

COLÉGIO PEDRO II

Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura
Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica

Isabela Missias Santos Gomes de Andrade

ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA INCLUSIVA: o Design
Universal para Aprendizagem em jogo

Rio de Janeiro
2024



Isabela Missias Santos Gomes de Andrade

**ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA INCLUSIVA: o Design Universal para
Aprendizagem em jogo**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica, vinculado à Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura do Colégio Pedro II, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Práticas de Educação Básica.

Orientadora: Professora Dra. Marcia Martins de Oliveira

Rio de Janeiro
2024

COLÉGIO PEDRO II

PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA, EXTENSÃO E CULTURA

BIBLIOTECA PROFESSORA SILVIA BECHER

CATALOGAÇÃO NA FONTE

A554 Andrade, Isabela Missias Santos Gomes de
Alfabetização cartográfica inclusiva : o Design Universal para
Aprendizagem em jogo / Isabela Missias Santos Gomes de Andrade. -
Rio de Janeiro, 2024.

150 f.

Dissertação (Mestrado Profissional em Práticas de Educação
Básica) – Colégio Pedro II, Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa,
Extensão e Cultura.

Orientador: Marcia Martins de Oliveira.

1. Geografia (Ensino Fundamental) – Estudo e ensino. 2.
Cartografia - Estudo e ensino. 3. Educação inclusiva. 4. Desenho
universal. 5. Letramento cartográfico. 6. Aprendizagem baseada em
jogos. 7. Jogos educativos. I. Oliveira, Marcia Martins de. II. Colégio
Pedro II. III. Título.

CDD 910

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Simone Alves – CRB7 5692.

Isabela Missias Santos Gomes de Andrade

**ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA INCLUSIVA: o Design Universal para Aprendizagem
em jogo**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Práticas da Educação Básica, vinculado à Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura do Colégio Pedro II, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Prática da Educação Básica.

Aprovado em: 26/04/2024.

Banca Examinadora:

Profª. Dra. Marcia Martins de Oliveira
Colégio Pedro II

Profª. Dra. Edite Resende Vieira
Colégio Pedro II

Profª. Dra. Gabriela Félix Brião
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro
2024

À minha tia Eliza, minha eterna inspiração como ser humano, profissional e de amor pela educação. Com ela eu aprendi que qualquer conhecimento e a vontade de obtê-lo é sagrado. Saudades, e muito obrigada, pra sempre.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento maior a Deus, por ter a oportunidade de transpor tantas dificuldades e barreiras em relação à minha aprendizagem, pois somente com a força da oração e coragem pude seguir – muitas vezes rompendo a angústia e a solidão comuns a quem enfrenta dificuldades de aprendizagem –, ao alçar voos mais altos na formação acadêmica.

Ao meu filho, que caminhou comigo, desde o começo, nessas duas missões muito árduas, mas infinitamente gratificantes: pesquisa acadêmica e maternidade. Sou agradecida por cada sorriso quando me via chegando em casa, após horas de trânsito, nos momentos em que tive de renunciar o prazer de sua companhia e à amamentação para que eu pudesse conquistar esse meu sonho. Agradecida por me fazer companhia, em meios aos textos e leituras, muitas vezes, desde o ventre até estar aqui comigo, em meus braços.

À minha família, que sempre me oferecia mensagens positivas, de apoio e colo, nos momentos em que eu achei que essa conquista parecia improvável. À minha sogra, amiga, parceira e resiliente nos meus momentos mais difíceis, que pôde me dar apoio e cuidar do meu filho e da minha família para que eu seguisse meus estudos.

Ao Rafael, meu parceiro e maior apoiador, que sempre me incentivou e me encorajou, ao relembrar com frequência toda a minha história de obstinação para sair de onde estava até chegar aqui. Caminhamos juntos, desde a UERJ-FFP para a nossa vida hoje, juntos, com nosso filho! Por tê-lo, minha eterna gratidão.

À minha orientadora, Márcia, que com sua paciência e enorme conhecimento pôde me dar sustentáculos para a produção deste trabalho, como também por acreditar na minha capacidade em produzir pesquisa que seja relevante para a educação brasileira.

Aos meus colegas de mestrado, que por diversas vezes me ajudaram em tarefas que eu achava impossível de concluir, em dúvidas que não conseguia elucidar e em momentos leves e divertidos que dividimos durante esses momentos de luta e estudo.

Aos meus alunos, que confiaram em mim e puderam ser meus parceiros nesta pesquisa.

Ao Colégio Pedro II, em especial aos docentes do curso de Mestrado desta instituição, onde consegui realizar essa caminhada como aluna, me trazendo a esperança de que ela não termine aqui.

Ao tempo, que muitas vezes se fez meu maior algoz, como também se fez o maior acalento para todas as minhas dúvidas, pois onde ele passou, transformou e progrediu.

*Não há sonho do que queremos sem a
consciência do que já somos.*

Gilberto Gil

RESUMO

ANDRADE, Isabela Missias Santos Gomes de. **Alfabetização cartográfica inclusiva: Design Universal para Aprendizagem em jogo**. 2024. 149 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica) – Colégio Pedro II, Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura, Programa de Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica, Rio de Janeiro, 2024.

O processo de alfabetização cartográfica, de forma inclusiva, carece de recursos para o atendimento das reais necessidades educacionais apresentadas em sala de aula. Por vezes, práticas que se propõem inclusivas, por criarem atividades e sequências didáticas adaptadas, perpetuam a segregação dos alunos com necessidades educacionais específicas. Por este motivo, tornam-se necessários estudos mais aprofundados sobre a adoção do Design Universal para a Aprendizagem (DUA), para que se tornem possíveis práticas pedagógicas que desenvolvam a alfabetização cartográfica em todos os alunos. O presente estudo tem como objetivo analisar de que forma o jogo “Onde Sou”, elaborado segundo os princípios do DUA, pode contribuir para a alfabetização cartográfica de forma inclusiva. A fundamentação teórica da pesquisa será composta por conceitos como alfabetização cartográfica, letramento cartográfico, Cartografia Escolar e a BNCC e DUA. A pesquisa de abordagem qualitativa adotará o estudo de caso como metodologia. O público-alvo da pesquisa foram os alunos do 7º ano do Ensino Fundamental de uma escola estadual do município de São Gonçalo (RJ). A aplicação do produto educacional (o jogo “Onde Sou”) foi realizada em sala de aula durante o horário das aulas de Geografia. Os dados foram coletados por meio de observação participante dos alunos e de questionários. Os dados foram analisados qualitativamente. Constatou-se com esta pesquisa que o uso de jogos em dinâmicas realizadas na sala de aula pode facilitar o processo de alfabetização cartográfica de forma inclusiva, quando elaboradas sob os princípios do DUA, oportunizando a participação de todos os alunos durante o processo de aprendizagem.

Palavras-chave: ensino de Geografia; inclusão; Design Universal para Aprendizagem; alfabetização cartográfica; letramento cartográfico.

ABSTRACT

ANDRADE, Isabela Missias Santos Gomes de. **Alfabetização cartográfica inclusiva: Design Universal para Aprendizagem em jogo**. 2024. 150 f Dissertação (Mestrado) – Colégio Pedro II, Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura, Programa de Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica, Rio de Janeiro, 2024.

The process of cartographic literacy, in an inclusive manner, lacks resources to address the real educational needs presented in the classroom. At times, practices that propose to be inclusive, by creating adapted activities and didactic sequences, perpetuate the segregation of students with specific educational needs. For this reason, more in-depth studies are necessary on the adoption of Universal Design for Learning, so that pedagogical practices that develop cartographic literacy in all students become possible. The present study aims to analyze how the game “Onde Sou?”, developed according to the principles of Universal Design for Learning, can contribute to cartographic literacy, inclusively. The theoretical foundation of the research will be composed of concepts such as cartographic literacy, cartographic literacy, School Cartography and BNCC and Universal Design for Learning. The qualitative approach research adopted the case study as a methodology. The target audience of the research were the seventh-grade students of Elementary School, from a state school in the Municipality of São Gonçalo. The application of the educational product, the game “Onde Sou?”, was carried out in the classroom, during Geography class hours. The data were collected through participant observation of the students, and questionnaires. The data were analyzed qualitatively. It was found with this research, that the use of games, in dynamics carried out in the classroom, can facilitate the process of cartographic literacy in an inclusive way, when elaborated under the principles of Universal Design for Learning, providing the participation of all students during their learning process.

Keywords: Geography teaching; inclusion; Universal Design for Learning; cartographic literacy; cartographic literacy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - A interpretação das imagens 2D e 3D no processo de alfabetização cartográfica	26
Figura 2 - Desenvolvimento do processo de análise de produtos cartográficos	27
Figura 3 – Princípios do DUA e suas diretrizes	33
Figura 4 – Modo de organização das adequações curriculares na perspectiva do DUA	46
Figura 5 – Princípios do DUA presentes no jogo	52
Figura 6 – Peças do Jogo: Cards do jogo (frente) – imagens das capitais	55
Figura 7 – Peças do jogo: Cards do jogo(verso) – perguntas sobre as capitais	55
Figura 8 – Peças do Jogo: Tabuleiro do jogo composto por um mapa temático do Brasil	56
Figura 9 – Peças do jogo: Quebra-cabeças com o mapa do Brasil e seus estados	56
Figura 10 – Peças do jogo: peões, dado e ampulheta	57
Figura 11 – Alunos lendo o TALE	60
Figura 12 – Alunos lendo e assinando o TALE	60
Figura 13 – Aulas preliminares: Quizz Geográfico	61
Figura 14 – Estudante respondendo ao questionário pré-teste	62
Figura 15 – Atividade preliminar: Bingo Geográfico	63
Figura 16 – Sala Maker: ambiente no qual o jogo foi aplicado	64
Figura 17 – Primeira aplicação do jogo: grupos realizando a partida	64
Figura 18 – Primeira aplicação do jogo: grupos realizando a partida	65
Figura 19 – Primeira aplicação do jogo: jogadores e demais alunos aguardando a participação	66
Figura 20 – Nova configuração e regras do jogo sendo apresentadas para a turma	69
Figura 21 – Nova configuração e regras do jogo sendo apresentadas para a turma	69
Figura 22 – Reaplicação do jogo: equipes realizando as etapas do jogo	70
Figura 23 – Reaplicação do jogo: equipes realizando as etapas do jogo – montagem do mapa do Brasil	70
Figura 24 – Realização do Roteiro de Atividades: aluno analisando o mapa e respondendo às atividades propostas	71
Figura 25 – Realização do Roteiro de Atividades: grupos	71

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Princípios do raciocínio geográfico	42
Quadro 2 – Exemplos de respostas dos alunos sobre o que se pode ler num mapa	73
Quadro 3 – Exemplos de respostas dos alunos com dificuldades de aprendizagem sobre o que se pode ler num mapa	74
Quadro 4 – Importância do elemento cartográfico título no mapa	75
Quadro 5 – Respostas dos alunos quanto à baixa relevância da presença do título no mapa	76
Quadro 6 – Exemplos de respostas quanto à compreensão sobre a função da escala cartográfica	77
Quadro 7 – Avaliação dos alunos sobre o que gostaram no jogo – questão nº 5 do questionário pós-teste	81
Quadro 8 – Avaliação dos alunos sobre o que não gostaram no jogo – questão nº 6 do questionário pós-teste	82

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Motivação	13
1.2 Problema de pesquisa	15
1.3 Contexto do estudo	15
1.4 Organização do restante do estudo	17
2 JUSTIFICATIVA	19
3 REFERENCIAL TEÓRICO	22
3.1 Alfabetização cartográfica e letramento cartográfico	22
3.1.1 O Letramento Cartográfico	24
3.1.2 Alfabetização Cartográfica	25
3.2 Design Universal para Aprendizagem	31
3.3 Aprendizagem Baseada em Jogos	35
4 O ENSINO DA GEOGRAFIA	39
4.1 A Cartografia escolar e sua importância em sala de aula	39
4.2 A BNCC e o ensino da Geografia	41
4.3 O ensino de Geografia em uma abordagem inclusiva	44
5 METODOLOGIA	48
5.1 Tipo da pesquisa	48
5.2 O campo de pesquisa	48
5.3 Participantes da pesquisa	49
5.4 A forma de ingresso no campo de pesquisa	49
5.5 Instrumentos de coleta de dados	50
5.6 Aspectos Éticos	51
6 O PRODUTO EDUCACIONAL	52
6.1 Apresentação do produto	52
6.2 Etapas da criação	53
6.3 Apresentação do jogo	54
6.3.1 Tipo	54
6.3.2 Enredo	54
6.3.3 Objetivo pedagógico	55
6.3.4 Materiais e recursos	55
6.3.5 Mecânica	57
7 APLICAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS	59

7.1 Aplicação da pesquisa	59
7.1.1 Etapa 1 – Preparação da turma para a pesquisa: uma aula de 50 minutos	59
7.1.2 Etapa 2 – Aulas preliminares à aplicação do jogo: quatro aulas de 50 minutos	61
7.1.3 Etapa 3 – Aplicação do jogo: Duas aulas de 50 minutos	63
7.1.4 Etapa 4 – Remodelação do jogo	67
7.1.5 Etapa 5 – Reaplicação do Jogo	68
7.1.6 Etapa 6 – Reaplicação do formulário pós-teste: uma aula de 50 minutos	72
7.2 Análise dos dados	72
7.2.1 Percepção sobre a importância e a frequência de uso de mapas	72
7.2.2 Percepção sobre as possibilidades de representação de um mapa	73
7.2.3 Capacidade de contextualização dos conhecimentos cartográficos	74
7.2.4 Capacidade de reconhecimento dos elementos cartográficos	75
7.2.5 Grau de dificuldade de aplicação dos conhecimentos cartográficos	79
7.2.6 Avaliação do jogo	80
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	85
REFERÊNCIAS	88
APÊNDICE A – Termo De Consentimento Livre e Esclarecido – Responsáveis/Tutores	95
APÊNDICE B – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido	97
APÊNDICE C – Produto Educacional: Jogo “Onde Sou?”	98
APÊNDICE D – Resultados encontrados na busca realizada no dia 26 de setembro de 2023 no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, com os termos Universal Design of Learning e Geografia	139
APÊNDICE E – Questionário pré-teste	140
APÊNDICE F – Questionário pós-teste: modelo 1	142
APÊNDICE G – Questionário pós-teste: modelo 2	144
APÊNDICE H – Roteiro de Atividades	146

1 INTRODUÇÃO

1.1 Motivação

No último ano do Ensino Médio, comecei a trabalhar com crianças (em contraturno ao meu horário escolar) como professora-auxiliar numa escola de Educação Infantil. Nos finais de semana, atuava como recriadora infantil. O convívio com as crianças e o interesse de me comunicar com elas e de entender como aprendiam a partir do que as rodeavam despertaram meu interesse pela educação. Mesmo oriunda de uma família na qual as minhas grandes referências eram professores, foi somente a partir de minha pequena vivência inicial com crianças que o meu interesse em ser professora se tornou mais concreto.

Em 2005, com o fim do Ensino Médio, ingressei na Faculdade de Formação de Professores da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Durante o curso, realizei pesquisas na área da Geografia Física, estagiei na área e participei de pesquisas relacionadas a saberes e fazeres da diáspora africana. A partir de 2009, já formada, trabalhei como professora regente em cursos pré-vestibulares e escolas da rede particular. Naquele período, já havia sido aprovada em dois concursos públicos e aguardava convocação para assumi-los.

Ainda em 2009, com meu interesse voltado para o estudo das bases da educação no Brasil, ingressei no curso de pós-graduação em Educação Básica – Ensino de Geografia, também na UERJ. No curso, tive mais contato com pesquisas e experiências realizadas na educação sobre minha área de ensino e também sobre a evolução da educação brasileira. Ao final do curso, em 2012, elaborei a monografia intitulada “Novas Geografias de Aprendizagem: o uso de novos territórios educativos na experiência do Programa Mais Educação nas escolas estaduais do Rio de Janeiro”.

Em 2013, fui convocada para assumir os cargos de professora de Geografia na Prefeitura do Rio de Janeiro e na Secretaria Estadual de Educação do Rio de Janeiro – neste último permaneço até hoje. Em 2014, também assumi o cargo de professora de Geografia na Prefeitura de Magé, por meio de concurso público.

Ao longo do período de atuação na rede pública, percebi um aumento considerável do número de alunos atípicos matriculados em turmas nas quais eu lecionava. O aluno com desenvolvimento atípico ou, resumidamente, aluno atípico é aquele que apresenta “um atraso e/ou prejuízo significativo no desenvolvimento [...] em relação a sua faixa etária, acarretando dificuldades físicas, cognitivas e psicossociais” (Da Conceição, 2021, p. 5). Esse fato entrou

em conflito com a minha formação profissional sobre Educação Inclusiva, que considerei, naquele momento, muito superficial para lidar com as especificidades encontradas.

Diante dessas dificuldades, percebi a necessidade de buscar recursos, para efetivar a cartografia inclusiva. Nesse sentido, antes da pandemia da Covid-19, através de pesquisas no Google Acadêmico, busquei ideias para produção de recursos didáticos que pudessem atender também alunos com necessidades educacionais específicas, testando-as em sala de aula.

