

## **ENTRE CERTEZAS E INCERTEZAS, VIVÊNCIAS E REFLEXÕES: A PRÁTICA EM CARTOGRAFIA COM ACADÊMICOS DE GEOGRAFIA DO PARFOR/UESPI**

NUNES, Hikaro Kayo de Brito<sup>1</sup>  
FERREIRA, Edenilson Andrade<sup>2</sup>

Recebido (Received): 01-07-2019. Aceito (Accepted): 02-12-2019

Como citar este artigo: NUNES, H. K. B.; FERREIRA, E. A. Entre certezas e incertezas, vivências e reflexões: a prática em cartografia com acadêmicos de geografia do PARFOR/UESPI. **Formação (Online)**, v. 27, n. 51, p. 233-256, 2020.

### **Resumo**

Ciente da necessidade de repensar a prática docente no âmbito do processo de formação de professores de Geografia, o presente estudo tem como objetivo analisar e discutir as ações pedagógicas no que diz respeito ao ensino de Cartografia com acadêmicos do curso de Licenciatura Plena em Geografia do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR) da Universidade Estadual do Piauí (UESPI/Campus da cidade de Uruçuí), por meio de atividades teóricas e práticas. A execução da disciplina se deu em uma semana no mês de janeiro de 2019 e calcada em 11 momentos metodológicos em que houve a utilização de recursos didáticos convencionais e não-convencionais, tais como: exibição de documentários e filme; análise de mapas impressos; atividade de campo; elaboração de plantas cartográficas; utilização de aplicativos em smartphones; análise do conteúdo cartográfico no livro didático e construção (com posterior socialização) de mapas e painéis táteis, todos subsidiados teoricamente em autores que versam sobre a temática (Formação de Professores, Cartografia e Educação Geográfica). Foi observado a capacidade e importância de uma aula dinâmica de modo que os alunos foram instrumentalizados com distintos recursos para, na educação básica, proporcionar novas formas de construir conhecimentos junto ao alunado, objetivo esse fundamental nos centros de formação de professores.

**Palavras-chave:** Conhecimento cartográfico; Formação de professor de Geografia; Recursos didáticos não-convencionais; PARFOR/UESPI.

## **BETWEEN CERTAINTIES AND UNCERTAINTIES, EXPERIENCES AND REFLECTIONS: CARTOGRAPHY PRACTICE WITH PARFOR/UESPI GEOGRAPHY ACADEMICS**

### **Abstract**

Being aware of the need to rethink teaching practice as part of the process of formation of Geography teachers, the present study aims to analyse and discuss pedagogical actions regarding Cartography teaching with academics from the Full Degree course in Geography, of the National Plan for Basic Education Teacher Training (PARFOR) of Piauí State University (UESPI/ City of Uruçuí Campus), through both theoretical and practical activities. The discipline was run in a week in January 2019, and paved on 11 methodological moment, where conventional and non-conventional teaching resources were used such as: screening of documentaries y and film; printed map analysis; fieldwork; cartographic planning; use of applications in smartphones; analysis of textbooks cartographic content, and the creation - with further socialization - of maps and tactile panels, all theoretically subsidized by authors who cover the subject (Teacher Training, Cartography and Geographical Education). The ability and importance of a dynamic class was noted, so that students were equipped with distinct resources to provide new ways of building knowledge in basic education alongside the pupil, the fundamental goal in teacher training centers.

**Keywords:** Cartographic knowledge; Geography teacher training; unconventional teaching resources; PARFOR/UESPI.

<sup>1</sup> Professor Mestre do Curso de Geografia da Universidade Federal do Piauí (UFPI), Campus Universitário Ministro Petrônio Portella. E-mail: hikorokayo2@hotmail.com. <https://orcid.org/0000-0001-6868-1285>

<sup>2</sup> Graduado em Geografia pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). E-mail: edenilsonandrade93@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-6173-0547>.

## ENTRE CERTEZAS E INCERTIDAS, VIVÊNCIAS Y REFLEXIONES: LA PRÁCTICA EN CARTOGRAFÍA CON ACADÉMICOS DE GEOGRAFÍA DEL PARFOR/UESPI

### Resumén

El presente estudio tiene como objetivo analizar y discutir las acciones pedagógicas en lo que se refiere a la enseñanza de Cartografía con académicos del curso de Licenciatura Plena en Geografía del Plan Nacional de Formación de Profesores de la Educación Básica (PARFOR) de la Universidad Estatal de Piauí (UESPI/Campus de la ciudad de Uruaí), por medio de actividades teóricas y prácticas. La ejecución de la disciplina se dio en una semana en el mes de enero de 2019 y reproducida en 11 momentos metodológicos en que hubo la utilización de recursos didácticos convencionales y no convencionales, tales como: exhibición de documentales y película; análisis de mapas impresos; actividad de campo; elaboración de plantas cartográficas; uso de aplicaciones en smartphones; el análisis del contenido cartográfico en el libro didáctico y construcción (con posterior socialización) de mapas y paneles táctiles, todos subsidiados teóricamente en autores que versan sobre la temática (Formación de Profesores, Cartografía y Educación Geográfica). Se observó la capacidad e importancia de una clase dinámica de modo que los alumnos fueron instrumentalizados con distintos recursos para, en la educación básica, proporcionar nuevas formas de construir conocimientos junto al alumnado, objetivo ese fundamental en los centros de formación de profesores.

**Palabras clave:** Conocimiento cartográfico; Formación de profesor de Geografía; Recursos didácticos no convencionales; PARFOR/UESPI.

### 1 Introdução

O conhecimento acerca da Cartografia, no âmbito da ciência geográfica, é de fundamental importância, visto que a mesma auxilia na análise do espaço geográfico sob distintas abordagens tendo como ponto de partida a leitura e a interpretação de dados e produtos cartográficos. Dessa forma, a Cartografia instrumentaliza a visualização das características físico-naturais, sociais, econômicas, cultural de uma dada região, levando em consideração tanto a escala espacial quanto a escala temporal.

Ao longo dos anos, a Cartografia foi atribuída com uma considerável quantidade de definições. Fato esse que as Nações Unidas, por meio de uma comissão de especialistas, definiu a Cartografia enquanto “a ciência que se ocupa da elaboração de mapas de toda espécie [...] abrange todas as fases dos trabalhos, desde os primeiros levantamentos até a impressão final dos mapas” (OLIVEIRA, 1993, p. 13). A definição ora exposta foi alvo de críticas, tendo em vista, principalmente colocar em destaque as técnicas de mapeamento, relacionada notadamente pelo contexto geopolítico no momento.

Já em 1964, a Associação Cartográfica Internacional (ACI) estabeleceu que a Cartografia seria o conjunto de estudos “e operações científicas, artísticas e técnicas, baseado nos resultados de observações diretas ou de análise de documentação, com vistas à elaboração e preparação de cartas, projetos e outras formas de expressão, assim como sua utilização” (CASTRO, 2012, p. 15).

A vista disso, a importância do conhecimento cartográfico por parte dos profissionais e dos professores de geografia (formados e em formação) é fundamental, tendo em vista que auxiliará no desenvolvimento da profissão, seja em pesquisas, seja em consultorias, e, principalmente em sala de aula. Assim, torna-se necessário, para os alunos cursistas da disciplina de Cartografia o conhecimento cartográfico e compreender os avanços em que as técnicas cartográficas estão inseridas, e, consideravelmente, no que diz respeito à relação da Cartografia com a ciência geográfica e o cotidiano das pessoas.

Perpassadas décadas e com o avanço tecnológico em que está inserida, a Cartografia se vinculou a distintas áreas do conhecimento, com destaque para a Geografia no âmbito da Geografia Escolar e no processo de formação de professores, quando, nessa perspectiva, o uso de materiais e linguagem cartográficos são conferidos de uma importância fundamental, julgando por constituir um instrumento potencializador no processo de ensino e aprendizagem.

Nesse cenário, Souza e Katuta (2001, p. 66) argumentam a relação da formação dos professores de Geografia com tarefas ligadas à docência, de modo que há a necessidade de se compreender a necessidade do desenvolvimento cognitivo quando se torna necessário que o professor “domine os conhecimentos, assim como a metodologia de sua elaboração, para que possa exercer seu papel mediador”.

