



# X Fórum Nacional NEPEG

## de Formação de Professores de Geografia

percursos teórico-metodológicos e práticos da Geografia Escolar

### CAMINHOS CARTOGRÁFICOS: EXPERIÊNCIA NO ENSINO DE GEOGRAFIA EM ARAGUAÍNA-TO

Paloma Pereira da Silva  
UFT – Araguaína - Programa de Pós-Graduação  
em Estudos de Cultura e Território (PPGCult)  
[pallomasilva762@gmail.com](mailto:pallomasilva762@gmail.com)

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Kênia Gonçalves Costa  
UFT – Araguaína - Programa de Pós-Graduação  
em Estudos de Cultura e Território (PPGCult)  
[keniacost@uft.edu.br](mailto:keniacost@uft.edu.br)

**Resumo:** O presente trabalho apresenta uma estratégia didática para o ensino de coordenadas geográficas e localização na educação básica. Intitulada “Caminhos Cartográficos”, a didática, foi desenvolvida pelo subprojeto de Geografia do PIBID da UFT, Campus Araguaína. Notamos que os docentes de Geografia da rede estadual ainda enfrentam uma maior dificuldade no ensino de Cartografia, assim o subprojeto com o propósito de contribuir na prática de ensino, por meio de produção e aplicação de materiais didáticos na sala de aula, desenvolveu e aperfeiçoou esta oficina. Visando alfabetização cartográfica, utiliza como objeto de localização o próprio corpo e pode ser aplicada tanto no Ensino Fundamental II, quanto no Ensino Médio. Para a realização é usual o piso do pátio ou quadra e é transcrito os meridianos e paralelos com barbantes de diferentes cores, assim passe a ser como uma representação plana do globo (plano cartesiano matemático). Os(as) estudantes são instigados a entenderem o sistema de coordenadas, orientação por meio do seu corpo e da Rosa dos Ventos e a se localizarem, sendo eles mesmos o ponto a ser encontrado. A ação tem se mostrado como uma estratégia eficaz, de forma que os resultados são visíveis na prática de ensino-aprendizagem de Geografia; aponta uma possível ação que contribui para minimizar o déficit de aprendizagem de conteúdos que estão sempre presentes nas avaliações externas, como a Cartografia. Esperamos que esse recurso expresse apenas uma perspectiva da participação autoral do(a) professor(a), dentro de cada realidade e experiência, contribuindo para o aperfeiçoamento que deve ser sempre permanente.

**Palavras-chave:** Geografia; Cartografia; Educação Básica; Oficina.

## **Início do caminhar**

Orientar-se sempre foi necessário para o homem. Dessa forma, a Cartografia sempre foi um grande recurso utilizado ao longo do tempo, a começar pelos nossos ancestrais na pré-história, onde os primeiros registros foram encontrados nas cavernas, denominados de pinturas rupestres. Tais registros são considerados como meio de demarcar um território ou um ponto de localização, datando assim as primeiras formas de Cartografia. Considerando sua importância, compreendemos que os objetivos são para além de mera sistematização, é para aprender a encontrar um caminho, um endereço, um trajeto, ou seja, para a própria localização no espaço geográfico, necessários para a vida humana acontecer na Terra.

Percebemos assim a necessidade do homem de se localizar no espaço geográfico, surgindo a Cartografia como principal recurso com esse objetivo, auxiliando na localização sobre a superfície terrestre. Com o passar do tempo, o homem foi aperfeiçoando suas técnicas e hoje contamos com vários artefatos, desde sofisticados mapas até o Sensoriamento Remoto como o *Google Earth*, SIG (Sistema de Informações Geográficas), GPS, entre outros, que estão à disposição e são utilizados no cotidiano.

Diante de todo esse nível de informatização, se faz necessário entender como tais tecnologias estão presentes na vida do(a) estudante da Educação Básica e como este utiliza de tais informações para entender o espaço e se localizar. Afinal, se faz necessário que o(a) discente além de reconhecer e aplicar o uso das escalas cartográficas e geográficas, como formas de organização do espaço, localização, distribuição e frequência dos fenômenos naturais e humanos, este precisa saber utilizar a linguagem cartográfica como instrumento essencial para explicar os fatos e a organização do espaço geográfico.