Em 2020, buscando um efetivo aprendizado, iniciei um curso de aperfeiçoamento em Educação Especial e Inclusiva pelo Consórcio Fundação Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro (CEDERJ). Ao final do curso, apresentei um relato de experiência voltado para área de cartografia inclusiva, intitulado “Utilizando a ferramenta Google Street View como alternativa de tecnologia assistiva para alunos com espectro autista”, que versava sobre o processo da sequência didática aplicada com um aluno atípico.

No ano seguinte, iniciei o curso de pós-graduação em Educação Básica com ênfase em Educação Inclusiva pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) Campus Avançado de Arcos, a fim de me aprofundar nos estudos, seguindo a mesma área da cartografia inclusiva. Naquela oportunidade, como trabalho de conclusão de curso, elaborei o artigo intitulado “O uso da ferramenta Google Street View como alternativa de tecnologia assistiva para alunos com espectro autista”. Nesse trabalho, um produto educacional foi aplicado, sendo este um jogo digital utilizando o Google Street View durante as aulas de Geografia, para toda a turma, buscando atender principalmente os alunos autistas. Ao final da pesquisa, constatamos benefícios para todos os alunos. Em 2022, o artigo foi publicado no volume 22 da Revista Educação Pública. Posteriormente, o mesmo artigo tornou-se um capítulo do livro *Caminhos da Educação: Concepções e Desdobramentos – Volume 3*.

Na área profissional, encontrava-me com uma carga horária alta, lecionando em escolas de municípios diferentes. Além do contato com alunos de diferentes realidades socioeconômicas, percebi uma grande dificuldade em desenvolver alguns conteúdos. O convívio com professores da mesma área me fez perceber que algumas dificuldades eram comuns, o que gerou imensa curiosidade, além da necessidade de oferecer uma melhor prática em sala de aula. A área da Geografia que eu e meus colegas tínhamos mais dificuldade em desenvolver era a Cartografia Escolar. Esse problema tornava-se maior quando encontrávamos turmas com alunos atípicos e/ou com distorção idade/série.

Por isso, em 2021, ao ingressar no Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica (MPPEB), do Colégio Pedro II, busquei aprofundar meus estudos em Educação Inclusiva, em especial na Geografia, conhecendo novas teorias, conceitos e práticas nessa área. Assim, formulei o problema de pesquisa, buscando metodologias que pudessem contribuir para o aprendizado de todos os alunos típicos e atípicos, minimizando as barreiras para o desenvolvimento da alfabetização cartográfica.

1.2 Problema de pesquisa

Partindo da motivação apresentada na seção anterior, surgiu o seguinte problema de pesquisa: Como o uso de jogos, a partir dos princípios do Design Universal de Aprendizagem, pode auxiliar em práticas de alfabetização cartográfica mais inclusivas?

1.3 Contexto do estudo

A Educação Inclusiva no Brasil ganhou contornos mais reais a partir da promulgação da Constituição Federal de 1988, pois até então o que era realizado no Brasil em relação à pessoa com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e de aprendizagem era a segregação, com o confinamento em espaços especializados, sem integração com a sociedade.

Com a Constituição de 1988, interesses progressistas (como a eliminação do analfabetismo e a universalização do sistema educacional) trouxeram a discussão para assegurar o direito à educação de pessoas com deficiência – que deveria ser oferecida aos demais alunos, nas redes regulares de ensino. Com a Lei nº 7.853/89, que dispõe sobre direitos da pessoa com deficiência, foram criadas políticas estabelecendo a obrigatoriedade da inclusão escolar.

Essa lei assegura o exercício dos direitos individuais e sociais dessas pessoas e efetiva a sua integração social, com equidade. Dentre suas determinações, ratifica a Educação Especial como direito fundamental, reiterando a obrigatoriedade da formação de profissionais para atender a esse público específico em todos os níveis de ensino. Também reafirma a obrigatoriedade de inserção de escolas especiais (públicas e privadas) no sistema educacional, além do oferecimento de educação especializada para atendimento a estudantes enfermos, em hospitais. Além disso, garante a todos os benefícios conferidos aos demais estudantes, como também da matrícula compulsória para estudantes com deficiência capazes de se integrarem ao sistema regular de ensino (Brasil, 1998).

Apesar da preocupação com a pessoa com deficiência, pode-se perceber que a Lei nº 7.853/89 ainda se apresentava sob o viés da segregação, na qual a matrícula compulsória de alunos com deficiência se daria em “escolas especiais”. Assim, o direito de matrícula em escolas regulares aconteceria “em estabelecimentos públicos e particulares de pessoas portadoras de deficiência capazes de se integrarem no sistema regular de ensino” (Brasil, 1989).

No cenário internacional, a Conferência Mundial de Educação Especial, na cidade de Salamanca, na Espanha, foi um marco que influenciou leis, contemplando a inclusão escolar em vários países. Nesse evento, foi assinada a Declaração de Salamanca, que firmava o compromisso da Educação Para Todos, nos seguintes termos:

[...] reconhecendo a necessidade e urgência do providencialmente de educação para as crianças, jovens e adultos com necessidades educacionais especiais dentro do sistema regular de ensino e re endossamos a Estrutura de Ação em Educação Especial, em que, pelo espírito de cujas provisões e recomendações governo e organizações sejam guiados. (Brasil, 1994, p.1).

Tal movimento de inclusão social da pessoa com deficiência reverberou no Brasil, e com isso a legislação educacional brasileira foi repensada no sentido de romper com o paradigma segregacionista da Educação Especial. Acompanhando essa mudança na educação mundial, foi criada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9394/1996. Nessa lei, foram evidenciadas, segundo Mendes (2010), as necessidades educacionais específicas e o termo “educação especial” foi substituído por “educação inclusiva”, atualizando também as exigências contidas na Constituição.

As mudanças que ocorreram na década de 1990 sobre a Educação Brasileira e as leis que se sucederam puseram a Educação Inclusiva como elemento obrigatório no sistema de educação regular de ensino. Outras leis relacionadas à inclusão continuaram seguindo tendências internacionais, dando origem ao Decreto nº 3.298/99, que dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. Tal decreto visou assegurar o pleno exercício dos direitos individuais e sociais das pessoas portadoras de deficiência (Brasil, 1999).

O Plano Nacional de Educação (PNE), Lei nº 10.172/2001, seguindo a vocação dos demais documentos, reiterou a necessidade da inclusão, citando que “o grande avanço que a década da educação deveria produzir seria a construção de uma escola inclusiva que garanta o atendimento à diversidade humana” (Brasil, 2001, 8.1).

A formação dos profissionais da educação também foi motivo de atenção. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica foram

estabelecidas por meio da Resolução CNE nº 1/2002, definindo que as instituições de ensino deveriam preparar seus formandos para atuarem com a inclusão e a diversidade.

Em 2006, o país tornou-se signatário da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, aprovada pela Organização das Nações Unidas (ONU). A Convenção tinha como objetivo assegurar um sistema de educação inclusiva em todos os níveis. No mesmo ano, foi criado o Programa “Educação Inclusiva: direito à diversidade”, promovido pela Secretaria de Educação Especial do Ministério da Educação. O objetivo do Programa era garantir o acesso de todos à escolarização, ao atendimento educacional especializado e promover a acessibilidade (Brasil, 2006). Nesse sentido, em 2015 foi criada a Lei Nacional da Inclusão da Pessoa com Deficiência, Lei 13.146/15, a fim de atender todas as pessoas com deficiência, independentemente de sua idade e necessidades, reiterando o direito à educação inclusiva.

Apesar de todo o arcabouço legal criado nas últimas três décadas, cerca de 67,7% das pessoas com deficiência não possuem instrução mínima ou ao menos finalizaram o Ensino Fundamental. Essa informação foi divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), por meio da pesquisa “Pessoas com Deficiência e as Desigualdades Sociais no Brasil”, realizada em 2019. As informações trazidas pela pesquisa reiteram o fracasso da inclusão escolar implementada no Brasil.

A análise desse contexto reacendeu as angústias da pesquisadora em relação à inclusão dos alunos com deficiência e/ou necessidades educacionais específicas, e reiterou o sentimento de que o processo de ensino-aprendizagem da Geografia pode colaborar com a inclusão, visto que:

Ao tratar do conceito de espaço, estimula-se o desenvolvimento das relações espaciais topológicas, projetivas e euclidianas, além do raciocínio geográfico, importantes para o processo de alfabetização cartográfica e a aprendizagem com as várias linguagens (formas de representação e pensamento espacial). Além disso, pretende-se possibilitar que os estudantes construam sua identidade relacionando-se com o outro (sentido de alteridade); valorizem as suas memórias e marcas do passado vivenciadas em diferentes lugares; e, à medida que se alfabetizam, ampliem a sua compreensão do mundo (Brasil, 2018, p. 362).

Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar de que forma o jogo “Onde Sou”, elaborado segundo os princípios do Design Universal para Aprendizagem, pode contribuir para a alfabetização cartográfica de forma inclusiva.

1.4 Organização do restante do estudo

Este estudo se organizará em seis capítulos, a começar por esta Introdução. No capítulo dois, será apresentada a justificativa da pesquisa. No capítulo três, será abordado o referencial teórico, que se fundamentará nos conceitos de alfabetização e letramento cartográficos, o Design Universal para Aprendizagem (DUA) e a Aprendizagem Baseada em Jogos (ABJ). No capítulo quatro, serão discutidos o ensino da Cartografia Escolar e a sua importância em sala de aula, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o ensino de Geografia, além da análise do ensino da disciplina em uma abordagem inclusiva.

No capítulo cinco (Metodologia), serão abordados o tipo de pesquisa, o campo de estudo, o perfil dos participantes, a forma de ingresso no campo, os instrumentos para a coleta de dados e os aspectos éticos da pesquisa. No capítulo seis, é apresentado o produto educacional. No capítulo sete, será descrito todo o processo de aplicação da pesquisa e apresentada a análise de dados. Por fim, o trabalho apresenta as Considerações. A seguir, as Referências bibliográficas e os Apêndices, nos quais estão contidos os Termos de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), questionários e o manual do jogo.

2 JUSTIFICATIVA

No campo da educação, não somente as pessoas com deficiência necessitam de amparo e integração no ambiente escolar: todos que apresentam atipicidades nos campos sensorial e intelectual necessitam de um atendimento educacional específico, no qual o planejamento também deve incluir estratégias para que os alunos possam participar do processo de aprendizagem. Esses estudantes se enquadram como pessoas com Necessidades Educacionais Específicas/Especiais (NEE).

Nesse grupo, há indivíduos com transtornos globais de desenvolvimento, como o Transtorno do Espectro Autista (TEA), por exemplo. Constam também nesse grupo pessoas identificadas e/ou diagnosticadas com transtornos de aprendizagem, altas habilidades e/ou superdotação, como também as pessoas com limitações temporárias. A fim de englobar todas as possíveis realidades encontradas em sala de aula e na intenção de pensar numa sala de aula efetivamente inclusiva, serão adotados nesta pesquisa os termos “pessoa com necessidades educacionais específicas” (NEE), como também “pessoa com deficiência”.

Assim, a presente pesquisa tem como motivação o desejo de criar recursos para a efetiva inclusão de pessoas com necessidades educacionais específicas nas aulas de Geografia, por meio da alfabetização cartográfica. Esses recursos são construídos através do uso de metodologias e estratégias que motivem e engajem o aluno no processo de ensino e aprendizagem. Muitas vezes, ao criar materiais específicos e/ou práticas extremamente individualizadas, perpetua-se a separação desse aluno da dinâmica que ocorre com os demais estudantes, em sala de aula, portanto, segregando-o. Por isso, é fundamental a produção de materiais e práticas em sala de aula visando a metodologias que busquem atender o máximo de alunos em suas necessidades educacionais.

Por esse motivo, torna-se relevante o estudo mais aprofundado sobre o assunto, de modo a contribuir para a produção de pesquisas e artigos científicos que adotem o Design Universal para a Aprendizagem como estratégia para o desenvolvimento da alfabetização cartográfica de forma mais inclusiva. Os estudos sobre o Design Universal para Aprendizagem (DUA) no Brasil, principalmente no ensino de Geografia, são recentes. Tal constatação foi evidenciada a partir de pesquisas realizadas no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), utilizando os termos “alfabetização cartográfica” e “design universal para aprendizagem”. A busca teve os seguintes critérios de inclusão: teses e dissertações produzidas no período de 2001 a 2023; trabalhos direcionados aos Anos Finais do Ensino Fundamental; trabalhos em

que os termos se encontram no título, no resumo ou nas palavras-chave. O critério de exclusão utilizado foi de trabalhos não aplicados diretamente em sala de aula e trabalhos voltados para a Educação Infantil e para o Ensino Superior. Com esses critérios de inclusão e de exclusão, não foram encontrados resultados.

Ao refazer a busca utilizando os conceitos separadamente, foram encontrados 39 resultados com o termo “alfabetização cartográfica”, contudo não citavam o DUA. Na realização da terceira busca (agora utilizando o termo “Design Universal para Aprendizagem”), foram encontrados 30 resultados. Ao analisá-los, nenhum se relacionava ao ensino da cartografia nem à alfabetização cartográfica.

Por fim, ao realizar uma quarta busca, utilizando o termo em inglês ‘Universal Design of Learning’ e Geografia, foram encontrados apenas quatro resultados (Apêndice F), sendo que apenas um atendia aos critérios de inclusão/exclusão. As buscas evidenciaram o baixo número de teses e dissertações envolvendo a Cartografia Escolar e o uso do DUA.

Analisando a produção de trabalhos, a partir desta busca, constatou-se a baixa produção, na qual apenas um trabalho – intitulado “Ensino de Geografia através do desenho universal da aprendizagem (DUA): uma perspectiva sobre a inclusão escolar de um estudante com deficiência intelectual”, realizado por Pedro Ricardo Santos da Silva, em 2021 – aborda os conceitos pesquisados.

Roquejani (2018), uma das pioneiras no estudo sobre a relação entre o ensino de Geografia e o uso do DUA, já identificava esse cenário em sua dissertação defendida em 2018. A autora realizou uma revisão de trabalhos sobre Educação Especial e Inclusiva que se relacionavam com a Geografia e princípios do DUA. Utilizando como fonte a mesma base de dados, na época foram encontrados 34 trabalhos, porém, nenhum se relacionava aos dois termos.

Desta forma, Roquejani (2018, p. 17-18) conclui:

Entre as temáticas que versavam os estudos encontrados, estavam: a Cartografia tátil, a formação dos professores de Geografia para o contexto inclusivo, o ensino da Geografia para estudantes com deficiência visual, auditiva e intelectual, em diferentes níveis educacionais. No entanto, por mais que tratassem do ensino da Geografia para estudantes PAEE, não atrelavam, nesses contextos, princípios específicos do DUA.

A permanência da exiguidade de produção na área justifica a relevância acadêmica deste trabalho. A partir desta pesquisa, pretende-se produzir artigos científicos que adotem o DUA como estratégia para alfabetização cartográfica inclusiva. Sob o ponto de vista pedagógico, a relevância deste trabalho consiste na possibilidade de fornecer ao professor um

produto educacional visando à alfabetização cartográfica inclusiva com o uso de metodologias e estratégias que motivem e engajem o aluno no processo de ensino-aprendizagem. E, por fim, como relevância social tem-se a possibilidade de formação de indivíduos alfabetizados/letrados cartograficamente, tendo eles ou não necessidades educacionais específicas.

Na próxima seção serão apresentados os conceitos que fundamentam a pesquisa.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Alfabetização cartográfica e letramento cartográfico

A leitura do mundo sob o olhar geográfico tem início nos primeiros anos de vida, através da interação com objetos, paisagens e lugares, inserida em uma questão básica: onde? A capacidade de comunicação expressa em desenhos, além da interpretação de histórias por meio de imagens, demonstra a importância das representações espaciais para a compreensão da realidade desde a primeira infância. Nesse sentido, a linguagem cartográfica se estabelece como principal ferramenta de representação de informações, tomando a espacialidade como essencial na identificação e compreensão de fenômenos e processos que se manifestam em variadas escalas no espaço geográfico.

O mapa, principal produto cartográfico utilizado pela Geografia Escolar, é composto por signos e símbolos que direcionam a leitura espacial, o que exige determinadas habilidades cognitivas para a abstração das informações nele contidas. Ensinar por e a partir de mapas e outras representações espaciais requer a construção de conhecimentos práticos e teóricos que compreendem a alfabetização cartográfica. Para Castellar e Lache (2018, p. 5):

Alfabetizar-se cartograficamente é alfabetizar-se espacialmente, um pressuposto procedimental que fornece aos professores, estudantes e cidadãos do mundo contemporâneo, possibilidades mais simples que vão desde a autonomia em atividades essenciais da vida cotidiana como: utilizar aplicativos digitais de transportes privados urbanos, compreender o itinerário do metrô e saber em quais estações serão feitas baldeações e quais rumos tomar para chegar ao destino, etc., até as mais complexas: sobrepor mapas do sistema de saneamento e abastecimento de água para encontrar para onde os fluidos estão sendo transportados, ler uma matéria no jornal que explica sobre a nova divisão do espaço urbano de Jerusalém, e poder estabelecer conexões com outros tempos e lugares.