Diante do exposto, e da necessidade de se repensar o processo de formação docente em Geografia, o estudo que se segue apresenta reflexões no que se refere ao ensino de Cartografia junto à formação de professores de Geografia, objetivando, assim, analisar e discutir as ações pedagógicas no que diz respeito ao ensino de Cartografia com acadêmicos do curso de Licenciatura Plena em Geografia do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR) da Universidade Estadual do Piauí (UESPI/Campus da cidade de Uruçuí), por meio de atividades teóricas e práticas.

Cabe considerar que a análise partiu do seguinte questionamento: de que forma a Universidade pode permitir aos alunos do curso de Geografia repensarem a prática professoral no que tange aos conhecimentos cartográficos em sala de aula? As certezas e incertezas derivam do próprio processo de ensino, no qual, à medida em que há o processo educativo, os alunos podem repensar e relacionar o conteúdo por meio de suas vivências e experiências, proporcionando, assim, a autonomia de pensar, a liberdade de refletir e a emancipação no ensinar.

As reflexões aqui apresentadas fazem parte da execução das atividades da disciplina Cartografia (60 h/aula), ministrada no mês de janeiro de 2019, a qual abordou os seguintes

temas, conforme ementa: fundamentos da Cartografia, escalas, convenções, elementos básicos de representação do espaço, Cartografia temática e Cartografia no Ensino de Geografia.

É importante destacar que o PARFOR é um programa federal que objetiva a formação de professores (de forma gratuita) para atuação na educação básica que já atuam em sala de aula, de modo a seguir o que dispõe a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Destaca-se que a formação de professores (e sua profissionalização) é um importante fator para o alcance de bons índices de qualidade de ensino, embora outros fatores, como questão salarial e infraestrutura das condições de trabalho, são conferidos de grandes significados.

Estruturalmente, esse texto está dividido, inicialmente, na apresentação geral do estudo (contendo problematização, justificativas e objetivo), seguido do aporte teórico, considerando autores que versam sobre Cartografia e formação de professores de Geografia. Posteriormente, apresentar-se-á os procedimentos metodológicos e os momentos, práticas (planejamento) que subsidiaram a prática docente discutida. Apresenta-se, logo depois, os resultados da pesquisa, perfil dos participantes e reflexões no que se refere à utilização de recursos didáticos não-convencionais.

## **2 Cartografia e formação de professores de Geografia**

Pensar e discutir a formação docente no país, é, antes de mais nada, uma tarefa necessária e de extrema importância, haja vista as distintas esferas que permeiam esse processo, notadamente no que diz respeito aos centros de formação de professores, à valorização, à questão salarial, à infraestrutura disponível e ao aperfeiçoamento.

No caso dos professores de Geografia e seu vínculo com a Cartografia, Richter (2011) argumenta que a introdução de conceitos espaciais nas atividades didático-pedagógicas é de primordial importância, a julgar pela capacidade da linguagem cartográfica poder ser vista como forma clara e ampla de representar os objetos que constituem o espaço geográfico.

A bem da verdade, a ciência geográfica, em sala de aula, tem como um dos objetivos mostrar a inter-relação entre homem/sociedade e meio/natureza, principalmente nesse mundo tão conflituoso e carente de análises críticas. Contudo, o professor não deve apenas ser um mero transmissor de conhecimento, e sim, proporcionar um diálogo, uma reflexão, uma crítica, enfim, inserir os alunos como os principais atores do seu próprio processo de aprendizagem, provocando, assim, novas descobertas e abrindo novos horizontes em sala de aula. Assim, a Cartografia, pode e deve ser utilizada para com esse intuito.

Contudo, o próprio processo de formação de professores de Geografia tem forte relação com a sua atual prática professoral. Guerrero (2012), por exemplo, aponta que os professores formados nas décadas de 1980 e 1990, influenciados pela corrente crítica da Geografia, tiveram acesso incipiente ao conhecimento de áreas da chamada Geografia Física e da Cartografia. Frente à função da Cartografia, Almeida (2010) defende que a própria formação do cidadão, caso não tenha domínio da linguagem cartográfica, torna-se incompleta mediante a sua incapacidade de usar um mapa.

Em um âmbito macro, na abordagem da formação de professores de Geografia, Castellar (2010, p. 42) defende que:

[...] o processo de formação inicial de professores deveria integrar as bases teóricas com a prática cotidiana e, dessa maneira, os estudantes – futuro professores – teriam uma dimensão maior do significado dos saberes específicos e das práticas sociais. Teriam a possibilidade de refletir sobre a teoria e reelaborá-la a partir de outros referenciais, a exemplo das experiências práticas que vivenciam quando da realização dos estágios nas escolas. Essas experiências, que evidenciam diversas situações de conflitos escolares provocados pelos diferentes valores e singularidades existentes no espaço escolar, devem ser agregadas em seu trabalho docente.

De acordo com o que expressa o autor, o aluno (futuro professor) ao compreender a função da escola, compreenderá e dará significado ao seu funcionamento, dinâmica e relação com o próprio alunado e universidade. A Cartografia figura nessa exposição quando do consenso, conforme Francischett (2007), que a Cartografia e o uso dos mapas continuam a ser e originar problemas, seja para o professor, seja para o aluno. Destarte, o ensino e aprendizagem da Cartografia exige que o professor saiba e busque explorar e discutir as representações intrínsecas cartograficamente para estabelecer relações entre o conteúdo escolar, o cotidiano do aluno e a construção de análises, conhecimentos e novas abordagens, dentro e fora da sala de aula (ALMEIDA, 2011; PASSINI, 2012; MARTINELLI, 2017).

Reforça-se que, como Almeida (2009, p. 3) argumenta, há insuficiência da formação insuficiente dos professores de Geografia para trabalhar com mapas, e, “[...] na verdade, os conhecimentos específicos necessários às atividades com as representações gráficas em geral, não estão presentes nos currículos de formação de professores”.

Assim, Simião (2011) afirma que a grade curricular das licenciaturas em Geografia precisa ser repensada, cabendo aquisição da estrutura dos conhecimentos geocartográficos e do direcionamento de mais reflexões. Desse modo, o professor precisa estar bem informado quanto à linguagem cartográfica, que, por meio das suas estratégias de ensino, transmitem e

proporcionam novos conhecimentos aos alunos, não existindo apenas como recurso visual. O olhar, leitura/análise e discussão dos produtos cartográficos é fundamental.

### 3 Caminhos metodológicos

Para a elaboração das atividades e posterior produção desse artigo, inicialmente houve a realização de uma análise bibliográfica acerca: dos Fundamentos da Cartografia, em Loch (2006), Fitz (2008) e Duarte (2008); da Formação de professores de Geografia, Ensino de Geografia e Cartografia Escolar, buscando em autores tais como, Francischett (2007), Almeida (2010; 2011), Richter (2011), Guerrero (2012), Passini (2012) e Martinelli (2017); além de estudos sobre atividades práticas acerca do ensino de Cartografia na Geografia, como em Nascimento e Ludwig (2015), Santos e Fachine (2017), Seemann e Carvalho (2017) e Nunes, Andrade e Gouveia (2018).

Tais leituras subsidiaram o planejamento da disciplina, tendo em vista o perfil do alunos matriculados e contemplando a carga horária e ementário disponibilizado. Dessa forma, foram elencados 11 momentos temáticos (Quadro 1), considerando distintos fatores, tais como: i) ementa; ii) perfil da turma; iii) cidade de execução da disciplina; e iv) capacidade de adequação do que seria aprendido para turmas da educação básica.