É notório que o conhecimento cartográfico é, por muitas vezes negligenciado no Ensino Básico, isso se deve, sobretudo, ao **déficit** da formação continuada do educador, o que reflete nos ciclos posteriores tanto na vida acadêmica do aluno quanto na atuação deste profissional na docência. Portanto, a tempos surgem estudos visando potencializar pesquisas que pudessem suprir esta carência no tocante à alfabetização cartográfica (PASSINI, 2012) no desenvolvimento de atividades que proporcionem alternativas pedagógicas para auxiliar o processo ensino-aprendizagem da Cartografia.

Levantando questões pertinentes ao ensino da disciplina de Geografia e nas suas metodologias, no que tange à Cartografia, o PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) Subprojeto de Geografia, em parceria com o LEPG (Laboratório de Ensino e Práticas em Geografia) da Universidade Federal do Tocantins (UFT), *campus* Araguaína, considerando a importância desta temática e a carência da mesma na rede de educação básica, desenvolveu a oficina: Caminhos Cartográficos. Visando uma alfabetização cartográfica, os(as) alunos(as) são instigados a obterem conhecimentos sobre orientação, coordenadas e localização espacial de forma crítico-reflexiva. Primeiramente abordando aspectos teóricos e logo após partindo para a práxis cartográfica.

As oficinas foram e continuam sendo aplicadas desde o ano de 2016 pela equipe do LEPG (bolsistas e voluntários) em escolas estaduais do município de Araguaína - TO. Devido a demanda já foram aplicadas em escolas dos municípios de Wanderlândia e Tocantinópolis - TO, na UFT *campus* Araguaína (com a vinda dos estudantes da escola básica) e na DREA (Diretoria Regional de Ensino de Araguaína), durante uma Formação Continuada de Professores(as) de Geografia.

Esta ação tem como objetivos: a) proporcionar uma estratégia metodológica acessível para o ensino de Cartografia na Educação Básica; b) contribuir na produção e aplicação de material no ensino na disciplina de Geografia e c) auxiliar no processo ensino-aprendizagem de professores(as) e alunos(as) sobre localização, orientação espacial e coordenadas geográficas.

A dinâmica realizada é denominada: “Caminhos Cartográficos” e foi inspirada no livro “Um globo em suas mãos: práticas para a sala de aula” de Neiva Otero Schaffer (2005). O objetivo principal da dinâmica é a compreensão dos conceitos de orientação, coordenadas geográficas e localização espacial. Para tanto, antes da prática, os(as) alunos(as) devem ter um conhecimento mínimo de tais conceitos. A atividade pode ser realizada em uma sala de aula, no pátio, quadra da escola, ou qualquer ambiente amplo e/ou aberto. O material didático desenvolvido pode ser aplicado tanto no ensino básico fundamental II (6º ao 9º ano) quanto no ensino médio (1ª a 3ª séries), com cuidado em realizar uma didática que traga maior facilidade para entendimento do(a) aluno(a) nas diferentes etapas de ensino.

Inicialmente, o bolsista/voluntário/professor(a) começa a explicar sobre o conceito de Orientação utilizando o Sol como referência orientando-se a partir de seu corpo (Figura 01). Com a ajuda da Rosa dos Ventos, o(a) estudante é instigado(a) a observar em que direção o

sol nasce e se põe e pode, assim, identificar os pontos cordeais como o Leste e Oeste e com base nesse, o Sul e Norte, uma das maneiras mais fáceis e acessíveis de orientação. Nesse momento, um(uma) aluno(a) é convidado a se orientar usando plaquinhas em que está escrito os hemisférios. Assim, os outros também podem acompanhar e se orientar em conjunto. A orientação, tanto espacial como social, requer atividade que associe teoria à prática em que o(a) aluno(a) seja participante ativo, além de ser mais atrativo e efetivo no processo de ensino aprendizagem.



Figura 01: Estudante se orienta a partir do Sol, usa plaquinhas dos hemisférios (Oficina realizada na Escola Girassol de Tempo Integral XV de Novembro, Tocantinópolis -TO).  
Foto: OLIVEIRA, Dhúlia, 2018.

No segundo momento, para entendimento da importância das coordenadas geográficas são utilizados uma bola de isopor, um pedaço de barbante e um alfinete. A bola de isopor aqui representa o globo terrestre, o barbante a Linha do Equador ou Meridiano de Greenwich e o alfinete o ponto que se deseja localizar. O(A) professor(a) posiciona o globo/bola de isopor a sua frente e estimula os alunos a imaginarem que seja o planeta Terra antes da institucionalização das coordenadas geográficas, logo depois adiciona o alfinete e pergunta aos alunos: “Localizem o alfinete sobre a bola/globo sem utilizar como referência nada ao redor, afinal a Terra está pairando no espaço” (Figura 02).