Sendo assim, ler o mundo, segundo Callai (2005), vai muito além da leitura cartográfica, não se configura apenas na leitura de mapas, e sim no fazer a leitura do mundo em consonância com as transformações do espaço geográfico e das divergências e também das desigualdades que são impostas a diversos espaços.

Nessa perspectiva, Silva e Castrogiovanni (2021) ressaltam a importância de motivar o protagonismo do aluno através da representação do espaço de vivência por meio da arte e da ciência, o que produz um processo de autorrepresentação. Dessa forma, as representações cartográficas só imprimirão sentido se forem contextualizadas com a vivência dos alunos. O mapeamento é então visto como um processo, e não como um objeto acabado. As demandas da comunidade escolar e do cotidiano do aluno representadas em mapas digitais estabelecem uma interface com elementos e escalas diversas que motivam o engajamento no processo de ensino e aprendizagem e despertam a cidadania.

Tal cenário fica bem evidenciado pelos estudos de Callai (2005), que questiona a prática do estudo da Geografia de forma mais tradicional – sob escalas de análise no modelo casa-bairro-cidade-estado-país-mundo, acabando por gerar círculos concêntricos. Essa abordagem, para Callai, pode se tornar problemática, no sentido de o ensino se colocar de modo linear. A interpretação e a compreensão de mundo são extremamente complexas, pois os indivíduos, nesse espaço, não são postos em círculos – principalmente diante da demanda do mundo globalizado, através da velocidade de informação e comunicação.

Em texto mais recente, Callai (2020), destaca que o estudo da Geografia, através da leitura da paisagem, deve ser feita em sua complexidade, sem que haja essa linearidade, como criticou. A autora reitera que as representações são importantes para uma análise mais complexa dos fenômenos e também da comparação da paisagem representada com demais paisagens. Sendo assim, explica:

Além da leitura, é importante, também, que seja feita a representação dos fenômenos que existem e que podem ser inclusive considerados em seus fragmentos, e do conjunto do espaço o que se apresenta pelas paisagens considerando toda a sua complexidade. A representação, que pode ser feita das mais diversas formas (desenho, texto escrito, mapa, fotografia, maquete, teatro, vídeo, jornal, etc.), encaminha a uma análise e possibilita uma sistematização. Ou num processo de sistematização pode-se organizar os entendimentos e fazer a representação. Esta é por si mesma uma forma de sistematização. E, assim, a capacidade de representar uma realidade que está sendo vivida permite que ocorra um distanciamento dela mesma, podendo-se compará-la a outras paisagens, a outros lugares (Callai, 2020. p. 65).

A Cartografia Escolar, nesse sentido, trouxe uma ruptura de processos lineares no ensino da Geografia, passando pela valorização da experiência do aluno no espaço que vive e atua. Ser o sujeito da própria aprendizagem requer o desenvolvimento da capacidade de leitura e contextualização dos conteúdos, símbolos e signos presentes nos produtos cartográficos.

Silva e Castrogiovanni (2021, p. 6) ressaltam:

[...] o objeto a ser mapeado deve ser o espaço conhecido, isto é, o espaço cotidiano, cujos elementos são familiares. A decodificação dar-se-á com mais facilidade, quando no processo de alfabetização cartográfica, o aluno ao ser estimulado, codificou através de significados atribuídos às coisas da sua vivência e da sua imaginação o mapa de sua autoria.

Diante dessas considerações sobre a importância da Cartografia Escolar, dois conceitos, hoje, são trabalhados: o de alfabetização cartográfica, mais antigo; e o de letramento cartográfico, incorporado mais recentemente. Sendo assim, considera-se importante delimitar esses dois conceitos, apresentando quando ou como eles se fundem.

3.1.1 O Letramento Cartográfico

No campo do ensino da Geografia no Brasil, o conceito de alfabetização cartográfica ganhou destaque com o início dos estudos sobre a Cartografia Escolar, no final dos anos 1970. Este conceito se tornou mais conhecido pela comunidade acadêmica a partir dos anos 1980, com o crescimento do número de trabalhos na área. Na década de 1980, o conceito de letramento emerge na área de Linguagens e é absorvido pela Geografia. A descrição mais clássica do conceito de letramento é “[...] resultado da ação de ensinar ou aprender a ler e escrever: é a condição que adquire um grupo social ou um indivíduo como consequência de ter se apropriado da escrita” (Soares, 2009, p. 18).

Para Pereira (2017), o conceito de letramento cartográfico perpassa a técnica de identificação dos símbolos que representam determinada porção do espaço geográfico. A autora define o letramento a partir da percepção da relação do ser humano com o meio, sendo este parte do processo para a compreensão do espaço vivido.

Como explicado por Soares (2004), o termo letramento aparece no Brasil na década de 1980 para designar processos distintos do que se entendia como letramento, proveniente do termo *literacy*, já fundamentado nos Estados Unidos desde o final do século XIX. Logo se tornou alvo de amplas discussões com artigos e trabalhos publicados acerca do conceito. Segundo Soares, a ideia de letramento seguiu caminhos diferentes de países como Estados Unidos e a França, por exemplo, como explica Soares (2004, p. 8):

[...] no Brasil, a discussão do letramento surge sempre enraizada no conceito de alfabetização, o que tem levado, apesar de diferenciação sempre proposta na produção acadêmica, a uma inadequada e inconveniente fusão dos dois processos, com prevalência do conceito de letramento[...] o que tem conduzido a um certo apagamento da alfabetização [...].

Nesse contexto, tão criticado por Soares (2004), e transpondo essa abordagem para a Cartografia Escolar, geógrafos como Castellar (2011) afirmam que o letramento cartográfico tem uma dimensão maior que a alfabetização cartográfica – esta é concebida como um processo de decodificação e domínio de um conjunto de códigos específicos. O letramento cartográfico (na linguagem cartográfica) defendido por Breda & Strafforini (2020) é o reconhecimento da representação espacial justaposta ao uso significativo da representação socioespacial.

Thies (2002) corrobora esta ideia afirmando que os mapas são significantes cartográficos ativos, e para que cumpram sua função necessitam de leitores críticos que, ao mesmo tempo, se tornarão indivíduos com consciência da realidade representada. Complementando, Richter (2017) define que o letramento ocorre com o desenvolvimento do

“uso do mapa para as práticas sociais dos indivíduos, de modo a entender o mapa como instrumento que possibilita compreender as ações e vivências cotidianas” (Richter, 2017, p. 291).

Dessa maneira, pode-se afirmar que o letramento cartográfico é um mecanismo de leitura que se desenvolve em contextos históricos e espaciais dos sujeitos e seus produtos cartográficos. O letramento cartográfico requer habilidades que envolvem mais do que o domínio de um conjunto de códigos específicos – como no caso da alfabetização cartográfica, em sua concepção clássica. Esse conceito busca imprimir sentido aos usos que se faz desses produtos cartográficos (mapas, cartas, imagens de satélite e fotografias aéreas, por exemplo), devendo eles também serem reconhecidos como prática social. Esse processo delega, no ensino de Geografia, a necessidade de incentivar o raciocínio geográfico e a compreensão de sua espacialidade, como é citado na BNCC: “[...] o raciocínio geográfico, uma maneira de exercitar o pensamento espacial, aplica determinados princípios para compreender aspectos fundamentais da realidade[...].” (Brasil, 2017, p. 365).

A compreensão do espaço geográfico, de forma crítica, articulada com outras realidades e saberes, promove a cidadania daqueles que se apropriam da linguagem cartográfica e a dominam. O poder de se deslocar nos espaços com autonomia para analisar, criticar, interpretar e modificar o espaço em que se está inserido também provém do conhecimento da linguagem cartográfica (Castellar, 2011).

3.1.2 Alfabetização Cartográfica

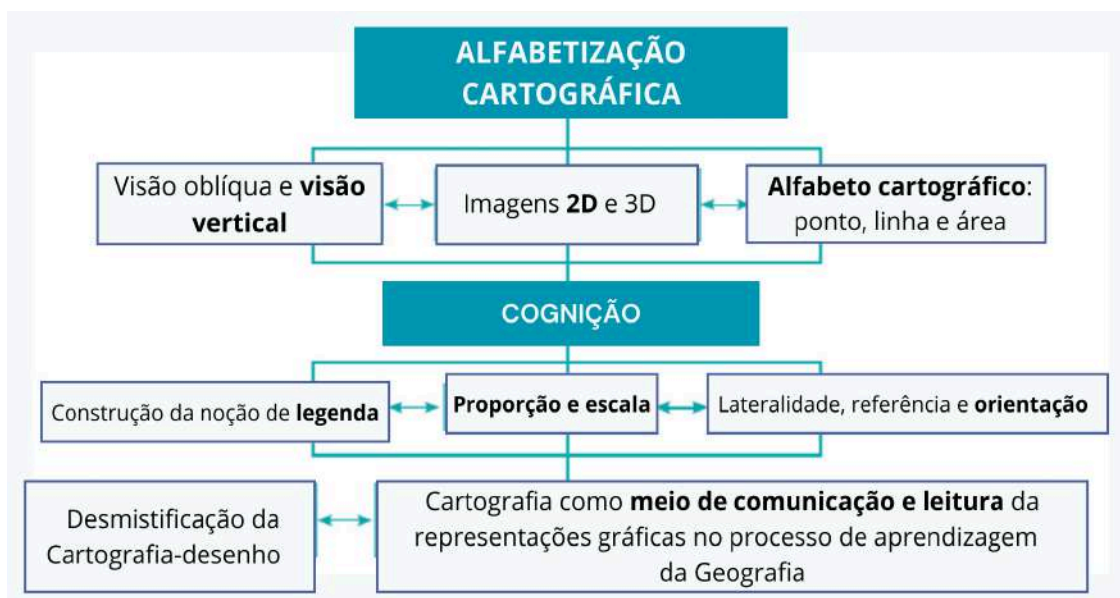
A alfabetização cartográfica, conceito muito difundido por Simielli (1996), é compreendido como processo elementar no ensino da Geografia Escolar desde os Anos Iniciais, sendo sedimentada nos Anos Finais do Ensino Fundamental. Dessa forma, é necessário, desde a Educação Infantil, o desenvolvimento de noções essenciais para que o aluno aprenda a “ler o mundo”, tais como a interpretação e o entendimento da função de elementos cartográficos essenciais na produção de representações cartográficas. Noções de interpretação de linhas, pontos, escala, localização, referência, assim como de lateralidade, tornam-se elementos importantes para a formalização do conhecimento geográfico dos estudantes.

Para Simielli (2011), a alfabetização cartográfica compreende a aprendizagem de habilidades, como a leitura de símbolos e explicações sobre as características geográficas do mapa, além da correlação por meio da representação cartográfica, bem como a análise, a

interpretação e a compreensão da realidade. Sendo assim, esse processo não acontece de forma única, mas desenvolve uma proposta de alfabetizar os alunos de forma gradual, partindo dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Esse início é feito aproveitando o interesse da criança pelas imagens, que começa lá na Educação Infantil mas que precisa prosseguir a fim de facilitar essa leitura de mundo através dos mapas. Para Simielli (2011, p. 97): “Para atingir esse objetivo, devemos oferecer inúmeros recursos visuais, desenhos, fotos, maquetes, plantas, mapas, imagens de satélite, figuras, tabelas, jogos e representações feitas por crianças, acostumando o aluno à linguagem visual”.

Dessa forma, o planejamento do conteúdo a se trabalhar com essa fase é produzido “segundo o saber ensinado e o saber adquirido na escola ou fora dela” (Simielli, 2011, p.98), inserindo os conceitos geográficos e aprofundando-os de forma gradativa, respeitando os processos de desenvolvimento de cada faixa etária. Portanto, a alfabetização cartográfica estimula a evolução do conhecimento da visão oblíqua e vertical, da interpretação de imagens em dimensões 2D e 3D, a partir da análise dos elementos básicos que compõem os mapas (linha, ponto, legenda), na proporção de escala e na orientação (Fig. 1).

Figura 1 - A interpretação das imagens 2D e 3D no processo de alfabetização cartográfica



Fonte: Adaptado de Simielli (2011).

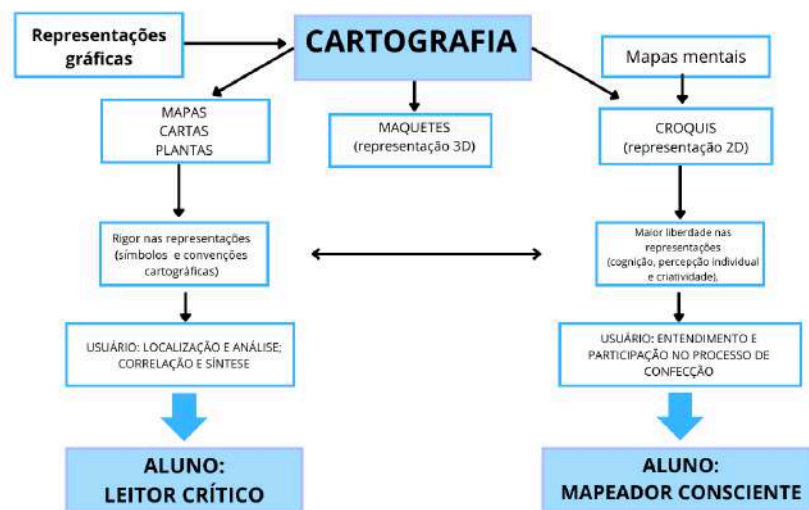
Assim, o aluno deixa de observar essas representações cartográficas e os elementos que a compõem apenas como “figuras”: com a evolução desse conhecimento cartográfico, o aluno passa a compreender que esses mapas são, também, uma forma de comunicação, com

diversas informações disponibilizadas sobre o espaço representado, podendo assim ser analisado.

Sendo assim, segundo Simielli (2011), ocorre progressivamente nos Anos Finais do Ensino Fundamental o desenvolvimento do processo de análise. Para a autora, o processo de alfabetização cartográfica ocorre num primeiro momento, com o uso de produtos cartográficos já elaborados (como mapas, cartas e plantas) e tendo o aluno como leitor crítico desses mapas. No segundo momento, o aluno torna-se participante, pois ele já se torna produtor de mapas, compreendendo a potência desses e a importância de todo o processo de produção, podendo assim ser um mapeador consciente.

O primeiro momento é representado na Figura 2, com a apresentação dos produtos cartográficos (mapas, plantas e cartas) prontos para os alunos. Nesse processo, a compreensão das representações é considerada a apropriação mais importante. A partir da compreensão da função dos elementos cartográficos compostos, o aluno já consegue compreender a intencionalidade do mapeador em localizar esses símbolos e representações, realizando também comparações e sínteses. Esse primeiro momento é fundamental para fazer com que esse aluno se torne um leitor crítico das representações cartográficas. A partir dessa compreensão dos mapas como representações que podem comunicar diversas informações, e de como isso pode ser feito, o aluno já tem a capacidade de produzi-los, configurando o segundo momento. Simielli (2011) nomeia essas primeiras produções como mapas mentais, pois o aluno já conhece os diversos tipos de representações 2D e 3D.

Figura 2 - Desenvolvimento do processo de análise de produtos cartográficos



Fonte: Adaptado de Simielli (2011).

Assim, munido da variedade de representações cartográficas e conhecimento sobre a função dos significantes de todos os elementos contidos neles, esse aluno tem maior liberdade na produção de mapas sobre o assunto que deseja comunicar e/ou reproduzir. Nesse segundo momento, ele é considerado, pela autora, como um mapeador consciente. Todo esse caminho para que o aluno chegue a esse nível de conhecimento passa pelo domínio da análise/localização, correlação e síntese propostas por Simielli (2011).

Dessa maneira, na alfabetização cartográfica, é importante pensar os mapas para além de simples instrumentos e conjunto de códigos/símbolos específicos. Para isso, é necessário considerar os mapas como práticas sociais em seus diversos contextos de utilização, pois, “enquanto significantes cartográficos ativos, os mapas dependem de leitores críticos e, ao mesmo tempo, conscientes” (Simielli, 2011, p. 90). A principal intenção da disciplina geográfica é fazer com que os indivíduos se identifiquem como agentes transformadores e tenham domínio do seu papel no espaço, aprendendo a fazer a leitura do mundo em que vivem.

Para Simielli (2014, p. 17), a alfabetização cartográfica:

[...] refere-se ao processo de domínio e aprendizagem de uma linguagem construída de símbolos – uma linguagem gráfica. No entanto, não basta à criança desvendar o universo simbólico dos mapas; é necessário que a alfabetização possibilite-lhe compreender a relação entre o real e a representação simbólica. Não basta dominar as representações simbólicas pela leitura de uma legenda; é importante que a criança seja orientada a apreender significados da área que está representando ou criar significados para as áreas mapeadas por outros e que ela está conhecendo indiretamente. Assim, trata-se de criar condições para que os alunos sejam leitores críticos de mapas ou mapeadores conscientes.