**Quadro 1** – Momentos metodológicos que marcaram a execução das atividades da disciplina

MOMENTOS	CONTEÚDOS	RECURSOS DIDÁTICOS UTILIZADOS
1º momento	História da Cartografia; e Cartografia e Ciência	<i>Data-show</i> , textos impressos, quadro de acrílico, pincéis e apagador.
2º momento	Cartografia e Geografia; e Escalas e Convenções	<i>Data-show</i> , textos impressos, quadro de acrílico, documentários, pincéis e apagador.
3º momento	História da Cartografia; Cartografia e Ciência; Cartografia e Geografia; e Escalas e Convenções	<i>Data-show</i> , textos impressos, atividades, orientadas, quadro de acrílico, pincéis e apagador.
4º momento	Elementos de um mapa; Mapeamento; Formas e dimensões da Terra e Projeções Cartográficas	<i>Data-show</i> , textos impressos, quadro de acrílico, filme, mapas impressos, globo terrestre, pincéis e apagador.
5º momento	Fusos horários; Mapas, Cartas e Plantas	<i>Data-show</i> , textos impressos, quadro de acrílico, mapas impressos, atividades orientadas, globo terrestre, atividade de campo, pincéis e apagador.
6º momento		
7º momento	Cartografia Temática e Cartografia e Geotecnologias	<i>Data-show</i> , textos impressos, quadro de acrílico, atividades orientadas, <i>smartphones</i> , aplicativos de celulares, globo terrestre, pincéis e apagador.
8º momento		
9º momento	A Cartografia e o livro didático de Geografia	Livros didáticos, documentos e atividade orientada.
10º momento	Recursos didáticos não-convencionais aplicados na Cartografia Escolar	<i>Data-show</i> , textos impressos, quadro de acrílico, mapas impressos, isopor, canetas, papeis, EVA, grãos, cartolinas, globo terrestre, pincéis e apagador.



<b>11º momento</b>	Recursos didáticos não-convencionais aplicados na Cartografia Escolar	Maquetes, painéis e mapas táteis.
--------------------	---	-----------------------------------

Fonte: organizado pelos autores (2019)

A turma (de 27 alunos) foi dividida em 5 grupos para a execução de algumas atividades práticas, no intuito de instigar o trabalho em grupo e promover o estreitamento dos laços, tendo em vista que a disciplina foi a primeira a ser desenvolvida pela turma.

Correspondendo aos momentos metodológicos, foram utilizados recursos didáticos convencionais e não-convencionais, este último aqui encarado sob a concepção de Silva (2011, 17-18) de que são “materiais utilizados ou utilizáveis por professores (as) [...] mas que não tenham sido elaborados especificamente para esse fim [...]”, como televisão, cinema, poesia, música, literatura de cordel, dentre outros. No primeiro momento houve apresentação da disciplina e planejamento prévio das atividades a serem executadas, procedeu-se com a aplicação de um teste diagnóstico contendo 17 perguntas dispostas em 4 dimensões temáticas, tais como: i) perfil (gênero, faixa etária, cidade de origem e motivação para escolha da Geografia e da Instituição de Ensino Superior/IES); ii) vínculo com a sala de aula (atuação docente e formação acadêmica anterior); iii) cartografia (conceitos, definições, relação com a Geografia e com o cotidiano) e iv) mapas (importância, elaboração, elementos e vivências enquanto alunos da educação básica). Posteriormente, houve o início da abordagem do conteúdo, de maneira expositiva-dialogada e levando em consideração as concepções dos alunos. No segundo momento, houve a continuidade da discussão do conteúdo somadas à exibição de dois documentários disponibilizados no Youtube: A grande história dos mapas e A história da Cartografia e a importância dos mapas.

O terceiro momento foi caracterizado pela elaboração de mapas conceituais (em dupla), seguindo questões direcionadas e posterior produção de textos a partir dos mapas conceituais, além de interpretação de mapas impressos. O quarto momento foi caracterizado pela exibição do filme *Três Reis* (1999) e posterior discussão com base em um *Quiz* temático levando em consideração o que fora apreendido com o filme.

O quinto e sexto momentos foram marcados por aula expositiva-dialogada, utilização de mapas, globos terrestres e estudo dirigido, além de atividade de campo como subsídio para a elaboração de plantas de uma praça próxima à universidade e da própria IES, considerando critérios de riqueza de detalhes e escala. O sétimo e oitavo momentos seguiram as mesmas estratégias adotadas nos dois momentos anteriores, somadas à utilização dos *smartphones* dos alunos e de aplicativos (e redes sociais) de celulares, tais como: *Google Earth*; *Google Maps*;

*Pokemon Go*; *UBER*; Bussola; *Facebook*; *Instagram*; *Whatsapp*; As Minhas Coordenadas Gps; Altimetro Preciso; Portal Hidrológico do Nordeste (ANA); *Waze*; IBGE; Parques do Brasil; Local Geologia e CPTEC/INPE.

Na utilização dos aplicativos e *smartphones*, os grupos deveriam conhecê-los e manipulá-los de modo a utilizá-los como ferramentas para o ensino de Cartografia. Os grupos elaboraram um manual (passo a passo) de como tais aplicativos poderão ser usados em sala de aula, socializando (limitações e potencialidades) para a turma.

No nono momento os alunos utilizaram o livro didático enquanto recurso a ser analisado seguindo duas esferas: i) organização geral do livro (quantidade de páginas; unidades/capítulos e temas/conteúdos) e ii) abordagem cartográfica (conceitos, histórico e definições; quantidade de mapas, cartas e plantas; diagramação e capa; relação com os conceitos geográficos (espaço, território, região, lugar e paisagem); relação dos produtos cartográficos com o conteúdo; qualidade e apresentação dos produtos cartográficos; qual(is) conteúdos possuem mais produtos cartográficos?; clareza e linguagem dos produtos cartográficos; tipologia dos mapas; abordagem sobre geoprocessamento, cartografia digital e sensoriamento remoto; e sugestões práticas com uso dos mapas).

O nono momento (sobre livro didático) subsidiou o décimo e décimo primeiro momentos. Nestes dois últimos os grupos confeccionaram (para microaula) maquetes, painéis e mapas táteis sobre rede geográfica, fusos horários, economia, migração e clima, com uso de mapas impressos, isopor, canetas, papeis, EVA, grãos, cartolinas, globo terrestre, pincéis, serragem de madeira, dentre outros materiais, inclusive fazendo uso da abordagem de ensino inclusivo (para alunos cegos). O décimo primeiro momento houve a socialização dos recursos confeccionados por meio das microaulas com a inter-relação entre os alunos apresentadores, alunos espectadores e professor responsável pela disciplina.

## **4 Resultados e discussão**

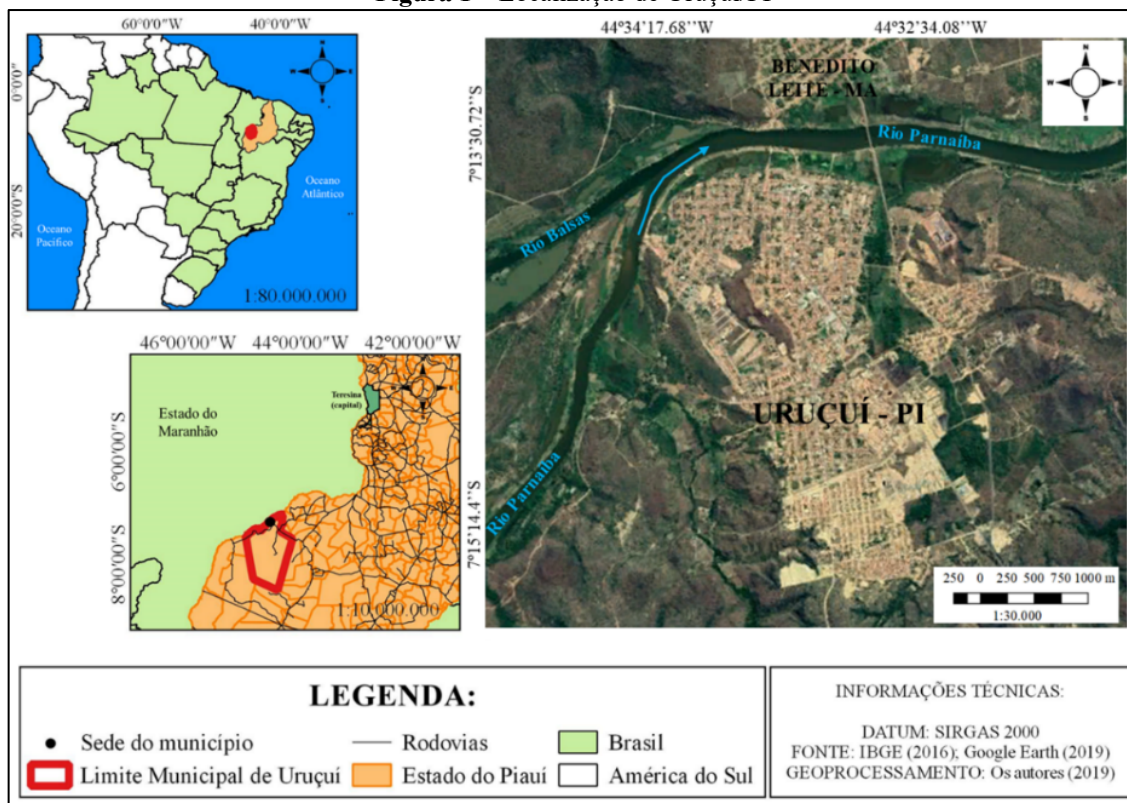
### **4.1 A área de estudo e origem dos alunos**

