Geográfico, da construção de maquetes e confecção de cartazes consistiu em uma das formas mais adequadas para serem trabalhadas em sala de aula, a respeito da temática Cartografia, como se localizar através de latitude e longitude, a partir do principal meridiano, assim como os movimentos que a Terra possui e como esses movimentos interferem nas estações do ano, além de instigar o aluno usar a sua criatividade para representar o espaço.

Sobre o uso dos cartazes, os alunos tiveram a oportunidade de perceber a diferença entre os países baseados na regionalização do mundo, podendo, assim, compreender as diferenças sociais e econômicas existentes. Já com a confecção de maquetes, os alunos puderam identificar que existem diferenças físico-naturais entre os lugares. Portanto, os alunos utilizaram sua criatividade para representar esses conteúdos da Geografia Escolar.

Referências

COPATTI, Carina. O ensino de Geografia na contemporaneidade e a prática docente para o despertar da criatividade. **Espaço & Geografia**, Brasília, v. 20, n. 1, p. 45-67, 2017. Disponível em: <http://www.1sie.unb.br/espacoegeografia/index.php/espacoegeografia/article/view/383/280>. Acesso em: 24 set. 2019.

RIBEIRO, Emerson. A criatividade em Geografia, prática pedagógica e avaliação: lanternas geográficas. **Geosaberes**, Fortaleza, v. 2, n. 4, p. 61-75, dez., 2011. Disponível em: <http://www.geosaberes.ufc.br/geosaberes/article/view/104>. Acesso em: 13 jan. 2020.

SAKAMOTO, Cleusa Kazue. Criatividade: uma visão integradora. **Psicologia: Teoria e Prática**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 50-58, 2000. Disponível em: <http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/ptp/article/view/1118>. Acesso em: 01 fev. 2019.

SILVA NETO, Miguel da; SILVA, Raimunda Maria da Conceição; PORTELA, Mugiany Oliveira Brito. As atividades lúdicas no ensino de Geografia. In: *Encontro regional de práticas de ensino em Geografia*, Crato. **Anais** [...]. Crato: URCA, 2018. p. 488-496. Disponível em: <https://geoecriatividade.wixsite.com/iverepeg/apresentacao-de-trabalhos>. Acesso em: 24 nov. 2019.

SILVA, Laydiane Cristina da; BERTAZZO, Cláudio José. O lúdico, a Geografia e a mediação didática. **Revista Geoaraguaia**, Barra do Garças, v. 3, n. 2, p. 343-358, 2013. Disponível em: <http://revistas.cua.ufmt.br/revista/index.php/geoaraguaiaold/article/viewArticle/448>. Acesso em: 24 set. 2020.

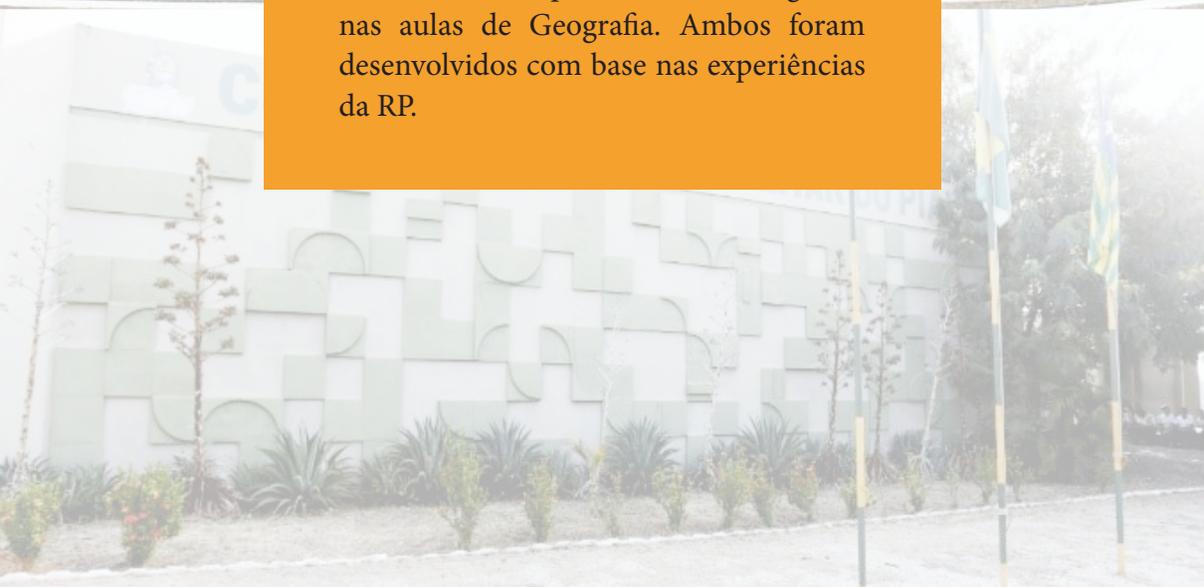
MENEZES, Ângello Gabriel de Sousa. **Aula**. 18 set. 2019. 2 fotografias. Coleção particular. 18 set. 2019.

MENEZES, Ângello Gabriel de Sousa. **Aula**. 13 nov. 2019. 2 fotografias. Coleção particular. 13 nov. 2019.



Parte IV

ESTA PARTE CONTÉM dois trabalhos de conclusão de curso, orientados pela professora Mugiany Portela. Foram escritos por Hudson Mesquita que pesquisou sobre os mapas táteis aplicados no ensino da Geografia como um recurso lúdico; além do trabalho de Klebert Nazário que escreveu sobre o uso de jogos no ensino de Geografia, com o objetivo de propor a utilização de um jogo digital e o desenho de um mapa croqui, como recurso didático para ensinar Cartografia, nas aulas de Geografia. Ambos foram desenvolvidos com base nas experiências da RP.



MAPAS TÁTEIS APLICADOS NO ENSINO DA GEOGRAFIA: UMA PROPOSTA LÚDICA, INCLUSIVA E DINÂMICA

Hudson Mesquita de Sousa

Mugiany Oliveira Brito Portela

Considerações iniciais

No momento atual em que a sociedade se encontra, marcado por mudanças constantes, dentre elas, o uso mais intenso de tecnologias digitais percebemos uma grande diversificação na forma de viver e ver o mundo. São evidentes, os reflexos destas alterações no processo de ensino, pois requerem a necessidade da aquisição de mais competências para serem desenvolvidas.

As tecnologias, cada vez mais introduzidas no ambiente escolar, apontam para novas propostas, nas corriqueiras metodologias de ensino. É notório que a nossa sociedade está afastando-se de um universo substancialmente analógico e está indo rumo a um mundo completamente digital, fator este, que gera consequências bem acentuadas no nosso modo de ensinar e aprender.

Nesse contexto, indicamos a necessidade da utilização de recursos variados, assim como de materiais didáticos no processo de ensino e aprendizagem da Geografia Escolar. Nesse aspecto, as propostas educacionais transcendem pelo entendimento de que, além de aumentarem e aprimorarem o conhecimento geográfico do aluno, a utilização de diferentes metodologias de ensino cria novas perspectivas na compreensão da realidade cotidiana.

Ao lado disso, na ótica estudantil, sabemos que a Geografia é vista como disciplina com pouca ou mesmo rara, importância. Lacoste (2009, p. 21) então registrou a ignorância de muitos que proferiam sobre a Geografia como “uma disciplina maçante, mas antes de tudo simplória, pois, como qualquer um sabe, em Geografia nada há para se entender, mas é preciso ter memória”. De modo geral, a Geografia foi considerada uma disciplina decorativa, chata, enfadonha, e que, não apresenta uma utilização direta que justifique sua presença no currículo escolar (BIZERRA, 2014).

Todavia, outros agravantes fazem-se presentes nessa situação, como: a criação dos Estudos Sociais e a minimização da formação do professor de ensino básico, além de problemas educacionais no contexto brasileiro. Logo, a reformulação pós 1964, em meio à crise da escola brasileira, atingiu todas as disciplinas presentes no currículo escolar, mais fortemente, nas matérias relacionadas às humanidades. Assim, a Geografia, teve sua importância reduzida, conseqüentemente, também sofreu redução no processo educativo escolar (BIZERRA, 2014).

Diante disso, observamos que, o foco central da educação ainda permanece voltado para as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, pois as avaliações de larga escala da Educação Básica (Prova Brasil, SAEB e PISA) enfatizam os conteúdos destas disciplinas supracitadas, fazendo com que as aulas de Geografia, assim como algumas das demais disciplinas, a depender do nível educacional, despertem mais empatia aos alunos, conseqüentemente, apresentam uma possível desvalorização. Em outras palavras, os alunos não se dedicam à disciplina de Geografia da mesma maneira como se dedicam a, por exemplo, Matemática. “Logo, com o passar dos anos, foi se tornando socialmente intolerável, não aprovar um aluno em Geografia, sendo esta uma disciplina tão sem importância” (VESENTINI, 2006, p. 236).

À visto disso, é necessário salientar que a falta de valorização da disciplina de Geografia não é a única barreira a ser vencida, considerando que a falta de interesse pelos estudos, o desestímulo e, até

mesmo, o aumento e a aquisição de tecnologias móveis por meio dos alunos, também são responsáveis por aumentar a gama de distrações no ambiente escolar.

Nessa perspectiva, o objetivo deste trabalho é propor a utilização do mapa tátil como recurso didático no ensino de Geografia. Do mesmo modo que, compreender a maneira que o manuseio dos recursos didáticos construídos de forma lúdica dinamiza o ensino-aprendizagem entre professores e alunos, que estão em sala de aula, ampliando, assim, a autonomia dos sujeitos em processo de formação.

A pesquisa foi realizada em uma escola da rede pública estadual, do município de Teresina, Piauí. Durante o período de execução do projeto, foram abordados diversos conteúdos nas aulas, tais como: escala, relevo, divisões, conceitos geográficos, e também, questões ambientais, que tratam do lixo, da preservação ambiental e dos recursos naturais. Buscamos, para tanto, a utilização de diferentes recursos didáticos como ferramentas para o desenvolvimento educacional dos alunos, bem como o aperfeiçoamento do professor dentro da instituição escolar, o qual deve ser encarado com muita seriedade a fim de que sejam todos beneficiados com as melhores experiências possíveis.

Neste artigo, apresentamos a experiência desenvolvida no âmbito da Residência Pedagógica (RP), dividida em: o ensino de Geografia e o uso de recursos didáticos no processo de ensino-aprendizagem; o lúdico como recurso didático; o uso de mapas táteis: uma experiência no ensino da Geografia; e considerações iniciais e finais.

O ensino de Geografia e o uso de recursos didáticos no processo de ensino-aprendizagem

O auxílio dos recursos didáticos na sala de aula apresentou-se como alternativa para que as aulas de Geografia fossem mais atrativas e dinâmicas, nas palavras de Fiscarelli (2007, p. 4):

Os materiais didáticos dinamizam a aula, facilitam a aprendizagem, atraem a atenção, mantêm os

alunos ocupados, motiva-os, despertando o interesse pela aula, conforme as seguintes palavras de alguns professores, essas são algumas das vantagens que o uso do material didático oferece.

Dessa maneira, o professor pode trabalhar os conteúdos programados, de forma mais prazerosa, e ainda dinamizar as explicações a respeito dos questionamentos cotidianos que os alunos apresentam.

No ensino de Geografia, o lúdico se mostrou como instrumento auxiliador no processo de desenvolvimento do conhecimento sobre o meio. Portanto, é possível que o professor atinja sim um bom desenvolvimento nas aulas de Geografia, isto é, ele poderá promover o resgate da motivação, trabalhar a concentração e participação dos alunos para a construção de novos conhecimentos.

Assim, diante dessa afirmativa, somamos ao conceito de recurso didático, o lúdico, que apresenta como principal característica o método prazeroso de aprender. Conforme nos explica Silva e Bertazzo (2013, p. 344): “Toda a atividade escolar realizada com finalidades didáticas, e que estejam relacionadas com elementos originados em jogos, brincadeiras, representações e expressões estéticas”. Logo, conceituamos recurso didático lúdico para o ensino de Geografia, as atividades escolares concebidas e aplicadas com finalidades didáticas, e que estejam associadas a elementos criativos e/ou brincadeiras, representações e expressões estéticas, criadas ou desenvolvidas sobre conteúdos geográficos (SILVA; BERTAZZO, 2013).

Durante o processo de elaboração, construção e aplicação de meios didáticos lúdicos existiu uma interligação entre sua utilização e o processo de ensino-aprendizagem. Por isso, no decorrer deste procedimento foi possível ao professor aplicar, discutir e avaliar o processo como um todo. A possibilidade para que isto ocorresse ficou a cargo do professor e dos alunos, uma vez que todos participaram ativamente do estudo dos conteúdos desenvolvidos na sequência didática.

Uma das formas de propiciar a construção dos recursos lúdicos junto com os alunos, na disciplina de Geografia, é através da

construção de mapas táteis, onde oportunizamos a discussão de assuntos e/ou conteúdos cartográficos ao longo da fase de elaboração dos mapas e, após, na utilização do recurso didático pronto.

Os conhecimentos cartográficos nos possibilitam a leitura e interpretação do espaço independente de ser adjacente ou longínquo, mediante a utilização de representações reduzidas no papel, que se associam entre si. Assim, o leitor é estimulado a trabalhar a obtenção de conhecimentos a respeito de sua localização no espaço, bem como a entender os variados lugares do mundo e suas extensões. Entendemos, portanto, que a temática deve ser trabalhada através do uso de jogos e brincadeiras, já nas séries iniciais do Ensino Fundamental (MARTINELLI, 1998). Recomenda-se que a aquisição dos conhecimentos cartográficos seja desenvolvida em um procedimento de alfabetização, do qual Simielli (2010, p. 92) chama de “alfabetização cartográfica”.

Nesse contexto, entendemos que se faz necessária a utilização de recursos para facilitar o processo de aquisição dessa alfabetização, visto que, os alunos terão contatos mais dinâmicos com os conteúdos que serão apresentados, e de maneira que não cause estranheza. Deste modo, podemos inserir a Cartografia Tátil como método para o ensino cartográfico. Além do mais, o estudo de materiais geográficos táteis auxilia na inclusão social e na imersão dos alunos neste ambiente educacional.

Assim, a Cartografia Tátil apresenta-se como um campo particular da Cartografia, que tem como fundamento principal, a construção de mapas, tal como de outros materiais cartográficos para que pessoas com deficiência visual possam utilizá-los. Desta forma, Loch (2003, p. 39) conceitua mapas táteis, como:

Representações gráficas em textura e relevo, que servem para orientação e localização de lugares e objetos às pessoas com deficiência visual. Eles também são utilizados para a disseminação da informação espacial, ou seja, para o ensino de Geografia e História, permitindo que o deficiente

visual amplie sua percepção de mundo; portanto, são valiosos instrumentos de inclusão social.

O mapa tátil se mostra, inicialmente, com uma funcionalidade preestabelecida. São elaborados e construídos para auxiliar no desenvolvimento da orientação/mobilidade de deficientes visuais, logo propiciam a compreensão e a análise de imagens pelo tato, através das texturas. Por outro viés, podem ser utilizados como recursos educativos para pessoas com baixa visão e até mesmo sem deficiência visual. Em suma, os mapas táteis se apresentam como instrumentos de locomoção e mobilidade, e podem ser recursos didáticos para videntes, o que facilita o processo de ensino-aprendizagem (ZUCHERATO; JULIASZ; FREITAS, 2011).

Como recurso didático entendemos que, a construção e utilização de mapas táteis exigem dos alunos conhecimentos que podem ser trabalhados em conjunto com o professor, no decorrer do processo de confecção dele. No Ensino Fundamental, especificamente, podemos exercitar conteúdos cartográficos, tais como: escala, curvas de níveis, fronteira, mobilidade, orientação, dentre outros. Todavia, o diálogo entre alunos e professores deve ocorrer como a valorização da exemplificação dos conteúdos presentes nos mapas táteis.

Os recursos didáticos lúdicos, empregados como técnicas e/ou metodologias de ensino auxiliam a consumação de uma aprendizagem significativa, comunicativa, discursiva e dinâmica. Assim, é imprescindível a compreensão do professor, para a valorização ao estudo, baseando-se na utilização de mídias confiáveis para o aprendizado dos alunos.

O lúdico como recurso didático

As diversas mudanças na sociedade são refletidas no processo de ensino-aprendizagem, por isso se sugere que a escola revise suas práticas pedagógicas, contribuindo, dessa maneira, para o aumento da qualidade de instrução.

As aulas inspiradas em modelos tidos como tradicionais, geralmente do tipo expositivas, são de extrema relevância para o

processo de ensino, no entanto, podem não ser suficientes para atender às necessidades dos alunos e/ou propósitos do ensino de Geografia. Essas aulas seguem a linha tradicional de ensino, onde o professor é o centro do processo e está encarregado de transmitir conhecimento (MELO; URBANETZ, 2008).

Entretanto, o ensino como um todo necessita de uma reformulação, de tal maneira, que a ênfase objetive a forma como o aluno aprende. Nessa esteira de pensamento, acreditamos que a apreensão do conhecimento pelos alunos seja mais funcional quando estes desenvolvem tarefas em conformidade aos conteúdos trabalhados. Diante desse contexto, constatamos que as atividades lúdicas presentes na escola apresentam mais destaque no currículo escolar. Pois, como preconiza Friedmann (2006, p. 126):

Pensar em utilizar o brincar como meio educacional é um avanço para a educação, porque tomamos consciência da importância de trazê-lo de volta para dentro da escola e de utilizá-lo como instrumento curricular, descobrindo nele, uma fonte de desenvolvimento e aprendizagem.

A inserção do lúdico na sala de aula encontra-se pautada nos princípios da LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) nº 9394/96. Fialho (2007), aponta a respeito do lúdico, que ele “propicia não somente o reforço do conteúdo, mas promove um clima de entusiasmo e influi no processo de integração social dos alunos”. À vista disso, Santos (2008, p. 15) afirma que: “A educação pela via da ludicidade propõe-se a uma nova postura existencial, cujo paradigma é um novo sistema de aprender brincando inspirado numa concepção de educação para além da instrução”.

A atividade lúdica então pode ser elaborada de maneira coerente, seguindo um percurso lógico e bem embasado, pois assim propiciará um clima descontraído, mas que, desempenhará facilidade no processo da troca de conhecimentos, na aquisição de novas informações, no trabalho em equipe, dentre outros, ou seja, de uma maneira mais geral, as atividades lúdicas auxiliam no

desenvolvimento educacional, profissional e pessoal, e ora, também, cooperam para o desenvolvimento humano. Piaget (1978, *apud* NUNES; CHAVES, 2016, p. 327) coloca que “a atividade lúdica humana contribui para o seu desenvolvimento, porque propicia a descentralização do indivíduo, a aquisição de regras, a expressão do imaginário e a apropriação do conhecimento”. Acrescentamos a isso, a recomendação de Moura (2015, p. 4), que afirma:

O lúdico, em sala de aula, pode ser usado como uma ferramenta pedagógica que auxilia no ensino-aprendizagem do aluno, superando dificuldades, aceitação de regras e ideias, falta de atenção e concentração no controle da ansiedade e da coordenação motora, estimulando a criatividade e a imaginação.

Isto posto, voltamos a ressaltar a importância de entendermos que, não só os jogos didáticos devem ser vistos como atividades lúdicas, mas também como acessórios de outros recursos, como, por exemplo: o debate escolar, a construção de mapas e maquetes. Fiscarelli (2007, p. 1) conceitua os recursos didáticos, como sendo “todo ou qualquer material que o professor possa utilizar em sala de aula; desde os mais simples, como o giz, a lousa, o livro didático, os textos impressos, até os materiais mais sofisticados e modernos”.

Nessa conjuntura, compreendemos que, existe sim a necessidade de inserirmos atividades que trabalhem a criatividade dos alunos, já que assim será mais prazeroso ensinar, tanto quanto aprender Geografia. Além disso, a diminuição do estresse no ambiente escolar é fundamental para um bom desenvolvimento no processo de ensino-aprendizagem.

Vale frisar que, no decorrer do processo de desenvolvimento da aprendizagem, através das atividades escolares lúdicas, o professor terá condições de fazer uma observação bem próxima, individual e coletiva dos alunos e poderá, posteriormente, buscar soluções para possíveis problemas detectados. Para tal, Friedmann (2006, p.

37) evidencia que “através da observação da atividade lúdica [o professor] pode obter um diagnóstico do comportamento geral do grupo e do comportamento individual de seus alunos”. Logo, a avaliação da aprendizagem, poderá ser feita durante o desenvolvimento das atividades, não havendo necessidade de esperar a finalização do estudo dos conteúdos programados.

Desse modo, o lúdico apresenta-se como um recurso didático envolvente, e, motivador, que se mostra bastante relevante para as aulas de Geografia, visto que o lúdico faz parte do universo humano. Ao introduzi-lo na forma de instrumento didático no método de ensino e aprendizagem da Geografia do ensino básico, ampliamos as oportunidades de maiores sentidos/significados, além de tornar-se mais aprazível, estimulante e incentivador.

O uso de mapas táteis: uma experiência no ensino da Geografia

As experiências no Programa de Residência Pedagógica foram fundamentais para a construção deste texto, posto que, o projeto foi realizado em uma escola da rede estadual de ensino em Teresina, Piauí. A escola que participou do Programa de Residência Pedagógica encontra-se situada no Bairro Poti Velho e atende cerca de 800 alunos nas modalidades: Ensino Fundamental II e Ensino Médio, nos turnos matutino e vespertino. Nessa escola, foram trabalhadas a confecção de mapas táteis com duas turmas, sendo elas: 8º A e 9º B, com cerca de 30 alunos cada. A escolha das turmas deu-se por oportunidade da Residência Pedagógica, de forma aleatória.

O trabalho foi realizado através de intervenção pedagógica, sob supervisão de preceptores e da coordenadora do Programa de Residência Pedagógica. Assim, houve o planejamento e execução das atividades que abarcaram recursos didáticos de formas lúdicas.

Foram desenvolvidas as seguintes etapas de desdobramento do trabalho: a) elaboração do projeto; b) levantamento bibliográfico; c) planejamento de conteúdos; d) apresentação do projeto aos alunos; e) organização de materiais; f) confecção do mapa; e g) discussão e avaliação.

Primeiramente, foi feito o planejamento do trabalho para definir quais conteúdos poderíamos trabalhar na intervenção e de que forma seriam melhor explicados para os alunos. Em seguida, elaboramos um cronograma de desenvolvimento, que facilitou a organização da atividade. Depois, apresentamos o projeto aos alunos e esperamos para que as perguntas surgissem para, posteriormente, respondê-las.

Por conseguinte, listamos os materiais necessários para a construção dos mapas com o objetivo de envolvê-los em todas as fases do projeto. Por isso, foi solicitado aos alunos que contribuíssem com materiais de fácil acesso e de baixo custo, preferencialmente, aqueles com texturas diferentes, para que os mapas tivessem uma maior diferenciação nas demarcações. Os materiais utilizados na confecção dos mapas táteis foram: folha de isopor, papel cartão, papelão, papel A4, pincéis, cola branca, cola de isopor, lápis, tesouras, régua, folhas secas, canudos, palha de vassoura, barbante, papel camurça, feijão, e sal grosso.

Etapas de confecção dos mapas táteis

Figura 1 – Fotografia da preparação da sala para a construção dos mapas táteis



Fonte: Autor (2019).

Figura 2 – Fotografia dos materiais utilizados na confecção dos mapas táteis



Fonte: Autor (2019).

Figura 3 – Fotografia do processo de construção dos mapas



Fonte: Autor (2019).

Figura 4 – Fotografia da finalização do mapa tátil



Fonte: Autor (2019).

Após essa primeira fase, dividimos a turma em dois grupos para a produção de dois mapas táteis diferentes. Cada grupo calculou sua própria escala, aumentando-a para que os mapas coubessem em uma folha de isopor, utilizando conceitos e definições de escalas cartográficas, bem como conceitos de fronteiras e domínios, assim foram aplicados nos mapas, que tratavam das divisões do Brasil.

A avaliação da aprendizagem aconteceu com base nas observações dos residentes durante todo o projeto. Notamos, o engajamento dos alunos pela atividade, o envolvimento e a dedicação prestadas para o bom desempenho, que pode ser observado ao final, pelo capricho com que fizeram os mapas. A professora preceptora também utilizou estes parâmetros, e por fim, os próprios alunos se autoavaliaram e também ao projeto como um todo. Essa avaliação final, ocorreu durante uma roda de conversa, onde todos os alunos compartilharam sua experiência individual, pesando seu próprio desenvolvimento, bem como o dos grupos e, conseqüentemente, da turma.