Sob este ponto de vista, a criança, desde a primeira infância, já começa a ler o mundo antes mesmo de ler palavras (Callai, 2005), mas é importante que esse exercício seja bem conduzido, para que realmente auxilie a compreender mais e melhor o próprio mundo. Desta forma, a alfabetização cartográfica ganha sentido não somente espacial, mas agregando sentido à vida do sujeito, pois o objetivo é auxiliar com que aquele aprenda a representar o espaço a partir de escolhas conscientes.

Por isso, Callai (2005) propõe que a alfabetização cartográfica comece nos Anos Iniciais, caminhando junto com o processo de alfabetização formal da Língua Portuguesa. No entanto, a alfabetização cartográfica deve transpor a simples leitura e análise de mapas e seus conjuntos de simbologias, e favorecer a reflexão e entendimento da construção do espaço ao longo do tempo e das relações sociais que determinaram diversas transformações, diferenciando-os dos demais espaços.

Entretanto, estudos acadêmicos demonstram que a alfabetização cartográfica foi recebendo novos significados, deixando de ser monolítico, como no período em que Oliveira (1978), Paganelli et al. (1985), Simielli (1986) apresentaram as primeiras referências do conceito no Brasil. Breda e Straforini (2020) analisam que o conceito de alfabetização cartográfica é compreendido como um processo fundamental, e como tal exige uma metodologia específica, além da necessidade de um trabalho didático-pedagógico para ensinar a lógica de decodificação de elementos cartográficos.

Dentro do desenvolvimento desse conceito ao longo das décadas seguintes, Passini (2007, p. 146) definiu alfabetização cartográfica como:

[...] uma proposta de transposição didática da Cartografia Básica e da Cartografia Temática para usuários do ensino fundamental, em que se aborde o mapa do ponto de vista metodológico e cognitivo. Ela é uma proposta para que alunos vivenciem as funções do cartógrafo e do geógrafo, transitando do nível elementar para o nível avançado, tornando-se leitores eficientes de mapas. O aluno-mapeador desenvolve habilidades necessárias ao geógrafo investigador: observação, levantamento, tratamento, análise e interpretação de dados. O espaço lido e mapeado é ressignificado.

Dessa forma, Passini (2007) definiu o papel dos estudantes como potentes decodificadores e criadores de representações espaciais, sendo essas possíveis a partir da condução do professor de Geografia promovendo o desenvolvimento do raciocínio geográfico desses estudantes. Sendo assim, destaca-se que o cuidado com a alfabetização cartográfica deve ser o mesmo dado à alfabetização da linguagem escrita.

A leitura desses produtos cartográficos desenvolve a autonomia, pois o aluno se torna investigador para analisar os elementos e fenômenos compostos em determinado espaço. Conforme Passini (2007)– com inspiração dos estudos de Piaget (1970) –, isso ocorre de acordo com o desenvolvimento da criança, desde os primeiros desenhos até a apropriação espacial, para o desenvolvimento de mapas.

Nas últimas décadas, o conceito de alfabetização cartográfica tem sido o mais utilizado em diretrizes escolares e documentos correlatos, e é concebido como uma metodologia de ensino de Cartografia em sala de aula. No entanto, através dos trabalhos analisados nesta pesquisa, percebe-se que esse conceito é bem mais amplo e tem sido alvo de discussões sobre seu uso e significado. Em estudos recentes, como o de Santos e Fachine (2017), a alfabetização cartográfica é entendida como o processo que permite o desenvolvimento de noções de espacialidade, fazendo a criança, desde o início do desenvolvimento desse processo, perceber distâncias e proporções.

Contudo, pode-se notar, através da análise dos textos presentes nesta pesquisa, que o letramento caminha muito próximo ao conceito de alfabetização cartográfica, porém ele não acontece sem que esse primeiro se apresente na vida do estudante. Fica mais evidente então a interdependência entre os dois conceitos. Por exemplo, o trabalho de Breda (2017) buscou fazer uma abordagem que determinasse diferenças entre os conceitos de letramento e alfabetização cartográficos, e os posicionou de modo a facilitar a compreensão de suas intencionalidades. Na análise da autora, o letramento não acontece sem o processo de alfabetização, assim como a alfabetização necessita de um “sentido” para que esta tecnologia (decodificação de símbolos/letras) aconteça. Ou seja, configuram-se como conceitos distintos, porém indissociáveis (Breda, 2017).

Nesse sentido, Breda e Straforini (2020) defendem que todo o processo pode ser chamado de “alfabetizar letrando”, em que os dois conceitos estão inseridos nas práticas sociais de leitura e escrita vivenciadas pelo estudante. Essa ideia se complementa com Soares (2009, p. 47), ao destacar que “[...] o processo de letramento não exclui a alfabetização. Ao contrário, cada um tem seus objetivos específicos e são indispensáveis para a compreensão da linguagem”.

Desta forma, a compreensão de signos, formas, escalas e demais elementos da semiologia cartográfica permitem uma análise geográfica de forma mais fundamentada, tanto na abordagem socioespacial, como na compreensão da “metamorfose desses espaços habitados” (Santos, 1996). Partindo desse princípio, os alunos se apropriam da linguagem cartográfica e das práticas socioespaciais que ocorrem nesses espaços cartografáveis e/ou cartografados. Para compreender o sentido desse conceito de alfabetizar letrando, e como este pode acrescentar uma nova abordagem ao conceito de alfabetização cartográfica, é necessário entender a posição de Soares (2009, p. 47) em relação aos dois termos:

Precisaríamos de um verbo ‘letrar’ para nomear a ação de levar os indivíduos ao letramento... Assim, teríamos alfabetizar e letrar como duas ações distintas, mas não inseparáveis, ao contrário: o ideal seria alfabetizar letrando, ou seja: ensinar a ler e a escrever no contexto das práticas sociais da leitura e da escrita, de modo que o indivíduo se tornasse, ao mesmo tempo, alfabetizado e letrado.

Dessa forma, a alfabetização cartográfica tem a função de ensinar a ler e a escrever (através da linguagem cartográfica), atrelada à conjuntura das práticas sociais no espaço geográfico.

Apesar desta análise alterar a utilização de um conceito mais adequado às práticas de cartografia escolar, Breda e Straforini (2020, p. 294) ponderam que:

[...] optar pelo significante alfabetizar letrando exige ir além da codificação/decodificação para ensinar a ler e mapear. Significa deslocar a ênfase habitual da localização como centro do processo e levar a criança (ou adulto) a fazer o uso dessa leitura e produção, envolvendo-se em práticas sociais de/com essa linguagem adequada ao contexto do seu uso e produção. Por isso, precisamos rever nossas propostas e práticas que envolvem a linguagem cartográfica, questionando onde estão as subjetividades e as experiências espaciais de nossos alunos nas atividades propostas? Mudar o sentido de um significante e seguir reproduzindo práticas que se limitem a (de)codificar mapas, mais do que incoerente é perigoso, pois não passaria de uma substituição de um sentido discursivo por outro, esvaziando-se a compreensão da importância da linguagem cartográfica enquanto uma linguagem viva e social.

Diante de todos os elementos analisados nessa pesquisa bibliográfica, realizando uma análise teórica-metodológica dos trabalhos estudados e observando a atualização de sua abordagem junto à cartografia escolar, o conceito de alfabetização cartográfica foi adotado neste trabalho em direção ao “alfabetizar letrando”, proposto por Breda e Straforini (2020).

3.2 Design Universal para Aprendizagem

Na Educação, principalmente na Educação Inclusiva, o maior desafio está em oferecer a equidade de oportunidade para a aprendizagem. A criação de metodologias de ensino inclusivas até o final do século XX estavam envolvidas em adaptações do currículo escolar, o que acabava por segregar os alunos que as utilizavam. O Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) surge como uma alternativa a tal prática.

O DUA procura atender à diversidade de perfis intelectuais, sociais, culturais e econômicos dos estudantes, utilizando recursos, materiais, técnicas e estratégias que facilitem a aprendizagem. Para tanto, utiliza-se de diversos meios de apresentação dos conteúdos escolares, variadas opções de atividades e diferentes estratégias para manter a motivação e o interesse do aluno.

O DUA provém do conceito de Desenho Universal idealizado na década de 1970 pelo arquiteto Ronald Mace, que tinha por objetivo garantir a acessibilidade para todos. A partir desse conceito, foi criado o *Center for Applied Special Technology* (CAST), em 1984, com a reunião de pesquisadores em Educação Inclusiva, dentre eles David Rose e Anne Mayer.

O CAST tem como propósito criar soluções que envolvam a efetiva inclusão escolar, englobando práticas em sala de aula para alunos com ou sem deficiências. Sob a perspectiva do DUA, o aluno padrão não existe, o padrão é a variação das características discentes. Assim, os princípios e diretrizes do DUA visam à elaboração de materiais, estratégias e recursos que atendam à diversidade de alunos.

Segundo Costa-Renders et al. (2020, p. 10):

[...] os princípios do DUA pautam-se pelos múltiplos meios e possibilidades, reconhecendo e respeitando a singularidade de cada aprendiz sem perder de vista o universal, no sentido de ampliar meios e formas de oferecer o conhecimento, de modo a poder atender as diferentes necessidades dos aprendizes.

Por isso, o DUA não tem um modelo pronto. Nesta perspectiva, Zerbato e Mendes (2018) afirmam que o Design Universal para Aprendizagem:

[...] consiste em um conjunto de princípios, baseados na pesquisa, e constitui um modelo prático que objetiva maximizar as oportunidades de aprendizagem para todos os estudantes [...] tem como objetivo auxiliar os educadores e demais profissionais a adotarem modos de ensino de aprendizagem adequados, escolhendo e desenvolvendo materiais e métodos eficientes, de forma que seja elaborado de forma mais justa e aprimorados para avaliar o progresso de todos os estudantes [...] na perspectiva do DUA, o mesmo material pode ser utilizado por todos da sala de aula, de modo a beneficiar outros estudantes na compreensão dos conteúdos ensinados (Zerbato; Mendes, 2018, p. 150).

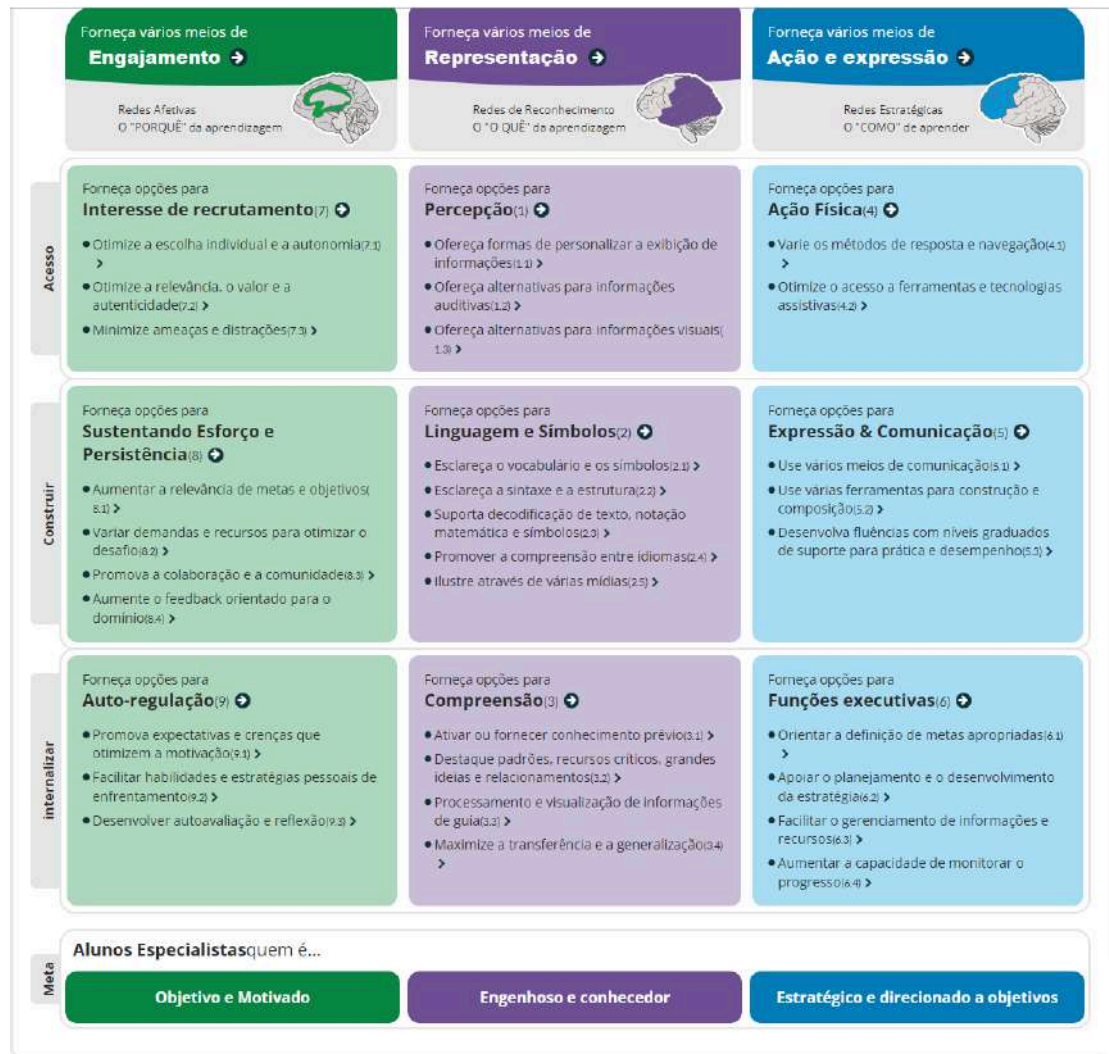
O DUA possui três princípios, como descreve CAST (2018):

- Princípio do engajamento (“por que” da aprendizagem): favorecer a participação de todos no processo de ensino e aprendizagem, sem distinção das deficiências que os indivíduos possam ter;
- Princípio da representação (“o que” da aprendizagem): proporcionar diferentes formas de representação do conceito pela linguagem visual, oral, escrita ou sensorial, facilitando a aprendizagem na percepção, linguagem e compreensão, com o objetivo de construir conhecimentos;
- Princípio da ação e expressão (“como” da aprendizagem): trazer flexibilidade de demonstrações e diversidade na maneira de explorar as informações e atuações dos envolvidos, em prol do conhecimento, proporcionando o envolvimento da ação física, expressão e comunicação e funções executivas que direcionam a aprendizagem aos seus objetivos.

A Figura 3 demonstra como os princípios do DUA se subdividem em diretrizes, a fim de oferecer mais meios para que os profissionais de educação tenham suporte para pensar na escola inclusiva. Para o CAST (2018), esses princípios são norteadores para qualquer pessoa que queira implementar o DUA em ambientes de aprendizagem, não somente na escola. Dentro destas diretrizes são disponibilizadas uma gama de sugestões que podem ser aplicadas

em diversas disciplinas e/ou áreas de conhecimento, a fim de garantir que todos os estudantes envolvidos possam acessar e tornar a sua aprendizagem mais significativa.

Figura 3 – Princípios do DUA e suas diretrizes



Fonte: CAST (2018).

O princípio do engajamento ("porquê e para quê aprender") se desenvolve na área afetiva, pois favorece a participação de todos, otimizando a aprendizagem a partir da motivação. Este é o princípio inicial, pois todos os alunos são estimulados a aprender, independentemente de serem alunos frequentemente engajados ou não. Segundo Roquejani (2018), essas redes afetivas (estímulo ao interesse e à motivação para o aprendizado, viabilizada pelo professor se configuram no "porquê" de aprender, e determinam ao estudante o que é importante aprender. Dessa forma, os estudantes motivados "se tornam ansiosos para novas aprendizagens, sabem os objetivos que as permeiam e, além disso, se esforçam para atingi-los, pois são motivados a isso" (Roquejani, 2018, p. 41).

Sob o princípio da representação (“o que aprender”), são apresentadas inúmeras formas de apreender determinado saber ou conteúdo, sob diferentes formas de apresentação, tais como oral, visual, escrita, sensorial ou experiencial. Essa etapa tem o objetivo de fortalecer e proporcionar a aprendizagem através da percepção, linguagem e compreensão, para assim construir, efetivamente, o conhecimento. Dessa forma, os estudantes estarão munidos de inúmeras possibilidades de aprendizagem. Além disso, terão mais oportunidades de aprendizagem e até de consolidação desta, a partir de uma nova forma de apresentação do conteúdo, possibilitando mais facilidade na conexão de conceitos e aplicação deles no contexto do mundo real (Goes; Costa, 2022).

Assim, CAST (2018) propõe que a prática pedagógica deve ser alicerçada considerando as redes de conhecimento do aluno, de modo que os formatos dos conteúdos a serem apresentados permitam ao professor fazer ajustes, através de símbolos linguísticos universais, possibilitando o entendimento independente da realidade sociocultural desse aluno. Também é necessário compreender as redes estratégicas, através da utilização de mecanismos e tecnologias que objetivam apoiar a construção e composição de materiais didáticos e métodos que possam potencializar o progresso da aprendizagem. E, por fim, considerar as redes afetivas, nas quais os alunos devem estar envolvidos nos seus processos de aprendizagem, a fim de desenvolver habilidades que promovam a autonomia, além de favorecer a cooperação e o trabalho em equipe na sala de aula.