O município de Uruçuí (Figura 1) está localizado na porção Sudoeste do estado do Piauí, à margem direita do rio Parnaíba (divisa entre os estados do Piauí e Maranhão) e a uma distância aproximada de 450km da capital, Teresina. Está a uma altitude média de 167m e localizada em área das Chapadas do Alto Parnaíba. A caracterização do relevo, somada às questões climáticas e biogeográficas conferem a essa região uma grande produção de grãos (a exemplo da soja),



sendo considerada um dos mais importantes centros produtores de soja dos Cerrados e da região conhecida como MATOPIBA (acrônimo formado pelas iniciais dos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, caracterizada pela invejável produção de grãos).

**Figura 1 – Localização de Uruçuí/PI**



Fonte: organizado pelos autores (2019)

Conforme IBGE (2016), a produção de grãos no município coloca-o em posição importante (2º lugar) no ranking do PIB per capita no Piauí, com um total de R\$ 36.777,46, ultrapassando até a capital Teresina (em 3º lugar com R\$ 22.597,68). Segundo dados do portal Brasil em Síntese, do IBGE, a população uruçuiense no Censo de 2010 era de 20.149hab, com aproximadamente 21.457 de população estimada em 2018, compreendendo, conforme dados oficiais, uma densidade demográfica de 2,40 hab/km<sup>2</sup>. Dos 27 alunos apenas um não mora em Uruçuí, reside em Benedito Leite (município maranhense localizado na outra margem do rio Parnaíba), contudo, trabalha e passa a maior parte do dia em território piauiense.

## 4.2 Perfil dos participantes

Em sua maioria, os alunos da turma são do gênero feminino (23 pessoas), ao passo que no gênero masculino foram 4 pessoas. E, no âmbito da faixa etária, 13 alunos tinham entre 17 e 25 anos, 10 entre 26 e 34 anos, 2 entre 44 e 52 anos, e 2 pessoas que possuíam acima de 52

anos, quando da realização da disciplina. Em estudo datado de 2014, Assumpção (2014, p. 9) comenta sobre a relação gênero e universidade, segundo a autora o estudo e compreensão dessa temática é de fundamental importância para a análise das relações sociais, além servir como parâmetro para as “percepções e avaliações que as pessoas têm de si mesmas e dos outros”. Considera-se ainda a questão motivacional, tanto na escolha do curso quanto na opção pelo programa/IES que oferece o referido curso, como exposto no Quadro 2.

**Quadro 2** – Motivação em fazer um curso de Licenciatura em Geografia no PARFOR/UESPI

<b>MOTIVAÇÃO DE ESCOLHA DO CURSO</b>	<b>Nº DE VEZES CITADAS</b>
Identificação com o curso	23 vezes
Discussão sobre o meio ambiente	7 vezes
Oportunidade para melhorar a atuação docente	5 vezes
Discussão sobre aspectos socioeconômicos	3 vezes
<b>MOTIVAÇÃO DE ESCOLHA DA IES</b>	<b>Nº DE VEZES CITADAS</b>
Oportunidade de oferta	13 vezes
Gratuidade no ensino	7 vezes
Qualidade do ensino	7 vezes
Apoio familiar	2 vezes

Fonte: organizado pelos autores (2019)

A própria escolha do curso, como evidenciado no quadro 2, é marcada em grande maioria pela identificação do aluno com as análises relacionadas à ciência geográfica, citada 23 vezes. A discussão sobre o meio ambiente (citada 7 vezes) e sobre os aspectos socioeconômicos (3 vezes citadas) foram exemplificadas com a própria realidade em que Uruçuí está caracterizada, principalmente pela questão agrícola e a relação da cidade com o rio Parnaíba. A oportunidade para melhorar a atuação docente em sala de aula foi lembrada por 5 pessoas, aproximadamente 18% da turma.

Quanto ao ingresso na IES, a oportunidade de oferta foi evidenciada 23 vezes, seguida da gratuidade no ensino e qualidade do ensino (ambas 7 vezes citadas) e pelo apoio familiar, lembrado 2 vezes. Sobre a oportunidade de oferta, cabe considerar que quantidade considerável de pessoas que optaram por essa respostas relacionaram ao período de execução das aulas, tendo em vista que as aulas são ministradas no período de férias, de forma intensiva de segunda-feira a sábado, favorecendo a participação de mais professores a terem um curso superior. No que se refere à atuação dos alunos enquanto professores na educação básica, a maior experiência foi de 21 anos, evidenciando o perfil e os objetivos do programa.

### 4.3 Percepção cartográfica

No que tange ao conhecimento prévio dos alunos no que se refere ao entendimento das características da Cartografia, da compreensão acerca da ciência geográfica e a relação entre

ambas, foram observadas uma significativa quantidade de respostas, como mencionado no Quadro 3.

**Quadro 3** – Compreensão dos alunos acerca da características da Cartografia, da compreensão acerca da ciência geográfica e a relação entre ambas

<b>COMPREENSÃO SOBRE CARTOGRAFIA E SEUS ESTUDOS</b>	<b>Nº DE VEZES CITADAS</b>
Espaço geográfico	14 vezes
Mapas	14 vezes
Aspectos ambientais	6 vezes
Localização de pontos	2 vezes
Regionalização	2 vezes
Aspectos socioeconômicos	2 vezes
<b>COMPREENSÃO DO QUE A GEOGRAFIA ESTUDA</b>	<b>Nº DE VEZES CITADAS</b>
Aspectos ambientais	13 vezes
Mapas	7 vezes
Mundo	7 vezes
Aspectos culturais	7 vezes
Aspectos socioeconômicos	6 vezes
Tempo e espaço	6 vezes
Fusos horários	1 vez
Tecnologia	1 vez
Atualidades	1 vez
<b>RELAÇÃO ENTRE CARTOGRAFIA E GEOGRAFIA</b>	<b>Nº DE VEZES CITADAS</b>
Auxílio da cartografia na análise do espaço geográfico	21 vezes
Em pesquisas e consultorias	4 vezes
Leitura e interpretação de dados	3 vezes
Origem da Geografia	2 vezes

Fonte: organizado pelos autores (2019)

Foi observado que boa parte dos alunos relacionam a Cartografia com a existência de mapas e com o próprio espaço geográfico. Tal constatação deriva do fato de uma das finalidades da Cartografia ser justamente associada à representação de fatos, fenômenos e objetos localizados no espaço geográfico, como se aproxima a definição exposta pelas Nações Unidas. As demais respostas, como aspectos ambientais (6 vezes citadas), regionalização (2 vezes citadas) e aspectos socioeconômicos (2 vezes citadas), associam-se ainda com a Cartografia Temática, tendo em vista que nela cada produto cartográfico tem uma finalidade associada a um tema específico, como população, vegetação e cultura.