Figura 02: Utilização da bola de isopor representando o globo terrestre (Oficina realizada na Escola Est. Girassol de Tempo Integral Dep. José Alves de Assis, Araguaína -TO).  
Foto: Arquivo do PIBID, 2017.

Esse exercício termina quando os alunos percebem que seria impossível fazer tal localização, já que a bola como redonda, não possui lados (esquerdo e direito) e noção espacial (embaixo e em cima). A Terra, por ter um formato esférico, não tem começo e nem fim. Por isso, se torna muito difícil localizar um ponto no mapa, para que fosse possível tal localização, foram criadas linhas imaginárias. Essas linhas cortam o globo nos sentidos norte-sul e leste-oeste, que formam quadrículas e estabelece, assim, um sistema de referência com uma origem.

Logo depois, o(a) professor(a) circula o barbante sob a bola/globo e faz a mesma pergunta, utilizando desta vez a linha do barbante (representando Meridiano de Greenwich ou Paralelo do Equador) como referência. Imediatamente, os(as) alunos(as) conseguem dizer que o alfinete/ponto está abaixo e/ou acima da linha, à esquerda ou à direita da linha, compreendendo o sentido de Norte ou a Sul do Equador, Leste ou Oeste de Greenwich, afirmando assim, a importância das coordenadas geográficas na localização de qualquer ponto sob a superfície terrestre. Nessa atividade, os(as) estudantes também assimilam que a Terra é dividida em quatro hemisférios. Entendendo assim que coordenadas geográficas servem para descrevermos a localização de qualquer ponto sobre a superfície da Terra. Enquanto um sistema de localização que se estrutura através de linhas imaginárias, traçadas entre si nos sentidos norte-sul e leste-oeste, medidas em graus, elas cobrem todo globo. Com a combinação dessas linhas criam-se endereços específicos para cada ponto do mundo, permitindo a sua identificação precisa.

Para a atividade prática, é usual o piso da sala (pátio ou quadra) em que é afastado as carteiras do centro e é transcrito com barbantes de diferentes cores o traçado do Equador e Meridiano de Greenwich, dividindo assim, a sala em quatro partes. Os materiais necessários são: barbantes coloridos, fita adesiva, pincel ou giz, papel, bola de isopor e alfinete. É assinalado com pincel ou giz os sentidos: Norte, Sul, Leste e Oeste, além das latitudes e longitudes com intervalos de 15° graus (Figura 03). Assim, a sala passa a ser como um globo estendido, com várias quadrículas ou semelhante ao jogo Batalha Naval ou a um Plano Cartesiano Matemático, em que o objetivo é localizar algo a partir do encontro de duas linhas: vertical e horizontal. Evidenciamos que a construção do plano também pode ser feita com os(as) estudantes.



Figura 03: Plano estendido das coordenadas geográficas, semelhante ao jogo da Batalha Naval ou a um Plano Cartesiano, é possível se localizar com o encontro de um meridiano e um paralelo (Oficina realizada no Colégio Estadual Adolfo Bezerra de Menezes, Araguaína - TO).

Foto: Acervo do PIBID, 2016.

A seguir cada aluno recebe um papel com uma coordenada geográfica e com base nela deve se posicionar na sala, no ponto de cruzamento entre um paralelo e um meridiano. Afinal, “Sem o endereço completo a gente não se encontra” (SCHAFFER, *et al*, 2011, p.93) (Figura 04).