Desse modo, não há como se apresentar, na abordagem do DUA, um modelo único de produto, pois a proposta é romper com currículos preestabelecidos. A partir de anos de estudo e experiências vivenciadas no CAST (2018), foi possível perceber que o uso de ferramentas digitais podem minimizar problemas relacionados ao ensino e aprendizagem para todos. No Design Universal para Aprendizagem, não somente a forma como os conteúdos são apresentados tornam-se o ponto relevante no processo, como também deve ser considerado que a aprendizagem acontece num contexto de interação entre o indivíduo e o ambiente (Costa-Renders et.al, 2020).

Sendo assim, quando a variação da apresentação dos conteúdos é considerada, de forma flexível, com diversos contextos e materiais, pode-se facilitar a aprendizagem, pois, com base nas Neurociências, a diversidade de formas de aprender dos alunos é contemplada (Oliveira; Munster; Gonçalves, 2019).

O terceiro princípio (“ação e expressão”) propõe a avaliação constante das estratégias criadas através da diversidade das formas de exploração dos objetos de conhecimento

aplicadas para os estudantes, visando a um processo contínuo, para que não haja um fim em si mesmo. Isso encoraja os alunos a buscarem a melhoria constante no desempenho e na curiosidade em aprender. Dessa forma, os estudantes demonstram, através de estratégias guiadas pelo professor, o que aprenderam ou não, e identificam o que precisam melhorar, através de atividades diversificadas. Zerbato e Mendes (2018) exemplificam estratégias para este fim – como a elaboração de mapas conceituais/mentais pelos alunos, exercícios orais, aprendizagem por pares e aprendizagem baseada em resolução de problemas práticos do contexto da vida cotidiana dos alunos.

Zerbato (2018) apresenta em sua pesquisa a elaboração do curso de formação continuada para professores baseado nos princípios do DUA. Esta formação continuada embasada nas redes de aprendizagem propostas por CAST (2018) ofereceu orientações para a aplicação de estratégias em sala de aula, de modo a elucidar dúvidas sobre a prática do DUA. As orientações são baseadas nas diretrizes do DUA (Fig. 3), em que a expressão “forneça opções” aparece repetidas vezes, a fim de demonstrar que todas as atividades realizadas em qualquer ambiente de aprendizagem, sob a ótica do DUA, devem ser pensadas para oferecer uma gama de oportunidades de aprendizagem nas quais o aluno irá escolher a que mais se sente confortável para seguir.

Assim, o Design Universal para Aprendizagem abre um leque de possibilidades para a democratização da oportunidade de aprendizagem e destaca a importância do professor pensar continuamente na diversidade dos seus alunos e também na diversidade dos processos de desenvolvimento da aprendizagem desses estudantes.

3.3 Aprendizagem Baseada em Jogos

O jogo está presente na vida do ser humano há séculos, desde a infância e, por vezes, também na fase adulta. Nunes e Filho (2016) consideram o jogo como atividade intencional e essencial ao processo de desenvolvimento humano, sobretudo no processo educativo, visto que é:

[...] aprendido pelas crianças a partir da vivência, representação e reconstrução das relações sociais estabelecidas em sua vida cotidiana com outras crianças e com os adultos a sua volta [...]. É nessa atividade de jogar que todos esses processos culturais, materiais e simbólicos, relacionais, repleto de manifestações e expressões humanas, são interiorizados e exteriorizados, num movimento dialético que garante as possibilidades para a construção da consciência da criança (Nunes; Viotto Filho, 2016, p. 22).

Sob o ponto de vista da humanidade, nas Olimpíadas da Grécia Antiga, era possível perceber os jogos acontecendo a partir da competição. Na Roma Antiga, ganha espaço a imitação ou simulação/treinamento de guerra, sendo o termo *ludus* o mais utilizado. A partir do Renascimento, prestou-se a difundir concepções morais, éticas e conteúdos escolares para a aprendizagem. No período Romântico, aparece como conduta típica e espontânea da criança. Na Idade Moderna, os jogos de azar enfatizam a ludicidade, com o objetivo de divertir. A partir desse período, começam a surgir estudos e técnicas para produção de jogos, a fim de desenvolver habilidades nos jogadores, tanto na organização dos comandos, como na indicação de seu público-alvo através da classificação etária. Dessa forma, os jogos passam a ser objeto de estudos sobre o desenvolvimento humano (Kishimoto, 2011).

No século XX, os jogos são estudados sob a perspectiva cultural. Huizinga, em seu livro *Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura* (1938), define o jogo como:

[...] uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e delimitados limites de tempo e de espaço, segundo regras livremente concebidas, mas absolutamente obrigatórias, dotados de um sentimento de tensão e de alegria e de consciência de ser diferente da “vida quotidiana” (Huizinga, 2008, p. 33).

O autor afirma que a civilização se desenvolveu através dos jogos dentro da dinâmica da cultura dos povos, pois a ludicidade sempre esteve presente, porque o ser humano move-se pela competição e/ou pelo sucesso. Huizinga classifica o jogo como uma atividade voluntária que envolve, num curto espaço de tempo, sentimentos de euforia, tensão, ansiedade e ânimo. Além disso, a existência de regras acaba por garantir determinada ordem, definindo condutas e, conseqüentemente, quem está apto a jogar o jogo ou não. Mesmo não sendo um livro diretamente ligado à educação, o autor cria uma linha histórica para a compreensão do uso dos jogos pela humanidade ao longo do tempo.

Caillois (2017), dando continuidade aos estudos de Huizinga, afirma que o jogo é uma atividade livre (voluntária), delimitada (tempo e espaço), imprevisível (sua direção não pode ser determinada), improdutiva (não gera bens, salvo transferi-los), com regras e normas (sujeita a convenções) e fictícia (ilusória realidade em relação à vida cotidiana).

Macgonigal (2011) afirma que um jogo deve conter quatro elementos essenciais: objetivos, regras, sistemas de *feedback* e participação voluntária. Os objetivos são os resultados específicos que os jogadores precisam atingir. As regras criam limitações para os jogadores atingirem os objetivos. Os sistemas de *feedback* informam aos jogadores quão perto eles estão de atingir os objetivos, podendo estes aparecer em forma de pontuações, níveis, placares ou barras de progresso. Por fim, a participação voluntária refere-se ao fato de que

todos os jogadores aceitam propositalmente e de bom grado os objetivos, as regras e os *feedbacks* do jogo ao qual estão participando (Macgonigal, 2011).

A Aprendizagem Baseada em Jogos (ABJ) ou *Game Based Learning* (GBL) é uma metodologia ativa que propõe a utilização de jogos como recurso educacional. Nesta metodologia, os jogos têm a função de enriquecer o processo de ensino e aprendizagem visando ao engajamento dos alunos e, conseqüentemente, à melhoria da qualidade da aprendizagem. Em outras palavras, utiliza-se o lúdico para aprofundar, promover e facilitar o aprendizado utilizando os jogos como recurso pedagógico (Little, 2015).

Carvalho (2015) afirma que a GBL é um método com fins acadêmicos que se estrutura com base na concepção, desenvolvimento, uso e aplicação de jogos na formação do estudante. Segundo o autor, o uso desta metodologia possui o objetivo principal de facilitar o aprendizado do aluno por meios alternativos.

Breda (2018) ressalta que os jogos na educação se apresentam como ferramentas que podem apoiar as aulas, pois auxiliam no desenvolvimento de habilidades e competências que, por vezes, não são bem trabalhadas por meio de metodologias tradicionais.

Para Prensky (2012), é devido às suas características inerentes (tais como competição, desafio, interação, feedback, entre outras) que os jogos podem transformar a aprendizagem em uma experiência envolvente, motivadora e divertida. Tal conjunto de características faz com que os jogos e a aprendizagem baseada em jogos estejam alinhadas às necessidades e aos estilos de aprendizagem da geração atual e das futuras gerações.

Al-Azawi, Al-Faliti e Al-Blushi I (2016) corroboram o pensamento de Prensky (2012), destacando que os jogos:

- atraem a participação de indivíduos em muitos limites demográficos (por exemplo, idade, sexo, etnia e status educacional);
- podem ajudar as crianças a estabelecerem metas, fornecendo feedback, reforço e registros de mudanças comportamentais;
- são divertidos e estimulantes para os participantes e, conseqüentemente, conseguem manter a atenção total das pessoas por longos períodos de tempo;
- permitem que os participantes experimentem novidades, curiosidade e desafio. Isso pode estimular o aprendizado.

Dessa forma, o trabalho docente, a partir da aplicação da GBL, potencializa-se, pois os elementos contidos nos jogos podem fomentar no estudante a participação ativa, além da possibilidade de explorar coletivamente os conhecimentos apresentados em sala. Na aplicação

de jogos, são trabalhadas habilidades como socialização, cooperação e competitividade, fazendo com que todos sejam incentivados a aprender e produzir conhecimento. Além disso, os jogos estimulam a resolução de problemas, exercitam a resiliência, testam ideias e consideram os erros como parte do processo de aprendizagem e crescimento individual (Fardo, 2013; Santos, 2014).

Os benefícios advindos do jogo vão ao encontro dos princípios do DUA, pois pretendem desenvolver autonomia e um aprendizado significativo no qual o estudante possa participar ativamente do seu processo de aprendizagem.

Ao analisar os três princípios do Design Universal para Aprendizagem e a Aprendizagem Baseada em Jogos, verifica-se que esta se encaixa tanto no princípio da representação, quanto no princípio da ação e expressão. Isso porque jogos podem ser tanto uma alternativa para representar situações de aprendizagem, como a assimilação desses conteúdos serão avaliados, e ainda como os estudantes podem demonstrar o que aprenderam.

Desta forma, os jogos didáticos que se apoiam nos princípios do DUA devem apresentar as seguintes características:

- ser de uso equitativo – ser útil e de utilização viável às pessoas com diversas habilidades;
- ser adaptável – ser flexível a uma vasta gama de capacidades e preferências individuais;
- ser óbvio – de uso simples e intuitivo, ou seja, deve ser de fácil compreensão e manuseio;
- ser “conhecível” – de comunicação clara, ou seja, o produto, serviço, ambiente ou programa deve comunicar eficazmente ao usuário as informações necessárias, independentemente das suas condições ambientais ou habilidades sensoriais;
- ser seguro – ter tolerância ao erro, minimizar os riscos, acidentes ou manipulação não intencional;
- ser de baixo esforço físico – seu uso deve ser eficiente e confortável, com o mínimo de esforço;
- ser abrangente – com tamanho e espaço para o acesso e a utilização, fornecendo dimensão e espaço apropriado para aproximação, alcance, manipulação e manuseio, independentemente do tamanho, da postura ou mobilidade do usuário (Carletto; Cambiaghi, 2008).

4 O ENSINO DA GEOGRAFIA

4.1 A Cartografia escolar e sua importância em sala de aula

A necessidade de reestruturação do currículo vem sendo alvo de debates entre estudiosos, pois para atender às demandas da sociedade contemporânea é fundamental conceber um currículo centrado no aluno e em sua diversidade. Pacheco (1996) apresenta o currículo como um conjunto de propósitos com significados sociais e históricos, sendo que seu elaborador deve ter claro os seus reais objetivos, para que possa atingir os estudantes. A reformulação e/ou atualização desses currículos deve pensar nas múltiplas realidades socioeconômicas e na heterogeneidade das formas de aprendizagem desses alunos.

Por isso, a Educação Inclusiva exige uma mudança de olhares e de concepções dos currículos e desenvolvimento de cada disciplina em sala de aula. Assim como o currículo, a Geografia vive uma crise epistemológica desde os anos 1970, com o advento do movimento da Geografia Crítica, tendo dentre os seus maiores nomes os geógrafos Milton Santos e Yves Lacoste. No momento de grande eclosão da Terceira Revolução Industrial para o mundo contemporâneo, novos estudos surgiram no objetivo de reavaliar o quão útil esta ciência seria. Tal movimento marcou a contestação da função da Geografia para além do teor descritivo e quantitativo, vindo de outras escolas geográficas até então.

Milton Santos (1996) defende que a Geografia precisa rever o seu principal conceito (o espaço) e analisar a sua natureza na práxis do saber geográfico. Já Lacoste (1988) publicou, na segunda metade da década de 1970, a primeira edição do livro *A Geografia: isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra*. Neste livro, o autor ressalta que a ciência geográfica adquiriu, ao longo do tempo, perspicácia política (ou geopolítica) e, concomitantemente, abandonou a Geografia Escolar. Neste contexto, ele analisa o distanciamento abissal da epistemologia, que se tornou meramente descritiva – o que ele apelidou de “geografia dos professores”.

Lacoste (1988) se mostrou preocupado com a alienação dos indivíduos, principalmente no contexto da Guerra Fria, quando regimes militares se instalaram em diversos países da América Latina. O projeto de integração nacional abafava os saberes necessários para uma formação escolar completa.

A relevância da Geografia como disciplina está fundamentada no desenvolvimento da capacidade de ler, pensar e agir no mundo, o que não é possível estabelecer através de uma prática pedagógica baseada na “educação bancária” (Freire, 2004). A partir desta análise,

pode-se perceber que a crise na Geografia foi para além da academia, pois em um momento houve a cisão entre os saberes acadêmicos e a Geografia Escolar.

Dessa forma, esta pesquisadora, em sua prática em sala de aula, percebeu que o ensino de Geografia se tornou um conjunto de blocos, compartimentados em estudos, por vezes isolados. Um exemplo desta percepção seria a separação em anos diferentes de estudos específicos sobre Geografia Regional, Geografia do Brasil, Geografia Física e Cartografia. Neste aspecto, o ensino da Cartografia ficou limitado apenas à leitura dos elementos compostos em determinada porção do espaço geográfico, adotando uma visão mais funcionalista do mapa, apenas como instrumento de representação.

Logo, a partir das críticas ocorridas com o advento da Geografia Crítica, Roquejani (2018) reitera que a grande parte dos mapas em livros didáticos se apresentam dessa forma. Isso acabou por trazer uma mácula no ensino da Cartografia, desvalorizando por muitos anos o seu uso em sala de aula. Porém, Katuta (2001) já destacava a importância do uso da Cartografia para a formação cidadã. A autora e demais estudiosos na Cartografia Escolar, como Simielli (1986), garantiram a formalização dos estudos de alfabetização cartográfica, de modo a repensar o papel da utilização dos mapas em sala de aula. No entanto, a leitura do espaço geográfico, das múltiplas representações e realidades existentes nele produz o conhecimento da espacialidade.

Mustafé (2019) explica que as influências que o indivíduo recebe do espaço em que está inserido são muito maiores por conta do processo acelerado de globalização, que constitui uma sobreposição de escalas que reproduzem ordens econômicas. A análise dessas ordens e influências pode ser realizada dentro da alfabetização cartográfica, que não somente instrumentaliza, mas também faz com que esses instrumentos ganhem sentido para a leitura da realidade espacializada e, assim, promovam o desenvolvimento do pensamento geográfico.

Analisando esse poder de influência que a Geografia apresenta, pode-se constatar que essa é uma disciplina fundamental para a compreensão das práticas da vida em sociedade e da relação dos cidadãos com o espaço. Ao desenvolver esse pensamento geográfico, é possível perceber as manifestações e desigualdades presentes no espaço, desenvolvendo assim a criticidade e conhecimento do seu papel como agente transformador do espaço. Assim, os alunos começam a analisar o “porquê” de determinados espaços apresentarem tais configurações, produzindo raciocínios geográficos mais complexos e sedimentando seu pensamento geográfico. Cavalcanti (2012) apresenta a importância do papel da Geografia na leitura crítica do espaço, sustentando que:

Há um certo consenso entre os estudiosos da prática de ensino de que esse papel é o de prover bases e meios de desenvolvimento e ampliação da capacidade dos alunos de apreensão da realidade do ponto de vista da espacialidade, ou seja, de compreensão do papel do espaço nas práticas sociais e destas na configuração do espaço (Cavalcanti, 2012, p. 12).

4.2 A BNCC e o ensino da Geografia

Analisando a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), pode-se perceber que a Geografia é apresentada como área de conhecimento fundamental para determinar a importância da leitura do espaço geográfico e as relações entre os seres humanos nele contidos. Essas relações se materializam, segundo a BNCC, nas múltiplas formas de organização em sociedade, como também na relação desses seres humanos com o meio natural. Tais habilidades evidenciam o desenvolvimento do raciocínio geográfico, definido pela BNCC como a capacidade de “[...] compreender aspectos fundamentais da realidade: 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” (Brasil, 2017, p. 329).

O raciocínio geográfico – um tema de grande destaque no âmbito dos debates sobre ensino de Geografia – é definido como ferramenta principal na BNCC. Richter e Moraes (2020) afirmam que o raciocínio geográfico é um modo de pensamento socioespacial fundamental para a compreensão do espaço vivido, de modo a projetar o desenvolvimento do estudante, a fim de torná-lo um agente de transformação socioespacial. Esse tema, trabalhado em toda a BNCC, é desenvolvido desde os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. A partir daí, a complexidade de análise dos fenômenos naturais progride conforme o aumento das experiências vividas pelos alunos e sua maturidade em relação ao espaço vivido.