No âmbito do que a Geografia estuda, as principais respostas foram, em ordem decrescente: aspectos ambientais; mapas; mundo; aspectos culturais; aspectos socioeconômicos, tempo e espaço. O trato da Geografia com a questão ambiental é detentor de uma forte vinculação, tendo em vista que esta representa a relação entre o homem/sociedade com o meio/natureza, sendo uma das mais explícitas características geográficas.

#### **4.4 Utilização de recursos didáticos não-convencionais: da Universidade para a Escola**

De modo a facilitar a interpretação por parte do leitor deste manuscrito e agrupar os recursos didáticos não-convencionais utilizados, a discussão dar-se-á sob cinco pontos, a saber: a) utilização de documentários, filme e análise de mapas impressos; b) atividade de campo e elaboração de plantas; c) *smartphones* e aplicativos; d) livro didático; e, e) mapas táteis e painéis.

#### *4.4.1 Documentários, filme e análise de mapas impressos*

Inicialmente, após a discussão teórica, foram exibidos dois documentários disponibilizados gratuitamente na plataforma online YouTube, sendo os seguintes: A grande história dos mapas (canal E-Notícias) e A história da Cartografia e a importância dos mapas (canal UNIVESP), com duração de  $\pm 47$  e  $\pm 30$  minutos, respectivamente. Posterior à exibição dos documentários os alunos se reuniram em grupos (Figura 2A), com vistas a elaborar uma lista de temas abordados nos dois vídeos, subsidiando uma seguida discussão, considerando as características da Cartografia, suas formas e funções, a importância dos mapas e o histórico da Cartografia, notadamente no que diz respeito à sua relação com os astros, com as grandes navegações e com a própria humanidade. Essa discussão foi sucedida de análise de mapas temáticos (Figura 2B) produzidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), objetivando o reconhecimento dos elementos dos mapas.

O filme *Três Reis* (Figura 2C), lançado em 1999, com uma duração de  $\pm 110$  minutos finalizou a abordagem inicial da disciplina, e, inicialmente, fora explicado aos alunos como essa atividade iria ocorrer. A atividade seria em grupo, em que os mesmos, após a exibição do filme receberam uma lista de questões (Figura 2D) que nortearam a discussão entre todos, sendo: 1. Em que momento/contexto histórico se passa o filme?; 2. O que você entendeu do filme?; 3. Qual cena lhe chamou mais atenção?; 4. Em que país se passa a história?; 5. Quais as impressões de vocês em relação ao cenário do filme?; 6. Em relação ao título do filme, vocês teriam outra sugestão? Qual?; 7. As expectativas de vocês em relação ao filme foram alcançadas?; 8. Vocês conseguiram perceber a relação entre o filme e a Cartografia? Comente.; 9. Você assimilou/aprendeu alguma coisa com este filme? O quê?; 10. Algum elemento do filme não foi compreendido?; 11. De que você mais gostou neste filme? Por quê?; 12. Qual a importância dos símbolos (no mapa/desenho) no contexto do filme?; 13. Como se caracteriza o espaço/ambiente em que a história acontece?; 14. Quais os riscos de uma interpretação errada do mapa?; 15. Relacione cartografia com geopolítica.; 16. Como foi a interpretação/análise do mapa?; 17. Qual é a síntese da história contada pelo filme?

**Figura 2** – Dinâmicas e recursos utilizados. Em A, grupos reunidos; em B, análise de mapas; em C, capa do filme Três Reis; e, em D, *Quiz* elaborado para nortear a discussão sobre o filme.



Fonte: organizado pelos autores (2019)

Ao fim da exibição do filme, houve momento de socialização e, como forma de tornar a discussão mais dinâmica, interativa e participativa, a mesma foi realizada por meio de um *Quiz*, de modo que os números correspondentes (como verificado na figura 2D) a cada pergunta foram colados no quadro de acrílico. Cada grupo escolheu perguntas, e, ao saber, deveria socializar sua resposta com a turma, caso algum grupo tivesse uma resposta diferente ou um comentário adicional entraria como colaborador junto ao questionamento lançado.

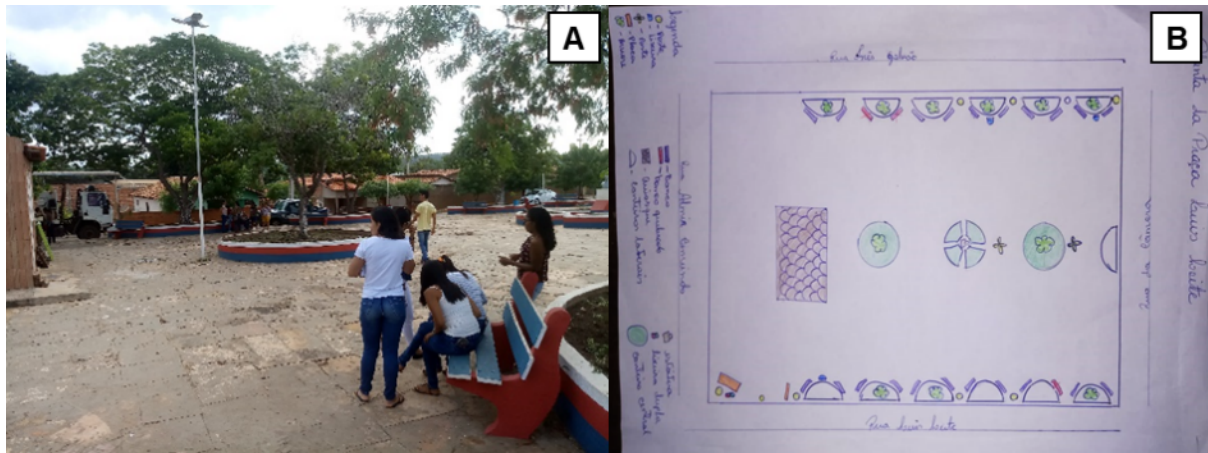
A atividade foi salutar em virtude da rica discussão proporcionada, decorrente principalmente dos distintos olhares sobre o filme exibido, colocando em evidência as esferas do entretenimento e da aprendizagem por meio da linguagem audiovisual. Foi discutido ainda com a turma a importância de um planejamento para a escolha do filme, levando em consideração principalmente a faixa etária, a abordagem trabalhada no filme e a avaliação da utilização desse recurso.

#### 4.4.2 Atividade de campo e elaboração de plantas

A atividade de campo aconteceu na abordagem do conteúdo de Fusos horários, Mapas, Cartas e Plantas. Os alunos em atividade de campo (Figura 3A) no entorno da universidade tiveram que, com a observação *in loco*, observar os detalhes de uma praça e do próprio prédio universitário para a elaboração da planta (Figura 3B) de cada objeto.

**Figura 3** – Elaboração de plantas. Em A, atividade de campo para reconhecimento dos detalhes da área a ser cartografada; e, em B, produto cartográfico final.





Fonte: organizado pelos autores (2019)

A elaboração desses produtos cartográficos, proporcionou aos alunos uma análise no que se refere aos detalhes em cada área cartografada (praça e prédio da universidade), principalmente no que se refere à árvores, bancos, salas, espaços, lixeiras e etc. Compreende-se por plantas cartográficas tipos especiais de produtos cartográficos que representam pequenas áreas com uma significativa precisão e com riqueza de detalhes, ora proposto. Inicialmente fora sugerido que fizessem como primeiro passo o desenho dos extremos de cada lugar, para que ficasse proporcional à realidade de maneira que coubesse em uma folha de papel, e, logo depois, a inclusão dos elementos, objetos e divisões “vistos de cima”.

Foram utilizados papel A4, canetas, lápis de cor, régua e pinceis. Nas plantas ainda foram incluídos desenhos (símbolos padronizados) utilizados para representar os elementos cartografados para posterior inclusão da legenda. A utilização da atividade de campo proporcionou, assim, um levantamento e coleta de dados, que, posteriormente foram processados para a conclusão das plantas.

#### 4.4.3 Smartphones e aplicativos

Como já apresentado, foram utilizados, ainda, os *smartphones* dos alunos e aplicativos de celulares (Figura 4), com vistas a sua aplicabilidade nas aulas de Geografia na educação básica. Fora considerado que a posse destes dispositivos móveis multifuncionais por estudantes tem tido um acelerado crescimento nos últimos anos, ao passo que, conforme Dixit et al (2011), a utilização dos *smartphones* devem ser exploradas, tomando como ponto de partida a inovação no uso de tecnologias móveis.