Ao final da atividade, notamos a determinação e a dedicação que os alunos tiveram para com a atividade. Eles expuseram seus

trabalhos e, também, assimilaram a utilidade inclusiva que este mapa proporcionaria, caso na escola houvesse algum aluno com deficiência visual ou baixa visão. Já que não havia nenhum aluno matriculado na escola, com as condições mencionadas anteriormente, houve a demonstração da utilização do mapa tátil de maneira facilitadora para o deficiente visual. Para isso, colocamos vendas nos alunos e pedimos que, através do tato eles fizessem a leitura do mapa.

Todos os alunos puderam dispor dos recursos produzidos por eles próprios, desde o princípio, com sua confecção até sua utilização, propriamente dita. Após a atividade final notamos, apesar do clima de descontração, que os alunos haviam aprendido os conteúdos propostos, inclusive, sobre a importância da inclusão.

Verificamos, através de observação prévia durante três meses, a rara aplicação de recursos didáticos convencionais nas duas turmas trabalhadas da Escola Firmina Sobreira, e também a não utilização cotidiana de recursos que facilitam o ensino geográfico, como, por exemplo, o mapa tátil, o globo terrestre e os planisférios. Constatamos ainda, a utilização exclusiva do livro didático, pelo professor.

Os procedimentos avaliativos foram realizados em duas etapas, sendo elas: a primeira se deu em uma roda de conversa, onde indagamos aos alunos: a) se a atividade foi bem desenvolvida? b) se houve empenho individual? c) se houve empenho da turma? d) se houveram mudanças nas aulas de Geografia a partir da utilização de outros materiais didáticos? e) se eles gostariam de mais atividades com a utilização de recursos lúdicos nas aulas de Geografia?

Na Escola Firmina Sobreira, houve, portanto, homogeneidade nas respostas, os alunos demonstraram que houve sim importância para eles, e que houve o emprego do empenho individual, o que comprovamos através da redução dos problemas que se apresentaram inicialmente (evasão das aulas de Geografia, falta de concentração durante as aulas, dentre outros). Os alunos afirmaram que a turma se dedicou na realização da atividade. Consequentemente, apontaram que as aulas de Geografia tinham se tornado mais

alegres e interessantes. Por fim, os estudantes alegaram que gostariam de mais aulas naquele formato, e que isso os estimulou a querer conhecer, cada vez mais, uma Geografia que trabalhe a discussão de assuntos vistos no cotidiano de cada um.

A segunda etapa, aconteceu entre os organizadores da intervenção (dois residentes) e o preceptor da escola. Realizamos a análise das respostas apresentadas na primeira etapa, as observações feitas durante o projeto, e o desempenho nas atividades posteriores, assim como a avaliação individual mensal. Além disso, observamos que os alunos apresentaram coerência nas respostas. Eles entenderam, através do uso do mapa tátil, projetos e conteúdos trabalhados. Logo, demonstraram que absorveram o significado da atividade.

Nessa escola, os recursos didáticos lúdicos não eram bem explorados, porém, os alunos apresentaram afinidades com a metodologia trabalhada nas aulas de Geografia, além disso, sugeriram a continuidade na utilização de recursos lúdicos nas aulas.

Contemplamos, que o envolvimento dos alunos, bem como os assuntos cotidianos aliados às teorias e a exemplificação através de recursos didáticos utilizados, estimulou a educação geográfica. Porém, entendemos que, dependerá do planejamento do mediador, a desenvoltura na aplicação do projeto e do estudo dos conteúdos programados. Também, devemos nos atentar para a formação inicial e continuada dos professores, para que eles estejam aptos a desenvolver esse tipo de atividade. Além disto, o papel da escola é fundamental para o desenvolvimento de quaisquer atividades educacionais.

Considerações finais

Ao final das atividades, descobrimos que os alunos haviam superado as possíveis dificuldades em relação aos conteúdos abordados na intervenção, com uma assimilação significativa dos conteúdos que, gradativamente, despertaram maior interesse nas aulas da disciplina. Comprovadamente, houve a cobrança por mais atividades com uso de recursos lúdicos nas aulas.

Ademais, os resultados foram positivos e os objetivos alcançados. O uso dos recursos didáticos lúdicos tornou-se então um facilitador no processo de ensino-aprendizagem de Geografia, e foi envolvente na sala de aula, uma vez que o engajamento das turmas se mostrou excelente. Vale ressaltar e recomendar a utilização consciente destes recursos supracitados, através de um adequado planejamento, com vistas a não provocar uma possível exaustão na turma devido à sua utilização rotineira.

Em suma, concluímos que, o educador deve ter clareza de que o uso da criatividade é efeito de uma ação lúdica e contribui na prática educacional, sendo instrumento no processo e não o processo em si. Assim, toda prática lúdica, como, por exemplo, a confecção de um mapa tátil, deve apresentar um objetivo a ser alcançado, a fim de efetivar o papel de simplificador no processo de ensino-aprendizagem. Por fim, afirmamos que para nossa formação como professores de Geografia, a participação no Programa de Residência Pedagógica fora de fundamental importância, pois, além de promover a imersão dos residentes na sala de aula, nos fez trabalhar possíveis soluções para problemas corriqueiros e que futuramente iremos enfrentar-los.

Referências

- BIZERRA, Ana Lúcia Alves. **A desvalorização do professor de Geografia e suas implicações na desvalorização da Geografia Escolar**. 2014. Monografia (Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares EAD) – Universidade Estadual da Paraíba, João Pessoa, 2014. Disponível em: <http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/9745>. Acesso em: 20 nov. 2020.
- FISCARELLI, Rosilene Batista de Oliveira. Material didático e prática docente. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v.2, n. 1, p. 31-39. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/454/333>. Acesso em: 20 nov. 2020.
- FRIEDMANN, Adriana. **Brincar no cotidiano da criança**. São Paulo: Moderna, 2006. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/citations?user=dCg9j5oAAA&hl=pt-BR>. Acesso em: 20 nov. 2020.
- LACOSTE, Yves. **A Geografia: isso serve em primeiro lugar, para fazer a guerra**. 15. ed. São Paulo: Papirus, 2009.

- LOCH, Ruth Emília Nogueira. Cartografia Tátil: mapas para deficientes visuais. **Londrina**, v. 1, n. 1, maio./ago., p. 35-58, 2008. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/portalcartografia/article/view/1362>. Acesso em: 10 set. 2020.
- MARTINELLI, Marcello. Técnicas quantitativas e Cartografia: alguns comentários sobre uma aplicação. **Geociências**, São Paulo, 1998. Disponível em: <http://www.csr.ufmg.br/geoprocessamento/publicacoes/apostilacartografiatematicafredericovalle.pdf>. Acesso em: 10 set. 2020.
- MELO, Alessandro; URBANETZ, Sandra Terezinha. **Fundamentos da didática**. Curitiba: Editora IBPEX, 2008.
- MOURA, Edinara Alves. **A experiência dos alunos da Educação Básica no ensino da Geografia**: aprendizagem através de diferentes recursos didáticos. Paraná: PUC, 2015. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/21050_8625.pdf. Acesso em: 10 set. 2020.
- NUNES, Poliana Rodrigues; CHAVES, Andréa Carla Leite. Ciano quiz: um jogo digital sobre cianobactérias como instrumento para educação ambiental no Ensino Médio. **Revista Ciências e Ideias**, Minas Gerais, v. 7, n. 3, p. 324-349, set./dez., 2016. Disponível em: <https://revistascientificas.ifrj.edu.br/revista/index.php/reci/article/viewFile/447/731>. Acesso em: 20 nov. 2020.
- SANTOS, Santa Marli Pires dos. **Educação, arte e jogo**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.
- SILVA, Laydiane Cristina; BERTAZZO, Cláudio José. O lúdico, a Geografia e a mediação didática. **Revista Eletrônica Geoaraguaia**, Barra do Garças, MT, v. 3, n. 2, p. 343-358, ago./dez., 2013. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/geo/article/view/4868>. Acesso em: 20 nov. 2020.
- SIMIELLI, Maria Elena. O mapa como meio de comunicação e a alfabetização cartográfica. *In*: Cartografia Escolar. OLIVEIRA, Rosângela Doin de (org.). São Paulo: Contexto, 2010. p. 92.
- VESENTINI, José William. A formação do professor de Geografia: algumas reflexões. *In*: PONTUSCHKA, N. N.; OLIVEIRA, A. U. de (org.). **Geografia em perspectiva**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2006b. p. 234-234.
- ZUCHERATO, Bruno; JULIASZ, Paula Cristiane Strina; FREITAS, Maria Isabel Castreghini. **Cartografa Tátil**: mapas e gráficos táteis em aulas inclusivas. UNIVESP: Rio Claro, 2012. Disponível em: https://acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/47182/1/u1_d22_v9_tb.pdf. Acesso em: 25 nov. 2020.

USO DE JOGOS EM CARTOGRAFIA: POSSIBILIDADES NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA

Klebert Nazário da Silva

Mugiany Oliveira Brito Portela

Considerações iniciais

Desde o ensino básico temos observado os professores de Geografia (enquanto alunos) e suas dificuldades ao lidarem com a linguagem cartográfica, detalhe que permaneceu durante minha formação no Ensino Superior. É perceptível, a falta de uma articulação da teoria com a prática escolar e, deste modo, pensar em formas que possam auxiliar o processo de ensino-aprendizagem, especialmente, em recursos didáticos para a promoção da socialização dos conteúdos entre os alunos, fica em segundo plano. Essa observação fez com que pensássemos em estudar aspectos referentes à Cartografia, como linguagem da Geografia, e a refletir alternativas que viabilizassem a atividade lúdica como ferramenta didática.

Para o desenvolvimento deste texto, usamos o espaço da Residência Pedagógica (RP)¹ no Colégio Estadual Zacarias de Góis,

1 A Residência Pedagógica faz parte dos programas da CAPES, que compõem a política nacional e é uma atividade de formação realizada por um discente, regularmente matriculado em curso de licenciatura, e desenvolvida em uma escola pública de Educação Básica, denominada escola-campo. Substitui os estágios supervisionados, induzindo o aperfeiçoamento da formação prática

mais conhecido como Liceu Piauiense, localizado no Centro da cidade de Teresina (PI). Este meio de contato foi fundamental, visto que contamos com a ajuda da professora de Geografia da escola, para o desenvolvimento de aulas virtuais com os alunos, mesmo após termos nos desvinculado da RP. Diante disso, o objetivo deste artigo é propor a utilização de um jogo digital e o desenho de um mapa croqui, como recurso didático para se ensinar Cartografia, nas aulas de Geografia.

O jogo é considerado digital quando utilizamos artefatos tecnológicos, tais como *smartphone*, computadores, *smart TV* e outros equipamentos, onde seja possível desenvolver a interação do jogo com as pessoas. Consequentemente, a descontração e a criatividade são estimuladas nesse processo, e tornam o jogo, uma atividade lúdica e, certamente, o transformam em uma ferramenta para o ensino, mas quando utilizado de forma adequada.

Desse modo, a metodologia empregada para a escrita deste artigo é a qualitativa, haja vista que priorizamos uma interpretação das informações observadas, referentes à atividade desenvolvida na escola, que constou de três aulas expositivas e dialogadas, com o auxílio da plataforma de reuniões *Google Meet*. Os conteúdos abordados foram os de Cartografia Escolar, tais como a interpretação de mapas (título, coordenadas, orientação, legenda e escala). Após a aplicação do jogo digital temático sobre as convenções cartográficas e o cálculo da escala cartográfica, estimulamos os alunos a desenharem em formato de croqui um pequeno mapa de seu trajeto de casa para a escola, usando os símbolos das convenções cartográficas presentes no jogo.

Os alunos puderam interagir com o jogo digital disponível *on-line* e fazer uso das convenções cartográficas e das escalas, que proporcionaram a noção de distâncias, redução e ampliação no mapa. Nesse raciocínio, os alunos foram incentivados a

nos cursos de licenciatura, promovendo a imersão do licenciando na escola de Educação Básica, a partir da segunda metade de seu curso.

selecionarem o símbolo e associá-lo a um conceito presente nas convenções cartográficas e fazer uso de cálculos simples para a compreensão das escalas no mapa de Portugal. Neste mapa, foram dados dois pontos para posterior cálculo da distância, na realidade, em quilômetros, algo que no jogo os alunos teriam que descobrir.

Essa experiência foi tratada neste artigo em três partes: a primeira, aborda a importância da Cartografia para o ensino de Geografia; a segunda, descreve a atividade e os jogos que realizamos com os alunos. Além disso, este texto possui considerações iniciais e finais, que contextualizam e analisam a experiência relatada aqui.

A importância da Cartografia para o ensino de Geografia

A linguagem cartográfica apresenta-se como elemento primordial, não somente para que os alunos compreendam a dinâmica dos espaços geográficos através dos mapas, mas também para que os mesmos, desenvolvam capacidades cognitivas de entender e representar seu espaço, partindo da representação do espaço vivido. Conforme explica o trecho a seguir:

Portanto, pensar o uso da linguagem cartográfica como uma metodologia inovadora é torná-la parte essencial para a educação geográfica, para a construção da cidadania do aluno, na medida em que permitirá a ele compreender os conteúdos e conceitos geográficos por meio de uma linguagem que traduzirá as observações abstratas em representações da realidade mais concretas (CASTELLAR, 2011, p. 121).

Apoiando-se na linguagem cartográfica, os alunos são capazes de usá-la para a representação histórica do espaço vivido, através de mapas, croquis e outros tipos de instrumentos cartográficos de um dado lugar, ou, como diz Castellar (2006, p. 7) “aprender a pensar o espaço”. A Linguagem Cartográfica, portanto, contribui para a aprendizagem do aluno e permite a oportunidade de eles

compreenderem os conceitos sobre a organização do espaço cotidiano. Por isso, se fazem necessários os estudos em Cartografia, em razão de tais linguagens auxiliarem o despertar do olhar geográfico, em especial, sobre as contradições e dinâmicas da paisagem, que levam a “ações educativas que consideram o repertório dos alunos e que articulam a teoria com a prática para que seja possível potencializar as atividades didáticas” (CASTELLAR, 2011, p. 121).

Nesse sentido, a “linguagem cartográfica torna-se inovadora na medida em que permite relacionar conteúdos, conceitos e fatos; quando permite a compreensão, pelos alunos, da parte da totalidade do território, e está vinculada, a valores que ele elaborou ao ler o mapa” (CASTELLAR, 2011, p. 122). Daí, a importância da elaboração do mapa croqui pelos alunos como complemento à aplicação do jogo digital, que faz uso de representações cartográficas.

O jogo digital então é uma forma de trabalharmos os conteúdos de Cartografia com os alunos, pois com ele, conseguimos realizar uma aula mais dinâmica. Esse sistema pode e deve ser usado pelo professor no desenvolvimento de suas aulas, porém com a consciência de que ele não é a solução para os problemas de uma aula ineficiente. Nesse contexto, a atividade lúdica, como o jogo, pode ser uma ferramenta que auxilia na compreensão do conteúdo por parte do aluno, produzindo nele, interesse pelo assunto abordado. Desta feita, o aluno relaciona tal conteúdo com aquilo que ocorre a sua volta, de forma que fique em sua memória, tanto o conteúdo, como a experiência da qual ele participou. Além disso, se trata de uma “atividade recreativa, que proporciona prazer e divertimento, por isso possibilita maior envolvimento entre as pessoas” (ROSADAS, 1991, p. 27). Ainda,

como facilitador do aprendizado, os jogos digitais têm a capacidade de favorecer o aprendizado de várias áreas do conhecimento. Ao serem utilizados como um recurso de representação de um determinado assunto, os jogos auxiliam no processo de entendimento do que está sendo ensinado, por isso a importância dos professores

utilizarem jogos na sua prática pedagógica, porque os jogos além de facilitarem a aquisição de conteúdos, contribuem também para o desenvolvimento de uma grande variedade de estratégias que são importantes para a aprendizagem (SAVI; ULBRICHT, 2008, p. 3).

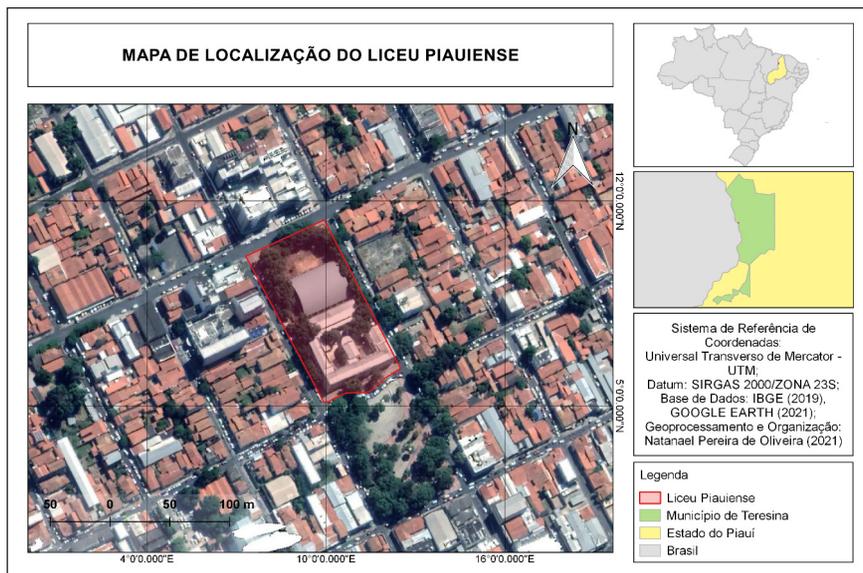
Nessa compreensão, os jogos ajudam na capacidade de apreensão do espaço e no entendimento dele, por meio do “raciocínio geográfico, da importância de se saber pensar o espaço e nele se organizar” (LACOSTE, 1998, p. 2). Assim, a linguagem cartográfica autoriza o “indivíduo que não consegue usar um mapa, por este ter apenas registros de imagens do espaço vivido, pensar aspectos do território que está além de sua memória” (ALMEIDA, 2010, p. 17), através dos vários conjuntos espaciais, que permeiam nossa realidade.

Consiste nessa premissa, a importância da Geografia, pois ela compreende o conhecimento que é útil no desenvolvimento do raciocínio geográfico, presente no nosso cotidiano, e que se manifesta na escala cartográfica por intermédio das várias interseções dos conjuntos espaciais. “Entre esses conjuntos, os mais vastos fazem o contorno da Terra (40.000 km), os menores, estão figurados em uma carta em escala bem grande, e têm alguns metros (casa, rochedo, bosque, poço, etc.)”, conforme esclarece Lacoste (1998, p. 41). Esses fenômenos têm uma ordem de grandeza, como um conjunto de milhares de quilômetros, ou seja, o conjunto de primeira ordem tem poucos quilômetros, e pode cobrir uma área de um município, e o de última ordem, um continente.

De tal modo, um fenômeno que tem origem em uma escala global possibilita a compreensão de um dado aspecto em um município, isto é, a espacialidade diferenciada é a escala dos fenômenos na superfície da Terra. Em outros termos, nós estamos sendo alcançados por fenômenos que acontecem longe, mas que ainda assim nos atingem. “É o jogo de poder das escalas cartográficas dos mapas, a Cartografia dos estados nacionais em escala grande, bastante detalhada, aquelas que são chamadas corretamente de cartas do estado maior” (LACOSTE, 1998, p. 10). Isto é, “[.] de forma a proporcionar

um olhar crítico da totalidade, sobretudo, pautado em um ensino sistemático da sociedade” (BEHRENS, 2011, p. 386). Esses conteúdos foram de suma importância para o desenvolvimento da atividade realizada no Liceu Piauiense, localizado, conforme Figura 1.

Figura 1 – Mapa de localização do Liceu Piauiense em Teresina (PI)



Fonte: IBGE (2019). Geoprocessamento e organização: Natanael Pereira de Oliveira (2021).

O Liceu Piauiense, primeira instituição pública de ensino secundário do Piauí, criado em Oeiras, primeira capital deste Estado, no ano 1845, e transferido para Teresina, a atual capital, em 1852, permanece em pleno funcionamento e, ao decorrer de sua existência, passou por sucessivas mudanças estruturais e organizacionais em diferentes momentos históricos por força das exigências da sociedade de cada época. Recebeu outras denominações, tais como: Liceu Provincial, Ginásio Oficial do Piauí, Colégio Estadual do Piauí e finalmente Colégio Estadual “Zacarias de Góis”, no entanto, permanece na memória de todos como Liceu, por isso, foi assim que o denominamos (VASCONCELOS, 2007, p. 15).

Desse modo, pensar no lugar de vivência e fazer analogias com as demais escalas geográficas como um todo, pode ajudar no entendimento das várias conexões referentes à compreensão do espaço geográfico.

Descrição e análise da atividade que envolveu jogos nas aulas de Geografia

Retomando o percurso da atividade, na aula expositiva, interagimos com os alunos por *chats* de mensagens mediante à ferramenta do *Google*, abordando conteúdos básicos da Cartografia Escolar, explicando o surgimento de mapas, para que servem e os elementos que neles estão presentes, tais como: título, coordenadas, orientações, legenda e escala.

Para uma aprendizagem significativa, utilizamos o jogo eletrônico que consistiu na assimilação de símbolos cartográficos, e o jogo de cálculos de escalas, do mapa de Portugal, para que assim, os alunos pudessem inferir significados na atividade complementar do jogo e no desenho do mapa croqui.

Solicitamos então que os estudantes desenhassem um mapa no estilo croqui que revelasse seu percurso de casa até a escola. Nesta atividade, participaram todos os 85 alunos, em outubro de 2020. O objetivo dessa prática foi o de que eles descrevessem no mapa alguns detalhes no trajeto, mediante o uso das convenções cartográficas, ou seja, um mapa mental que, conforme Richter (2011), tem o propósito de fazer com que os alunos representem o seu raciocínio acerca dos conhecimentos da Geografia, aprendidos durante a Educação Básica, em desenhos.

Cada aluno, com o uso da sua cognição de localização e assimilação dos símbolos das convenções cartográficas, que o jogo digital propôs através de sua dinâmica, pôde representar o seu conhecimento sobre os aspectos cartográficos ensinados pela Geografia na escola, conforme Callai (2005, p. 244):

[...] ao fazer um desenho de um lugar que lhe seja conhecido ou mesmo muito familiar, ele estará

fazendo escolhas e tornando mais rigorosa a sua observação. Poderá, desse modo, dar-se conta de aspectos que não eram percebidos, poderá levantar novas hipóteses para explicar o que existe, poderá fazer críticas e até encontrar soluções para as quais lhe parecia impossível contribuir. A capacidade de o aluno fazer a representação de um determinado espaço significa muito mais do que estar aprendendo Geografia: pode ser um exercício que permitirá a construção do seu conhecimento para além da realidade que está sendo representada, e estimula o desenvolvimento da criatividade, o que, de resto, lhe é significativo para a própria vida e não apenas para aprender, simplesmente [...].

Nesse âmbito, o jogo desenvolvido para os alunos e que proporcionou a construção do mapa mental desenhado em um croqui com símbolos de convenções cartográficas, foi extraído de um *site* (JOGOS DA ESCOLA, 2017), representado nas Figuras 2 e 3.

Figura 2 – Imagem da tela inicial do jogo de convenções cartográficas



Fonte: Jogos da Escola (2017). Adaptado por: Klebert Nazário da Silva (2021).

A aplicação do jogo consiste em que cada aluno tente acertar todos os 21 símbolos (significante) ou seu significado, na convenção cartográfica, ou por seu nome no desenvolvimento do jogo. Assim eles aparecem na caixa de diálogo do jogo: rio, rodovia não pavimentada, cemitério, limite de município, ponte, ferrovia, mata, escola, túnel, porto, rodovia pavimentada, indústria, pântano, mineração, curva de nível, igreja, poço de petróleo, aeroporto, cidade, represa, limite de Estado.

Figura 3 – Capturas de tela do Jogo Convenções Cartográficas





Fonte: Jogos da Escola (Convenções Cartográficas). Adaptado por: Klebert Nazário da Silva (2021).