Dessa maneira, no sexto ano, o raciocínio geográfico é explorado através das representações cartográficas aliadas às experiências dos alunos, na qual a análise já demanda um aumento de complexidade. A BNCC defende que o desenvolvimento do raciocínio geográfico é proveniente do desdobramento dos seguintes princípios: analogia, conexão, diferenciação, distribuição, extensão, localização e ordem (Quadro 1).

Quadro 1 – Princípios do raciocínio geográfico

Princípio	Definição
ANALOGIA	Um fenômeno geográfico sempre é comparável a outros. A identificação das semelhanças entre fenômenos geográficos é o início da compreensão da unidade terrestre.
CONEXÃO	Um fenômeno geográfico nunca acontece isoladamente, mas sempre em interação com outros fenômenos próximos ou distantes.
DIFERENCIAÇÃO	É a variação dos fenômenos de interesse da Geografia pela superfície terrestre (por exemplo, o clima), resultando na diferença entre áreas.
DISTRIBUIÇÃO	Exprime como os objetos se repartem pelo espaço.
EXTENSÃO	Espaço finito e contínuo delimitado pela ocorrência do fenômeno geográfico.
LOCALIZAÇÃO	Posição particular de um objeto na superfície terrestre. A localização pode ser absoluta (definida por um sistema de coordenadas geográficas) ou relativa (expressa por meio de relações espaciais topológicas ou por interações espaciais).
ORDEM	Ordem ou arranjo espacial é o princípio geográfico de maior complexidade. Refere-se ao modo de estruturação do espaço de acordo com as regras da própria sociedade que o produziu.

Fonte: BNCC (2017).

No Quadro 1, pode-se perceber que a alfabetização cartográfica e/ou letramento cartográfico podem estar presentes em todos os princípios, tornando-se não apenas uma ferramenta, mas um meio de análise fundamental para o desenvolvimento desses princípios. A utilização de mapas e outras ferramentas de representação do espaço devem servir como orientador para análise do espaço, sendo elas realizadas através destes princípios.

Assim, quando se busca desenvolver o raciocínio geográfico através dos princípios da analogia, diferenciação e conexão, tem-se a necessidade de utilizar mapas para a interpretação e entendimento de determinado fenômeno. Quando se empregam os princípios da localização, extensão e ordem, torna-se essencial a produção e/ou o uso de elementos cartográficos para orientar onde, de qual forma e por onde se distribui tal fenômeno a ser analisado.

Na unidade temática “Sujeito e seu lugar no mundo”, voltada para o desenvolvimento de noções de pertencimento e identidade, a alfabetização cartográfica é destacada como elemento fundamental para que os alunos se percebam como sujeitos. Portanto, é evidenciada

a possibilidade de um meio de análise a ser utilizado em todos os princípios do raciocínio geográfico descritos na BNCC.

Sendo assim, os estudantes podem se aprofundar no entendimento sobre suas ações no espaço geográfico, bem como no desenvolvimento das suas relações com o espaço e com a comunidade. Isso possibilita a construção de identidades e do olhar para o outro como também agente de transformação do espaço geográfico. Esses apontamentos surgem na disposição geral da BNCC para a disciplina de Geografia, mostrando o quão importante é o processo de alfabetização cartográfica para o desenvolvimento do raciocínio geográfico desde a Educação Infantil (Brasil, 2017). Cabe ressaltar que Simielli (1986) defende o mesmo ponto de vista desde a década de 1980.

Nos Anos Finais, a alfabetização cartográfica é destacada pela unidade temática “Formas de Representação e Pensamento Espacial”, na qual é proposta uma consolidação de conceitos importantes da alfabetização cartográfica. Nessa etapa, os conhecimentos em relação ao uso de produtos cartográficos são apresentados dentro de contextos nos quais o estudante os aplica em diversas situações. Dessa forma, fica destacado no documento que inúmeras formas de representação cartográfica (como mapas, esquemas, imagens de satélites e fotografias aéreas, por exemplo) sejam utilizados com frequência dentro da abordagem dos conteúdos aplicados nessa etapa. A BNCC afirma que “[...] compreender as particularidades de cada linguagem, em suas potencialidades e em suas limitações, conduz ao reconhecimento dos produtos dessa linguagem não como verdades, mas como possibilidades” (Brasil, 2017, p. 363).

A BNCC, por meio da habilidade EF07GE09, evidenciou a necessidade de estudantes do 7º ano aplicarem conceitos da alfabetização cartográfica tais como a leitura e a interpretação de elementos gráficos e cartográficos, presentes em mapas físicos e digitais, fundamentais para a análise espacial de conteúdos. Tal habilidade prevê a capacidade de “interpretar e elaborar mapas temáticos e históricos, inclusive utilizando tecnologias digitais, com informações demográficas e econômicas do Brasil (cartogramas), identificando padrões espaciais, regionalizações e analogias espaciais” (BNCC, 2017, p. 386).

Esta habilidade é desenvolvida através dos conteúdos propostos nos objetos de conhecimento denominados “Mapas temáticos do Brasil”. Nele, o aluno utilizará a interpretação de variados mapas temáticos para desenvolver o seu raciocínio geográfico, utilizando os princípios propostos pela BNCC.

4.3 O ensino de Geografia em uma abordagem inclusiva

O ensino de Geografia deve colaborar para a construção de uma escola que promova novas abordagens educativas, visando à transformação de uma sociedade que é excludente em uma sociedade inclusiva. A Geografia pode favorecer a inclusão, principalmente quando se propõe a desenvolver no aluno a consciência espacial. Esta consciência potencializa o conhecimento sobre o espaço geográfico, tornando-o um meio para o exercício da cidadania e permitindo o posicionamento crítico do estudante em relação às desigualdades socioespaciais e a inclusão (Karcher, 2004).

Porém, de acordo com Zanata (2012), o ensino de Geografia apresenta muitas carências e defasagens quando se propõe a utilizar metodologias que levam em consideração uma sala de aula diversa. Para que o ensino de Geografia seja inclusivo, é fundamental que se promova a criação de estratégias pedagógicas que possibilitem aos alunos aprenderem a interagir e a se relacionarem com o próximo. Nessa visão voltada para a criação de estratégias inclusivas, Manfio (2022, p. 121) propõe:

De forma geral as atividades lúdicas são estimulantes e empolgantes fazem o aluno participar e se interessar no ato de aprender, ou seja, ele deixa de ser um coadjuvante, como Freire (1998) diz o aluno deixa de ser um sujeito receptor/passivo e passa a ser ativo. Sem dúvidas, é preciso respeitar os limites de aprendizagem, pois cada aluno terá uma forma e um tempo diferente para o aprendizado.

Dessa forma, pode-se entender que a Geografia, através do estudo da relação entre o ser humano e o espaço geográfico, fornece uma gama de possibilidades de utilização dos recursos citados pelo autor, a fim de que tais práticas em sala de aula sejam planejadas para os alunos e realizadas por eles, respeitando os limites e tempos de aprendizagem.

Porém, neste trabalho, a pesquisa busca metodologias e práticas de ensino em que o Design Universal para Aprendizagem seja aplicado na busca de um ensino de Geografia inclusivo. No geral, há pouca discussão sobre o assunto, embora haja crescimento do número de pesquisas, conforme constatado por Roquejani(2018).

Roquejani(2018) buscou alternativas para a prática do ensino de Geografia dentro da perspectiva inclusiva com os princípios do Design Universal para Aprendizagem. Para isso, analisou pesquisas realizadas nos últimos vinte anos, e constatou que a maioria dos trabalhos que consideram a inclusão são posteriores à Política Nacional de Educação Inclusiva (2008). Esse fato mostra que a maior atenção à Educação Inclusiva foi derivada de uma obrigação legal, e não de uma preocupação pedagógica.

Sendo assim, verificou também que os 34 trabalhos pesquisados foram direcionados aos estudos de práticas pedagógicas voltadas para uma necessidade e/ou deficiência específica. Quinze trabalhos estavam voltados para alunos com deficiência visual, oito para estudantes com deficiência auditiva abordavam a Cartografia Tátil e os estudantes com deficiência visual, quatro dedicavam-se a alunos com outras deficiências e sete tratavam da formação de professores de Geografia para inclusão de estudantes no Plano de Atendimento Educacional Especializado (PAEE).

Roquejani (2018) também percebeu a falta de trabalhos relacionados ao ensino de Cartografia dentro da abordagem do Design Universal para Aprendizagem, apesar do crescente número de pesquisas relacionadas ao DUA em sala de aula. Tudo isso reflete o baixo número de profissionais de Geografia qualificados para o trabalho inclusivo em sala de aula dentro de uma abordagem mais global. A autora salienta que a falta de abordagens mais inclusivas na prática de ensino da Cartografia revela o grande número de estudantes, com ou sem NEE, finalizando o Ensino Fundamental sem ter a alfabetização cartográfica sedimentada.

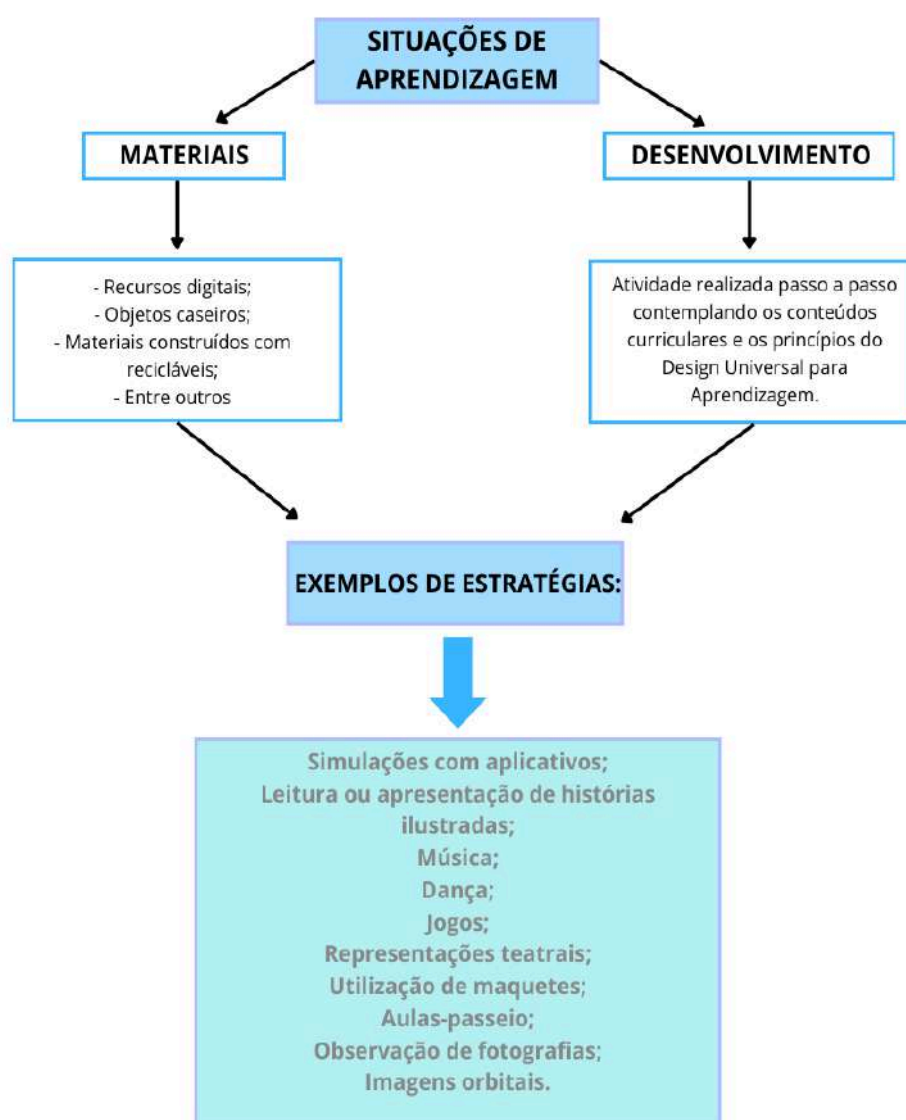
A BNCC, por sua vez, não orienta nem sugere práticas para auxiliar o desenvolvimento das competências e habilidades de alunos atípicos. Vários autores criticam tal lacuna na BNCC. Portela e Silva (2020) e Guimarães (2018) enfatizam os prejuízos pedagógicos dessa ausência para o desenvolvimento das unidades temáticas e, mais especificamente, dos objetos de aprendizagem.

Froehlich e Meurer (2021) ressaltam que não há capítulos ou anexos direcionados à discussão do desenvolvimento de propostas para o PAEE. A não apresentação de orientação específica evidencia a ausência de propostas de práticas pedagógicas. Nesse contexto, os autores questionam o que seria o termo equidade quando se propõem os mesmos objetivos de aprendizagem para todos sem que haja oportunidades de adequação para que todos possam alcançá-los. Diante da ausência de orientações mais detalhadas em documentos norteadores como a BNCC, é oportuno buscar abordagens e/ou metodologias em que a proposta é criar um ambiente de aprendizagem inclusivo. Neste sentido, a abordagem do Design Universal para Aprendizagem se mostra um caminho para a promoção do ensino de Geografia de modo inclusivo.

A Figura 4, idealizada por Roquejani (2018), sugere adequações curriculares que podem ser pensadas sob a perspectiva do DUA a fim de conciliar as situações de aprendizagem às escolhas de materiais e estratégias a serem implementadas. Para a autora, as

adequações curriculares são pequenas modificações no currículo, de forma a torná-lo mais acessível a todos, e “[...] não afetam o currículo oficial, pelo contrário, visam desenvolver as capacidades nos estudantes expressas nesse mesmo currículo” (Roquejani, 2028. p. 37). As situações de aprendizagem seriam simulações de contextos reais com as quais os estudantes podem adquirir novos conhecimentos, aplicando-os de forma ativa. Para que tais situações sejam melhor assimiladas por todos os estudantes, são utilizadas as adequações com inúmeros materiais e recursos pedagógicos que facilitam a apresentação e representação dos conteúdos.

Figura 4 – Modo de organização das adequações curriculares na perspectiva do DUA



Fonte: Adaptado de Roquejani (2018).

Essas adequações permeiam os princípios do DUA, pois a disponibilização de variadas formas de acesso à aprendizagem de determinado conteúdo, como também de variadas formas de expressão sobre aquele conteúdo apreendido, podem atender ao maior

número de alunos. As adequações podem ser trazidas por recursos simples, como objetos construídos com materiais recicláveis (vide “Materiais”, Fig. 4), pode envolver a todos, engajando-os através das estratégias utilizadas para desenvolver as situações de aprendizagem que irão aprimorar o conhecimento de determinado assunto. Assim, são oportunizadas diversas formas de representação através de variadas estratégias, o que converge com os princípios do DUA. Tais estratégias precisam apoiar o reconhecimento do conteúdo a ser aprendido utilizando múltiplos exemplos, diversas formas de mídia e também fornecendo informações essenciais sobre o tema.

O alcance desse objetivo só é possível se todos os alunos estiverem envolvidos no processo de aprendizagem, o que demanda práticas e ambientes que os estimulem a atingirem o conhecimento através de múltiplas possibilidades – como música, jogos, aulas-passeio, além do uso de mídias e outras tecnologias digitais. Além dessa gama de recursos, é fundamental pensar, apoiado nos princípios do DUA, em metodologias que valorizem e estimulem a participação e engajamento dos alunos ao executarem tarefas, promovendo a inclusão. Ademais, é importante a adoção de estratégias que incentivem a autoavaliação, quando os estudantes podem se expressar e desenvolver a consciência sobre suas potencialidades e onde precisam melhorar.

5 METODOLOGIA

5.1 Tipo da pesquisa

A pesquisa que dá suporte a esta dissertação tem abordagem qualitativa e foi desenvolvida por meio de um estudo de caso realizado durante as aulas de Geografia ministradas pela pesquisadora.

5.2 O campo de pesquisa

O estudo de caso foi realizado em uma escola da rede estadual do Rio de Janeiro, no município de São Gonçalo, com uma turma do 7º ano do Ensino Fundamental. A escola se situa no bairro Rio do Ouro, localizado entre os municípios de Niterói e São Gonçalo. Por estar em um bairro limítrofe entre dois municípios, a escola recebe alunos das duas localidades, sendo uma referência de escola na região.

A escola conta com três prédios, composta por trinta salas, onde grande parte é utilizada como sala de aula efetivamente durante os períodos de manhã e tarde – horários de funcionamento da escola. Além das salas de aula, a escola conta com Sala de Recursos Multifuncionais, Sala de Matemática, Laboratório de Ciências da Natureza, Sala de Artes, Sala de Vídeo, Auditório, Espaço Cultural, Sala Maker, Sala de Estudos e Informática, duas quadras poliesportivas e uma biblioteca.