**Figura 4** – Aplicativos em *smartphones* utilizados em sala de aula





Fonte: organizado pelos autores (2019)

Os dispositivos móveis citados tem a característica de desenvolverem muitas funções utilizando um único *hardwares*, isso é possibilitado através de softwares chamados aplicativos. Os aplicativos são disponibilizados em lojas próprias de cada sistema operacional, no IOS é a *Apple Store*, *Android* com *Play Store*, *Windows Phone* com *Microsoft Store*. Esses *softwares* são disponibilizados nas lojas online para serem adquiridos de duas maneiras, gratuita ou pagando um valor estipulado pelo desenvolvedor do aplicativo.

A atividade foi antecedida pelo sorteio dos aplicativos por grupos de trabalho, com posterior solicitação para que os alunos pudessem instalar em seus smartphone (com o sistema operacional *Android*) e manuseá-los com vistas ao seu conhecimento. Conforme Martos (2016), o *Android* é o sistema operacional para tablets, smartphones, e muitos outros dispositivos que necessitam das funções desse sistema, e que, lançado em 2003, é, hoje, o mais adotado pelos usuários de smartphones devido aos baixo custo de aparelhos que adotam o sistema operacional, sendo, assim, o mais popular do mundo. Dentre as análises dos alunos, listam-se as seguintes avaliações quanto às potencialidades de uso e limitações em sala de aula, a saber:

- 1) sobre o *Pokémon Go*, potencialidades (compreensão e identificação de elementos naturais, socioeconômicos, urbanos e culturais, bem como rios, lagos e vegetação, além da inter-relação existente entre animais e os respectivos lugares em que são encontrados) e limitações (acesso com *internet* e baixa taxa de atualizações no *software*, proporcionando o desinteresse do público alvo);
- 2) sobre o *Google Earth*: potencialidades (modelo tridimensional da superfície terrestre, visualização de imagens de satélite, identificação de aspectos físico-naturais e socioeconômicos e entendimento sobre escala cartográfica) e limitações (acesso em rede de *internet*, algumas limitações ao comparar com a sua versão para *personal computer*, além das limitações de acesso a algumas imagens);

- 3) sobre o *Google Maps*: potencialidades (concepções de mapa, formas de representação gráfica, localização e pesquisa de endereços, visualização de uma infinidade de lugares e comparação de distancias, além de entendimentos sobre escala cartográfica) e limitações (grande de riqueza de detalhes, o que pode auxiliar na dificuldade de entendimento do aplicativo, além do seu uso estar voltado à internet);
- 4) sobre o Altimetro Preciso: potencialidades (entendimento sobre latitude, longitude e altitude, além da quantidade de satélites que abrangem determinada área) e limitações (dificuldade de entendimento, a depender da faixa etária da turma);
- 5) Parques do Brasil: potencialidades (especialização dos principais parques ambientais e suas respectivas caracterizações, distância entre diferentes pontos, linguagem fácil) e limitações (acesso com internet, além de possuir ainda poucos parques vinculados ao aplicativo, o que pode dificultar a utilização em sala de aula);
- 6) sobre o *Whatsapp*, potencialidades (criação de grupos de estudos e discussão, utilização da ferramenta de localização de pontos, arruamento, corpos d'água, áreas verdes, além de ser de fácil utilização. É válido ressaltar que o mapa presente no aplicativo é uma associação com a *Google*, onde é utilizado o produto *Google maps* da empresa) e limitações (acesso com internet, poucas funções ao comparar com os demais aplicativos).

A análise dos aplicativos pelos próprios alunos favoreceu um olhar crítico e instigador frente à realidade do uso dos *smartphones* enquanto recurso didático, tendo em vista que, por meio deles, pode-se associar o processo de aprendizagem com a prática e o dinamismo em qualquer disciplina ou conteúdo. Cabe reforçar que o uso de qualquer recurso didático não-convencional deve estar associado a um planejamento prévio, considerando o perfil da turma, o conteúdo abordado, a aplicabilidade do próprio recurso e a capacidade do professor de mediar a utilização. No caso dos aplicativos, o simples acesso a essas tecnologias não condiciona uma aceitação ou alcance dos objetivos no âmbito do processo de ensino e aprendizagem, devendo, portanto, utilizá-los como mecanismo para aprimoramento do ambiente de aprendizagem em sala de aula.

Ao longo do manuseio dos aplicativos em sala de aula muitos alunos afirmaram que jamais tinham associado o uso desses recursos com o ensino, chegando, em muitos casos, a proibir qualquer uso em sala de aula. Aqui, reforça-se o papel do planejamento para uso dos aplicativos de *smartphones*. Nesse sentido, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) publicou em 2014 as Diretrizes de Políticas para Aprendizagem Móvel, reconhecendo a capacidade das tecnologias móveis na ampliação e

enriquecimento de oportunidades educacionais. O documento expressa 13 razões para o uso do celular no processo de ensino, a saber: 1. Amplia o alcance e a equidade em educação; 2. Melhora a educação em áreas de conflito ou que sofreram desastres naturais; 3. Assiste alunos com deficiência; 4. Otimiza o tempo na sala de aula; 5. Permite que se aprenda em qualquer hora e lugar; 6. Constrói novas comunidades de aprendizado; 7. Dá suporte à aprendizagem *in loco*; 8. Aproxima o aprendizado formal do informal; 9. Provê avaliação e *feedback* imediatos; 10. Facilita o aprendizado personalizado; 11. Melhora a aprendizagem contínua; 12. Melhora a comunicação; e, 13. Maximiza a relação custo-benefício da educação.

#### 4.4.4 Abordagem do conteúdo de cartografia no livro didático

Mesmo sendo um dos recursos didáticos mais antigos, o livro didático ainda centraliza parte do contexto escolar, sendo considerado para muitos o único recurso a ser utilizado no processo de ensino e aprendizagem, ao passo que é um suporte da prática professoral. Vilarinho e Silva (2015, p. 404) apontam ainda que a importância do livro didático se amplia “em países emergentes, como o Brasil, onde o baixo poder aquisitivo da população aliado a políticas educacionais desafiadas por elevadas taxas de evasão e repetência escolar, fazem com que este recurso, para muitos alunos, seja o seu único texto”.

A participação da turma se deu na análise do conteúdo cartográfico em 5 livros didáticos de Geografia do Ensino Fundamental e aprovados pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD), considerando as esferas “organização geral do livro” e “abordagem cartográfica”, como já explicitadas na seção de metodologia. Os livros trabalhados foram: 1) Expedições geográficas (ADAS; ADAS, 2015), do 6º ano; 2) Geografia nos dias de hoje (GIARDINO, 2015), do 7º ano; 3) Por dentro da Geografia (RIBEIRO, 2015), do 8º ano; 4) Vontade de saber Geografia (TORREZANI, 2015), do 8º ano; 5) Expedições geográficas (ADAS; ADAS, 2015), do 9º ano, conforme Figura 5.

**Figura 5** – Capas dos livros didáticos trabalhados em sala de aula



Fonte: organizado pelos autores (2019)

O livro 1, conforme análise do grupo, possui uma forte análise sobre a Cartografia nas duas unidades iniciais, possuindo histórico, definições e conceitos básicos. Quantificando, possui aproximadamente 45 mapas, 5 plantas e 8 cartas, todos com boa qualidade e com forte relação com a abordagem textual e com os próprios conceitos-chaves da ciência geográfica. A unidade que possui a maior quantidade de produtos cartográficos trata sobre orientação e localização no espaço geográfico. A relação com o Geoprocessamento, a Cartografia Digital e o Sensoriamento Remoto se deu particularmente nas duas unidades iniciais, principalmente no que diz respeito à utilização de imagens de satélite e à inserção da tecnologia nos estudos e análises cartográficas.