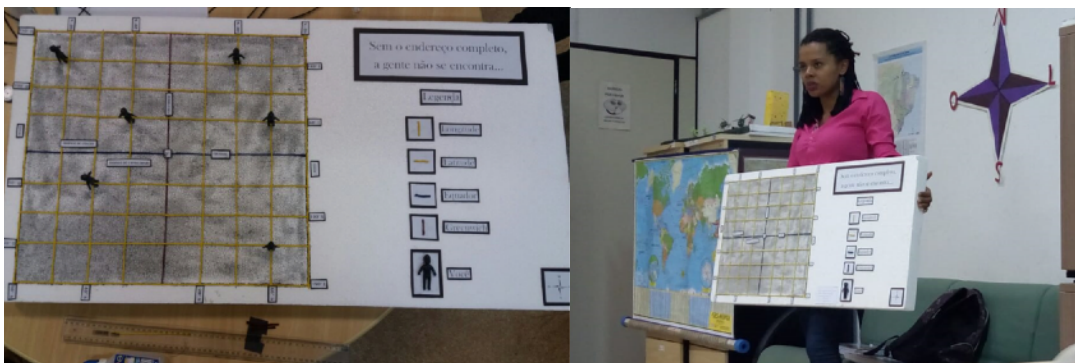


Figura 04: Representação do Material didático numa maquete. Utilização para explicação das coordenadas, antes da atividade prática de localização (Oficina realizada para Escola Estadual Francisco Máximo de Sousa, UFT, Araguaína-TO).  
Foto: GOMES, Débora, 2019.

Logo depois que ele(ela) consegue se localizar no plano, com esta mesma coordenada, procura o ponto, agora no globo ou mapa-múndi, localizando uma cidade, país ou oceano (Figura 05). Assim, o(a) estudante vai se encontrar em algum lugar no mundo, graças as coordenadas geográficas.



Figura 05: Professores(as) se localizam no plano, logo depois encontram o mesmo ponto no globo (Oficina aplicada na Formação Continuada de Professores de Geografia na DREA-Araguaína TO).  
Foto: Acervo do PIBID, 2017.

Assim, a proposta da utilização da Oficina Caminhos Cartográficos é esquematizar um sistema de referências com linhas horizontais e verticais representando o sistema de coordenadas geográficas. A prática exercita a cognição e senso de orientação, além de possibilitar o uso do globo terrestre e o mapa como forma de localização, uma vez que são pouco utilizados como recurso no ensino de Geografia. A atividade termina quando todos conseguem se localizar.

## **Orientar-se geograficamente**

A Geografia pensada como ensino é entendida como a ciência dos lugares e como tal nos auxilia a nos orientar no espaço. De acordo com Schaffer et al (2011, p. 69) “Orientar-se é ir de um lugar para o outro sempre sabendo de sua posição. É reconhecer, na superfície da Terra, os pontos cardeais”. E, dessa forma, é fundamental promover atividades que incentivem o(a) estudante a se orientar e, assim, perceber também que tem um lugar/lugares no mundo.

Observando as demandas que são evidenciadas na realidade do ensino e aprendizagem na disciplina de Geografia, a partir da proposta curricular da rede de ensino do Estado do Tocantins, os índices de aprendizagem obtidas nas séries em estudo, propõe-se ações que venham minimizar os *déficits* nos conteúdos inerentes aos conhecimentos cartográficos. Assim, surgiu a Oficina Caminhos Cartográficos. Diante desse recurso e preocupados em levar para os(as) estudantes algo que fosse usado de maneira prática e simples em sala de aula proporcionando também um contato direto com a teoria e prática. Pimenta; Lima (2005/2006, p. 16) observa que na docência, teoria e prática são indissociáveis:

[...] considera inseparáveis teoria e prática no plano da subjetividade do sujeito (professor), pois sempre há um diálogo do conhecimento pessoal com a ação. Este conhecimento não é formado apenas na experiência concreta do sujeito em particular, podendo ser nutrido pela ‘cultura objetiva, ou seja, as teorias da educação, de modo a possibilitar aos professores trazê-los para as situações concretas, configurando seu acervo de experiência ‘teórico-prático’ em constante processo de re-elaboração.

Partindo do pressuposto de que teoria e prática devem estar sempre juntas, pois, como vimos, são inerentes, este trabalho se propôs tal desafio com o propósito de alcançar seu objetivo de maneira espontânea, uma vez que o(a) discente se mostra como atuante no processo ensino-aprendizagem.

Partindo do pressuposto de que a Cartografia ainda é um dos conteúdos mais negligenciados na disciplina de Geografia, evidenciamos a importância conhecimento cartográfico na formação cognitiva quanto ao domínio do espaço geográfico, e a necessidade de adquirir a consciência de uma visão crítica sobre a leitura dos mapas. De acordo com Neiva Schaffer et al (2005, p.73) “A orientação espacial está associada à construção das relações espaciais. Para esse entendimento é indispensável uma série de atividades,



inicialmente lúdicas e voltadas para a compreensão da espacialidade corporal”. Assim, entendemos que para se localizar, ou mesmo ter noções básicas de orientação é importante ter atividades lúdicas que proporcionem uma maior facilidade do(a) estudante se entender enquanto parte constituinte do espaço, em como noções de escala, a partir do seu corpo, do mapa e do globo.