Segundo os dados obtidos através do Censo Escolar de 2022 (Brasil, 2023), a escola conta com 765 alunos matriculados, 32 turmas, 58 professores regentes e equipe diretiva formada por diretor geral e adjunto. A escola encontra dificuldades em relação à falta de profissionais em sua equipe, pois não tem inspetores (apenas funcionários, em número insuficiente, realocados para “ajudar”, realizando múltiplas tarefas), coordenador pedagógico e nem orientador educacional.

De acordo com o Índice Socioeconômico das Escolas da Educação Básica (INSE), de 2021 (INEP, 2022), a escola possui índice classificado como médio-alto. Dentro desse nível, a família e/ou responsáveis dos estudantes apresentam níveis de escolaridade de Ensino Médio completo até o Superior completo. Além disso, apresentam poder de consumo e padrão socioeconômico também acima da média nacional, segundo dados provenientes do INSE.

A Sala de Recursos Multifuncionais (SRM) atendeu, no ano de 2023, 25 alunos, contando apenas com uma profissional. A maioria dos alunos atendidos são estudantes dos Anos Finais, sendo apenas oito alunos do Ensino Médio. Portanto, não há registros de alunos do 7º ano que frequentam a SRM ou que tenham laudo médico indicando deficiência ou necessidade educacional específica.

5.3 Participantes da pesquisa

A população pesquisada foi composta por alunos, de 11 a 16 anos, de uma turma do 7º ano do Ensino Fundamental de uma escola estadual do Município de São Gonçalo. Embora a turma estudada não tenha alunos com laudo médico atestando deficiência ou assistidos pela Sala de Recursos, o cotidiano escolar evidencia o desenvolvimento atípico de alguns e as consequentes dificuldades no processo de ensino e aprendizagem.

Neste sentido, a Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001, que instituiu as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, define que os alunos com necessidades educacionais especiais são aqueles que apresentam:

I – dificuldades acentuadas de aprendizagem ou limitações no processo de desenvolvimento que dificultem o acompanhamento das atividades curriculares, compreendidas em dois grupos: a) aquelas não vinculadas a uma causa orgânica específica; b) aquelas relacionadas a condições, disfunções, limitações ou deficiências; II – dificuldades de comunicação e sinalização diferenciadas dos demais alunos, demandando a utilização de linguagens e códigos aplicáveis; III – altas habilidades ou superdotação, grande facilidade de aprendizagem que os leve a dominar rapidamente conceitos, procedimentos e atitudes (Brasil, 2001, art. 5).

Complementarmente, a Nota Técnica nº 04/2014/MEC/SECADI/DPEE orienta que a ausência de laudo médico não impede que a escola reconheça a deficiência do aluno e atenda adequadamente às suas especificidades educacionais (Brasil, 2014). Além disso, são nove alunos que apresentam idade acima do que é considerado comum ao cursar o sétimo ano, comumente chamado na escola de “distorção série/idade”; são alunos que já repetiram o 7º e/ou séries anteriores. Ao observarmos seus comportamentos e analisarmos as suas dificuldades, é possível inferir que esses alunos apresentam graves déficits de aprendizagem.

Assim, a partir desses documentos oficiais e das hipóteses diagnósticas de Transtorno do Espectro Autista e Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) levantadas pela equipe pedagógica da escola, é possível afirmar que a turma possui alunos com necessidades educacionais específicas. Além disso, outros alunos com dificuldades de aprendizagem podem ser atendidos através do produto educacional derivado desta pesquisa.

5.4 A forma de ingresso no campo de pesquisa

A entrada no campo foi realizada dentro das aulas de Geografia nas quais a pesquisadora é regente da turma. Inicialmente, foi apresentada para a turma a proposta do trabalho. Após esse processo, foi explicado do que se trata o TCLE e o TALE, e sobre a importância desses para a participação na pesquisa.

Após a entrega dos documentos, as aulas foram ministradas a fim de introduzir o tema abordado no jogo a ser aplicado na turma. Nessas aulas, foram ministrados conteúdos sobre as regiões brasileiras, que serviram também de base para a realização e participação dos alunos no jogo. Também será aplicado um questionário Pré-teste, a fim de avaliar os conhecimentos dos alunos sobre o tema do jogo. Após esse processo inicial o jogo será aplicado. Até a etapa da aplicação do jogo, tem-se a previsão de três encontros totalizando seis aulas. A aplicação do jogo tem a previsão de três aulas, a fim de projetar um tempo hábil para explicar as regras do jogo, organização das equipes e a realização do jogo.

No quarto encontro, com a duração de uma aula, tem o objetivo de realizar uma avaliação do processo, com a aplicação de um questionário pós-teste. A partir dos dados colhidos com a observação participante e dos questionários será feita a análise destes para prosseguimento da pesquisa. Após o final da pesquisa, pretende-se tornar o jogo um produto educacional integrante do acervo da escola, a fim de atender à comunidade escolar.

5.5 Instrumentos de coleta de dados

Os dados da pesquisa foram coletados por meio de dois questionários, um pré-teste e outro pós-teste, a observação participante e um Roteiro de Atividades. A utilização de questionário para coletar esses dados se dá pela praticidade, como também por ser mais objetiva em relação às respostas que se pretende obter, atendendo com mais facilidade aos objetivos da pesquisa.

O questionário pré-teste, composto por questões objetivas, visa avaliar os conhecimentos de Cartografia e a importância dada pelos alunos a esses conhecimentos. Este será aplicado no início do processo de pesquisa, antes das aulas preliminares e da realização do jogo. As aulas serão compostas por uma revisão de conteúdos relacionados às regiões brasileiras, com o estudo de características como localização geográfica, demografia, economia e aspectos naturais. No momento em que os tópicos sobre localização geográfica forem tratados serão abordados também elementos cartográficos, pois todas as aulas serão ministradas com o uso de mapas temáticos.

O questionário pós-teste, também será composto por questões objetivas e discursivas, com o intuito de recolher informações sobre os conhecimentos desses alunos após a aplicação do jogo. Este segundo questionário obterá, também, dados sobre o reconhecimento ou não da importância do conhecimento de conteúdos básicos de cartografia. Este será aplicado na aula posterior à aula em que o jogo será executado.

O Roteiro de Atividades será composto por questões discursivas com o objetivo de analisar o desenvolvimento da aprendizagem sobre a alfabetização cartográfica, empregando elementos presentes no jogo, com o propósito de avaliar as conexões entre a eficácia do jogo para esta finalidade. Bem assim, pode-se avaliar também, através da comunicação destes alunos, como estes conteúdos são apresentados e inferir eventuais problemas no ensino destes conceitos. Além disso, o Roteiro de Atividades pode auxiliar na análise dos princípios do DUA e a sua aplicabilidade foi eficiente, no sentido de oferecer mais ambientes de aprendizagem sobre um mesmo assunto, no caso a alfabetização cartográfica.

A observação participante permitirá avaliar a reação dos alunos com a aplicação do jogo e da realização do Roteiro de Atividades, anexo ao jogo, sendo esta análise realizada através de falas ou de expressão corporal dos alunos durante a realização de todas as etapas em que estão inseridos.

5.6 Aspectos Éticos

Os aspectos éticos foram cuidadosamente seguidos nesta pesquisa, que envolveu os alunos da turma de 7º ano em que a pesquisadora leciona. Inicialmente, o projeto de pesquisa foi submetido à Plataforma Brasil sob o CAEE 75450923.6.0000.9047, em 2023. A entrada no campo só ocorreu após a aprovação do projeto na referida Plataforma.

Como o público alvo tratava-se de alunos menores de idade, a participação na pesquisa esteve condicionada ao assentimento dos alunos e ao consentimento de seus responsáveis. Sendo assim, foram elaborados o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) para os estudantes e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para responsáveis/tutores dos estudantes. Nestes termos foram informados todos os objetivos e procedimentos a serem realizados na pesquisa, deixando também explícitos todos os possíveis riscos aos participantes, as etapas de atividades a serem realizadas, a garantia da confidencialidade das informações, como também os benefícios.

O estudante que se recusou a assinar ou não teve permissão de seu responsável pode participar das atividades desenvolvidas em sala de aula. No entanto, a sua participação não foi considerada na pesquisa. Esta medida teve como objetivo não excluir nenhum aluno, algo que seria incoerente a uma pesquisa que visa analisar a inclusão escolar.

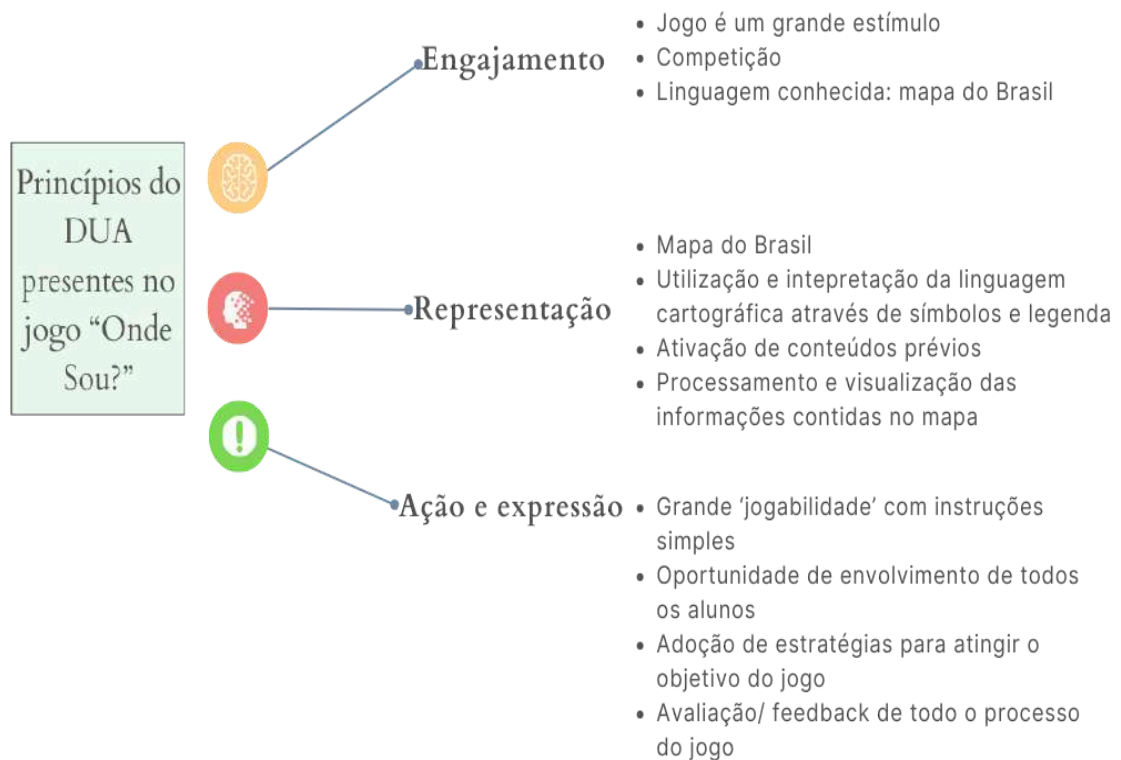
Para que a confidencialidade fosse preservada, as imagens contidas neste trabalho não mostram os rostos dos participantes. Além disso, o nome destes estudantes, quando necessário, foram substituídos por nomenclaturas genéricas (Estudante 1, 2,3,4...).

6 O PRODUTO EDUCACIONAL

6.1 Apresentação do produto

“Onde Sou ?” é um jogo de tabuleiro do tipo trivia, composto por um mapa temático do Brasil, no qual elementos cartográficos importantes estão presentes para a sua execução. O jogo “Onde Sou ?” conta com uma narrativa cujo objetivo principal é completar o quebra-cabeça com o mapa Brasil por meio do acerto das respostas. O jogo apresenta recursos voltados para o desenvolvimento da alfabetização cartográfica. “Onde Sou?” foi projetado levando em consideração todos os princípios do DUA, pela sua forma de apresentação e abordagem de conteúdo diferenciada (Fig. 5).

Figura 5 – Princípios do DUA presentes no jogo



Fonte: A autora (2024).

Sobre o princípio do engajamento, tem-se o próprio jogo como uma ferramenta motivadora por si só, pois suscita nos alunos a curiosidade, o desafio e o desejo de descobrir algo que o jogo promete revelar. Além disso, o jogo engaja os alunos porque é uma oportunidade de momentos prazerosos, no qual eles se reúnem em uma atividade coletiva. Ao

utilizar o mapa como elemento principal na linguagem a ser apropriada para a execução do jogo, tem-se a comunicação realizada através desse elemento já conhecido pelos alunos. Dessa maneira, o jogo promove, através de seus desafios, o sentimento de autorregulação, a autoavaliação e, por fim, a autonomia em relação ao que aprenderam sobre os conceitos que serão exigidos na mecânica do jogo.

Com o princípio da representação, o mapa ativa os conhecimentos prévios dos alunos, por ser um produto cartográfico com o qual eles têm certa familiaridade. Sendo assim, os elementos contidos no mapa são interpretados com mais facilidade pelos alunos.

Ao relacionar o jogo com o princípio da ação e ação e expressão, é possível observar que os alunos podem expressar o que aprenderam através do ato de jogar. O feedback sobre o que conhecem em relação ao assunto vai sendo produzido ao longo do processo do jogo, como na elaboração de estratégias para recorrer aos acertos. Para que isto ocorra, os alunos precisam acessar aos conteúdos aprendidos e perceberem os conteúdos que não foram bem assimilados por eles. Tal percepção pode acontecer ao longo da partida, através da capacidade do jogo em ativar, constantemente, a autoavaliação dos alunos.

A habilidade envolvida neste jogo é representada na BNCC pelo código EF07GE09, e consiste em interpretar e elaborar mapas temáticos e históricos, inclusive utilizando tecnologias digitais, com informações demográficas e econômicas do Brasil (cartogramas), identificando padrões espaciais, regionalizações e analogias espaciais (Brasil, 2017).

6.2 Etapas da criação

O jogo “Onde Sou” foi idealizado, em sua primeira versão, para ser um jogo competitivo, no qual as equipes tinham o objetivo de acertar as capitais dos estados brasileiros. O jogo era composto por um tabuleiro com um mapa temático do Brasil, em tamanho grande, com as cartas, em que numa face havia a imagem da capital de um estado brasileiro e no verso, as dicas para que aquela pudesse ser descoberta. A dinâmica envolvia a disputa do jogo em formato de campeonato com semifinais e finais.

Durante a primeira aplicação, a versão inicial apresentou problemas em relação ao formato. As disputas de caráter eliminatório não o qualificava como um jogo inclusivo, pois excluía quem tinha dificuldades para jogar e não motivava a atividade em equipe. Sendo assim, o jogo competitivo foi repensado buscando uma dinâmica cooperativa, de modo a incluir todos os participantes jogando em torno de um “oponente em comum”: o jogo.

Outro ponto observado pelos alunos que participaram da versão inicial foi que, ao perder, saíam do jogo e não tinham mais o que realizar no local onde o jogo acontecia – o que foi alvo de queixa por parte dos alunos. Os alunos que ganhavam a rodada ficavam aguardando a sua vez de jogar novamente, e não poderiam ajudar, oferecer dicas aos grupos que estavam disputando no momento. A partir dessa observação dos alunos, foi reformulada também a forma de participação dos integrantes e a organização do jogo em etapas: Além disso, a falta de um enredo/história dificultou a compreensão do jogo por parte dos alunos, além de não os envolver de forma lúdica no ambiente do jogo, através de algo a ser conquistado.

A partir destas observações foi desenvolvida a versão atual de “Onde Sou?”, apresentada nas próximas seções.

6.3 Apresentação do jogo

6.3.1 Tipo

O Jogo ‘Onde Sou?’ é um jogo de tabuleiro cooperativo do tipo trivia, que utiliza informações cartográficas para resolver os desafios propostos.

6.3.2 Enredo

Uma companhia aérea estrangeira está planejando iniciar as suas atividades no Brasil, com o intuito de operar em todos os aeroportos das capitais brasileiras. Porém, para que seu projeto seja aprovado pelo governo brasileiro, será necessário que a equipe de ações estratégicas da companhia aérea demonstre conhecimentos, sobre características naturais e demográficas, de todas as capitais brasileiras nos quais irão se instalar. Assim que demonstrar seu conhecimento ao governo brasileiro, a companhia vai conquistar o direito de operar no estado cuja capital foi “conquistada”. O objetivo final é fazer com que a companhia aérea atinja todo o território nacional. O desafio maior é conhecer tão bem um país de proporções continentais como o Brasil!

Objetivo principal: conquistar todos os estados, para que a companhia aérea possa operar em todo o território brasileiro.

Objetivo intermediário: descobrir as capitais dos estados, por meio dos desafios.

6.3.3 Objetivo pedagógico

Desenvolver a alfabetização cartográfica através de características naturais (biomas) e demográficas, por meio da interpretação do mapa apresentado no jogo.