A Figura 3, demonstra partes do jogo a continuar com os demais símbolos cartográficos. Se o aluno acertar os 18 símbolos restantes na sequência em que eles aparecem na tela do jogo, temos um vencedor, como segue na Figura 4.

Figura 4 – Tela final do Jogo Convenções Cartográficas



Fonte: Jogos da Escola (Convenções Cartográficas). Adaptado por: Klebert Nazário da Silva (2021).

Realizamos três aulas com duração de 50 minutos cada, com temas da Cartografia sobre conceitos básicos (escala, localização e outros). Priorizamos, os conhecimentos prévios dos alunos a respeito dos conteúdos abordados. A prática didática com o uso do jogo aconteceu em três turmas de Ensino Médio no Liceu Piauiense, totalizando 85 alunos, na plataforma de reuniões *Google Meet*. A escolha pelos conteúdos relacionados à Cartografia teve forte relação com a dificuldade que os professores encontram ao ministrarem esse conteúdo, conforme a professora da escola nos relatou, isto é, na sua mediação didática dos conteúdos, sobretudo, o conhecimento estudado e trabalhado na universidade, ainda não contempla em sua totalidade as necessidades da escola. Em outras palavras:

Transformar o saber universitário, sem transfigurá-lo e sem desvalorizá-lo, em objeto de ensino, supõe uma transposição didática que nem vulgarize nem empobreça o saber universitário, mas que se apresente como uma construção diferenciada, realizada com a intenção de atender o público escolar (SIMIELLI, 1999, p. 92).

Na escola, os estudos dos mapas e da representação dos lugares deveriam ser mais valorizados, fazendo, igualmente, do aluno não apenas um leitor de mapas, mas um leitor consciente e “crítico” (SIMIELLI, 1999, p. 102). Acerca disso, Lunke e Martins defendem que:

A Cartografia como linguagem, é de grande valor ao ensino de Geografia, pois se trata de um importante meio de comunicação e informação geográfica. O mapa, um dos seus produtos, sempre esteve associado ao seu ensino. Assim, a Cartografia, no ensino de Geografia, ajuda a localizar o objeto de estudo, a entender por que aqui e não em outro lugar; a saber, como é este lugar; o porquê deste lugar ser assim; por que as coisas estão dispostas desta maneira; qual a significação deste ordenamento espacial; quais as consequências deste ordenamento espacial (LUNKE; MARTINS, 2008, p. 7).

Desse modo, no transcorrer das aulas foi possível contribuir para uma aprendizagem significativa, que, nas palavras de Rios (2016, p. 17), quer dizer: “A aprendizagem significativa é aquela que se relaciona e interliga as aprendizagens realizadas aos conteúdos preexistentes nos sujeitos”. Faz-se, portanto, uma inter-relação com o cotidiano vivenciado pelos alunos, que nos reporta a pensar na escola como um lugar que compartimenta a realidade e não avança em discussões no âmbito interdisciplinar (MENEZES, 2001).

Complementando o raciocínio, com as palavras de Silva (2020, p. 12), “aprender significativamente é estabelecer conexão de símbolos já adquiridos/consolidados pelo aluno”, ou seja, usar seus conhecimentos prévios relevantes juntamente com os novos símbolos que estão sendo apresentados no conteúdo a ser assimilado, o qual deve ser tratado de uma maneira que desperte a atenção do aluno para a aprendizagem. Caso contrário, os estudantes depois de fazerem uma prova vão se esquecer de tudo o que viram nas atividades e nas aulas.

A etapa seguinte da atividade foi a relativa ao jogo da escala cartográfica usando o mapa de Portugal (poderia ter sido exemplificado qualquer mapa de qualquer lugar do mundo), neste caso, foi o de Portugal, o único disponibilizado pelo organizador do jogo *on-line*, pois para cada mapa digital é necessária uma nova programação. Contudo, o objetivo permaneceria o mesmo, pois o usaríamos nos cálculos de distâncias no mapa.

O jogo se resume em cada jogador tentar acertar as distâncias dadas em centímetros no mapa com relação a distância em quilômetros na realidade, mediante a noção de escalas cartográficas, como no exemplo da Figura 5, em que se pede a distância real da realidade, com base na distância em km no mapa, que neste caso, é de 5,5 cm.

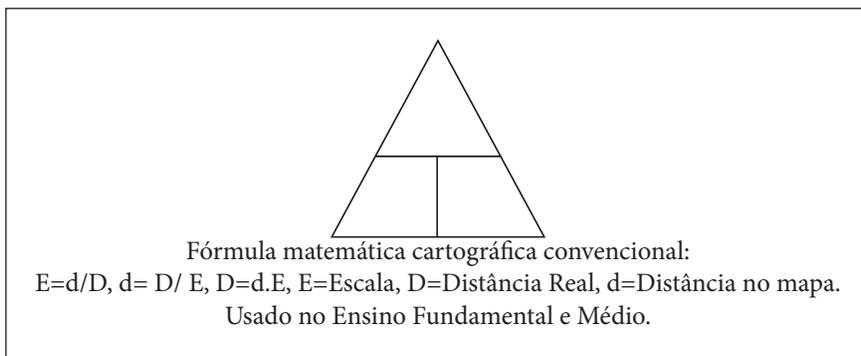
Figura 5 – Captura de tela do Jogo Escala Cartográfica



Fonte: Geografia7 (Jogo das Escalas). Adaptado por: Klebert Nazário da Silva (2021).

Temos então, conceitos preestabelecidos, como fórmulas usadas para resolver essas equações. Conforme Carvalho e Araújo (2008, p. 2), dizem: “Escala é uma relação matemática existente entre as dimensões (tamanho) verdadeiras de um objeto e sua representação (mapa)”, formando um “triângulo”, como mostra a Figura 6.

Figura 6 – Fórmula matemática cartográfica convencional



Fonte: GEOGRAFALANDO. Disponível em: <https://geografalando.blogspot.com/>. Organizado por: Klebert Nazário da Silva (2021).

As escalas fazem parte da linguagem cartográfica, são parte do princípio de calcular o valor da distância real conforme escala numérica ou gráfica, apresentada em um mapa que reduziu a realidade. Segundo Almeida, para se

ter o domínio do sistema métrico, que é da área da Matemática, para efetivamente compreender a escala, [...] devemos trabalhá-lo em etapas durante todo o currículo de Geografia, pois se trata de um conceito de alto nível de abstração com gênese complexa (ALMEIDA, 2010, p. 93).

Ademais, há a necessidade de novas linguagens e metodologias que negociem conceitos para o ensino de Geografia que contribuam para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais significativo. “O conhecimento pedagógico-geográfico consiste em fazer analogias que vão da vida cotidiana à temas complexos, e bastante abstratos, com conceitos estabelecidos como princípios invioláveis, isto é, fazendo-se uma pedagogização de conteúdos” (LOPES; PONTUSCHKA, 2011 p. 2).

O conceito de escalas grandes e pequenas, na aplicação do jogo digital se tratou de objeto de exposição de discussões bastante dialogadas, quando os alunos faziam analogias às lentes das

câmeras fotográficas ou quando utilizavam o *zoom* das lentes. Desse modo, ficou bastante claro, o conceito de escala cartográfica e sua aplicação nos mapas para os alunos envolvidos na atividade.

Os mapas, como uma ideia de metáfora, consistem nas coisas que não existem e que, porventura, possam passar “escamoteadas” e que podem ser visualizadas por pessoas dos lugares de vivência. Assim, pensar nesses mapas croquis como uma linguagem cartográfica em conexão com o pensamento espacial e o raciocínio geográfico, é pensar o espaço para nele se organizar. Desenvolvendo, deste modo, um comportamento espacial para fins de alcançar certos objetivos, mediado pelo ensino de Geografia.

Mas, para que isso se efetive no dia a dia escolar, o professor precisa ter o conhecimento pleno dos conteúdos da disciplina que ministra. Lopes (2010, p. 14) expõe que esse domínio “em conjunto com os conhecimentos legitimados pela pesquisa científica, comporiam uma base de conhecimentos ou um repertório de saberes para o exercício eficaz da profissão docente”.

Nesse aspecto, a dinâmica do jogo criou uma combinação consistente entre palavras e representações e proporcionou aos alunos mais acesso à compreensão dos conteúdos. Dessa forma, os elementos foram reproduzidos em imagens e em texto. Assim, visualizando os dois juntos, obtivemos a ideia principal do que está sendo representado, nesse caso, as representações cartográficas e o mapa interativo com o cálculo de escala das distâncias. Como já informado, no nosso exemplo, constou Portugal.

Elementos textuais e gráficos em formato de jogo digital possuem conteúdos diferentes que se complementam visualmente. Ao observar os dois foi possível visualizar o conceito e o encaixe entre as duas peças, como no jogo digital, entre o significante e seu significado, que define um contexto, uma paisagem, uma situação, assim, um representa o argumento, o outro, o cenário.

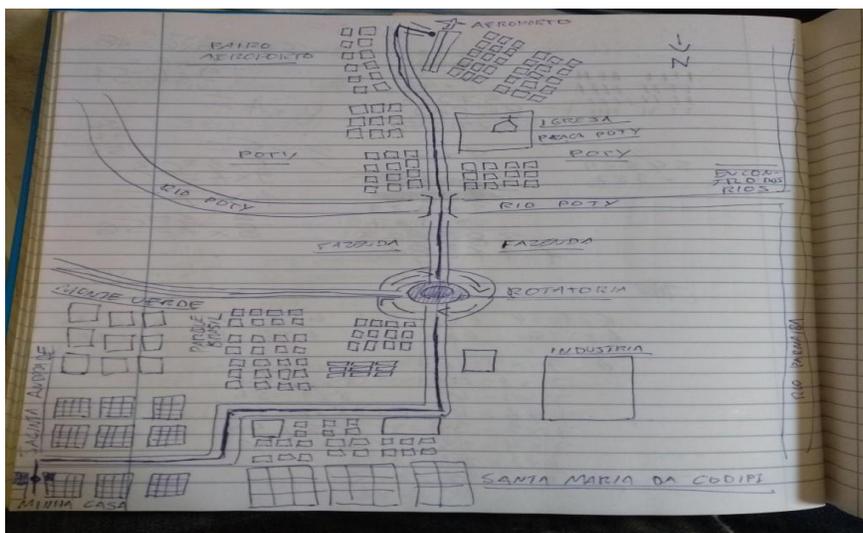
De todo modo, a imagem faz a explicação desse cenário com texto, e é o pano de fundo da mensagem que queremos transmitir. Para Moura (2008, p. 8), “o uso de programas de Cartografia, como

o atlas geográfico digital ou jogos, pode melhorar a aprendizagem, pois permite que as aulas possam ir muito além da descrição e explicação da organização espacial”.

Os conteúdos diferentes de imagem e texto, apresentam mais informações, reforçam, elaboram e explicam. Cavalcanti (2005, p. 204) também verifica este fato, ao afirmar que “[...] são os próprios alunos que formam seus conceitos sobre as coisas, e o professor é um mediador nesse processo, ao trabalhar com a linguagem geográfica e ao propiciar a negociação/apropriação de significados”.

Nessa perspectiva, foi solicitada, como última etapa da atividade, a produção de um mapa no formato de croqui para avaliação do grau de compreensão dos conteúdos abordados nas aulas dialogadas e na utilização do jogo. O mapa foi pedido via e-mail, após o fim da transmissão da aula, como podemos ver nas Figuras 7 e 8.

Figura 7 – Fotografia da atividade de localização desenvolvida no 3º Ano do Liceu Piauiense



Fonte: Silva (2021).

Figura 8 – Fotografia da atividade de localização desenvolvida no 3º Ano do Liceu Piauiense



Fonte: Silva (2021).

Analisando os mapas desenhados, resultantes complementares da atividade realizada com o jogo digital, percebemos alguns símbolos cartográficos como pontes, aeroportos e limites de estados. É muito interessante notar o ponto cardinal Norte apontado para a parte de baixo do mapa (Figura 7), sendo que na maioria dos mapas, o Norte encontra-se como uma seta ou símbolo similar apontado para cima. Nesta situação, notamos claramente, o alinhamento do mapa na posição correta, pela compreensão de coordenadas geográficas, conceito-chave da Cartografia (RAISZ, 1969). Também no mapa da Figura 8, podemos ver a presença de legenda, que demonstra a capacidade do aluno de construir um conceito próprio de representação cartográfica na elaboração do mapa.

Os alunos compreenderam, portanto, o uso da linguagem cartográfica no tocante aos mapas pelo fato de conseguirem desenhar de “próprio punho” um croqui, com as devidas convenções cartográficas, apresentadas, anteriormente, no jogo digital. Também foi possível percebermos que poucos alunos não conseguiram realizar a

atividade proposta do croqui, devido às dificuldades no uso das tecnologias da informação.

Verificamos que a maioria dos alunos acha importante saber ler e interpretar as informações contidas nos mapas, contudo, eles não conseguiram de início estabelecer argumentos que indicassem a serventia de um mapa, o que nos fez lembrar das palavras de Lacoste (1998, p. 35): “Uma carta? Isso serve para quê? É uma imagem para agência de turismo ou o traçado do itinerário das próximas férias?”.

Mediante a interpretação dessas informações, avaliamos não só o que os alunos compreenderam, mas, também, que nossa experiência na mediação da aula teve um retorno positivo ao empregar uma atividade, como o jogo digital, a depender da proposta desenvolvida que tinha objetivos bem definidos, no plano da aula. Como análise reflexiva, a atividade possibilitou o desenvolvimento cognitivo, auxiliou os alunos a aprenderem os símbolos cartográficos e suas aplicabilidades.

Considerações finais

Ao desenvolvermos a atividade do mapa croqui em conjunto com o jogo cartográfico, vimos a real compreensão do conteúdo proposto, com base nas interpretações dos mapas produzidos pelos alunos. Com isso, analisamos que os objetivos propostos para a aula, foram alcançados, entretanto, percebemos que ainda houve falta de manejo do computador e suas tecnologias, por parte de alguns alunos. Outrossim, as metodologias desenvolvidas para a obtenção dos resultados foram de fundamental importância para que esses propósitos fossem desempenhados.

Constatamos que os alunos já trazem consigo conhecimentos que foram acumulados sobre a Geografia durante a sua educação básica. Nesse caso, os professores podem ativar esses conhecimentos usando ferramentas adequadas para cada ocasião de aula ministrada, isto é, com a construção de conceitos e domínio pedagógico dos conteúdos, evocar conhecimentos cotidianos aliados à

interdisciplinaridade, pode fazer com que o ensino-aprendizagem seja mais significativo, na medida em que o professor consegue fazer com que os conteúdos e seus conceitos apareçam de forma mais compreensível para os alunos.

E, nesse sentido, vemos os objetivos sendo alcançados com os conhecimentos se deslocando na via de mão dupla, como a Cartografia que se adequa enquanto linguagem da Geografia, no que tange à leitura e a interpretação das informações contidas nos mapas, impulsionadas pela utilização da ferramenta de ensino, configurada em formato de jogo digital que, entendemos, não é a solução para todos os problemas que permeiam a escola básica, mas pode se tornar útil como possibilidade complementar no processo de ensino-aprendizagem. No caso deste texto, isso ocorreu através da experiência, que enriquece a prática pedagógica dos professores e dos alunos.

Referências

ALMEIDA, Rosângela Doin de. **Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola**. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

BEHRENS, Maria Aparecida. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. Curitiba: Champagnat, 2011.

CALLAI, Helena Copetti. Aprendendo a ler o mundo: a Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 25, n. 66, p. 227-247, 2005. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: 30 nov. 2020.

CASTELLAR, Sônia Maria Vanzella. Educação geográfica: a Psicogenética e o conhecimento escolar. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 25, n. 66, p. 209-225, 2006. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: 30 nov. 2020.

CASTELLAR, Sônia Maria Vanzella. A alfabetização em Geografia. **Espaços da Escola**, Ijuí, v. 10, n. 37, p. 29-46, jul./set., 2011.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos: uma contribuição de Vygotsky ao ensino de Geografia. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 25, n. 66, p. 185-207, maio./ago., 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ccedes/v25n66/a04v2566.pdf>. Acesso em: 08 dez. 2015.

CARVALHO, Edilson Alves de; ARAÚJO, Paulo Cesar de. Escala. Geografia. **Leituras cartográficas e interpretações estatísticas I**. Natal, RN: EDUFRRN, 2008. Disponível em: <http://www.ead.uepb.edu.br/ava/arquivos/cursos/>

geografia/leituras_cartograficas/Le_Ca_A05_J_GR_260508.pdf. Acesso em: 01 jan. 2021.

GEOGRAFALANDO. **Cartografia**: escalas cartográficas, 2013. Disponível em: <https://geografalando.blogspot.com/2013/02/cartografia-escalas-cartograficas.html>. Acesso em: 30 nov. 2020.

GEOGRAFIA7. **Jogo das escalas**. Disponível em: <http://www.geografia7.com/jogo-das-escalas.html/> Acesso em: 27 mar. 2017.

JOGOS DA ESCOLA. **Jogo das convenções cartográficas**. Disponível em: <http://www.jogosdaescola.com.br/convencoes-cartograficas/>. Acesso em: 27 mar. 2017.

LACOSTE, Yves. **A Geografia**: isso serve, em primeiro lugar para fazer guerra. Tradução: Maria Cecília França. Campinas, SP: Papirus, 1998.

LUNKES, Rudi Pedro; MARTINS, Gilberto. **Alfabetização cartográfica**: um desafio para o ensino de Geografia. Goiânia, GO, 2008. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1057-4.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2020.

LOPES, Claudivan Sanches. **O professor de Geografia e os saberes profissionais**: o processo formativo e o desenvolvimento da profissionalidade, 2010. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciências Humanas e Letras, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-30042010-151609/pt-br.php>. Acesso em: 20 dez. 2020.

LOPES, Claudivan Sanches; PONTUSCHKA, Nídia Nacib. Mobilização e construção de saberes na prática pedagógica do professor de Geografia. **Geosaberes**, Fortaleza, v. 2, n. 3, p. 89-104, ago., 2011. Disponível em: www.geosaberes.ufc.br. Acesso em: 01 dez. 2020.

MENEZES, Ebenezer Takuno de. **Verbetes transversalidade**. Dicionário Interativo da Educação Brasileira, EducaBrasil. São Paulo: Midiamix Editora, 2001. Disponível em: <https://www.educabrasil.com.br/transversalidade/>. Acesso em: 05 abr. 2021.

MOURA, Leda Maria Corrêa. **Uso da linguagem cartográfica no ensino de Geografia**: os mapas e atlas digitais na sala de aula. Paraná, 2008. Disponível em: <http://migre.me/ffa31>. Acesso em: 30 nov. 2020.

RIOS, Lilian Rodrigues. **Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel**. 2016. Disponível em: http://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/17435/material/Aula2_AS.pdf. Acesso em: 30 nov. 2020.

ROSADAS, Sidney de Carvalho. **Educação Física especial para deficientes**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1991.

SAVI, Rafael; ULBRICHT, Vânia Ribas. **Jogos digitais educacionais: benefícios e desafios**. Porto Alegre: UFRGS, 2008. Disponível em: http://www.cinted.ufrgs.br/renote/dez2008/artigos/4b_rafael.pdf. Acesso em: 01 jan. 2021.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos. Cartografia no Ensino Fundamental e Médio. *In*: CARLOS, Ana Fani Alessandri. **Geografia na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 1999. p. 92-108.

SILVA, João Batista da. **A Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel**: uma análise das condições necessárias. Universidade Estadual do Ceará, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/339916302_A_Teoria_da_Aprendizagem_Significativa_de_David_Ausubel_uma_analise_das_condicoes_necessarias. Acesso em: 1º jan. 2021.

SILVA, Klebert Nazário da. **Confecção de mapas croqui**. 05 out. 2020. 2 fotografias. Coleção particular.

RAISZ, Erwin. **Cartografia geral**. 2. ed. Rio de Janeiro: Científica, 1969.

RICHTER, Denis. **O mapa mental no ensino de Geografia: concepções e propostas para o trabalho docente**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/109202>. Acesso em: 25 jan. 2021.

VASCONCELOS, Maria Ínes Bandeira de. **Liceu Piauiense (1845-1970): desvendando aspectos de sua história e memória**. 2007. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2007. Disponível em: https://ufpi.br/arquivos_download/arquivos/ppged/arquivos/files/dissertacao/2007/liceu_memoria.pdf. Acesso em: 25 jan. 2021.



Parte V

A ORIENTAÇÃO DO PROFESSOR

Emanuel Lindemberg Silva Albuquerque resultou em quatro textos para este livro. O primeiro intitulado “Quiz geográfico associado ao conteúdo de geografia da população: relato de experiência do Pibid”, dos alunos Jeanne Alves Borges, Jaelson Silva Lopes e Lucas Simeão Carrias; o trabalho “Uso de recursos audiovisuais no ensino de geografia: dificuldades, práticas e importância”, de Victor Memória Nogueira e Iran de Oliveira Cordeiro Junior; O “Uso de maquetes como recurso didático para o ensino de geografia: estudo de caso no Colégio Liceu Piauiense, Teresina/PI” dos autores Marcos Gomes de Sousa e Haroldo Meneses Sobreiro Júnior; e o trabalho de Alda Cristina de Ananias Araújo e Gustavo Geovane Martins da Silva.



QUIZ GEOGRÁFICO ASSOCIADO AO CONTEÚDO DE GEOGRAFIA DA POPULAÇÃO: RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PIBID

Jeanne Alves Borges

Jaelson Silva Lopes

Lucas Simeão Carrias

Emanuel Lindemberg Silva Albuquerque

No atual processo de ensino-aprendizagem, o uso de metodologias variadas possibilita uma melhor relação entre professor-aluno e aluno-aluno, ao passo que permite uma melhor compreensão dos conteúdos, ao gerar motivação, fator basilar nesse segmento. Com isso, é importante que o professor esteja atento às novas metodologias que agregam valor ao conhecimento e que tragam significado ao conteúdo abordado.

É notório que em pleno século XXI, com os insígnios avanços tecnológicos produzidos pela revolução técnico-científica tão evidenciada, torna-se inviável que o professor se prenda apenas a uma única metodologia de ensino, ou que até mesmo, utilize apenas o livro como recurso didático, face ao leque de possibilidades de diversificação metodológica que podem ser apropriadas no processo de ensino e aprendizagem.

Nesse viés, o estudo em pauta foi realizado pelos alunos vinculados ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), do Curso de Geografia, da Universidade Federal do Piauí (UFPI), e desenvolvido no CETI Governador Dirceu Mendes Arcoverde (Colégio da Polícia Militar do Piauí), no município de Teresina, com os alunos do 3º Ano do Ensino Médio.

O estudo parte de uma metodologia empírica, que se deu por meio da aplicação de um quiz, no intuito de facilitar o ensino-aprendizagem, a partir de uma atividade lúdica realizada em sala de aula. O conteúdo escolhido trata-se da “Geografia da População”, sendo que esta atividade teve o propósito de tornar a aula mais dinâmica e interativa, trazendo, dessa forma, novo significado ao conteúdo abordado, principalmente, quando envolveu o espaço geográfico.

O presente trabalho justifica-se pela necessidade da utilização de metodologias variadas nas aulas de Geografia, para que haja uma melhor interação no processo de ensino e aprendizagem e, assim, haja motivação por parte dos discentes em aprender, bem como para o professor, em ensinar.

Nesse sentido, objetivamos com esse estudo proporcionar, através dos jogos didáticos e pedagógicos, uma dinamização das aulas de Geografia, instigando o senso crítico dos educandos quanto ao conteúdo apresentado e trabalhado em sala de aula. Com isso, foi possível facultar uma visão crítica de mundo com base em metodologias diferentes que vão além do livro didático, desvencilhando-se do tradicionalismo presente em muitas escolas.

Fundamentação teórica

O atual contexto, evidenciado na escola, revela a necessidade de explorarmos novos métodos alternativos de ensino, no intuito de tornar as aulas mais atrativas. Nesse aspecto, é importante que o professor incentive o conhecimento, salientando a necessidade de que seja atual e que proporcione ao discente um senso crítico, e conseqüente, que tenha acesso a novos métodos de ensino, pois alguns professores ministram suas aulas de forma expositiva, descritiva e dependente do livro didático (KLIMEK, 2007).