Sendo assim, entender Cartografia é também ser um mapeador consciente, já que quando esse estudante consegue ler um mapa, ou mesmo se localizar, ele(a) está se tornando consciente da sua visão de mundo, em escala global e conseqüentemente escala local. A partir disto entende-se que é essencial a compreensão das informações contidas nos mapas, assim como outros instrumentos cartográficos utilizados no âmbito escolar.

Portanto, devemos pensar nessa didática e na sua importância pedagógica para o ensino de Geografia, já que se localizar no espaço geográfico é uma das suas tarefas principais. Esse material é um demonstrativo inovador no ensino, com a intenção de converter o *déficit* encontrados nas escolas diante do conteúdo de Cartografia. Além disso, ter a capacidade de se localizar espacialmente é um conhecimento de suma importância para a formação de sujeito pensantes e críticos em relação ao espaço geográfico.

### **Algumas considerações ao caminhar**

A atividade realizada, desde a produção do material didático até a sua aplicação se mostrou muito eficiente, uma vez que os alunos e/ou professores contemplados se mostraram bastante interessados e o aprendizado é visível, seja através da participação do(a) aluno(a), como também dos resultados diante do que é exposto ou colocados durante as oficinas.

A eficiência se mostra através do aprendizado do(a) estudante em relação aos objetivos propostos, nos conteúdos de Geografia, referentes à Cartografia. Castrogiovanni (2014, p. 7) acredita que “[...] é fundamental proporcionar situações de aprendizagem que valorizem as experiências dos(as) alunos(as) quanto ao espaço vivido”. Sobre isso também afirma:

Fazer entenderem que uma cadeira [...], não é apenas um objeto para sentarmos. [...], pode ser vegetação (a madeira) e pode ser também hidrografia, já que o rio foi domado para transformar-se em energia que alimenta as máquinas que modelaram aquela cadeira. Mostrar que a cadeira pode revelar formas de estratificação social”. (KAERCHER, 2014, p. 129).

Diante disso, analisamos essa prática de localização geográfica como uma possibilidade de se trabalhar tais conceitos da Cartografia dentro da disciplina de Geografia de forma mais prazerosa para os(as) alunos(as), além de se mostrar como uma nova metodologia alternativa de ensino. Assim, entendemos que devemos pensar a Geografia não somente como análise e confecção de mapas, mas antes de tudo que forma e transforma cidadão capaz de localizar não somente espacialmente, como também socialmente, exercitando assim uma posição de leitura crítica dos mapas e conseqüentemente do mundo ao seu redor.

Concluimos que a Oficina “Caminhos Cartográfico” é indispensável para entender o espaço geográfico e suas categorias, bem como se localizar e se orientar espacialmente, sendo pautado não somente na teoria da ciência, mas também na prática e na valorização do saber do(a) aluno(a). Evidenciar o conhecimento do(a) aluno(a) é deixar que eles participem, além de deixar o convívio mais estimulante o(a) educando(a) terá uma melhor compreensão do assunto e assim descobrirá novas possibilidades.

## Referências

- CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos (org). **Ensino de Geografia: práticas textualizações no cotidiano**. 11. Ed. Porto Alegre: Mediação, 2014.
- KAERCHER Nestor André. **Geografizando o jornal e outros cotidianos: práticas em Geografia para além do livro didático**. In.: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos; CALLAI, Helena Copetti; KAERCHER, Nestor André. *Ensino de Geografia: práticas textualizações no cotidiano*. 11. Ed. Porto Alegre: Mediação, 2014, p. 115-142.
- PASSINI, Elsa Yasuko. **Alfabetização Cartográfica e a Aprendizagem de Geografia**. São Paulo. Editora Cortez. ISBN: 97885249077, 2012.
- PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência: diferentes concepções**. Rev. Poiesis, Goiânia, 2005/2006. Acesso em: 23 out. 2017. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/poiesis/article/download/10542/7012>.>
- SCHAFFER, Neiva Otero. [...et.al]. **Um globo em suas mãos: práticas para a sala de aula**. 2. Ed.- Porto Alegre: Editora da UFGS / Núcleo de Integração Universidade & Escola da PROEXT/UFRGS, 2005.
- SCHAFFER, Neiva Otero. [et al]. **Um globo em suas mãos: práticas para a sala de aula**. 3. Ed. Ver. - Porto Alegre: Penso, 2011.