O grupo responsável pelo livro 2 constatou que nele não há um capítulo específico sobre Cartografia, e que há, nele, 71 mapas, 4 cartas e 3 plantas, de boa qualidade, de fácil entendimento e associado com os conteúdos textuais. Possui, ainda, uma quantidade significativa de mapas físicos, políticos e econômicos, além da utilização de algumas imagens de satélite para identificar, entre outros pontos, o Pantanal Matogrossense.

Sobre o livro 3, a análise considerou a existência de 80 mapas e 1 planta, todos com boa qualidade, bom entendimento e interligado com o que estava apresentado textualmente. A temática que possui a maior quantidade de produtos cartográficos refere-se à Urbanização e Meio Ambiente, além da existência de imagens de satélites relacionadas às aglomerações urbanas. Concernente ao livro 4, o grupo apresentou expressou que não há um capítulo específico sobre Cartografia e que há cerca de 76 mapas ao longo do material, com boa qualidade e bom diálogo entre texto-conteúdo-produto cartográfico. O conteúdo com a maior quantidade de produtos cartográficos refere-se à América Anglo-saxônica, decorrente em grande parte dos mapas físicos e políticos.

Em se tratando do livro 5, assim como o anterior, não há um capítulo próprio para a abordagem cartográfica, possui aproximadamente 130 mapas com conexão ao conteúdo textual. Destaca-se, que, nesse livro, a unidade referente às grandes economias da Ásia possui a maior quantidade de produtos cartográficos e que, há, segundo os grupos, mapas de difícil compreensão, levando-se em conta a complexidade (riqueza de informações) do mesmo e do próprio conteúdo.

Essa experiência proporcionou uma leitura mais crítica sobre o recurso mais utilizado pelos professores, tendo em vista ainda que, em muitos casos, os professores não possuem autonomia na seleção do livro didático. Foi imprescindível, assim, a análise do material pelos

próprios professores, justificando a importância que a Cartografia representa no ensino de Geografia e a sua capacidade de investigar e representar distintos conteúdos no âmbito da Geografia Escolar. Muitos alunos chegaram a comentar que não haviam visto o livro didático sob aquela perspectiva (de análise), em virtude, segundo os mesmos, da ausência de um conhecimento específico no ensino superior.

A análise contribuiu, ainda, para a confecção de mapas táteis e painéis, enquanto subsídio para a construção de recursos didáticos não-convencionais.

#### *4.4.5 Mapas táteis e painéis: possibilidades de inclusão em sala de aula*

Quanto à confecção dos mapas táteis e painéis, os grupos sortearam os seguintes temas: rede geográfica, fusos horários, economia do Brasil, migrações no Brasil e climas do Brasil. Houve posterior apresentação em microaula e socialização para a turma sobre a importância do referido recurso didático. O grupo sobre rede geográfica fez uso de isopor, cartolina, barbante, fios de lã de várias cores, cola, tesoura, algodão, pincel e compasso. De acordo com o grupo, a utilização do recurso em sala de aula auxilia no raciocínio lógico e no desenvolvimento do aluno por ser uma aula prática e dinâmica. No que se refere a alunos deficientes visuais, o recurso foi confeccionado em texturas diferentes, como os paralelos com uso de barbante e os meridianos com fios de lã. Acrescentaram ainda que a confecção foi de baixo custo, com capacidade ainda de reaproveitamento em outras atividades.

Sobre os fusos horários, o grupo utilizou barbante (meridianos), EVA (indicação de horas), cartolina (continentes), canudo de plástico (Meridiano de Greenwich) e isopor (base), além de canetas, pinceis e impressões em papel A4. O grupo argumentou que a utilização desse produto em sala de aula pode proporcionar uma satisfação aos alunos, principalmente na identificação dos meridianos, a relação do movimento de rotação da Terra com a mudança de horário ao longo do dia, além de inserir alunos com deficiência.

Sobre o tema economia do Brasil, o grupo fez uso de grãos (feijão, milho e arroz), lã, algodão, areia e isopor, objetivando a mudança de textura, necessária em um mapa tátil. O grupo identificou, no mapa: agropecuária comercial; agropecuária de autoconsumo; comércio diversificado; comércio, serviços e indústrias; e extrativismo, além das capitais. Na exposição, o grupo selecionou um aluno, que, vendado, ouviu a explicação e manuseou o mapa tátil com vistas a melhorar a abordagem do conteúdo.

Para abordar os movimentos migratórios no Brasil, o grupo responsável fez uso de cartolina, EVA, isopor, cola, tesoura, canetas/pinceis e giz de cera. O EVA, por exemplo, serviu



para indicar o sentido, origem e destino do movimento migratório. Para o grupo, o recurso possibilita, com clareza, a explicação sobre o fluxo migratório nacional (no caso o final do século XX), além de discutir os conceitos de migração, imigração e emigração. Sobre os tipos climáticos do Brasil, o grupo confeccionou um mapa tátil com o uso de isopor, cartolina, cola, grãos (arroz, milho e feijão), papel crepom, pó de serraria. O objetivo principal do grupo foi criar um recurso para inserir alunos com deficiência acerca do conhecimento sobre a espacialização e características dos tipos climáticos brasileiros.

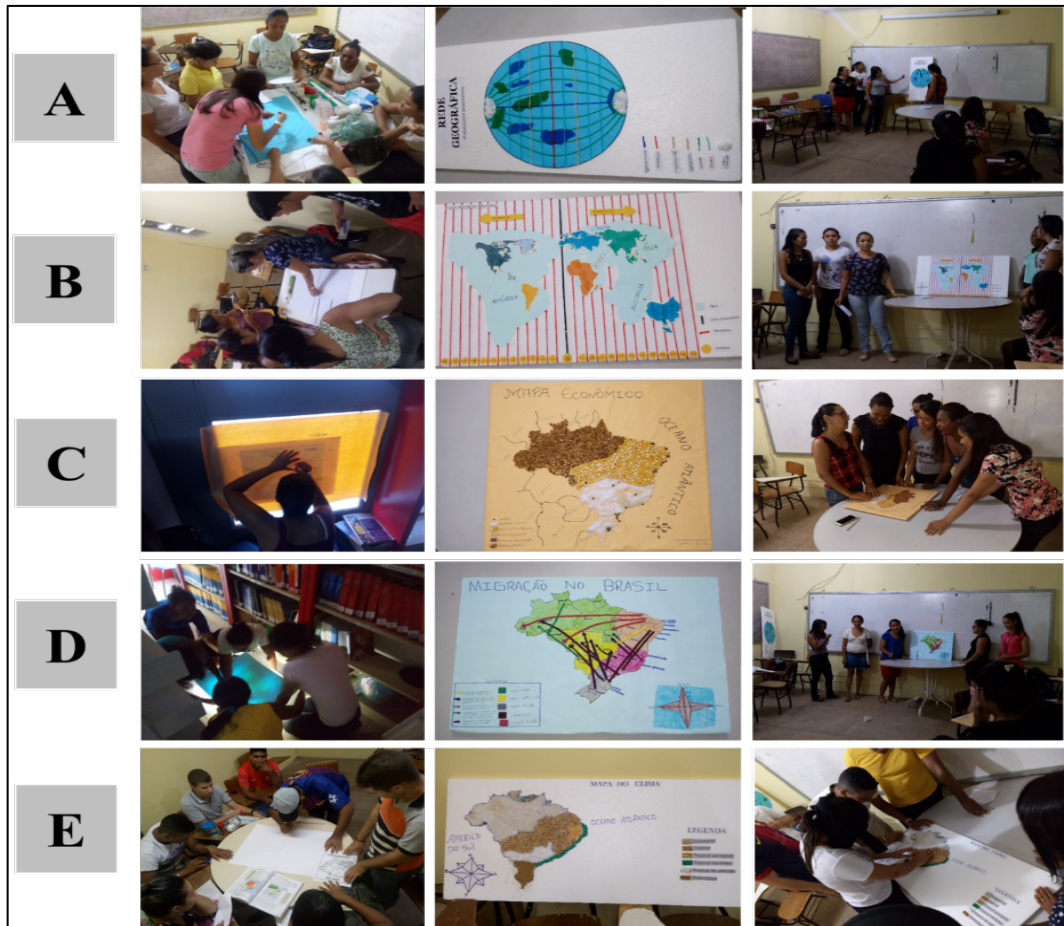
Dessa maneira, para o professor de Geografia o ensino da linguagem cartográfica é um desafio, tendo em vista que ao fazer a mediação do conteúdo ele precisa, dentre outras coisas, ter o conhecimento que já deveria ter sido adquirido na formação inicial. Entretanto, as dificuldades no âmbito do ensino de Cartografia são recorrentes aos professores, e eles possuem muitas falhas que, com o passar do tempo, possivelmente tenha sido acumulada.