Lesann (2009) afirma que o livro didático possui um valor inestimável, pois traz em sua estrutura uma variedade de conceitos, informações, fotografias, mapas, gráficos, assim como oferece sugestões de atividades, facilitando o trabalho do professor. Mas o livro, mesmo que adequado ao desenvolvimento das aulas, não

supre todas as necessidades de uma turma, em seus aspectos técnicos. Desta feita, torna-se cada vez mais necessário que o professor, enquanto agente ativo no processo de aprendizagem, saiba introduzir outros recursos pedagógicos que complemente este.

De acordo com Rosseto Júnior (2009), o professor necessita buscar a utilização de recursos didáticos práticos que prendam a atenção dos alunos, visando a obtenção de maior eficácia, tendo em vista, a realidade cotidiana e mecânica presente em muitos estabelecimentos escolares. De acordo com Klimek (2007, p. 119):

O ensino de Geografia deve possibilitar ao aluno a compreensão da realidade e instrumentalizá-lo para que faça leitura crítica, identifique problemas e estude caminhos para solucioná-los; mas para isso é necessário que os alunos e o professor sejam parceiros na busca de conhecimentos e saibam utilizá-los de forma a entender o espaço e analisá-lo geograficamente para estabelecer relações e associações entre o lugar e o mundo.

Com isso, professor e alunos devem buscar em conjunto meios que possam reforçar o aprendizado, e que permitam a compreensão da ciência geográfica e a reflexão sobre o que está sendo trabalhado, estabelecendo, desse modo, uma boa relação no processo de ensino-aprendizagem. Todavia, o conteúdo abordado em sala de aula deve ser capaz de trazer para o aluno uma aproximação de conhecimento em suas relações pessoais no seu cotidiano, como também em sua visão de mundo, tornando-o um ser crítico capaz de identificar possíveis problemas e meios para solucioná-los.

Castellar e Vilhena (2010) chamam a atenção para os jogos de aprendizagens, que conferem a interatividade entre aluno e professor e aluno-aluno, estimulando a cooperação e tornando o ambiente escolar mais descontraído. Neste viés de análise e reflexão, entra em pauta, a questão dos jogos didáticos nas aulas de Geografia, almejando as particularidades que permeiam o espaço geográfico.

Diante disso, Callai (2005) ressalta que os jogos no ambiente da sala de aula devem ser desenvolvidos e trabalhados com cautela,

de forma a contribuir para o processo de ensino e aprendizagem, e não como um passatempo. Não obstante, é importante ainda correlacionar o tipo de jogo didático ao nível da turma, no intuito de que ele seja realmente uma construção coletiva do conhecimento.

Meirieu (1998) enfatiza que com os jogos se constrói situações-problema, fazendo com que o aluno busque a reflexão tentando melhorar seu desempenho durante a disputa. Assim, o aluno autoavalia suas estratégias, seu desempenho, sua concentração e muda de postura no decorrer do jogo. A autoavaliação é um recurso bastante significativo no processo de ensino e aprendizagem, podendo o jogo ser incorporado na rotina do aluno, para contribuir de forma eficaz no processo da aprendizagem, para além de sua vida escolar, como também no contexto social e familiar (KLIMEK, 2007).

Verri e Endlich (2009) apontam que ao introduzirmos as atividades lúdicas no ensino de Geografia, o processo de ensino e aprendizagem será mais prazeroso, possibilitando, dessa maneira, que os discentes melhor desenvolvam suas habilidades, percepções, e consequentemente, apresentem interesse pelo conteúdo que está sendo discutido, tendendo a uma melhor autoconstrução do conhecimento.

Verri (2008) destaca que através do jogo liberam-se tensões, desenvolvem-se habilidades, criatividade e espontaneidade, sendo que o indivíduo acaba jogando não como uma obrigação, mas como algo livre. É esse aspecto que o professor não deve ignorar. Ao empregar o jogo ao conteúdo adequado, os alunos poderão trabalhar em situações altamente motivadoras, principalmente, quando aplicado a conteúdos de difícil assimilação.

Posto isto, vislumbramos um cenário propício a uma aprendizagem significativa, e paralelamente, propomos o uso de metodologias ativas, vinculadas ao ensino de Geografia, disciplina esta, que por muito tempo carregou o “fardo” de disciplina descritiva e de caráter mnemônico. Logo, o uso de metodologias ativas rompe com esse paradigma da ciência geográfica, criado ao longo do tempo devendo, portanto, ser desconstruído. Por conseguinte, Alencar e Silva (2018, p. 2) ressaltam que:

O processo de ensino-aprendizagem em Geografia Escolar passa por profundas discussões teórico-metodológicas. Uma delas, muito presente no contexto escolar, diz respeito ao tipo de conteúdo a ser escolhido para a execução da prática docente, bem como as metodologias a serem adotadas para tornar significativos os conteúdos ministrados para o aluno.

Assim, as metodologias devem ser pensadas conforme o objetivo do professor e o caráter do conteúdo. Não obstante, o docente deve planejar antecipadamente quais metodologias são apropriadas para o conteúdo que o mesmo deseja abordar em sala de aula, visto que, os conteúdos de cunho geográfico vão além da compreensão e assimilação de conceitos, mas partem de um conhecimento que visa o desenvolvimento cognitivo, social e afetivo.

Em virtude de ser muito amplo, o conhecimento geográfico, propicia a utilização de diversos jogos em sala de aula por diferentes conteúdos. Todo o interesse acerca da compreensão dos distintos espaços, seja nos bairros, cidades ou países propõe situações para o desenvolvimento de jogos estratégicos, sejam eles de jogos de mercados ou jogos geopolíticos. Nesse sentido, a partir do lúdico podemos desenvolver habilidades e valores necessários para a construção de saberes que colaborem na formação de indivíduos cientes do seu papel em sociedade (PINHEIRO *et al.*, 2014).

Nesta perspectiva, ao introduzirmos o lúdico no cotidiano escolar, as aulas se tornam mais atrativas e o ensino-aprendizagem se torna mais prazeroso, e proporciona aos alunos novas habilidades e percepções. Assim, os estudantes elevam seus conhecimentos e interesse pela disciplina, o que deixa a aula mais dinâmica e faz com que haja uma maior interação em sala de aula.

Metodologia

Para a realização deste trabalho, foi adotada a revisão de literatura que consistiu em pesquisas bibliográficas, correspondentes aos livros, artigos científicos e periódicos. No intuito de corroborar com o trabalho, alguns autores foram utilizados, como: Hoffmann

(2003); Callai (2005); Rosseto Júnior (2009); Castellar e Vilhena (2010); Libâneo (2013); e Alencar e Silva (2018). Esses autores discutem assuntos que, no decorrer do estudo, foram relacionados com a temática trabalhada, que abordam o uso dos recursos didáticos no processo de ensino e aprendizagem.

Em um primeiro momento, realizamos uma reunião com a equipe do PIBID/Geografia (UFPI), no sentido de elencar qual método iria ser utilizado em sala de aula na Escola Estadual CETI Governador Dirceu Mendes Arcoverde (CPM-PI). Optamos, então, pela utilização de um Quiz Geográfico, associado ao conteúdo de “Geografia da População”. Assim sendo, foi efetuada a busca e seleção de questões que abordassem tal conteúdo. Foram também confeccionadas placas contendo as letras correspondentes às alternativas (A, B, C, D e E).

O Quiz Geográfico é um jogo de perguntas elaboradas de acordo com o assunto debatido em sala de aula, sendo o número de perguntas feitas de acordo com a extensão do assunto. As perguntas foram apresentadas em slides e a sala foi dividida em grupos de alunos. A cada rodada de perguntas era dado um tempo para os grupos discutirem a possível resposta e, na sequência, cada grupo erguia a placa, com a letra da alternativa da provável resposta. Em seguida, revelávamos a resposta correta, articulando a questão, sanando dúvidas e, então, seguimos para mais uma rodada de perguntas.

Cabe mencionar que as perguntas direcionadas aos alunos envolviam questões acerca do conteúdo supracitado, e durante a aplicação desse quiz foi abordado o assunto sobre crescimento populacional, compondo a temática central do tema “Geografia da População”, perfazendo um total de 15 perguntas. O grupo vencedor seria àquele que obtivesse o maior número de acertos.

Resultados e discussão

Ao levarmos em consideração o processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos da Geografia, devemos compreender que

ele tende a favorecer a compreensão e aquisição do conhecimento que está sendo tratado em sala de aula, em associação ao cotidiano dos alunos, daí a importância de compreendermos as vivências no ambiente de aprendizagem.

Nesse ponto de vista, Cavalcanti (2010) destaca que atualmente, o professor de Geografia se depara com vários desafios de cunho pedagógico ao exercer seu trabalho e o seu papel social. Diante disso, ele precisa enfrentar esses obstáculos pertinentes da profissão, observando de modo reflexivo suas práticas, visando mudar suas estratégias e procedimentos para encontrar caminhos propícios ao interesse coletivo dos alunos.

Nas escolas contemporâneas não cabe mais apenas um processo avaliativo tradicional, mas é preciso inovar para que a aula se torne dinâmica, usando formas alternativas, moldando-as ao ensino para que todos os alunos consigam aprender e participar de forma prazerosa. Portanto, é de suma importância usar outros métodos avaliativos no processo de ensino-aprendizagem, a exemplo do Quiz Geográfico.

É evidente que o ensino de Geografia sofre constantes debates no que se refere aos seus aspectos teórico-metodológicos. Sendo assim, o professor lida com diferentes situações, dificuldades, enfrentamentos, paradigmas e, ainda por cima, busca romper com o caráter tradicionalista que possa, ao mesmo tempo, gerar motivação aos alunos e proporcionar significado aos conteúdos abordados.

O fato da inserção de materiais antes não utilizados nas aulas revelam a constante evolução e transformação, cujos docentes e alunos estão inseridos. Ambos não estão inertes no processo educativo, mas acompanham todas as transformações que o mundo vem sofrendo.

Ressaltamos que a revolução técnico-científica e o acesso à informação foram fatores revolucionários em âmbito global. Tal fator, portanto, atingiu também, o cenário escolar. Assim, essa realidade é recorrente nas escolas, sendo que os alunos no seu dia a dia fazem uso da tecnologia, não só desta, mas de todo o constructo

social produzido pela humanidade, como músicas, filmes, jogos, aplicativos, e outros inúmeros produtos sociais, que fazem parte da vivência dos alunos e que os mesmos se familiarizam.

Posto isto, o professor pode apropriar-se desses produtos, entendidos como recursos didáticos não convencionais para promover uma aula dinâmica, criativa, e acima de tudo, significativa, que agregue valor ao conteúdo mediado e que assim o aluno sintasse parte do processo educativo.

Todavia, não devemos depreciar os métodos tradicionalistas, mas sim entender a necessidade dos alunos por uma conectividade dos conteúdos a respeito dos aspectos vividos. Logo, precisamos compreender que esses efeitos estão interligados com suas vidas cotidianas, e que os recursos didáticos não convencionais facilitam sua compreensão.

No entanto, o uso desses recursos demandam planejamento, ou seja, “não devemos utilizar por utilizar”, e se o fizermos, esses recursos carecem de ter um fim pedagógico, pautado no refletir, agir e analisar as ações a serem desempenhadas, visando sempre um melhor desempenho e compreensão dos alunos, frente a uma visão crítica de mundo. O uso desses métodos para o ensino da Geografia propende à busca por um olhar geográfico sobre os aspectos do cotidiano, na obtenção de uma maior aproximação e entendimento do conteúdo para com os discentes.

Diante disso, é importante destacarmos que os conteúdos da Geografia se tornam mais interessantes quando o professor faz uma aproximação do tema com o cotidiano da sala de aula e de todo o espaço escolar, em melhores palavras, com a vivência real dos alunos.

Portanto, o papel diretivo do professor na condução do ensino é saber relacionar as suas decisões sobre o que ensinar, quais métodos irá utilizar para tornar a aula mais dinâmica e atrativa, reconhecendo sempre que os alunos são sujeitos, que têm uma história e uma cognição a ser considerada.

Ao levar em consideração o processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos da Geografia, compreendemos que ele deve favorecer a aquisição do conhecimento que está sendo abordado em sala de aula, em associação com a rotina dos alunos. Daí a importância de compreendermos as vivências no ambiente de aprendizagem para o planejamento de metodologias eficazes que proporcionem uma fácil compreensão dos estudantes em relação ao conteúdo.

Com base na prática realizada em sala de aula na Escola Estadual Governador Dirceu Mendes Arcoverde – Colégio da Polícia Militar (CPM-PI), através do Quiz Geográfico, com perguntas sobre os temas estudados em sala de aula no período 2019/2, foi possível perceber a participação dos discentes e a interação deles na concretização da atividade. Com a sala dividida em grupos, 15 perguntas foram projetadas no quadro (Figura 1), contendo cinco alternativas, sendo apenas uma correta.

Após a projeção das perguntas, foi dado um intervalo de alguns minutos para os grupos discutirem a questão, com o objetivo de conhecer a alternativa correta. Logo, ao mostrar a resposta correta, houve o momento da explicação da questão aos alunos, e consequentemente, ocasião em que sanamos as dúvidas existentes (Figura 2). É importante destacar que o conteúdo “Geografia da População” já havia sido explicado em sala de aula, em momentos anteriores, portanto, os discentes foram orientados para essa atividade.

A proposta deste trabalho com o emprego do Quiz Geográfico, que é um jogo de perguntas e respostas, promoveu aos alunos uma boa interação, ao passo que os mesmos tiveram que trabalhar em equipe e a disputarem entre si, como também possibilitou o debate do conteúdo “Geografia da População”, particularmente, acerca do assunto crescimento populacional.

Figura 1 – Fotografia da projeção das perguntas durante o Quiz Geográfico na Escola Estadual CETI Governador Dirceu Mendes Arcoverde (CPM-PI)



Fonte: Borges, Lopes e Carrias (2019).

Figura 2 – Fotografia do momento das dúvidas sendo sanadas logo após a finalização das perguntas, realizadas aos grupos de alunos no Quiz Geográfico, no CPM-PI



Fonte: Borges, Lopes e Carrias (2019).

Ficou evidente que os integrantes do mesmo grupo buscaram a resposta correta para as perguntas e promoveu-se assim um rico debate sobre o conteúdo em questão, tornando a aula mais dinâmica e interessante. Vale lembrar que o professor precisa ter cautela durante a seleção e organização dos temas, tendo o devido cuidado na hora de expor o conteúdo, para que o mesmo, tenha clareza e relevância, propiciando, deste modo, uma melhor aprendizagem.

O impacto positivo desse trabalho foi efetivamente ver como os alunos debatiam as questões em grupo, mostrando o seu nível de aprendizado sobre o assunto. Além disso, as dúvidas que tinham foram rapidamente respondidas e, assim, eles puderam explorar mais ainda os temas atuais relacionados ao conteúdo. Logo, a construção do conhecimento geográfico se fortaleceu, na medida em que o debate avançou e as questões foram respondidas.

Em síntese, evidenciamos a importância dessa metodologia no processo de ensino e aprendizagem, na perspectiva de potencializar um conhecimento que instigue e estimule o senso crítico dos alunos, sendo de fundamental importância, tanto para a compreensão, quanto para a assimilação dos conteúdos expostos em sala de aula.

Considerações finais

Ao considerarmos o resultado da atividade realizada em sala de aula, percebemos que as atividades lúdicas são de suma importância para a dinamização das aulas de Geografia, uma vez que apresentam potencial na aprendizagem dos alunos, pois estimulam o raciocínio e permitem uma visão ampla dos conteúdos.

Evidenciamos ainda que, por meio desta pesquisa, a eficiência da utilização dessas metodologias ativas no ensino, abrindo possibilidade de adoção de outros recursos didáticos não convencionais, no sentido de potencializar o processo de ensino e aprendizagem na Geografia, como o uso de produtos culturais existentes na sociedade, tais como: charges, textos jornalísticos, músicas, histórias em quadrinhos, entre outros.

Ficou claro que logo após a realização da dinâmica do Quiz Geográfico, os alunos tiveram uma facilidade de assimilação do conteúdo trabalhado. Além disso, o debate realizado depois do jogo de perguntas e respostas, permitiu o compartilhamento de conhecimentos e informações que ajudaram na construção do saber.

Portanto, tais práticas são favoráveis para uma melhor atuação educativa dos profissionais da educação, tendo em vista, que colocam os alunos na situação de discutir as questões e debater sobre o tema. Como resultado, temos a contribuição para a melhoria no processo de ensino e aprendizagem, e particularmente, nos conteúdos de Geografia.

Referências

- ALENCAR, José Josivane; SILVA, Josélia Saraiva e. Recursos didáticos não convencionais e seu papel na organização do ensino de Geografia Escolar. **Geosaberes**, Fortaleza, v. 9, n. 18, p. 1-14, 2018.
- CALLAI, Helena Copetti. Aprendendo a ler o mundo: a Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Cad. Cedes**, Campinas. v. 25, n. 66, p. 227-247, 2005.
- CASTELLAR, Sônia; VILHENA, Jerusa. **Ensino de Geografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- CAVALCANTI, Lana de Souza. **A Geografia e a realidade escolar contemporânea: avanços, caminhos, alternativas**. In: SEMINÁRIO NACIONAL: CURRÍCULO EM MOVIMENTO, PERSPECTIVAS ATUAIS, 1., 2010. Belo Horizonte. Anais [...]. Belo Horizonte, 2010. p. 1-3.
- GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2009.
- HOFFMANN, Jussara Maria Lerch. O cenário da avaliação no ensino de Ciências, História e Geografia. In: SILVA, J. F.; HOFFMANN, J.; ESTEBAN, M. T. (org.). **Práticas avaliativas e aprendizagens significativas: em diferentes áreas do currículo**. Porto Alegre: Mediação, 2003. p. 45-54.
- KLIMEK, Rafael Luís Cecato. Como aprender Geografia com a utilização de jogos e situações-problema. In: PASSINI, Elza Yasuko; PASSINI, Romão; MALYSZ, Sandra Teresinha (org.). **Prática de ensino de Geografia e Estágio Supervisionado**. São Paulo: Contexto, 2007. p. 118-120.

LESANN, Janine. Recursos didáticos. *In*: LESANN, Janine. **Geografia no Ensino Fundamental I**. Belo Horizonte: Argvmentvm, 2009. p. 148-162.

LIBÂNEO, José Carlos. Os objetivos e conteúdos de ensino. *In*: LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013. p. 140-143.

MEIRIEU, Philippe. **Aprender sim, mas como?** Porto Alegre: Artmed, 1998.

PINHEIRO, Igor Araújo; SANTOS, Valéria; RIBEIRO FILHO, Francisco Gomes. Brincar de Geografia: o lúdico no processo de ensino e aprendizagem. **Revista Equador**, v. 2, n. 2, p. 25-41, 2014. Disponível em: <https://revistas.ufpi.br/index.php/equador/article/viewFile/1451/1159>. Acesso em: 10 out. 2020.

ROSSETO JÚNIOR, Adriano José. **Jogos educativos**: estrutura e organização da prática. 5. ed. São Paulo: Phorte, 2009.

VERRI, Juliana Bertolino. **A importância da utilização de jogos aplicados ao ensino de Geografia**. XVII Semana de Geografia da UEM, 2008. Disponível em: educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/2010/Geografia/art_geo_jogos.pdf. Acesso em: 30 mar. 2021.

VERRI, Juliana Bertolino; ENDLICH, Ângela. A utilização de jogos aplicados no ensino de Geografia. **Revista Percurso**, v. 1, n. 1, p. 65-83, 2009.

USO DE RECURSOS AUDIOVISUAIS NO ENSINO DE GEOGRAFIA: DIFICULDADES, PRÁTICAS E IMPORTÂNCIA

Victor Memória Nogueira

Iran de Oliveira Cordeiro Júnior

Emanuel Lindemberg Silva Albuquerque

Ao considerarmos as mais diversas abordagens didáticas na Geografia, mencionamos que a utilização de recursos audiovisuais no processo de ensino e aprendizagem, nesta ciência, tem sido um instrumento didático-pedagógico que envolve habilidades no campo teórico e prático, em virtude de proporcionar possibilidades no ensinar e no aprender da ciência geográfica, pois é através das representações, que se estabelecem as relações com o que é observado e apreendido (SILVA; CAVALCANTI, 2008).

Diante da importância da utilização dos métodos não convencionais com relação ao processo de ensino e aprendizagem, faz-se necessário compreendermos as ferramentas audiovisuais como um instrumento metodológico que tem muito a agregar no ensino da Geografia. Pois, consistem em uma melhor forma de exemplificar o que é abordado em sala de aula, de maneira lúdica, através de filmes, vídeos ou documentários, referentes aos conteúdos relacionados àquilo que está sendo estudado e que possam agregar de maneira positiva ao conhecimento dos alunos.

De acordo com Christofoletti (2009, p. 604) “os professores notaram que filmes poderiam servir de apoio pedagógico para suas disciplinas, valendo-se de aparatos tecnológicos acessíveis e da menção aos conteúdos de maneira mais atraente que as tradicionais

aulas expositivas”. Desta forma, os instrumentos audiovisuais acabam potencializando o entendimento dos discentes em relação ao que está sendo trabalhado em sala de aula, tendo em vista, a importância de utilizarmos de estratégias didáticas que facilitem esse processo de ensino e aprendizagem.

Ao salientar a importância do recurso audiovisual, Barbosa (2008) afirma que, considerando as aproximações possíveis e até mesmo os limites imprecisos entre a Geografia e a arte cinematográfica, é inegável a existência de um campo rico e estimulante para o trabalho de pesquisa e ensino. Dessa forma, percebemos a relevância da utilização dos recursos audiovisuais dentro da sala de aula, tanto para os alunos, como para os professores, pois através desses recursos podemos gerar muito engajamento de ambos os lados, ao produzirmos trabalhos voltados para a pesquisa e o ensino, na área de discussão.

Diante de tal abordagem, esse trabalho, visa discutir a importância de utilizarmos materiais audiovisuais como metodologia para o ensino de Geografia, a partir de um relato de experiência que foi planejado e desenvolvido pelos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), da área de Geografia, da Universidade Federal do Piauí (UFPI), com atuação no Centro Estadual de Educação Profissional de Tempo Integral Governador Dirceu Mendes Arcoverde (Colégio da Polícia Militar do Piauí). Deste modo, partimos dos seguintes pressupostos acerca dos recursos audiovisuais: i) benefícios da utilização destes recursos para o ensino de Geografia, e; ii) compreensão dos assuntos trabalhados em sala.

Corroboramos que a referida atividade foi desenvolvida em conjunto e, em parceria, com o professor supervisor do PIBID, na mencionada escola, e o da área de Geografia, no intuito de compartilhar com os alunos os conhecimentos com base na mediação e utilização de recursos audiovisuais, enquanto instrumentos de ensino e aprendizagem dos conteúdos geográficos na contemporaneidade.

Portanto, observamos que o manejo de recursos audiovisuais, como documentários, filmes e vídeos, é de fundamental importância

no processo de ensino e aprendizagem na Geografia, pois através dessa metodologia os discentes passam a ver o que foi estudado em sala de aula de forma mais pormenorizada, em uma perspectiva mais lúdica, de modo que os mesmos, passam a obter mais sustentáculo teórico-prático para desenvolver a sua criticidade a respeito do assunto em destaque, no momento do aprendizado.

Nesta perspectiva, Rodrigues e Otaviano (2001) comentam que quando relacionamos os conteúdos vistos em sala de aula com a situação vivenciada pelos alunos, temos uma forte tendência em desenvolver neles uma sensibilização maior nas características teórico-práticas, além de propiciar o enriquecimento harmonioso do aluno na aquisição de novos conhecimentos.

Desta feita, a pesquisa em questão tem como objetivo demonstrar a importância que os recursos audiovisuais possuem no processo de ensino e aprendizagem na Geografia, de modo a serem implementados como instrumentos didáticos não convencionais, que poderão também, contribuir com a atuação docente.

Discutindo o tema

Base teórica

De acordo com Rosseto Júnior (2009), o professor necessita buscar a utilização de novos recursos didático-práticos que prendam a atenção dos alunos, intencionando maior eficácia no processo de ensino e aprendizagem, tendo em mente, a realidade cotidiana e mecânica presente em muitos estabelecimentos escolares. Como este, indicado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº 9394/96, em seu art. 67, título VI, “a formação de profissionais da educação... terá como fundamentos: I) a associação entre teorias e práticas, inclusive, mediante a capacitação em serviço” (BRASIL, 1996).

De acordo com Lévy (2008), a era atual das tecnologias da informação e comunicação estabelece uma nova forma de pensar o mundo, que vem substituindo princípios, valores, processos,

produtos e instrumentos que mediam a ação do homem com o meio. Além de levar em conta que a motivação dos alunos pode aumentar quando o professor constrói um clima de confiança, abertura e cordialidade, o que, em última instância, depende do modo como as tecnologias são percebidas e usadas (KENSKI, 2002).

Ao considerarmos o cinema uma obra de arte, entretenimento, digestivo cultural, e também janela, vitrine e espelho, onde observamos outras realidades, admiramos temas escolhidos e reconhecemos de relance a realidade ou ficção (COSTA, 1987), temos a importância da utilização de recursos audiovisuais no processo de ensino e aprendizagem, na Geografia.

Meirelles e Vilar (2017) explicam que o objetivo é demonstrar que as aulas podem ser mais prazerosas e que, assim, transmitam mais conhecimentos a partir da materialização dos conceitos. Ao dependermos do contexto, despertamos o interesse e a capacidade de interpretação de diversos assuntos, por intermédio das mensagens implícitas e explícitas da realidade, que favorecem a socialização do conhecimento e o sucesso no ensino e na aprendizagem. Isto, quando bem trabalhadas pelo profissional docente (CASTROGIOVANI, 2001). De acordo com Barbosa (2008, p. 109-110),

[...] apesar dos limites da forma de utilização dos meios audiovisuais, principalmente, como substitutos de professores, ainda acreditamos nas suas potencialidades de enriquecimento da relação ensino-aprendizagem. Tal posição exige, evidentemente, repensar a nossa relação com os 'meios didáticos', em particular, com o audiovisual, e construir propostas que possam oferecer experiências ricas e variadas de produção do conhecimento no espaço escolar [...].

Com isso, salientamos o quanto o recurso cinematográfico – seja ele, documentário, filme ou vídeo – pode proporcionar uma nova percepção para os alunos em relação a sua realidade e ao que está sendo estudado, pelo simples fato de que esta metodologia fornece mecanismos para o aluno desenvolver seu senso crítico de

maneira prática e não convencional. Mediante os recursos audiovisuais, o aluno compreende o que foi visto em sala de aula, exposto apenas como uma explicação verbal, em algo mais concreto, de maneira que facilita o seu aprendizado. Nesse sentido, Ferreira (2010, p. 37) afirma que:

Os meios audiovisuais são sensoriais, visuais, linguagem falada, linguagem musical e escrita. Linguagens que interagem sobrepostas, interligadas, somadas, e não separadas. Daí a sua força. Atingem-nos por todos os sentidos e de todas as maneiras. Meios audiovisuais seduzem-nos, informam, entretêm, projetam outras realidades (no imaginário), outros tempos e espaços.

Sales (2009) deixa claro que além de tecer críticas, é importante fornecermos as ferramentas e meios para que o aluno tenha uma crítica consistente, observando sempre sua realidade e aquilo que o cerca. Nesse âmbito, os conteúdos audiovisuais são ferramentas essenciais no ambiente da sala de aula para que os alunos tenham um desenvolvimento considerável no processo de criticidade. Por esse motivo, os professores podem utilizar tal método no decurso do ensino e da aprendizagem, em diversos campos científicos, sobretudo, na Geografia.

Vale destacar, conforme diz Silva (2016, p. 23), que “a utilização de audiovisuais não substitui a interpretação do sujeito a respeito do mundo, é sempre necessário um olhar curioso, que questiona aquilo que vê”. Por isso, compete ao professor direcionar o aluno para o caminho do olhar crítico, a todo o momento, objetivando deduzir o que foi apresentado em uma visão interpretativa, de maneira que o conteúdo não se torne algo disperso e sem finalidade.

Com base nisso, os professores devem não apenas utilizar este método de maneira recreativa, mas sempre com o objetivo de transmitir conhecimento útil para os alunos, através das atividades audiovisuais, que envolvam outras atividades capazes de acompanhar esta metodologia, seja uma produção textual ou apenas um debate que indague os alunos a formularem seus pensamentos a

partir de uma relação sobre ao que foi estudado em sala de aula com o que foi visto através de filmes, vídeos ou documentários. Para Moran (1995, p. 30), os recursos audiovisuais podem ser utilizados na sala de aula das seguintes formas:

- Audiovisual como motivação – Um recurso audiovisual serve para introduzir um novo assunto, para despertar a curiosidade e a motivação para novos temas. Isso facilita o desejo de pesquisa dos alunos e os instigam a aprofundarem o assunto apresentado pelo recurso audiovisual e pela temática;
- Audiovisual como ilustração – O recurso audiovisual, muitas vezes, ajuda a mostrar a temática abordada e a compor cenários desconhecidos pelos alunos. Por exemplo, um documentário que exemplifica como viviam os romanos na época de Júlio César, ajuda a situar os alunos no tempo histórico. Em Geografia, um documentário sobre a vida selvagem na África, por exemplo, traz para a aula, realidades distantes da maioria dos alunos;
- Audiovisual como simulação – O recurso audiovisual pode simular experiências de química que seriam perigosas em um laboratório de uma escola, ou que exigiria muito tempo e recursos. Um documentário pode mostrar o crescimento acelerado de uma planta, da semente até à maturidade, em poucos segundos;
- Audiovisual como contexto de ensino – O audiovisual pode mostrar determinado assunto, de forma direta ou indireta. De forma direta, quando informa sobre um tema específico, orientando a sua interpretação. De forma indireta, quando mostra um tema, permitindo abordagens múltiplas e interdisciplinares;
- Audiovisual como produção – Como documentação, registro de eventos, de aulas, de estudos do meio, de experiências, de entrevistas e depoimentos. Disposto dessa forma, facilitam o trabalho do professor e dos alunos. Para

além disso, podem ser os próprios alunos, a produzirem o vídeo sobre a temática abordada. Normalmente, os estudantes adoram construir um vídeo e a sua produção tem uma dimensão infinitamente lúdica. Lúdica, pela miniaturização da câmara, que permite brincarmos com a realidade, ou seja, levar a câmara para qualquer lugar. Filmar é uma das experiências mais envolventes, tanto para as crianças, como para os adultos. Os alunos podem então ser incentivados a produzir dentro de uma determinada temática ou dentro de um trabalho interdisciplinar.

- Audiovisual integrando o processo de avaliação – Dos alunos, do professor, do processo;
- Audiovisual “espelho” – Vemo-nos no ecrã e isso possibilita compreender-nos, descobrir o nosso corpo, os nossos gestos, os nossos tiques.

Esteve, portanto, em relevo, o trabalho do recurso audiovisual na sala de aula, com utilização de materiais como vídeos, filmes e documentários. No entanto, também podemos usar a TV comercial. Silva (2016) menciona que hoje é inegável o papel que as grandes mídias possuem na criação de interpretações ideológicas (falsas) dos mais variados temas, mas que movem o cotidiano das pessoas, sendo exemplo disso, o consumo exacerbado, que afeta a diversas faixas etárias.

Nesse sentido, Alencar e Silva (2018) dão amostras de como a televisão comercial pode ajudar no ensino de Geografia. Por fazer parte do cotidiano, por meio de materiais e reportagens veiculados pelos programas de televisão, é possível articular a fixação (memorização) de dados, bem como de aprimorar a apreensão de conceitos. Nos telejornais, por exemplo, através da previsão do tempo podemos estimular a fixação de dados, como temperatura e precipitação, assim como desenvolver os conceitos relacionados ao tempo, clima e fenômenos meteorológicos, como frentes frias, zonas de convergências, ciclones, tornados, dentre outros.

A utilização dos recursos audiovisuais como um todo, permite que sejam trabalhados diversos conteúdos da Geografia, que são presentes no cotidiano. Cabe ao professor saber analisar qual material ele vai trabalhar e como esse material irá se encaixar com o conteúdo discutido. Além disso, o docente precisa ponderar como fazer com que haja uma proximidade da realidade do aluno para que isto facilite o seu aprendizado, gerando, assim, uma análise mais próxima do que está sendo estudado. Com isso, Albuquerque (2006, p. 347) salienta:

[...] Para que não nos distanciemos do ambiente em que está inserido o aluno, pensamos na televisão comercial que ele assiste todos os dias. É essa que pode ser discutida em sala de aula. Quando a escola assume esse papel, está aprofundando as críticas já realizadas pelas famílias e por outros grupos com quem os alunos convivem. Dessa maneira, não deixamos de reconhecer o papel da televisão no sistema capitalista, mas estaremos descobrindo o modo como nossos alunos lidam com as informações fornecidas por esse meio, para, a partir do que eles conhecem, incentivá-los a descobrir mais.

Com base nesse ponto de vista, se tornou clara, a proposta desse artigo, ou seja, a de que não visamos utilizar o recurso audiovisual sem um objetivo preexistente. A partir de um bom planejamento, almejamos que o professor consiga fazer com que o aluno não só transmita o que foi aprendido, mas que ele possa ter uma própria interpretação e criticidade do assunto que está sendo trabalhado, e como esse conteúdo se encaixa na sociedade e em sua realidade. Por isso, é importante que o professor esteja atento aos desafios que pode enfrentar, para que esse objetivo seja então alcançado.

Ao trabalharmos com esse tipo de metodologia, podemos encontrar diversas dificuldades, sejam estruturais ou até mesmo falta de apoio na hierarquia escolar. No entanto, o planejamento é essencial para que a atividade ocorra de maneira adequada sem muitos imprevistos, como equipamentos com defeito ou conteúdo fora da

faixa etária dos alunos. Porém, problemas como estes podem ser facilmente resolvidos com um planejamento prévio no desenvolvimento de qualquer atividade. Moreira (2012) salienta que as constatações das dificuldades do uso de filmes nas escolas devem ser transcendidas, e não encaradas como algo negativo e restritivo, tendo em vista, que os obstáculos podem e devem ser superados.

Portanto, o planejamento é importante por diversos motivos, sendo que um dos principais é o de escolher o material que será utilizado em sala. Torna-se importante, que além do material ter obrigatoriamente uma ligação com o assunto trabalhado e presente no livro didático, ele também possua o gênero adequado. Moreira (2012) chama a atenção para filmes ficcionais, que possuem uma liberdade poética e criativa do diretor e acabam, muitas vezes, não sendo fidedignos à realidade representada. Compete então ao professor, através de seu entendimento, procurar o conteúdo que melhor se encaixe ao momento, além de utilizar sempre que possível, o seu papel de mediador durante a exibição.

De acordo com Sousa, Cordeiro Júnior e Albuquerque (2019, p. 2):

[...] Vale ressaltar que os docentes enfrentam inúmeros desafios para a execução de seu papel enquanto professor, como por exemplo, a insegurança quanto à forma de se trabalhar uma nova metodologia, a falta de recursos pedagógicos e a omissão dos alunos quanto à disciplina. Além disso, todos esses fatores são determinantes para tornar o professor um agente conservador no ensinar e no aprender, tendendo o mesmo a permanecer no ensino estritamente tradicional.

Diante das complexidades que imperam no ambiente escolar, sobretudo, em relação aos conteúdos que trazem consigo a necessidade de uma ampla abordagem teórica para a sua completa compreensão, considerando o viés de suas aplicabilidades na realidade dos estudantes, torna-se de fundamental importância o desenvolvimento de estratégias didáticas que busquem atrair o

interesse pela temática (PONTUSCHKA; PAGANELLI; CACETE, 2009).

Neste contexto, o professor pode superar uma série de desafios para a realização de uma aula, com o uso de materiais não convencionais, utilizando os recursos audiovisuais. Não obstante, infelizmente, muitos docentes não conseguem sequer realizar tal método no ambiente escolar, muitas vezes, devido à falta de equipamentos necessários, sendo este, o principal entrave para a não realização desta metodologia na escola.

Metodologia

Para o desenvolvimento deste trabalho, foram feitas revisões bibliográficas em livros e artigos, na perspectiva de uma melhor compreensão do tema em questão. Desta forma, foram pesquisados filmes e documentários que discutiam de maneira didática o assunto debatido em sala de aula e, com isso, trabalhamos o documentário “A verdade sobre a população”. E através da parceria com o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), área Geografia, da Universidade Federal do Piauí (UFPI), ministramos aulas expositivas fazendo uso de materiais, como projetor, computador e som, itens essenciais para que as aulas se desenvolvessem com produtividade.

A atividade pautada foi realizada na Escola Estadual CETI Governador Dirceu Mendes Arcoverde (Colégio da Polícia Militar), localizada no município de Teresina (PI), com uma turma do 1º Ano do Ensino Médio, tendo como eixo norteador, o conteúdo de “Geografia da População”.

Salientamos aqui que o planejamento é o aspecto mais importante para que se tenha uma metodologia organizada e objetiva. Após um bom estudo bibliográfico e pesquisas com relação ao recurso audiovisual, o momento da prática tende a ter um maior sucesso, de maneira que a metodologia ocorra sem imprevistos.

Após a apresentação do documentário, seguido de debate, pelo viés do ensino e aprendizado, delineamos a elaboração de um

texto dissertativo de fixação do tema, que culminou com a aplicação de uma prova, como uma atividade avaliativa.

Resultados e discussão

A utilização do cinema em sala de aula, segundo Christofolletti (2009), não se trata de um artifício para recreação do alunado, mas sim de uma estratégia – na maioria dos casos –, planejada e articulada com os programas de ensino, com finalidades paradiáticas e com fins específicos. Logo, os filmes têm um grande poder de mobilizar competências e habilidades em Geografia, pelo fato de que os recursos audiovisuais, como os filmes, se tratarem de materiais que refletem o espaço geográfico.

Ao trabalharmos com conteúdos audiovisuais no ambiente escolar é imprescindível que haja um planejamento anterior, sendo importante, que o professor observe com antecedência o que pretende trabalhar com os alunos, atentando-se para alguns aspectos do filme, documentário ou vídeo, seja com relação à faixa etária, o conteúdo ou até mesmo, a linguagem utilizada. Com base nisso, após muitas análises, decidimos trabalhar na perspectiva da utilização de documentários, referentes ao assunto discutido em sala de aula.

À vista disso, no intuito de assegurar o sucesso da atividade, destacamos as assertivas apresentadas por Antunes (2010), quando explica que o planejamento didático na Geografia é uma etapa fundamental para o sucesso do trabalho, uma vez que, com a realização de um bom planejamento, podemos assegurar que os objetivos traçados sejam realmente alcançados durante a aula, enfatizando a importância da assimilação e aplicação da aprendizagem significativa, na qual o aluno é visto como principal agente.

O tema em pauta naquele momento era o conteúdo de “Geografia da População”, qualificado em aspectos, como demografia, taxa de natalidade/mortalidade, expectativa de vida, crescimento vertical, entre outros. Percebemos então que os alunos tinham dificuldades para abstrair o que estava sendo passado nas aulas expositivas. Com isso, baseado em Guimarães (2015, p. 209)

“[...] o aluno tem possibilidade, por meio do cinema, de ler imagens e identificar lugares em diferentes escalas, de modo que o interesse pelas temáticas geográficas vai se instalando progressivamente na sua disposição de conhecer o mundo e de aprender conceitos”.

Desta forma, sentimos a necessidade de desenvolver o conteúdo de outra maneira e escolhemos o documentário intitulado “A verdade da população”, que possuía um conteúdo explanado de maneira didática e de fácil entendimento para qualquer faixa etária ou nível escolar, e que abrangia todas as temáticas discutidas anteriormente com os alunos. Portanto, essa maneira de trabalhar o conteúdo foi de suma importância, pois os alunos passaram a construir e formular os conceitos do estudo sobre população, a partir do que foi analisado em sala de aula, e relacionaram esses conceitos com o que foi visto no documentário.

O objetivo de utilizarmos o documentário como um recurso audiovisual no ambiente da sala de aula foi não só o de facilitar o processo de ensino-aprendizagem, mas também de provocar uma interpretação crítica dos alunos, instigando-os a um debate, para que pudessem compartilhar suas próprias ideias, nesse caso, sobre o conteúdo de população. Para Alencar e Silva (2018, p. 8), “por meio da abordagem de filmes, em sala de aula, o professor instiga a discussão de temas polêmicos veiculados pelo cinema, trazendo-os para o cotidiano da sala de aula”. Ou seja, o debate gerado pelas imagens conduz à construção de opiniões, identificando atitudes e valores, diante do problema abordado.

Nesse sentido, o documentário “A verdade sobre a população” tratou de assuntos muito importantes, que são e que devem ser sempre trabalhados em sala de aula, desde a questão da densidade demográfica, que através de gráficos lúdicos ficou bem manifesta para os alunos, como também, a questão da desigualdade social, que o documentário abordou através de depoimentos reais de famílias de várias partes do mundo.

Apesar de ser um documentário de cunho mundial, o registro demonstra realidades que são muito comuns no dia a dia dos

alunos, fazendo com que eles reconhecessem tal condição e materializassem-na em seu cotidiano. Com isso, foi possível relacionar o que já havia sido trabalhado em sala de aula e demonstrar como ocorrem os principais problemas sofridos pela população, bem como o que está previsto para os próximos anos. Aspecto, que gerou uma série de indagações e desenvolveu o que estava nos objetivos da atividade, com base na interpretação crítica dos alunos sobre o assunto.

Vale salientar que antes de repassarmos um conteúdo audiovisual para os alunos, é necessário que eles estejam cientes do que será abordado. É de competência do professor fazer uma breve introdução específica (Figura 1) sobre o documentário e direcionar os estudantes para qual aspecto eles devem ter mais atenção durante a exibição e, se possível, preparar um roteiro com pontos estratégicos. Então, durante o documentário, baseado nesse esquema, o professor pode interromper a exibição e fazer algumas indagações para confirmar se os alunos estão absorvendo o conteúdo. Somado a isso, é importante designar tarefas para os alunos, como a elaboração de um texto em que seja relacionado o conteúdo do livro didático com o que está sendo apresentado no documentário.

Figura 1 – Fotografia mostrando o desenvolvimento da atividade no Colégio da Polícia Militar do Piauí, pelos pibidianos



Fonte: Nogueira e Cordeiro Júnior (2019).

A partir do momento em que os alunos passaram a entender melhor os conceitos do tema trabalhado, vimos a necessidade de aprofundarmos a discussão a respeito do assunto. Dessa forma, após a apresentação do documentário, promovemos um debate entre os alunos, de modo que eles pudessem expressar o que absorveram do conteúdo e para que nós conhecêssemos opiniões de diferentes perspectivas. Esta experiência teve como o intuito a produção de um pequeno texto, que demonstrasse o que os alunos aprenderam e quais suas opiniões acerca do tema. Ficou evidente que essas atividades, em conjunto com os recursos audiovisuais, são muito importantes para o desenvolvimento do senso crítico dos estudantes.

Com isso, constatamos que ao sair do método tradicional e buscar alternativas, como a de utilizar os recursos audiovisuais de maneira que contextualizassem o conteúdo, através de imagens, partindo de um novo ponto de vista, tornamos a aprendizagem ainda mais significativa. Em síntese, os alunos puderam materializar melhor o conteúdo e trouxeram a temática para as suas

realidades e desenvolveram melhor os seus conhecimentos, no caso, sobre o conteúdo de população (Figura 2).

Figura 2 – Fotografia da apresentação do documentário “A verdade sobre a população”, no Colégio da Polícia Militar do Piauí



Fonte: Nogueira e Cordeiro Júnior (2019).

Vale apontar, que as atividades, como a produção de texto e o debate, deram apoio para que aplicássemos esta metodologia de forma exitosa no ambiente escolar, pois através dela, os alunos puderam relacionar o que assistiram com o conhecimento que já havia sido abordado em sala de aula, portanto, desenvolveram melhores argumentos sobre o assunto.

A partir deste viés de análise e ao considerarmos que a premissa social faz da Geografia uma ciência de participação, de diálogo, de elaboração entre os indivíduos envolvidos e enredados, temos no processo de ensino e aprendizagem, a existência de dois importantes sujeitos: o professor e o aluno.

Nessa perspectiva, o educando deve ser valorizado como personagem principal, de maneira que o conhecimento demonstrado por ele deva ser reconhecido e, de algum modo, engajado nos discursos teóricos do professor, de forma que tal ensino não

fique desconexo com a realidade do aluno, daí a ideia de utilizarmos recursos audiovisuais no processo de ensino e aprendizagem na Geografia.

Face ao exposto, é plausível reiterar que a utilização de recursos audiovisuais tende a potencializar a aprendizagem dos conteúdos geográficos, pois quando propomos aos alunos para analisarem e refletirem a respeito dos conteúdos e sobre as suas relações proposicionais e empíricas do tema, o resultado foi exitoso, mostrando que esta etapa foi fundamental na aprendizagem.

Considerações finais

A partir do tema proposto na pesquisa, observamos que a metodologia baseada na utilização de recursos audiovisuais é uma atividade fundamental no ambiente escolar, de modo que proporciona espaço para o desenvolvimento crítico em várias ciências, inclusive, nas temáticas relacionadas à Geografia. Portanto, para um desenvolvimento adequado desse recurso didático na sala de aula, faz-se necessária uma abordagem anterior sobre o tema apresentado, para que os alunos possam assistir e desenvolver argumentos melhor fundamentados, no tocante ao assunto e sua realidade.

Isto posto, notamos um melhor desempenho dos discentes na avaliação sobre o conteúdo exposto no documentário, pois quando utilizado como um recurso fora dos meios tradicionais, se deu a necessidade de uma análise pormenorizada para nos certificarmos do sucesso da metodologia utilizada.

É evidente que a tecnologia é uma aliada na busca do conhecimento e na melhor exposição do assunto aos alunos, não só na Geografia, mas também em outras ciências, podendo, deste modo, a utilização de recursos audiovisuais serem universais para todas as áreas do ensino, tendo em vista, o grande inventário de materiais a serem apresentados e pela inovação na forma de repassar o conteúdo programático.

Em síntese, constatamos que a construção do conhecimento pelos discentes, considerando o tema em discussão, movimentou não

só a criatividade deles, mas também a do professor, que pôde se valer desse instrumento para diversos fins, como avaliar se os estudantes estão assimilando os conteúdos de forma eficiente, bem como aumentar a participação deles durante as aulas, sobretudo, no momento de responder os questionamentos levantados pelo professor.

Referências

- ALBUQUERQUE, Maria Adailza Martins de. Escola e televisão. *In*: PONTUSCHKA, Nídia Nacib; OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino. **Geografia em perspectiva**. São Paulo: Contexto, 2006. p. 343-351.
- ALENCAR, Josivane José de; SILVA, Josélia Saraiva e. Recursos didáticos não convencionais e seu papel na organização da Geografia Escolar. **Revista Geosaberes**, Fortaleza, v. 9, n. 18, p. 1-14, maio./ago., 2018.
- ANTUNES, Celso. **Geografia e didática**. Petrópolis: Vozes, 2010.
- BARBOSA, Jorge Luiz. Geografia e cinema: em busca de aproximações e do inesperado. *In*: CARLOS, Ana Fani. **A Geografia na sala de aula**. São Paulo: Editora Contexto, 2008. p. 109-133.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 9.394/96. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: MEC, 1996.
- CASTROGIOVANI, Antonio Carlos. E agora, como fica o ensino da Geografia com a globalização? *In*: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos; CALLAI, Helena Copetti; SCHÄFFER, Neiva Otero; KAERCHER, Nestor André (Orgs.), **Geografia em sala de aula: práticas e reflexões**. Porto Alegre: Editora da UFRGS/ AGB-Seção Porto Alegre, 2001. p. 81- 83.
- CHRISTOFOLETTI, Rogério. Filmes na sala de aula: recurso didático, abordagem pedagógica ou recreação? **Educação**, UFSM, v. 34, n. 3, p. 603-616, 2009.
- COSTA, Antonio. **Compreender o cinema**. Rio de Janeiro: Ed. Globo, 1987.
- FERREIRA, Eurico Costa. **O uso dos audiovisuais como recurso didático**, 2010. Dissertação (Mestrado em Ensino em História e Geografia – 3º Ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário) – Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2010.
- GUIMARÃES, Alanildo Gomes. Cinema, Geografia, Ensino Médio: uma discussão preliminar. *In*: PORTO, Iris Maria Ribeiro; VLACH, Rúbia Farias. **Ensino de Geografia, diversidade, cidadania: aprendizagens significativas**. São Luís: Editora da Uema, 2015. p. 201-221.