Cabe refletir ainda que as dificuldades, em muitos casos, não se restringem a professores recém-formados, como apontam Lock e Fuckner (2005), o que representa que as dificuldades frente a esse conteúdo ainda permanecem mesmo com a prática docente. Uma das dificuldades mencionadas ao longo da execução dessa atividade deriva da não familiaridade do aluno na leitura e análise do mapa, principalmente decorrente da relação entre o objeto cartografado e sua representação por meio dos símbolos. As vivências e experiências obtidas com a confecção e o objetivo dos painéis e mapas táteis instigam ainda a necessidade de aumento da utilização do mapa nas aulas de Geografia enquanto forma de representação do espaço geográfico.

Em síntese, apresenta-se na Figura 6, diferentes momentos dessa atividade, quer seja a confecção, o produto final e a socialização junto à turma.

**Figura 6** – Confecção e socialização das maquetes e mapas táteis. Em A, grupo sobre rede geográfica; em B, grupo sobre fusos horários; em C, economia do Brasil; em D, fluxos migratórios no Brasil; e E, tipos climáticos do Brasil.





Fonte: organizado pelos autores (2019)

## 5 Considerações finais

O fazer docente deve contribuir com o aprendizado e com a autonomia e emancipação do alunado no que se refere à consolidação das certezas e reflexão das incertezas, cabendo, nesse sentido, uma compreensão mais crítica de distintas realidades, fatos ou fenômenos.

As vivências e reflexões aqui apresentadas por meio de atividades realizadas em uma semana contribuíram para uma troca de experiências acerca do conhecimento cartográfico no âmbito da Geografia Escolar. Nesse sentido, proporcionou uma série de atitudes que podem propiciar importantes resultados na educação básica, notadamente no que se refere à inclusão de recursos didáticos não-convencionais dentro da sala de aula, favorecendo, ao aluno, a participação prática na discussão dos conteúdos.

Essas vivências e reflexões, mais que necessárias, proporcionaram ainda aos acadêmicos de Geografia a avaliação da sua própria prática docente, tendo em vista que ministram aula de Geografia mas não possuem formação superior na área, o que, acarreta, em muitos casos, sérios prejuízos no processo de ensino e aprendizagem.

Foi observado que a dinamicidade no ensino, a cada dia que passa, deve ocupar ainda mais o lugar das aulas monótonas, cansativas e sabatinais, fato esse que ficou constatado pela interação de forma natural e o desenvolvimento com sucesso das atividades realizadas, sempre associando o conhecimento científico com prática em sala de aula. O planejamento, a criatividade, a interatividade, o trabalho em grupo e as inquietações decorrentes da relação Universidade-Escola, favoreceram, aos alunos, uma compreensão maior por parte do conteúdo, quando se comparado com a realização de aulas ministradas sem uso de recursos didáticos não-convencionais.

Por fim, sugere-se a realização de atividades práticas (associadas ao conteúdo escolar), principalmente nas disciplinas de cursos de licenciatura, tendo em vista que, como o principal objetivo desses cursos (inclui-se o curso em que a atividade foi realizada) é a formação qualificada de professores, cabe a construção de novos saberes na área. Sugere-se, ainda, a produção de novos estudos acerca do conhecimento cartográfico associado com a sala de aula, somando ainda as necessárias publicações para a disseminação do conhecimento e das experiências vivenciadas.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R. A. A cartografia escolar na educação diferenciada: experiências com a formação de professores. In: VI COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇA E ESCOLARES, 2009, Juiz de Fora. **Anais...** Juiz de Fora, 2009.
- ALMEIDA, R. D. (Org.) **Novos rumos da cartografia escolar, currículo, linguagem e tecnologia**. São Paulo: Contexto, 2011.
- ALMEIDA, R. D. **Cartografia escolar**. São Paulo: Contexto, 2010.
- ASSUMPÇÃO, A. S. B. M. A mulher no ensino superior: distribuição e representatividade. **Cadernos do GEA**, n. 6, v. 2, 2014.
- CASTELLAR, S. M. V. Educação geográfica: formação e didática. In: MORAIS, E. M. B.; MORAES, L. B. (Orgs.) **Formação de professores: conteúdos e metodologias no ensino de Geografia**. Goiânia: NEPEG, 2010.
- CASTRO, J. F. M. **História da Cartografia e Cartografia Sistemática**. Belo Horizonte: PUCMinas, 2012.
- DIXIT, D. et al. A study of variations in the origin of profunda femoris artery and its circumflex branches. **Int. J. Biol. Med. Res.**, v.2, n.4. 2011.
- DUARTE, P. A. **Fundamentos de cartografia**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.
- FITZ, P. R. **Cartografia básica**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

- FRANCISCHETT, M. F. **A cartografia escolar crítica**. Unioeste: Paraná, 2007.
- GUERRERO, A. L. **Alfabetização e letramento cartográficos na geografia escolar**. São Paulo: Edições SM, 2012.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Brasil em síntese**: Uruçuí-PI. 2016. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/urucui/panorama>> Acesso em: 26 de jan. de 2019.
- LOCH, R. E. N. **Cartografia**: representação, comunicação e visualização de dados espaciais. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2006.
- LOCH, R. E.; FUCKNER, M. A.. Panorama do ensino de Cartografia em Santa Catarina: os saberes e as dificuldades dos professores de Geografia. **Geosul**, v. 20, n. 40, 2005.
- MARTINELLI, M. Cartografia: reflexões acerca de uma caminhada. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 7, n. 13, 2017.
- MARTOS, L. **Tudo sobre o Android**: o guia completo para iniciantes. 2016. Disponível em: <<https://www.androidpit.com.br/tudo-sobre-android-guia-completo>> Acesso em: 29 de jan. de 2019.
- NASCIMENTO, E.; LUDWIG, A. B. A educação cartográfica no ensino-aprendizagem de Geografia: reflexões e experiências. **Geografia Ensino & Pesquisa**, v. 19, n. 3, 2015.
- NUNES, H. K. B.; ANDRADE, A. A.; GOUVEIA, L. S. O ensino de cartografia em escolas públicas de Caxias/MA: abordagens e realidades em sala de aula. **Equador**, v. 7, n. 2, 2018.
- OLIVEIRA, C. **Curso de Cartografia Moderna**. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.
- PASSINI, E. Y. **Alfabetização cartográfica e a aprendizagem em Geografia**. São Paulo: Cortez, 2012.
- RICHTER, D. **O mapa mental no ensino de Geografia**: concepções e propostas para o trabalho docente. São Paulo: Cultura Acadêmica 2011.
- SANTOS, F.; FECHINE, J. A. L. A cartografia escolar e sua importância para o ensino de Geografia. **Caderno de Geografia**, v. 27, n. 50, 2017.
- SEEMANN, J.; CARVALHO, M. O. Cartografia Escolar em Ação: Caminhos Para Uma Geografia Cidadã e Militância Cartográfica no Brasil. **Geografia, Ensino & Pesquisa**, v. 21, n.1, 2017.
- SILVA, J. S. **Construindo ferramentas para o ensino de geografia**. Teresina: Edufpi, 2011.
- SIMIÃO, H. C. R. **Cartografia e ensino de Geografia**: uma breve discussão teórico-metodológica. 2011. 134f. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.
- UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Diretrizes de políticas da UNESCO para a aprendizagem móvel**. UNESCO: Paris, 2014.
- VILARINHO, R. L. G.; SILVA, J. S. N. A avaliação do livro didático como instrumento de afirmação da autonomia da escola e de seus docentes. **Meta: Avaliação**, v. 7, n. 21, 2015.