KENSKI, Vani Moreira. Processos de interação e comunicação no ensino mediados pelas tecnologias. In: ROSA, Dalva Gonçalves; SOUZA, Vanilton Camilo de. **Didática e prática de ensino** – interfaces com diferentes saberes e lugares formativos. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. p.254-264.

LÉVY. Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora, 2008.

MEIRELES, Patrícia Soares; VILAR, Maria Juliana Leopoldino. A utilização de charges como recurso didático no ensino da Geografia. In: VI Encontro de Iniciação à docência da UEPB; 6.; **Encontro de Formação de Professores** (PIBID), 6., 2017, Campina Grande. Anais [...]. Campina Grande: Pibid/UEPB, 2017.

MORAN, José Manuel. **O vídeo na sala de aula**. São Paulo: Comunicação e Educação, 1995.

MOREIRA, Tiago. Ensino de Geografia com o uso de filmes no Brasil. **Revista do Departamento de Geografia**, São Paulo, v. 23, p. 55-82, 2012.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib; PAGANELLI, Tomoko Iyda; CACETE, Núria Hanglei. **Para ensinar e aprender Geografia**. São Paulo: Cortez, 2009.

RODRIGUES, Antonia Brito; OTAVIANO, Cláudia Arcanjo. Guia metodológico de trabalho de campo em Geografia. **Revista do Departamento de Geociências**, v. 10, p. 35-43, 2001.

ROSSETO JÚNIOR, Adriano José. **Jogos educativos: estrutura e organização da prática**. 5. ed. São Paulo: Phorte, 2009.

SALES, Eric. O documentário na sala de aula: uma verdade absoluta para o aluno? In: *Simpósio Nacional de História*, 25., 2009, Fortaleza. **Anais** [...].Fortaleza: ANPUH, 2009.

SILVA, Clayton Luiz da. **Recursos didáticos e ensino de Geografia: reflexões acerca das tecnologias da representação do espaço**. Repositório Unicentro, 2016.

SILVA, Eunice Isaías da; CAVALVANTI, Lana de Souza. A mediação do ensino-aprendizagem de Geografia, por charges, cartoons e tiras de quadrinhos. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 28, p. 141-156, 2008.

SOUSA, Marcos Gomes; CORDEIRO JÚNIOR, Iran Oliveira; ALBUQUERQUE, Emanuel Lindemberg Silva. Aulas de Geografia Física e metodologias aplicáveis ao ambiente escolar. **Geosaberes**, Fortaleza, v. 10, n. 22, p. 81-90, set., 2019.

USO DE MAQUETES COMO RECURSO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA: ESTUDO DE CASO NO COLÉGIO LICEU PIAUIENSE, TERESINA (PI)

Marcos Gomes de Sousa

Haroldo Meneses Sobreiro Júnior

Emanuel Lindemberg Silva Albuquerque

Diante das dificuldades presentes no âmbito escolar acerca do ensino e aprendizagem, percebemos a necessidade da utilização de metodologias inovadoras no cenário escolar que possam suprir e possibilitar aos alunos uma aprendizagem significativa, sobretudo, dos conteúdos de Geografia Física.

Dessa forma, o presente trabalho aborda o uso de maquetes como recurso didático para o ensino da ciência geográfica, aplicado no Colégio Liceu Piauiense. O uso das maquetes aparece como metodologia facilitadora da aprendizagem, devendo ser utilizada com mais frequência pelos professores em sala de aula, particularmente, nas temáticas que abordam o Sistema Terrestre e o Modelado da Crosta Terrestre.

Não obstante, Zabala (1998, p. 19) menciona que “uma vez determinadas as unidades didáticas como unidades preferenciais de análise da prática educativa, é preciso buscar suas dimensões para poder analisarmos as características diferenciadas em cada uma das diversas maneiras de ensinar”. Portanto, ao inserirmos medidas interventivas e inovadoras para o ensino de Geografia, buscamos contextualizar e apresentar os conteúdos ministrados em sala de aula, de forma mais palpável e perceptível para os alunos, tais como o uso de maquetes.

Seguindo esta lógica, Coutinho e Cigollini (2014, p. 2), comentam que “a criança possui uma curiosidade natural e uma vontade enorme de aprender e isso lhe é tirado quando a forma de ensinar do professor é memorística e repetitiva”. Logo, torna-se possível inferir que o aluno aprende pela experimentação, pelo contato com o concreto, pela visualização, e, quando isso lhe é tirado, perde o prazer da aprendizagem e do descobrimento.

Diante dos desafios da contemporaneidade, novas práticas pedagógicas devem ser empregadas no contexto escolar, sobretudo, de forma adequada, assim os alunos poderão obter uma aprendizagem mais significativa e atraente. A partir desta concepção, Coutinho e Cigollini (2014, p. 3) explicam que “nessa perspectiva, o professor de Geografia desempenha o importante papel de ensinar o saber geográfico, de instigar os alunos a fazerem relações e a compreenderem o espaço onde vivem”.

Diante do exposto, a utilização de maquetes no âmbito escolar proporciona uma compreensão mais clara e objetiva do assunto trabalhado em sala de aula, pois o aluno participa de forma ativa no seu desenvolvimento cognitivo. Sendo assim, o ensino de Geografia deve ir além do modelo tradicional de ensinar, onde o professor é a figura mais relevante e o aluno, um mero receptor de conteúdos.

A necessidade de ampliarmos a discussão acerca do uso de novas metodologias na sala de aula, com destaque ao uso de maquetes para o ensino da ciência geográfica, objetiva dinamizar e tornar as aulas mais atraentes para os alunos do ensino básico. Por esse motivo, a presente pesquisa tem como propósito, analisar o uso de maquetes no ensino de Geografia, bem como discutir sua importância para o desenvolvimento cognitivo dos alunos, além de apresentar sua aplicação no Colégio Liceu Piauiense, por meio do projeto denominado “I Exposição de Maquetes na Geografia” (I EXPOGEO).

Ainda assim, o presente artigo discorrerá a respeito do uso de maquetes como recurso didático convencional para o ensino de Geografia. A utilização desse recurso foi realizada no Colégio Estadual Zacarias de Góis (Liceu Piauiense) no município de

Teresina (PI). Vale salientar que a proposta pedagógica ocorreu por intermédio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), no ano de 2019.

Para a execução dessa discussão, dois questionamentos foram essenciais para o desenvolvimento da pesquisa: 1) Quais os principais desafios de se utilizar as maquetes como recurso didático para o ensino de Geografia nas escolas de ensino básico?; 2) Quais são as vantagens em empregá-las como recurso metodológico?

Nessa ótica, temos como hipótese, que os desafios estão relacionados com a escassez de recursos financeiros das escolas públicas, particularmente, quanto a obtenção dos materiais necessários para a produção das maquetes.

Fundamentação teórica

No contexto educacional, existe uma constante necessidade de que o professor utilize novos modelos e recursos de ensino, com a pretensão de se reinventar, tendo como objetivo, efetuar uma aprendizagem significativa. Não obstante, o ensino de Geografia nas escolas, corriqueiramente, é visto de forma enfadonha e como uma mera disciplina memorística, já que alguns profissionais ministram suas aulas com base em recursos didáticos tradicionais, como quadro, pincel ou giz, e exposição de conteúdos a partir do livro didático, tendo como consequência a possível falta de interesse por parte dos alunos.

Esses recursos convencionais fazem parte da rotina dos professores, e auxilia-os no processo de ensino e aprendizagem no campo escolar. Porém, torna-se necessário utilizarmos outros materiais didáticos, no intuito de dinamizar as aulas e torná-las um momento de interação positiva entre professor e aluno. Sobre isso, Zabala (1998, p. 167-168) define os materiais curriculares/recursos didáticos, no âmbito das diretrizes curriculares, da seguinte forma:

Os materiais curriculares ou materiais de desenvolvimento curricular são todos aqueles instrumentos que proporcionam ao educador referências

e critérios para tomar decisões, tanto no planejamento como na intervenção direta no processo de ensino-aprendizagem e em sua avaliação. Assim, pois, consideramos materiais curriculares aqueles meios que ajudam os professores a responderem aos problemas concretos que as diferentes fases dos processos de planejamento, execução e avaliação lhes apresentam.

Desta feita, os recursos didáticos tidos como convencionais devem ser vistos como bases na atuação do professor, porém, sempre devemos buscar novas formas complementares de ensinar. Nesse sentido, o professor precisa considerar outros meios para a realização de sua prática docente, a exemplo das maquetes, pois tal recurso tem uma função específica na construção da aprendizagem dos alunos.

Por conseguinte, devemos ter em mente que o professor, ao utilizar as maquetes como componentes complementares em sala de aula, principalmente, no ensino de Geografia, possibilita aos alunos uma melhor compreensão dos conteúdos e, por isso, uma maior aprendizagem. Dessa maneira, Zabala (1998) classifica os tipos de recursos didáticos/materiais curriculares em quatro formas distintas (Quadro 1), a saber:

Quadro 1 – Classificação dos tipos de recursos didáticos e/ou materiais

Vantagens do uso de maquetes para o ensino de Geografia
Facilita a compreensão de conceitos
Elucidação de ideias
Representações do espaço geográfico em escala menor
Idealização de trabalhos em grupos
Tornam as aulas mais lúdicas

Fonte: Zabala (1998).

Por este ângulo, cada recurso relaciona-se com os diferentes tipos de conteúdos e objetivos a serem alcançados, influenciando, deste modo, diretamente no processo de ensino e aprendizagem. Diante disso, os recursos didáticos, sejam eles convencionais ou não, devem ser levados em consideração no momento da confecção do planejamento de aula.

Silva (2011) explica que a falta do hábito dos professores em utilizar recursos didáticos na sala de aula, aponta para a preferência da maioria deles pelos recursos tradicionais, destacando, que os mais utilizados se configuram no livro didático, no quadro de acrílico e nos mapas, com a justificativa da facilidade de acesso e eficiência na transmissão dos conteúdos. Nesse sentido, torna-se essencial a inserção de outros meios para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos, a exemplo, o uso de maquetes. À vista disso, Fernandes *et al.* (2018, p. 99) indica que:

Aplicada de forma diferente, a maquete, pode facilitar a compreensão de espaço e de problemas sociais pelos alunos. O auxílio do professor junto aos alunos na construção de maquetes, proporciona uma construção de representações em escala menor, de forma mais próxima da realidade. Permitindo que os alunos percebam os problemas sociais e ambientais.

A Geografia Escolar tem a possibilidade de operar diferentes meios didáticos para facilitar o processo do ensino e aprendizagem, como o uso de recursos inovadores, a saber: filmes, músicas, HQs, instrumentos tecnológicos e, principalmente, a utilização das maquetes. Com isso, tais recursos permitem aos alunos serem mais participativos na construção do saber geográfico, em suas mais diversas etapas formativas.

O estudo realizado por Sousa e Aquino (2014) abordou a maquete e sua importância como recurso didático, que tende a facilitar o processo de ensino-aprendizagem nos conteúdos geográficos. Nele, foi destacada a importância da utilização das maquetes no Ensino Fundamental, em conteúdos variados, como a estrutura interna da

Terra, relevo, vulcanismo, mapas, processos de intemperismo do solo, aspectos geomorfológicos e outros temas presentes na disciplina de Geografia Escolar.

Essa maleabilidade de opções, junto com a interação dos alunos, produz ótimos resultados pelo uso de maquetes, como é retratado por Sousa e Aquino (2014, s.p.) que afirmam, que para os alunos, o ensino de Geografia seria mais interessante caso fossem empregados recursos de maquetes e audiovisuais (vídeo, *datashow*, TV), respectivamente. Assim, mostram a importância desse recurso no ensino, especificando que:

Como podemos perceber, o trabalho envolvendo maquetes, possibilita uma gama de construção de conhecimentos geográficos, além de promover a interação dos sujeitos, a interdisciplinaridade, estimular valores como cooperação, responsabilidade, solidariedade e ainda permite ao aluno confrontar teoria e prática.

Deste modo, a maquete como recurso didático para o ensino de Geografia vem agregando grandes valores no processo de ensino e aprendizagem. De acordo com Sousa, Cordeiro Júnior e Albuquerque (2019, p. 6) “as maquetes quando inseridas no âmbito escolar se tornam muito importantes, pois facilitam a compreensão e a fixação dos conteúdos que são trabalhados no ambiente escolar”.

Além disso, a maquete oportuniza trabalharmos com o espaço geográfico a partir de diversas escalas temporais e espaciais, tendo em vista, as complexidades que se materializam no espaço geográfico. Assim, ao considerarmos o conteúdo de Geografia Física, por exemplo, é possível representá-lo em uma escala compatível à realidade do aluno, os elementos que compõem a estrutura da Terra, as formas de relevo, perfis do solo, origem e formação do universo. Além disso, permite ao aluno participar da construção do seu próprio conhecimento.

Neste contexto, a maquete confere vários elementos cartográficos, sejam eles trabalhados ao mesmo tempo, como mapas,

plantas, legendas, orientação, topografia e outras características. Esse fato, leva ao entendimento de vários conceitos, pois, enquanto, simultaneamente o educando está construindo o produto, ele também reflete sobre o seu cotidiano com base nas representações (SOUSA; AQUINO, 2014).

Não cabe aqui, formularmos um conjunto de regras a respeito de quais recursos deverão ser utilizados na prática docente, sobretudo, na disciplina de Geografia, mas sim apresentar o uso da maquete como um recurso de aprendizagem, ou seja, as maquetes não são um fim, porém, um meio de tornar as aulas mais qualitativas.

Portanto, a implementação de projetos que permeiam a utilização de maquetes no ensino de Geografia possibilita uma experiência na construção do saber, já que o aluno torna-se agente ativo na construção de novos conhecimentos e conceitos. Nesse sentido, “a apreensão de conceitos se faz quando o aluno é capaz de modificar suas ideias por meio da interação entre o que sabia, com a informação nova incorporada” (SILVA; ALENCAR, 2018, p. 4).

Metodologia

O referido trabalho trata-se de um estudo de caso, onde foi possível analisar, de forma qualitativa, a aplicação das maquetes para o ensino de Geografia Escolar. Para tanto, Prodanov e Freitas (2013, p. 60) relatam que “o estudo de caso refere-se ao estudo minucioso e profundo de um ou mais objetos”. Dessa forma, objetivamos utilizar as maquetes como recursos didáticos nos conteúdos da disciplina de Geografia.

Diante disso, o estudo fundamentou-se em pesquisas bibliográficas acerca da temática central, nas quais foram analisados artigos científicos, dissertações e livros, tais como os trabalhos de Zabala (1998), Sousa e Aquino (2014) e Alencar e Silva (2018). Também tivemos como base, o livro adotado pela escola (Geografia: contexto e redes) dos autores Silva, Olic e Lozano (2018-2020). Além disso, o estudo teve como referência, as atividades idealizadas pelo Programa

Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de Geografia da Universidade Federal do Piauí (UFPI).

A produção e aplicação do uso de maquetes aconteceu no Colégio Estadual Zacarias de Góis (Liceu Piauiense) no município de Teresina (PI). Sua aplicação foi realizada por meio do projeto denominado “I Exposição de Maquetes na Geografia” (I EXPOGEO) com alunos do 1º Ano do Ensino Médio, no ano de 2019. Os procedimentos metodológicos para a concretização do projeto no colégio se deram da seguinte forma: aulas expositivas e dialogadas, referentes aos conteúdos de Geografia, tendo por base, o livro didático, a formação de grupos e extra-monitoria.

Dessa forma, aproveitamos os Capítulos 5 (O sistema terrestre) e 6 (Modelado da Crosta Terrestre), do livro mencionado. Os grupos foram divididos conforme os temas presentes em cada capítulo, formando, assim, grupos de cinco a sete alunos, a saber: I) A formação da terra, a formação do sistema solar e formação do planeta Terra; II) A estrutura interna (núcleo e manto); III) Litosfera (crosta terrestre, oceânica e astenosfera); IV) Vulcanismo; V) Hidrosfera; VI) Intemperismo físico, químico e biológico; VII) Processos erosivos; VIII) Tipos de solos e; IX) Horizontes do solo.

Destarte, todos os pibidianos tinham o papel de auxiliar, orientar e explicar, como se daria o projeto I EXPOGEO. A confecção das maquetes ocorreu simultaneamente às aulas da disciplina de Geografia, com o acompanhamento constante dos pibidianos, tendo estes, a função de resolver também os questionamentos dos alunos.

Como forma de executar o referido trabalho, os alunos, ao produzirem as maquetes em sala de aula, tiveram o papel de realizar as apresentações dos conteúdos aprendidos por meio do projeto I EXPOGEO. De tal maneira, o projeto foi de grande importância para que os alunos pudessem expor tudo àquilo que foi assimilado em sala de aula.

Resultados e discussão

Ao avançarmos com os princípios norteadores da pesquisa em pauta, concluímos que as maquetes são essenciais para uma formação eficaz dos alunos, pois se configuram de forma inovadora no processo de ensinar e aprender, sem abandonar o modelo tradicional, presente nos conteúdos da Geografia Escolar.

O uso dessa ferramenta didática no ensino de Geografia proporciona aos alunos a assimilação dos conteúdos de forma efetiva e, diante disso, podemos inferir sua real importância para o seguimento do ensino-aprendizagem, sobretudo, no ensino básico, tal como o vivenciado pelos alunos do Colégio Estadual Zacarias de Góis (Liceu Piauiense) no município de Teresina (PI).

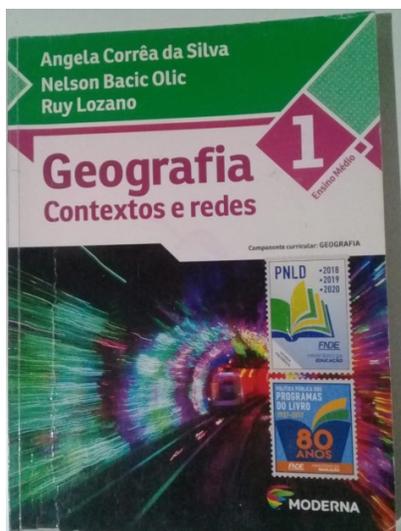
A partir dessa abordagem foi possível realizarmos a aplicação do projeto denominado “I Exposição de Maquetes na Geografia” (I EXPOGEO) com os alunos do 1º Ano do Ensino Médio, onde discutimos assuntos referentes à Geografia Física. O desenvolvimento dessas atividades foram substanciais para a troca de experiências entre pibidianos e alunos. Nesse sentido, a atuação dos monitores membros do PIBID foram essenciais para a transmissão e organização dos conteúdos presentes no livro didático utilizado pela escola, em especial, àqueles presentes na Geografia Física.

As turmas do 1º Ano do Ensino Médio foram divididas em pequenos grupos, no intuito de sistematizar o andamento do projeto. Utilizamos o livro didático “Geografia: contextos e redes” (Figura 1), dos autores Silva, Olic e Lozano (2016). O livro didático tornou-se fundamental para a compreensão, interpretação e execução dos conteúdos ministrados em sala de aula.

Figura 1 – Livro de Geografia do 1º Ano do Ensino Médio utilizado no Colégio Liceu Piauiense

Fonte: Sousa e Sobreiro Júnior (2020).

Diante disso, podemos confirmar a importância do livro didático para a elaboração e finalização das maquetes produzidas pelos alunos. Não obstante, foi possível estabelecer integração e socialização dos conteúdos por intermédio de microaulas ministradas pelos alunos do curso de Geografia, que fazem parte do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a docência (PIBID/CAPES/UFPI).



A proposta pedagógica teve como objetivo propiciar aos alunos um ensino de qualidade, bem como fazer com que eles participassem de sua própria construção cognitiva, além de obterem, por meio do lúdico, uma aprendizagem mais significativa. A Figura 2 apresenta os pibidianos ministrando conteúdos, conforme o andamento do projeto.

Em síntese, foi possível distinguir a possibilidade de aprimoramento do ensino a partir de poucos recursos, que contribuíram também para a expansão do conhecimento dos alunos com o auxílio de recursos didáticos não convencionais, a exemplo, o uso das maquetes em sala de aula. Que teve como intuito, elevar qualitativamente o processo de ensino e aprendizagem dos alunos, dentro de diversos campos do saber, principalmente, no da Geografia Escolar. Dessa forma, as aulas foram fundamentais para a construção e apreensão de conhecimentos dos alunos, ou seja, as aulas ministradas pelos monitores do PIBID foram vitais para a troca de experiências entre alunos e professores.

Figura 2 – Fotografia dos pibidianos desenvolvendo o projeto no Colégio Liceu Piauiense, Teresina (PI)



Fonte: Sousa e Sobreira Júnior (2019).

A utilização de recursos didáticos não convencionas no ensino de Geografia é uma forma de estabelecermos uma ponte, que visa a construção do pensamento geográfico, baseada na estrutura cognitiva do aluno. Existem várias formas que possibilitam esse desenvolvimento do saber geográfico, através das quais, podemos ilustrar a realidade com o uso de maquetes, por exemplo.

Neste sentido, a evolução de mecanismos que possibilitam a aprendizagem significativa se faz cada vez mais necessária, e a utilização das maquetes pode ser de grande importância para o profissional da Educação Básica, pois o uso desses recursos pode proporcionar a associação entre um conteúdo dinâmico e o crescimento cognitivo. Diante disso, as discussões realizadas em sala de aula fundamentadas nos conteúdos ministrados possuem significativa relevância para a construção das maquetes. Dessa forma, a Figura 3, ilustra o momento de discussões dos temas pelos grupos.

Vale salientar que os alunos foram divididos em grupos e cada grupo ficou responsável por elaborar e executar a produção das

maquetes sobre os seguintes conteúdos: o sistema terrestre; e o modelo da crosta terrestre. Logo, percebemos o mérito que os encontros dos grupos na escola, obtiveram para a realização dos estudos de tais conteúdos, no intuito de compreender e apreender os temas abordados no livro, bem como em iniciar a elaboração das maquetes.

Figura 3 – Fotografia mostrando a discussão acerca dos conteúdos presentes no livro didático e as formas adotadas para a produção das maquetes por alunos do Colégio Liceu Piauiense, Teresina (PI)



Fonte: Sousa e Sobreiro Júnior (2020).

Cada grupo ficou responsável pela produção das maquetes de forma autônoma, pois, tanto a professora da disciplina, quanto os pibidianos, estavam ali apenas como orientadores. Além disso, por falta de recursos da escola, muitos alunos tiveram que comprar alguns materiais, como: isopor, tintas, régua, pincéis e outros materiais essenciais para a execução de suas maquetes. Dessa forma, ao realizar os encontros, cada grupo discutia entre si, os conteúdos e, conseqüentemente, a melhor forma de realizar as apresentações dos temas no projeto I EXPOGEO.

Para efetivar a compreensão dos objetos e auxiliar na produção das maquetes, foram necessários pequenos encontros com os

pibidianos, onde realizamos discussões e esclarecimentos a respeito das dúvidas dos alunos, ou seja, uma extra-monitoria. Além do mais, todos os pibidianos acompanharam as apresentações dos grupos no momento da culminância do projeto da I EXPOGEO, percebendo, deste modo, que houve a assimilação dos conteúdos trabalhados em sala de aula.

Nesta perspectiva, a Geografia contempla uma infinidade de conteúdos que são fundamentais para a compreensão da realidade, tendo em vista, que ela busca entender aspectos físicos sobre o processo de espacialização da distribuição de fenômenos na paisagem e a dinâmica do planeta Terra. Logo, a Geografia Escolar torna-se muito importante, pois é por meio da utilização dos novos recursos didáticos, como o uso das maquetes, que os alunos passam a construir uma base para estabelecer uma aprendizagem significativa.

O desenvolvimento de mecanismos, como já dito, possibilitam um aprendizado considerável, e a utilização das maquetes como forma complementar no processo de ensino e aprendizagem, pode ser de grande ajuda, pois esta passa a estabelecer didaticamente um conteúdo palpável, dinâmico, eficiente e atraente no processo de absorção de conteúdos da Geografia Escolar.

Posto isso, foi possível estabelecer as vantagens quanto ao uso das maquetes para o ensino de Geografia, no Colégio Liceu Piauiense, quando o aplicamos no I EXPOGEO. O Quadro 2, exemplifica as vantagens de utilizarmos as maquetes como recursos não convencionais no âmbito escolar.

Quadro 2 – Apresentação das vantagens presentes na utilização das maquetes para o ensino de Geografia no I EXPOGEO, no Colégio Liceu Piauiense

Vantagens do uso de maquetes para o ensino de Geografia
Facilita a compreensão de conceitos
Elucidação de ideias
Representações do espaço geográfico em escala menor
Idealização de trabalhos em grupos
Tornam as aulas mais lúdicas

Fonte: Sousa e Sobreiro Júnior (2020).

De acordo com o quadro exposto, compreendemos que o uso de maquetes no ensino de Geografia viabilizou que as aulas fossem mais dinâmicas, atraentes e lúdicas. Portanto, pensamos nesta como uma alternativa às metodologias tradicionais de ensino e os desafios presentes na sala de aula. Ao inserirmos as maquetes como recurso didático, nosso intuito era amenizar as dificuldades de aprendizagem dos alunos e elevar qualitativamente a prática docente.

Observamos então que a atividade, proporcionou aos alunos correlacionar e compreender os temas e os conteúdos presentes na disciplina de Geografia, conforme a realização do projeto “I Exposição de Maquetes na Geografia”, que aconteceu no ano de 2019, no Colégio Estadual Zacarias de Góis (Liceu Piauiense), com o apoio dos monitores do PIBID.

Foi possível verificar ainda que o professor, nesse cenário, tornou-se um facilitador da aprendizagem e um mediador do conhecimento, reconhecendo no aluno, a existência de um potencial que pode ser aproveitado em inúmeras situações-problemas que levam à reflexão e a elaboração de propostas-respostas referentes ao processo de ensino.

Neste ponto de vista, a avaliação como um instrumento formativo busca compreender as competências adquiridas, sobretudo, quando utiliza a maquete como forma de disseminação do saber

geográfico. Nesse contexto, a Figura 4, mostra os alunos do 1º Ano do Ensino Médio efetuando a exposição do que aprenderam em sala de aula, através das maquetes.

Diante desse contexto, a mostra com o uso de maquetes foi essencial para a efetivação da metodologia utilizada com os alunos, no propósito de obter os resultados desejados. Sabemos, que é partindo da observação, da construção, do uso do livro didático e da exposição oral que o aluno terá uma assimilação dos conteúdos de Geografia. Para tanto, percebemos que a principal contribuição da maquete no estudo de Geografia Escolar é despertar nos alunos a curiosidade de que tudo é formado a partir da relação entre elementos naturais de interdependência e os elementos da ação humana.

Figura 4 – Fotografia da exposição de conteúdos por meio de maquetes elaboradas pelos alunos do 1º Ano no evento I EXPOGEO, Colégio Liceu Piauiense, Teresina (PI)



Fonte: Sousa e Sobreiro Júnior (2020).

Embora, com o surgimento dos desafios que o ensino geográfico vem passando na contemporaneidade, constatamos que medidas metodológicas, tal qual o uso das maquetes como recurso para

o ensino da Geografia Escolar, devem ser inseridas na sala de aula, para efetuarmos com elas uma aprendizagem significativa no processo de ensino, considerando o cotidiano dos alunos, suas vivências e seu conhecimento prévio.

Como síntese da atividade e, na perspectiva de realizar a culminância exitosa dos produtos gerados, realizamos o projeto I EXPOGEO, que na ocasião, demonstrou o interesse e entusiasmo dos alunos, em produzir as maquetes e explicar o conteúdo associado ao produto gerado, de modo a contemplar a materialização dos conceitos, em consonância com a assertiva de que a participação ativa dos alunos é primordial para o desenvolvimento cognitivo.

Considerações finais

Diante do exposto, as maquetes são instrumentos metodológicos essencialmente aplicáveis no processo de ensino e aprendizagem. É notório, todavia, que tal método não supre todas as deficiências que as escolas possuem quanto ao ensino, porém, esse recurso metodológico, pode contribuir para a materialização dos conceitos que são apresentados e trabalhados em sala de aula pelo docente.

Objetivamos então, por meio do projeto “I Exposição de Maquetes na Geografia” (I EXPOGEO), apresentar aos alunos do Colégio Liceu Piauiense uma metodologia de ensino dinâmica e, ao mesmo tempo atraente, com o uso de maquetes, no ensino de Geografia. Tornou-se necessário que o professor use tais recursos didáticos inovadores para conceber uma aula construtiva e atraente, que possibilite tornar a aprendizagem mais significativa e isso requer do docente uma contínua atualização.

Atividades como a apresentada nesta pesquisa, evidenciam que recursos didáticos inovadores podem propiciar uma grande importância para a construção e desenvolvimento do conhecimento dos alunos, auxiliando na compreensão de assuntos considerados de maior complexidade, sobretudo, para os conteúdos de Geografia Física. Entretanto, qualquer atividade realizada deve

estar centrada no aluno, tendo o professor, sempre o cuidado de expor os conteúdos anteriormente ao início de cada prática.

Concluímos, portanto, que as maquetes são instrumentos didáticos que proporcionam aos alunos uma visão mais sistematizada em relação aos conteúdos da Geografia, pois ao produzir as maquetes no ambiente escolar, os estudantes obtêm um olhar mais crítico e reflexivo a respeito do conteúdo, visto que ele precisa entender de forma plena, todos os conceitos, para somente depois exemplificá-los por intermédio das representações nas maquetes.

Referências

ALENCAR, Josivane José de; SILVA, Josélia Saraiva e. Recursos didáticos não convencionais e seu papel na organização do ensino de Geografia Escolar.

Geosaberes, Fortaleza, v. 9, n. 18, p. 1-14, abr., 2018.

COUTINHO, Joseane Sheila; CIGOLLINI, Adilar Antonio. **Alternativas metodológicas para o ensino da Geografia nos anos finais do Ensino Fundamental**. Governo do Paraná, 2014.

RABELO, Kamila Santos de Paula; BORBA, Odiones de Fátima; SOUZA, Vanilton Camilo de. Políticas curriculares, ensino de Geografia e o protagonismo docente. *In*: ROSA, Cláudia do Carmo; BORBA, Odiones de Fátima; OLIVEIRA, Suzana Ribeiro Lima. (org.). **Formação de professores e ensino de Geografia: contexto e perspectivas**. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2020. p. 29-47.

SILVA, Josélia Saraiva e. Recursos didáticos não convencionais no ensino de Geografia. *In*: SILVA, Josélia Saraiva e. (org.). **Construindo Ferramentas para o ensino de Geografia**. Teresina: Edufpi, 2011. p. 13-20.

SOUZA, Luzinete Santana; AQUINO, Cláudia Maria Sabóia. A maquete como ferramenta facilitadora do processo de ensino e aprendizagem em Geografia: um estudo de caso na Escola Ney Rodrigues de Vasconcelos, Timon/MA. **Geosaberes**, Fortaleza, v. 5, n. 9, p. 68-79, jul., 2014.

SOUZA, Marcos Gomes de; CORDEIRO JÚNIOR, Iran de Oliveira; ALBUQUERQUE, Emanuel Lindemberg Silva. Aulas de Geografia Física e metodologias aplicáveis ao ambiente escolar. **Geosaberes**, Fortaleza, v. 10, n. 22, p. 81-90, set., 2019.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Armed, 1998.

AULA DE CAMPO E ELEMENTOS DA PAISAGEM: ARTICULAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Alda Cristina de Ananias Araújo

Gustavo Geovane Martins da Silva

Emanuel Lindemberg Silva Albuquerque

O currículo de Geografia, em essência, considera relevante a relação inerente entre sociedade-espço, no sentido de atender a realidade do discente, no processo de ensinar e aprender. Entretanto, o que notamos é uma forte influência livresca no método de ensino-aprendizagem no ambiente escolar, que apresenta e se baseia em exemplos distantes das vivências dos alunos, tais como as representações locais.

No intuito de despertar o interesse cognitivo dos alunos, o docente deve atuar na mediação didática, o que implica investir no processo de reflexão sobre a contribuição da Geografia na vida cotidiana, sem perder de vista, sua importância para uma análise crítica da realidade social e natural, onde permeiam as vivências dos alunos (CAVALCANTI, 2010).

Nesse sentido, a utilização da aula de campo ou mesmo dos espaços não convencionais, externos à sala de aula, no ensino de Geografia, surge como uma forma de o aluno materializar os conteúdos por meio da paisagem, favorecendo, deste modo, a um ensino significativo e crítico. Além das relações que ocorrem no espaço geográfico e no cotidiano dos discentes, esses fatores moldam a realidade da aprendizagem, agregando a ele, valores e saberes educativos que vão para além do conteúdo presente no livro didático.

O presente trabalho foi desenvolvido com o apoio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do Curso de Geografia, da Universidade Federal do Piauí (UFPI), que trata da formação e qualificação de alunos de graduação em licenciatura, a partir dos anos iniciais de sua trajetória acadêmica, visando profissionais habilitados com experiência em práticas educacionais. Assim, foram elaboradas ações educativas sobre teoria e prática no Colégio Estadual Zacarias de Góis (Liceu Piauiense), em conjunto com uma turma do 1º Ano do Ensino Médio, tendo em vista, os conteúdos referentes à Cartografia e Climatologia, por meio do conceito de Paisagem.

As discussões sustentaram-se, sobretudo, no avanço da abordagem na aula de campo como estratégia metodológica, tendo como referência, a Praça do Liceu Piauiense, localizada no bairro Centro do município de Teresina, estado do Piauí, como unidade de análise dos componentes físico-naturais, com uma visão integradora e articulada pelo conceito de Paisagem. Esta interpretação favorece a aprendizagem significativa apoiada pela teoria de Ausubel (2000), que diz respeito ao entendimento daquilo que o aluno já sabe, como base para os conteúdos durante o processo de ensino.

Alguns temas e conceitos trabalhados nas aulas poderão ser visualizados ou compreendidos através da percepção do aluno sobre a paisagem, a exemplo da Cartografia, onde o aluno pode se localizar, entender sobre fuso horário, coordenadas geográficas e projeções cartográficas. Na Climatologia, ele pode entender os tipos de clima terrestre, clima urbano, circulação atmosférica, poluição atmosférica, ilhas de calor, a influência dos desmatamentos, entre outros conceitos e elementos.

Neste contexto, temos como objetivo discutir a importância da aula de campo articulada aos conteúdos desenvolvidos em sala de aula, mediante o conceito de Paisagem, haja vista, que por meio da percepção do aluno é possível analisar os fenômenos e acontecimentos presentes no ambiente geográfico, além de auxiliar outros estudos de mesma natureza.

Ao partir do objetivo proposto, alguns questionamentos direcionam os caminhos das discussões deste artigo, pautando-se na seguinte problemática: De que forma os conteúdos de Cartografia e Climatologia podem ser abordados no ensino de Geografia, numa perspectiva crítica e significativa, no intuito de emancipar o aluno para a realização de uma “leitura do mundo” ao seu redor?

Para tanto, a referida pesquisa teve como viés de análise e reflexão, as aulas expositivas dos conteúdos referentes à Cartografia e Climatologia, presentes no livro didático de Geografia do 1º Ano do Ensino Médio, a saber: “Geografia – contextos e redes”, de Ângela Corrêa da Silva, Nelson Bacic Olic e Ruy Lozano (2016), ministradas no Colégio Estadual Zacarias de Góis (Liceu Piauiense).

Fundamentação teórica

A Geografia é uma ciência que instiga o aluno a observar, analisar, interpretar e pensar criticamente a realidade, visando compreender de forma integrada a sua transformação no espaço geográfico. Podemos dizer então que quase todos os conteúdos previstos em torno do ambiente, seja ele físico ou humano, podem ser abordados pelo olhar da Geografia (PAIXÃO, 2010).

No ensino de Geografia, os conteúdos normalmente chegam ao aluno através de uma imagem, uma gravura no livro didático, ou até mesmo, a uma simples referência textual. Todos esses elementos deixam o aluno livre para construir um imaginário conforme a sua visão e experiência de mundo. E é neste momento, que a prática da aula de campo, aparece como um recurso complementar no processo de construção do conhecimento (BRAGA *et al.*, 2017). Entretanto, Cavalcanti (2010, p. 1) destaca que:

Em razão das inúmeras dificuldades que enfrentam no trabalho, alguns professores, se sentem inseguros e se fecham em uma atitude conservadora: optam por manter os rituais rotineiros e repetitivos da sala de aula, desistindo de experimentar caminhos novos. Outros, pautam seu trabalho pelo desejo permanente de promover a

aprendizagem significativa dos conteúdos que ensinam, envolvendo seus alunos e articulando intencionalmente seus projetos profissionais a projetos sociais mais amplos.

Por meio da metodologia de pesquisa (trabalho de campo) é possível analisar as transformações socioespaciais, diante daquela área ou paisagem, bem como exercitar a atitude de observar, investigar, examinar e comprovar algo, na perspectiva de estabelecer o elo entre o conhecimento teórico e o empírico (MONTEIRO; SANTOS, 2015). E isso é bastante explorado na metodologia de ensino (aula de campo), pois ela contempla parte das mesmas etapas da metodologia científica, ou seja, o aluno pode observar a paisagem, identificar os fenômenos ou elementos presentes, examinar amostras disponíveis, comparar um elemento a outro e, assim, vai materializando a teoria sobre a realidade.

Dessa forma, reconhecendo suas peculiaridades, tanto no quadro físico, quanto no humano, considerando o espaço geográfico que o aluno conhece, ou seja, seu bairro, sua cidade, este representa um recorte interessante para analisarmos diversos temas, já que o sujeito em questão vivencia diariamente estes espaços em seu cotidiano.

Além disso, um meio de alcançar o ensino aprendizagem para além da forma tradicional é mesclando a teoria e a prática, de forma que ambas estejam constantemente inseridas no processo educacional. Dessa maneira, a exemplo disso, temos a aula de campo como meio de explorar diferentes conceitos da paisagem para uma leitura dos fenômenos e acontecimentos, teoricamente apresentados em sala de aula, por intermédio dos livros didáticos (CASTELLAR; VILHENA, 2010).

Portanto, muitos são os estudos referentes à importância da aula de campo para a construção do conhecimento e do desenvolvimento do raciocínio lógico dos educandos. Cordeiro e Oliveira (2011) afirmam que as aulas de campo possibilitam ao aluno a evolução de diversas habilidades, tais como observar e analisar as paisagens, estabelecendo de forma prática, o estímulo à pesquisa, além de

possibilitar ao estudante se aproximar do conteúdo e do conhecimento desenvolvido na escola, além do espaço em que está habituado.

Oliveira e Assis (2009) explicam que a aula de campo, objetiva compreender as diferenciações entre as paisagens dos livros didáticos e as paisagens vivenciadas *in loco*, sendo que estas são movidas e vivificadas pela relação dos alunos com as configurações óticas, apreciadas sem recortes. Ou seja, são vistas juntamente com os movimentos das relações sociais, seus diferentes tipos de uso e seu entorno, em uma combinação de objetos naturais e artificiais, num verdadeiro conjunto de processos e objetos.

Desta forma, para que ocorra o ensino-aprendizagem de maneira significativa e crítica, por meio da teoria e da prática, faz-se necessário que o aluno saiba que o que se apresenta na paisagem são aspectos da realidade, e que através de diferentes conteúdos, esses elementos e acontecimentos devem ser compreendidos com base nos assuntos explanados em sala de aula, pois eles possuem o intuito de suscitar discussões acerca do processo de assimilação na fase da aprendizagem significativa, no meio educacional. Ausubel (2000) descreve esse processo da seguinte maneira:

[...] Os processos de assimilação na fase da aprendizagem significativa incluem: (1) ancoragem seletiva do material de aprendizagem às ideias relevantes existentes na estrutura cognitiva; (2) interação entre as ideias acabadas de introduzir e as ideias relevantes existentes (ancoradas), sendo que o significado das primeiras surge como o produto desta interação; e (3) a ligação dos novos significados emergentes com as ideias ancoradas correspondentes no intervalo de memória (retenção). Como é natural, estes novos significados desempenham um papel no aumento de estabilidade, bem como no aumento da força de dissociação associada, que resulta da ligação dos mesmos às ideias ancoradas mais estáveis que lhes correspondem. Como é óbvio, as próprias ideias ancoradas também se alteram de forma variável no processo interativo, quer com as novas ideias de instrução, com as quais interagem, quer,

mais tarde, com os novos significados emergentes aos quais estão ligadas no armazenamento de memória. Esta ligação e armazenamento das ideias recentemente apreendidas com as ancoradas e mais estáveis, também se pode considerar, como é óbvio, parte do processo de retenção, uma vez que a ligação esteja estabelecida (AUSUBEL, 2000, p. 8).

Ao relacionar a teoria de Ausubel (2000) com a temática proposta neste artigo, o processo de aprendizagem significativa no aluno ocorreria quando a estrutura cognitiva dele, já “carregada” de conhecimentos prévios, significados e conhecimentos técnicos, propostos ou não pelo professor em sala de aula, seriam reforçados mediante a aula de campo, na Praça do Liceu, constituindo-se, assim, em um ambiente presente no cotidiano do aluno. Logo, o que a estrutura cognitiva desse aluno acomodou durante a sua vida e nas aulas teóricas em sala de aula seria “reavivada” quando o mesmo entrasse em contato com o ambiente, ocorrendo, deste modo, o processo de assimilação do conteúdo proposto, seguido de uma acomodação desse saber, de forma significativa.

Cavalcanti (2010, p. 7) pontua que “ensinar Geografia é ensinar, por meio de temas e conteúdos (fatos, fenômenos, informações), um modo de pensar geograficamente/espacialmente o mundo”, o que requer desenvolver, ao longo dos anos do ensino básico, um pensamento conceitual. Portanto, o olhar geográfico tem sido estruturado por um conjunto de categorias, conceitos e teorias sobre o espaço e sobre a sua relação com a sociedade.

A respeito da Cartografia e da sua importância para o ensino de Geografia, além da sua relevância para a sociedade, Silva *et al.* (2016) comenta que ela ajuda o aluno a descrever e orientar-se no espaço, com o uso dos mapas, a partir das projeções cartográficas e coordenadas geográficas ou mesmo com relação aos fusos horários das regiões. É importante salientar que:

No processo de alfabetização cartográfica, a Cartografia aparece não apenas como técnica ou

tópico de conteúdo, mas como linguagem, com códigos, símbolos e signos. Essa linguagem precisa ser aprendida pelo aluno para que ele possa se inserir no processo de comunicação representado pela Cartografia (uma ciência de transmissão gráfica da informação espacial) e desenvolver as habilidades fundamentais de leitor de mapas e de mapeador da realidade. A indicação é iniciar-se (nos primeiros anos) com as noções cartográficas de área, ponto e linha, escala e proporção, legenda, visão vertical e oblíqua, imagem bidimensional e tridimensional. Essas noções devem fazer parte do conteúdo escolar, de modo integrado a outros conteúdos das Ciências Sociais, da Matemática e das ciências. Os desenhos e os primeiros “mapas” construídos podem ser assim parte do processo de construção das noções espaciais e também informação imagética dos locais, a partir da qual se podem construir conhecimentos significativos (CAVALCANTI, 2010, p. 9).

Assim, quando pensamos na paisagem como conceito para entender os aspectos dos elementos do espaço geográfico em sua forma mais estrutural, utilizamos uma das categorias de análise da Geografia, onde é possível verificar dentro de diferentes conteúdos no ensino, formas de se apresentar e representar a realidade (CASTELLAR; VILHENA, 2010).

No livro “Geografia – contextos e redes” de Ângela Corrêa da Silva, Nelson Bacic Olic e Ruy Lozano de 2016, utilizado em sala de aula, notamos que quando tratado, o conceito paisagem, acontece através dos sentidos: visão, tato, olfato e paladar, que servem como ponto de partida para entendermos a realidade de forma bastante diversificada.

Corroboramos aqui, que a partir da paisagem como símbolo, podem ser definidos os diferentes registros do homem e sua intenção por trás do que é apresentado em diferentes espaços (MAXIMIANO, 2004). Assim, usamos, durante as aulas de campo o conceito de morfologia da paisagem, que integra uma leitura conexa que utiliza diferentes linguagens de interpretação no curso

da realização de uma abordagem prática no ensino de Geografia (CASTELLAR; VILHENA, 2010).

Logo, no intuito de instigar o aluno sobre a morfologia da paisagem, levamos em consideração, os elementos da Cartografia e da Climatologia presentes no espaço geográfico, que se fazem enriquecedores, no processo de ensino-aprendizagem crítico e significativo do discente.

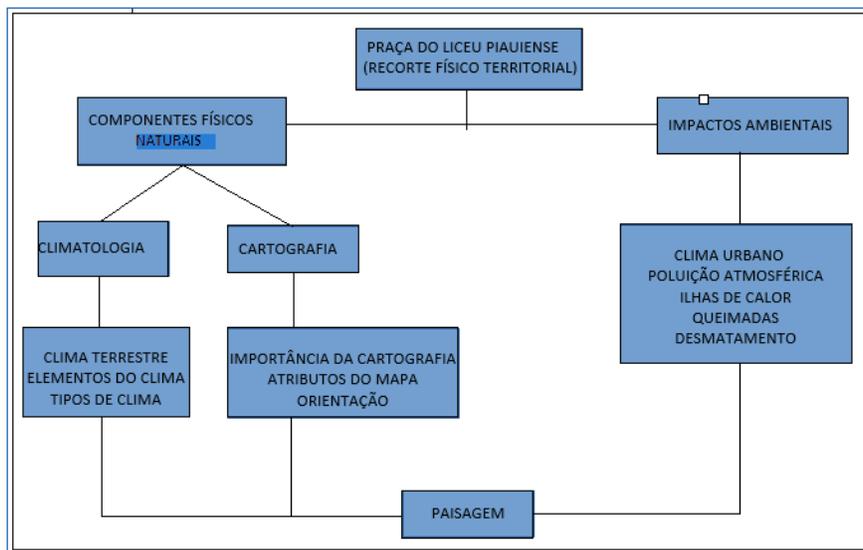
Metodologia

Este trabalho foi desenvolvido por alunos de graduação do curso de Geografia da Universidade Federal do Piauí (UFPI), com apoio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Assim, foram elaboradas ações educativas sobre teoria e prática no Colégio Estadual Zacarias de Góis (Liceu Piauiense), em conjunto com o professor da área e com a turma do 1º Ano do Ensino Médio, tendo em vista, os conteúdos referentes à Cartografia e Climatologia, fundamentados no conceito de Paisagem.

O estudo em epígrafe norteou-se pela pesquisa de natureza qualitativa em educação, por envolver a análise e reflexão das bases teóricas e metodológicas da mobilização e construção de conceitos sobre o ensino de Cartografia e Climatologia, com o intuito de proporcionar uma aprendizagem crítica e significativa com os discentes do Ensino Médio.

Ao considerarmos as práticas cotidianas dos alunos, visando a formação de conceitos escolares, buscamos a aprendizagem dos conteúdos geográficos articulados pela paisagem, que é uma das categorias de análise geográfica para a leitura dos componentes físico-naturais presentes na Cartografia e na Climatologia, conforme a sistematização elaborada, a partir do recorte espacial da praça do Liceu Piauiense (Figura 1).

Figura 1 – Sistema conceitual de percepção do ambiente a partir da paisagem



Elaboração: Araújo (2020).

Dessa forma, foram selecionados como sujeitos da pesquisa, os discentes do 1º Ano do Ensino Médio. No primeiro momento, foi realizada a observação de quatro aulas sobre os conteúdos de Cartografia e Climatologia, na perspectiva de analisarmos e refletirmos as práticas docentes e discentes no processo de ensino e aprendizagem, almejando o planejamento das aulas e das pesquisas referentes à construção de conceitos técnicos, presentes no conteúdo das aulas supracitadas.

Foi utilizado como base de apoio, o livro didático de Ângela Corrêa da Silva, Nelson Bacic Olic e Ruy Lozano (2016), intitulado “Geografia – contextos e redes”, da primeira série do Ensino Médio, considerando os conteúdos pertinentes à Cartografia e Climatologia que foram trabalhados, respectivamente, em sala de aula, a saber: I) Importância da Cartografia (mapas e cartas); Atributos do mapa (título, escala e legenda); Coordenadas geográficas e fusos horários; Formas de representação cartográfica e Projeções cartográficas; II)

Clima terrestre; Elementos do clima; Circulação atmosférica; Tipos de clima e Climogramas.

No segundo momento da atividade, foi realizada a aula de campo na Praça do Liceu, na concepção de complementarmos as discussões dos conteúdos discutidos em sala de aula, considerando os aspectos e elementos do espaço geográfico percebidos pelos alunos, particularmente, quanto às temáticas de Cartografia e Climatologia.

Sobre a aula de campo, Borges e Alves (2020) explanam que essa metodologia de ensino coloca o aluno em contato com suas vivências cotidianas desde as intervenções do docente em sala de aula, o que proporciona a participação ativa e torna a aprendizagem significativa. Reforçamos, então, que a Geografia tem o papel fundamental de formar cidadãos conscientes no que concerne a sua realidade política, social, ambiental e econômica.

Em síntese, os procedimentos metodológicos foram subsidiados pela pesquisa bibliográfica e pelos métodos de natureza qualitativa, com características descritivas. Diante do exposto, o presente artigo está estruturado na proposta de articular teoria e prática, no ensino de Geografia.

Resultados e discussão

Quando ponderamos a respeito dos pressupostos apresentados por Cavalcanti (2010), a função do professor de Geografia encontra-se para além da sala de aula em relação ao ensino tradicional, abordando, desta forma, novas metodologias para uma melhor assimilação do conteúdo proposto, variando métodos, procedimentos e linguagens, no intuito de superar o formalismo e a abordagem excessivamente teórica.

A utilização do espaço geográfico nas proximidades da unidade escolar, que compõe o cotidiano do aluno, deve ser estudada e compreendida pela construção de uma visão geográfica do espaço, sendo que o professor é peça fundamental neste processo, ao expor novas metodologias, que visam uma melhor assimilação e

complementação dos conteúdos trabalhados em sala de aula, a exemplo, a temática cartográfica e climática.

Durante todo o processo desenvolvido com os alunos da primeira série do Ensino Médio do colégio Liceu Piauiense, observamos que os discentes tiveram um rendimento significativo na compreensão dos conteúdos, pois a partir da junção entre teoria e prática, foi possível a eles, constatarem a paisagem urbana que os circunda, identificando suas transformações, sua dinâmica e as percepções como parte, e também como produtores deste espaço, contribuindo, assim, para sua formação integrativa enquanto cidadãos.

É importante salientar que antes de efetivar a parte prática, a base teórica é fundamental para que se construa um raciocínio e um pensamento prévio da realidade. Nas quatro aulas ministradas pelo docente da turma, duas foram sobre a Climatologia, onde foram apresentados temas variados, como: clima terrestre, clima urbano, circulação atmosférica, climogramas, poluição atmosférica, ilhas de calor, elementos do clima, queimadas, desmatamentos e tipos de clima.

Nas duas aulas restantes foram ministrados os conteúdos referentes à Cartografia, a saber: a importância da Cartografia, coordenadas geográficas, projeções cartográficas, formas de representação cartográfica, atributos do mapa e orientação, partindo do princípio da base conceitual de análise geográfica da paisagem e dos sentidos (da visualização e tato sobre manipulação de mapas ou atlas digitais ou do livro didático, simbólico – decodificação da linguagem cartográfica, seja em coordenadas, fusos, ou figuras – e morfológico – as formas de um plano real, ou seja, que está presente fisicamente em uma área).

Nas Figuras 2 e 3, é possível observarmos as aulas teóricas realizadas no ambiente formal no Colégio Estadual Zacarias de Góis (Liceu Piauiense), tendo como base, os assuntos presentes no livro didático de Geografia.

Figura 2 – Fotografia da aula sobre Climatologia



Fonte: Araújo (2019).

Figura 3 – Fotografia da aula sobre Cartografia



Fonte: Araújo (2019).

Com relação ao aporte teórico, foram dados maiores enfoques aos assuntos a serem complementados no curso da aula de campo na praça do Liceu Piauiense, considerando os conteúdos ministrados em sala, a saber: tipos de mapa, a importância da Cartografia, orientação, elementos do clima, microclima, ilhas de calor, clima terrestre, clima urbano, poluição atmosférica, e problemas ambientais relacionados ao clima, como as queimadas e desmatamento. Os assuntos foram cuidadosamente explanados de forma a interagir com o conceito de Paisagem, a fim de proporcionar aos alunos, uma base teórica e conceitual, além de relevante e significativa.

Posteriormente à aula teórica de cunho mais técnico, consolidamos a aula de campo na praça do Liceu Piauiense. A Figura 4, retrata a praça e suas características paisagísticas, na qual foi possível propor para os alunos, a identificação de alguns elementos presentes e analisados pela Cartografia e Climatologia. Na Figura 5, temos a fachada do Colégio Estadual Zacarias de Góis (Liceu Piauiense).

Figura 4 – Fotografia da praça do Liceu Piauiense, município de Teresina, estado do Piauí



Fonte: Silva (2020).

Figura 5 – Fotografia da fachada do Liceu Piauiense, município de Teresina, estado do Piauí



Fonte: Silva (2020).

A respeito do clima terrestre, Silva *et al.* (2016) descreve alguns fatores que podem influenciá-lo, como os movimentos de rotação e translação da Terra, que provocam a alternância da radiação solar, tanto durante o dia, quanto durante as estações do ano, gerando alterações na temperatura atmosférica. Além deles, outros fatores podem suggestionar o clima, como a: latitude, umidade advinda dos oceanos e relevo, que também são fundamentais para a sua definição em uma localidade. Assim, para as definições sobre clima, foi necessário proceder às discussões acerca da diferença entre os conceitos de clima e de tempo atmosférico.

Neste contexto, mereceu destaque, a umidade e a pressão atmosférica. A primeira se refere à quantidade de vapor de água presente na atmosfera, responsável pelos padrões pluviométricos de uma dada localidade. Sua influência climática é muito significativa, pois a umidade também funciona como reguladora da temperatura atmosférica, e afeta as condições térmicas dos locais. A segunda corresponde à pressão exercida pela atmosfera na superfície

terrestre. É válido ressaltar que os livros didáticos devem trazer exemplos que possam ser compreendidos de forma mais efetiva pelos discentes, por isso, a necessidade de instigar o alunado quanto aos acontecimentos presentes em seu cotidiano.

A partir deste olhar e, tendo em vista, a morfologia da paisagem, representada pela praça do Liceu Piauiense e o seu entorno, os alunos puderam identificar logo de início o que de fato são os aspectos físico-naturais, como por exemplo: a vegetação, o relevo ou mesmo os impactos ambientais, como a poluição sonora, a impermeabilização do solo, a queima de combustível, dentre outros. A Figura 6, retrata os momentos vivenciados na aula prática.

Figura 6 – Fotografia da aula de campo na praça do Liceu Piauiense, localizada em Teresina (PI)



Fonte: Araújo (2019).

Ao ter como base os conceitos de Climatologia constantes no livro didático, questionamos aos alunos: Como a vegetação daquele local (a praça do Liceu) pode atuar como influenciadora do microclima em grande ou pequena escala, seja relacionada à temperatura (podendo relacionar ao conceito de albedo) do ambiente, até ao processo de absorção do gás carbônico pelas árvores presentes na praça?

Outro fator importante direcionado aos discentes foi como relacionar os conteúdos de Climatologia com a paisagem artificial, representados pelo meio urbano, que circunda a praça, dotada de construções e fluxos constantes de automóveis. Os alunos puderam compreender que as construções que cercam aquela paisagem podem influenciar direta e indiretamente no microclima da paisagem.

Com uma abordagem multiescalar, aproveitamos as discussões sobre a morfologia da paisagem na praça, para instigar o conhecimento a respeito dos elementos presentes naquela paisagem com os problemas ambientais influenciados pelas alterações climáticas, vigentes em escala local e global. Muitos deles citaram, como exemplo, as ilhas de calor ocasionadas pelo elevado grau de urbanização das cidades, poluição do ar, o aquecimento global, o efeito estufa, o desmatamento, queimadas e os alagamentos, que todo ano assolam Teresina e outras cidades brasileiras.

Assim, dentro de cada sentido e perspectiva, captamos tais elementos da paisagem, além estimular a criatividade e a aprendizagem crítica e significativa do aluno, fatores muito relevantes nesse processo. Ao levarmos em consideração a paisagem simbólica, é importante destacar o espaço com suas formas de sistemas de objetos e de ações (SANTOS, 2002), no que diz respeito aos contextos em que a realidade vivida foi desenvolvida, desde um prédio moderno ou histórico, como o sistema rodoviário, as praças, pontes de trânsito, os objetos propriamente ditos, entre muitos outros elementos do espaço geográfico.

Em virtude da morfologia da paisagem representada pela praça do Liceu Piauiense e a sua relação com a Cartografia e o conteúdo de orientação, foi delineado para que os alunos escolhessem um ponto, que serviria como norte. Os alunos então decidiram que a unidade escolar Zacarias de Góis, que se encontra no entorno da praça, serviria de ponto de referência. Com isso, foi feita uma dinâmica onde os alunos identificariam a posição geográfica de outros elementos daquela paisagem, levando em conta, a referência escolhida. Foi uma dinâmica simples e rápida, mas que sanou muitas dúvidas quanto aos conceitos básicos de orientação no dia a dia.

Sobre a importância da Cartografia, a grande maioria dos alunos, a reduz apenas aos mapas, sem compreenderem, portanto, suas outras importantes aplicações no cotidiano. Assim, com o desenvolvimento técnico-científico os mapas aumentaram seu grau de precisão, permitindo melhorias, por exemplo, na pesquisa de recursos naturais, do controle do espaço, na obtenção de dados sobre as queimadas, desmatamentos, rotas de circulação de mercadorias, sensoriamento remoto, sendo este último, o principal responsável pela difusão de produtos cartográficos em todo mundo na contemporaneidade, entre outros.

Neste contexto, foi mencionado o uso do *Google Earth*, cuja função é apresentar um modelo tridimensional do globo terrestre, permitindo, deste modo, adicionar ferramentas que possibilitam tarefas bastante interessantes, como a medição mais precisa de áreas e construções 3D, impressão de imagens em alta resolução, visualização de camadas com mais dados (informações demográficas e sobre trânsito, sobrepostas, por exemplo), planejamento detalhado de rotas e gravações de vídeos em resolução HD, dentre outros.

Outra ferramenta citada foi o GPS (*Global Positioning System*), utilizado para localizar pontos com base em informações fornecidas por satélites, estabelecendo coordenadas de localização de um ponto. No que lhe concerne, foi acrescentado aos discentes que todas essas informações podem ser organizadas em um mapa para facilitar o entendimento de diversos assuntos.

Em síntese, buscamos, a partir da articulação entre teoria e prática, uma aprendizagem satisfatória, onde o aluno evidencia o conhecimento prévio adquirido ao novo, através do olhar integrado da paisagem (sentido simbólico e morfológico), correlacionando os elementos do espaço geográfico com base em uma abordagem acessível e didática, tendo a aula de campo e os elementos da paisagem como viés de análise e reflexão.

Considerações finais

Diante das análises realizadas, percebemos que a aula de campo no ensino de Geografia se torna indispensável para o desenvolvimento do processo de aprendizagem do aluno, quando elaborado em conjunto com a teoria, ou seja, é imprescindível o equilíbrio entre a teoria e a prática para que se materializem conceitos, elementos e acontecimentos da realidade.

Por meio de um bom planejamento foi possível desenvolver esta atividade, mesmo considerando as limitações estabelecidas, como a falta de transporte ou recursos financeiros. Escolhemos, por essa razão, a praça do Liceu Piauiense pela facilidade de acesso, e por ficar em frente à escola, pois nela poderíamos certamente desenvolver inúmeras temáticas dentro da Geografia.

Ao ter por base os pressupostos analisados, evidenciamos que o ensino de Geografia está intrinsecamente relacionado com o espaço geográfico, já que este é uma resposta das ações que ocorrem na sociedade. Nesse sentido, as aulas de campo possibilitaram ao aluno o desenvolvimento de diversas habilidades, dentre elas, o senso crítico e reflexivo, além de aproximar o estudante ao conteúdo e ao conhecimento desenvolvido na escola, juntamente com o espaço que o mesmo está habituado.

Assim, constatamos familiaridade dos conteúdos cartográficos e climáticos presentes na disciplina de Geografia no momento da aula prática, por conta das experiências vivenciadas pelos discentes, as quais foram desenvolvidas ao longo do processo formativo, desde a vegetação daquele local e de como ela pode atuar como influenciadora no microclima em grande ou pequena escala, seja relacionada a temperatura (podendo se associar ao conceito de albedo) do ambiente, até ao processo de absorção do gás carbônico pelas árvores presentes na praça.

Também, foram suscitadas discussões sobre paisagem artificial, representada pelo meio urbano que circunda a praça, dotada de construções e fluxos constantes de automóveis. Os alunos puderam

compreender que as construções que rodeiam aquela paisagem podem influenciar direta e indiretamente o seu microclima.

A respeito dos assuntos de Cartografia, citamos as discussões sobre o uso de aplicativos como *Google Earth* e GPS na validação de recursos naturais, do controle do espaço, na obtenção de dados aéreos sobre as queimadas, desmatamentos, rotas de circulação de mercadorias e sensoriamento remoto.

Assim, dentro de cada perspectiva captamos tais elementos da paisagem, além de termos estimulado a criatividade e a aprendizagem crítica e significativa do aluno. Não obstante, um dos grandes desafios da disciplina de Geografia é fazer com que os alunos se dediquem e aprendam de forma prazerosa, tendo em vista, que durante a aula de campo notamos grande interesse por parte deles perante os conteúdos de Climatologia e Cartografia.

Portanto, concluímos que o uso de espaços não convencionais na disciplina de Geografia é de fundamental importância, pois através deles, é possível identificar na prática o que é estudado em sala de aula, haja vista que é nos espaços cotidianos dos alunos onde temos uma das melhores formas de percepção das diversas interações que permeiam o homem e o ambiente.

Referências

ARAÚJO, Alda Cristina de Ananias. **5 fotografias color digitais**. Teresina, 2019.

AUSUBEL, David Paul **Aquisição e retenção de conhecimentos**: uma perspectiva cognitiva. v. 1. Lisboa: Plátano, 2000. Disponível em: http://www.uel.br/pos/ecb/pages/arquivos/Ausubel_2000_Aquisicao%20e%20retencao%20de%20conhecimentos.pdf. Acesso em: 09 ago. 2020.

BRAGA, Kesle da Costa; OLIVEIRA, Bruno Santos de; MORAES, Enoque Gomes de. Desafios e contribuições da aula de campo em escola pública de Altamira, Pará. **Geosaberes**, v. 8, n. 14, p. 16-34, 2017.

BORGES, Mavistelma Teixeira Carvalho; ALVES, Adriana Olívia. O trabalho de campo em bacia hidrográfica no ensino de Geografia e os componentes físico-naturais. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 10, n. 19, p. 525-547, 2020.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Geografia e a realidade escolar contemporânea: avanços, caminhos, alternativas. In: Seminário Nacional: currículo em

movimento – Perspectivas Atuais, 1., 2010. Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte, 2010. p. 1-16. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2010-pdf/7167-3-3-geografia-realidade-escolar-lana-souza/file>. Acesso em: 15 set. 2019.

CATELLAR, Sônia; VILHENA, Jerusa. **Ensino de Geografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

CORDEIRO, Joel Maciel Pereira; OLIVEIRA, Aldo Gonçalves de. A aula de campo em Geografia e suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem na escola. **Geografia**, Londrina, v. 20, n. 2, p. 99-114, 2011.

MAXIMIANO, Liz Abad. Considerações sobre o conceito de paisagem. **RA'E GA**, Curitiba, n. 8, p. 83-91, 2004.

MONTEIRO, Alesson Olímpio; SANTOS, Rafaella Priscilla Soares dos. A importância da aula de campo nas formações dos professores de Geografia. **Realize**, 2015. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2015/TRABALHO_EV045_MD4_SA4_ID6320_09092015113737.pdf. Acesso em: 14 set. 2019.

PAIXÃO, Manuela Rocha. **A educação ambiental no ensino da Geografia**, 2010. Disponível em: <https://www.webartigos.com/artigos/a-educacao-ambiental-no-ensino-da-geografia/50506/>. Acesso em: 05 set. 2019.

OLIVEIRA, Christian Dennys Monteiro de; ASSIS, Raimundo Jucier Sousa de. Travessias da aula em campo na Geografia Escolar: a necessidade convertida para além da fábula. **Educação e Pesquisa**, v. 35, n. 1, p. 195-209, 2009.

SANTOS, Milton **A Natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: EDUSP, 2002.

SILVA, Ângela Corrêa da; OLIC, Nelson Bacic; LOZANO, Ruy. **Geografia – contextos e redes**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

SILVA, Gustavo Geovane Martins da. **2 fotografias color digitais**. Teresina, 2020.

SOBRE OS AUTORES/ORGANIZADORES

MUGIANY OLIVEIRA BRITO PORTELA – é professora dos cursos de graduação e pós-graduação em Geografia da UFPI. Desenvolve pesquisas na área do Ensino de Geografia. Trabalhou na Residência Pedagógica de 2018 a 2020. E atualmente é coordenadora da área de Geografia do PIBID/UFPI. E-mail: mugiany@yahoo.com.br

EMANUEL LINDEMBERG SILVA ALBUQUERQUE – professor dos cursos de graduação e pós-graduação em Geografia da UFPI. Desenvolve pesquisas sobre os aspectos físico-naturais na área de Geografia. Trabalhou no PIBID entre os anos de 2017 a 2020. Atualmente está na coordenação do NDE do curso de Geografia e é vice-coordenador do PPGGEO/UFPI. E-mail: lindemberg@ufpi.edu.br

SOBRE OS AUTORES

ANA CLAUDIA RAMOS SACRAMENTO (Prefácio) – Possui graduação em Licenciatura Plena em Geografia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro – Faculdade de Formação de Professores (2002) mestre em Educação pela Faculdade de Educação da USP (2007) e doutora em Geografia Física pela DG/FFLCH/USP (2012). Tem experiência como professora das redes pública e privada no Estado do Rio de Janeiro e no município de São Paulo. Atualmente é professora associada no Departamento de Geografia da UERJ/FFP, com atuação na área de Ensino de Geografia, na graduação, na especialização e no mestrado, principalmente, nos seguintes temas: Educação Geográfica, Formação de Professores, Currículo e Didática de Geografia. Jovem Cientista do Nosso Estado (FAPERJ 2018-2021) é coordenadora de Projetos FAPERJ.

ANTÔNIA DALVA FRANÇA (contracapa) – Doutora em Educação, Currículo e Ensino pela Universidade Federal do Ceará, UFC/FACED, estudou a racionalidade pedagógica da ação dos professores formadores, afiliando-se, portanto, ao campo da Epistemologia da Prática Profissional. Mestre em Educação pela Universidade Federal do Piauí (UFPI) onde investigou o estresse e o *burnout* em

professores e especialista em Educação Infantil pela UFC. Foi a responsável pela implementação do PIBID e RP, na UFPI.

Professores da rede estadual de Educação Básica em Teresina

Almiralice Cardoso Almeida (miracalmeida@gmail.com)

Claudia Assunção Martins (claudiaassuncaomartins@gmail.com)

Iolando de Castro Silva (iocasil73@gmail.com)

Equipe PIBID

São estudantes do Curso de Geografia, modalidade licenciatura, da Universidade Federal do Piauí (UFPI) e participaram do Programa de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) no projeto 2018 a 2020.

Alda Cristina de Ananias Araújo (aldacristinaananias@gmail.com)

Gustavo Geovane Martins da Silva (gustavo.educa93@gmail.com)

Haroldo Meneses Sobreiro Júnior (haroldojunior130@gmail.com)

Iran de Oliveira Cordeiro Junior (iranc3400@gmail.com)

Jaelson Silva Lopes (jaelson.s.l@ufpi.edu.br)

Jeanne Alves Borges (jeanneborges@ufpi.edu.br)

Lucas Simeão Carrias (wlscosta192@gmail.com)

Marcos Gomes de Sousa (marcosggomes77@gmail.com)

Victor Memória Nogueira (victormemoria@ufpi.edu.br)

Equipe RP

São estudantes e graduados do Curso de Geografia, modalidade licenciatura presencial, da Universidade Federal do Piauí (UFPI) e participaram do Programa Residência Pedagógica no projeto 2018 a 2020.

Ângello Gabriel de Sousa Meneses (angelogabriel243@gmail.com)

Beatriz Gomes da Silva Leite (beatrizgomes.leite@gmail.com)

Breno Barros de Oliveira (breno2025l-rousseau@hotmail.com)

Diego Moreira Araújo (mdiegoaraujo@hotmail.com)

Fabiana Moreira dos Santos (fabybb_@hotmail.com)
Flaviana Pereira da Silva (flaviana_ps@hotmail.com)
Gilvan Aragão Cavalcante Junior (gilvan_cavalcante@hotmail.com)
Guilherme de Sousa Silva (guilhermegeoufpi@gmail.com)
Hudson Mesquita de Sousa (hudsonmesquitasousa@hotmail.com)
Josêani sousa dos santos (Joseani.sousa@outlook.com)
Kelvin Martins da Silva (kelvinmarthins17@gmail.com)
Klebert Nazário da Silva (klebertnasnuvens@hotmail.com)
Maria Carine Lopes da Silva (karynny.10maria@gmail.com)
Miguel da silva neto (netomiguel73@gmail.com)
Rabech Grasiely Gomes Marques (rabechgrasiely1998@hotmail.com)
Thiago Macedo Cunha (thiogomacedo501@yahoo.com.br)
Tiago Justino de Sousa Silva (tiagojustino14@hotmail.com)
Valdinar Pereira do Nascimento Junior (junior-dz7@hotmail.com)
Yasmin Gabrielly Leães de Sousa (gabriellyleaes16@gmail.com)

REFERÊNCIAS

Prefácio

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Pensar pela Geografia**: ensino e relevância social. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2019.

SACRAMENTO, Ana Cláudia Ramos. Diferentes linguagens na educação geográfica da cidade do Rio de Janeiro. **Continentes – Revista de Geografia**, v. 1, p. 97-118, 2012.

Contracapa

FRANÇA-CARVALHO, A. D.; CAVALCANTI, A. L. L. A. O Programa Residência Pedagógica e a articulação com o Estágio Supervisionado na Universidade Federal do Piauí. In: TAVARES, A.; SOUSA, K. C. S.; CRUZ, K. **Residência pedagógica e formação docente em debate inicial**: formação docente em questão. Natal: IFRN, 2019. p. 417-435.

SOBRE O LIVRO

Formato: 16x23 cm
Tipologia: Minion Pro
Número de Páginas: 268
Suporte: E-book

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS AOS AUTORES.



C&A ALFA COMUNICAÇÃO

Rua 14, Qd. 12, Lt. 21, St. Itatiaia III – CEP 74.690-390 – Goiânia-GO
editoraalfacomunicacao@gmail.com

Este livro é constituído por 15 trabalhos que apresentam as experiências de alunos da graduação supervisionados pelos professores de Geografia das escolas públicas estaduais e da UFPI que participaram do PIBID e da RP em Teresina, no período de 2018 a 2020. Trata-se de uma contribuição para o ensino de Geografia e, conseqüentemente, para uma sociedade mais cidadã.

A profissão docente configura-se como uma prática social pluridimensional evidenciada por componentes comunicativos, psicológicos, afetivos, éticos, estéticos, políticos, antropológicos, deontológicos e práticos. Trata-se de uma práxis criadora e situada que, ao se materializar na ação eminentemente reflexiva, deliberativa e pedagógica do professor aproxima o trabalho docente de um ofício intelectual, cuja natureza está concentrada na razão prática em sala de aula (FRANÇA-CARVALHO; CAVALCANTI, 2019, p. 417-418).

Ser professor exige uma formação crítico-reflexiva, pautada nas experiências vivenciadas e compartilhadas. Ou seja, é evidente que essa formação necessita de saberes que se articulem, a fim de possibilitar as transformações necessárias para as práticas reflexivas e para as novas formas de organizar o espaço de ensinar e aprender (FRANÇA-CARVALHO; CAVALCANTI, 2019, p. 432-433).

Os trabalhos organizados pela professora Dra. Mugiany Oliveira Brito Portela e pelo professor Dr. Lindemberg Silva Albuquerque refletem a realidade que os alunos dos cursos de licenciatura vivenciam ao participar do cotidiano escolar, também como lidaram com os desafios e criaram estratégias para mediar conhecimentos geográficos.

Prof. Dra. Antônia Dalva França Carvalho