6.3.4 Materiais e recursos

O jogo é composto por um baralho de 27 cartas produzidas em papel couchê; numa face, papel fotográfico e na outra, impresso em alta resolução (Fig. 6-7). O tabuleiro foi composto por um mapa do Brasil, em papel 90g, impresso em tamanho A3 (297x420mm), plastificado com sua base em papel Paraná (Fig. 8). O jogo conta também com um quebra-cabeças do mapa do Brasil (Fig. 9), um dado tetraédrico de resina e dois peões de plástico, cores sortidas, além de uma ampulheta de um minuto (Fig. 10), que pode ser substituída pelo cronômetro de um smartphone.

Figura 6 – Peças do Jogo: Cards do jogo (frente) – imagens das capitais



Fonte: A autora (2024).

Figura 7 – Peças do jogo: Cards do jogo(verso) – perguntas sobre as capitais



Fonte: A autora, 2024.

Figura 8 – Peças do Jogo: Tabuleiro do jogo composto por um mapa temático do Brasil



Fonte: A autora, 2024.

Figura 9 – Peças do jogo: Quebra-cabeças com o mapa do Brasil e seus estados



Fonte: A autora, 2024.

Figura 10 – Peças do jogo: peões, dado e ampulheta



Fonte: A autora, 2024.

6.3.5 Mecânica

O jogo começa com a formação de equipes (neste jogo, pode-se jogar com variadas formações, desde duas pessoas até equipes de 5 pessoas). Depois de formadas as equipes, o jogo segue para a sua execução. O jogo é formado por duas etapas:

- Primeira etapa: Descobrimo a capital

Nesta etapa, as equipes iniciam pegando uma carta da pilha e deixando a face com a imagem da capital voltada para a outra equipe, de forma a torná-la frequentemente visível. As equipes jogam o dado, e quem pegar o maior número começa a partida. A equipe que inicia joga o dado – o número indicará a dica correspondente àquela que a equipe oponente fará para a outra. A resposta deve ser retirada das informações contidas no tabuleiro (mapa) em, no máximo, um minuto.

Se a equipe não conseguir a resposta ou achar a dica insuficiente, pode passar a vez. A outra equipe segue o mesmo procedimento ou então pode, uma única vez, pedir ajuda à equipe que está aguardando a sua vez de jogar. A rodada encerra com a equipe que acertar a capital. Esta segue para a segunda etapa. A equipe que não acertou segue no jogo e disputa com uma nova equipe.

- Segunda etapa: Conquistando o território nacional

Após vencer a partida, a equipe deve encaixar no quebra-cabeças do Brasil o mapa do estado cuja capital foi acertada, completando a sua missão no jogo. Esta equipe pode ficar à disposição para auxiliar outras equipes durante o jogo.

O jogo se encerra quando todos os estados brasileiros forem conquistados, cumprindo assim a missão do jogo.

7 APLICAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

7.1 Aplicação da pesquisa

A aplicação da pesquisa foi realizada em semanas subsequentes e divididas por etapas, partindo das aulas que já estavam previamente planejadas para a turma no plano de curso. Nessas aulas, foram efetuadas a apresentação da pesquisa, seus objetivos, etapas, bem como as autorizações para a participação dos alunos. Todo o processo de aplicação foi realizado em um curto período, por isso aulas ociosas (chamadas de “aulas vagas”) foram aproveitadas para que fosse possível o cumprimento de todas as etapas de aplicação. O quarto bimestre foi composto por meses com muitos feriados e também com as avaliações finais realizadas por todas as disciplinas. Dessa forma, a utilização das aulas ociosas foi fundamental para a execução da pesquisa.

O processo de aplicação se dividiu em seis etapas: preparação da turma, aulas preliminares à aplicação do jogo, aplicação do jogo, remodelação, reaplicação do jogo e reaplicação do questionário pós-teste.

7.1.1 Etapa 1 – Preparação da turma para a pesquisa: uma aula de 50 minutos

As atividades de pesquisa tiveram início com a explanação sobre o que é um curso de mestrado, quais os objetivos e o que estava sendo pesquisado. Logo depois, foram apresentados aos alunos os objetivos da pesquisa, de forma simplificada, utilizando palavras mais comuns a eles e os benefícios para a aprendizagem da turma. Também foi falado sobre a importância da pesquisa na educação, pois os demais professores de Geografia que quisessem abordar o mesmo assunto e seguir a mesma metodologia poderiam encontrar materiais para auxílio em suas práticas.

Os alunos se mostraram bastante curiosos para entender o que significava um curso de mestrado, e alguns comentaram que todos os professores deveriam fazê-lo, para que melhorassem as suas práticas em sala de aula. Ao mesmo tempo que alguns alunos observavam mais atentamente e participavam, outros, cujas características demonstram desatenção e/ou hiperatividade, só se mantiveram atentos nos primeiros momentos da explicação, mas logo se dispersaram. Dessa forma, e como já estava planejado, foi realizado um esquema, no quadro branco, com o cronograma do quarto bimestre (período escolar em que a pesquisa foi aplicada) para que tomassem nota de todas as atividades que seriam realizadas.

Após este primeiro momento, o TALE foi entregue a todos os alunos e foi realizada

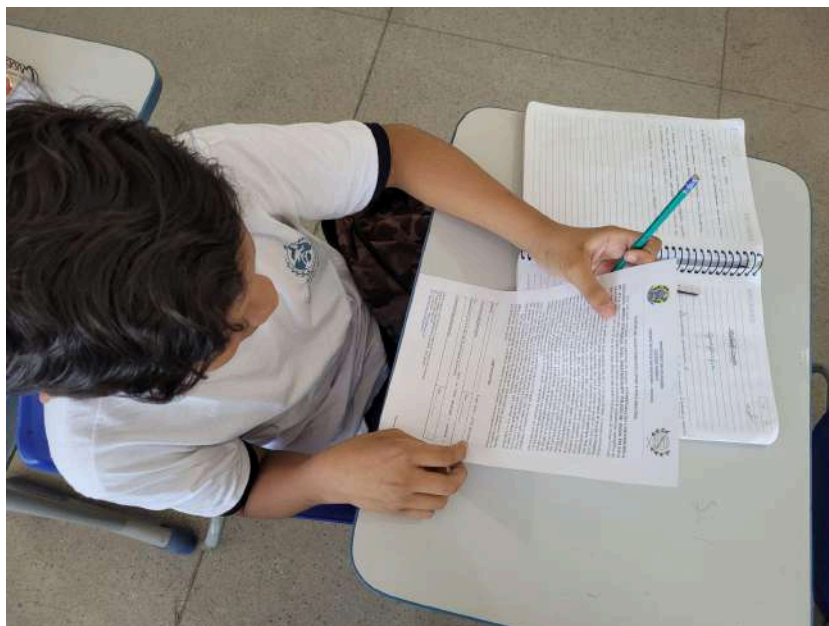
uma leitura coletiva, de forma pausada, explicando cada parágrafo e tirando as dúvidas que surgiram (Fig. 11-12). As maiores dúvidas eram em relação à privacidade dos dados e se seriam reprovados se não quisessem participar. Também foi realizada a leitura do TCLE junto aos alunos, para que entregassem aos responsáveis ou tutores.

Figura 11 – Alunos lendo o TALE



Fonte: A autora, 2023.

Figura 12 – Alunos lendo e assinando o TALE



Fonte: A autora, 2023.

7.1.2 Etapa 2 – Aulas preliminares à aplicação do jogo: quatro aulas de 50 minutos

Na aula seguinte, alguns alunos já entregaram o TCLE assinado, enquanto outros se comprometeram em entregá-los na aula seguinte, antes da aplicação do jogo. Nesta aula, foram realizadas atividades de fixação de conteúdo, como a produção de mapas temáticos sobre as regiões, atividade que já era realizada comumente no bimestre, e foi seguida de um *quiz* visando à revisão para uma avaliação bimestral, constante no planejamento escolar (Fig. 13).

Figura 13 – Aulas preliminares: Quiz Geográfico



Fonte: A autora, 2023.

Os alunos realizaram um quiz sobre os estados brasileiros e demais assuntos sobre a formação e expansão do território nacional. Na sequência, relataram que a dinâmica os ajudava a aplicar o que aprenderam nas aulas ditas por eles como “normais”. O Aluno 1 expressou sua aprovação à atividade, afirmando que “*toda revisão deveria ser assim!*”. O Aluno 09 também demonstrou satisfação perguntando se “*terão mais jogos?*”.

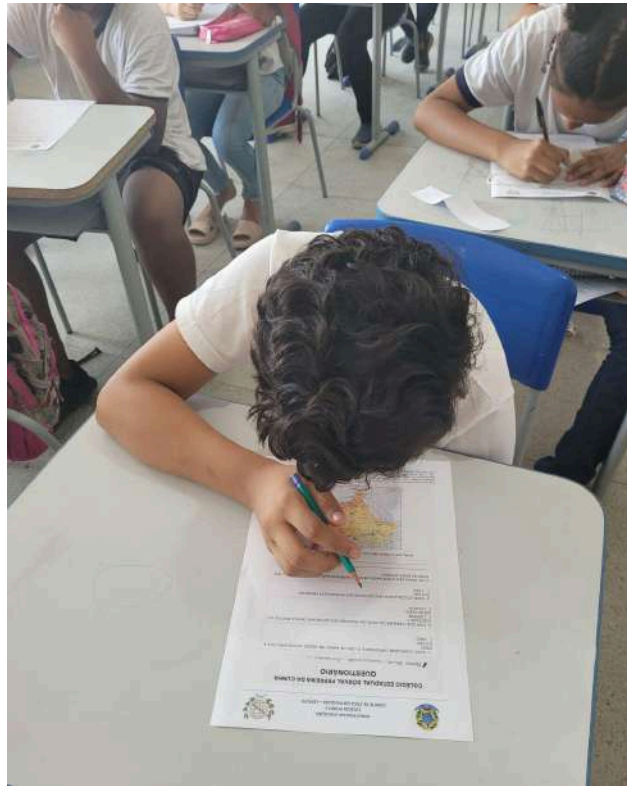
Ao longo do *quiz*, os alunos perceberam que a atividade era lúdica e demandava estudos prévios, o que foi observado através de suas reações e desempenhos na atividade. O Aluno 25 afirmou que “*deveria ter lido a atividade para poder jogar o quiz direito!*”. O Aluno 33 avaliou que “*(nome do aluno) não soube jogar porque não prestou atenção nas regras do jogo!*”. A partir destas falas, pode-se perceber que os alunos estavam começando a

entender que existem outras formas de demonstrar ou aplicar o que aprenderam, e uma delas é a prática de jogos em sala de aula.

No terceiro encontro, composto apenas duas aulas de 50 minutos, os alunos comentaram sobre a avaliação (teste) ocorrida dois dias antes do encontro e sobre a relação do *quiz* com as questões realizadas no teste. Como se trata de uma sequência didática já realizada em anos anteriores em que o conteúdo é abordado, essas falas são bem comuns. No entanto, a atividade serviu para auxiliar os alunos no entendimento sobre variadas formas de aprender o mesmo conteúdo. Sendo assim, este processo pode ser analisado como um exemplo de aplicação do princípio da representação proposto pelo DUA. Nele se propõe a utilização de diferenciados meios para o desenvolvimento da compreensão dos conteúdos trabalhados, através do estímulo de conhecimentos prévios.

Nesta aula, os alunos preencheram o questionário pré-teste (Apêndice E) composto por questões que abordavam conhecimentos prévios sobre Cartografia e a utilização de mapas em seu cotidiano. As questões priorizaram a utilização de mapas temáticos do território brasileiro, a fim de dar mais sentido à interpretação de elementos cartográficos dispostos nelas. Dessa forma, os alunos poderiam relacioná-los aos conteúdos que estão estudando mais recentemente, com o objetivo de não tornar a atividade (questionário) sem sentido para eles (Fig. 14).

Figura 14 – Estudante respondendo ao questionário pré-teste



Fonte: A autora, 2023.

Seguindo a mesma abordagem didática, e com o objetivo de motivá-los nesta metodologia de Aprendizagem Baseada em Jogos, foi aplicado o Bingo Geográfico (Fig. 15). O bingo consiste em uma atividade composta por cartões, como no bingo tradicional, em que as palavras que os compõem são os estados e capitais do Brasil. Para jogá-lo, os alunos poderiam utilizar o mapa político do país que se encontrava no livro de Geografia para eventuais consultas. Os alunos também escolheram em qual formato jogariam, e decidiram fazê-lo em duplas. Os alunos ficaram bastante empolgados, e os mais desconcentrados ou desatentos em atividades que demandam curto tempo de resposta conseguiram realizar sozinhos ou em dupla.

Figura 15 – Atividade preliminar: Bingo Geográfico



Fonte: A autora, 2023.

Ao final desta aula, foi solicitado que os alunos formassem equipes para a atividade que seria realizada na aula seguinte. O representante da turma auxiliou nesta etapa, e as equipes foram rapidamente montadas. Combinou-se que a próxima aula seria na Sala Maker, utilizada por todos os professores para a realização de aulas diferenciadas ou projetos.

7.1.3 Etapa 3 – Aplicação do jogo: Duas aulas de 50 minutos

No dia da aplicação do jogo “Onde Sou?”, a turma já se encontrava organizada na Sala Maker (Fig. 16), apesar de não ser o comportamento comum dos alunos. A turma dividiu-se em oito equipes com quatro alunos cada, totalizando os 32 alunos presentes. A aplicação teve início com a explicação dos objetivos do jogo, mostrando o tabuleiro (mapa) e as cartas do jogo. A turma estava bem agitada e falante, o que demandou que as regras do jogo fossem explicadas duas vezes. O jogo seguiria em disputas (Fig. 17-18). Ao longo da aplicação, pode-se perceber os alunos apreensivos quanto ao medo de perder e também de não saberem responder às perguntas. A primeira disputa foi orientada pela pesquisadora a fim de mostrar para toda a turma como que acontecia a dinâmica do jogo, efetivamente.

Figura 16 – Sala Maker: ambiente no qual o jogo foi aplicado



Fonte: A autora, 2023.

Figura 17 – Primeira aplicação do jogo: grupos realizando a partida



Fonte: A autora, 2023.

Figura 18 – Primeira aplicação do jogo: grupos realizando a partida



Fonte: A autora, 2023.

Em relação à preocupação de perder no jogo, muitos alunos se queixaram da turma muito cheia e falante (o que é uma característica da turma, independente da aula) atrapalhar a concentração e a pensarem nas respostas. Além disso, o tempo foi um dos pontos sobre o que mais se queixaram, pois consideraram que não foi suficiente. Um ponto analisado foi o tempo ocioso que os demais alunos ficavam até iniciarem a partida ou depois que jogavam, pois não tinham atividades para executar, como demonstrado na Figura 19. Dessa forma, falavam alto, comentavam sobre o jogo, e isso acabava atrapalhando os alunos que estavam jogando no momento.

Foi notada também uma ansiedade grande dos alunos mais velhos da turma em jogarem primeiro. Este fato demonstrou a necessidade de os estudantes exibirem suas experiências sobre os demais, fato que não foi confirmado quando participaram do jogo, pois tiveram as mesmas dificuldades e acertos dos demais. A participação destes alunos foi bastante observada por conta da distorção idade-série e das características de déficit de atenção/hiperatividade. Eles demonstraram dificuldades em entender as regras do jogo e também da aplicação dos conceitos cartográficos, fato mais evidente neste grupo do que no restante da turma.

Figura 19 – Primeira aplicação do jogo: jogadores e demais alunos aguardando a participação



Fonte: A autora, 2023.

Outro elemento a ser considerado foi a possibilidade de a turma formar os grupos de acordo com suas afinidades. Este ponto auxiliou na interação das equipes, mas se mostrou negativo, pois reuniu alunos com habilidades semelhantes. Grupos com composições mais heterogêneas favoreceriam trocas mais potentes e seriam mais inclusivos.

Outros grupos também apresentaram dificuldades na leitura das informações contidas no mapa, mas esta dificuldade ia diminuindo ao longo da partida. À medida que avançavam no jogo, familiarizaram-se com as estratégias e desenvolveram as suas próprias. O Aluno 23 expressou isso da seguinte forma: *“Não precisa falar a capital logo na primeira rodada! Espera a próxima para pegar mais dicas e ter certeza! Se chutar, já era!”*. A partir dessa observação em relação às estratégias que os alunos iam construindo para aumentar a jogabilidade, foi verificado que grupos mais heterogêneos se desenvolveram bem.

Foi observada uma grande dificuldade em realizar a aplicação do jogo em duas aulas de 50 minutos, por isso o professor da aula seguinte cedeu trinta minutos para que o jogo pudesse ser finalizado. Como o jogo seguiu uma dinâmica de campeonato, os grupos que iam perdendo ficavam aguardando e, com isso, acabavam atrapalhando o ritmo do jogo. Enquanto isso, os grupos que venciam permaneciam engajados, conversando sobre a divisão de funções no grupo, ou seja, definindo novas estratégias de jogo. O jogo foi finalizado com o grupo vencedor da última partida (final).

Ao final da aula, os alunos comentavam sobre pontos que julgaram negativos no jogo, tais como: o pouco tempo para responder, a existência de perdedores e o barulho produzido pela própria turma. Ao final dos agradecimentos pela participação de todos os presentes, foi

orientado que colocassem suas opiniões sobre o jogo no questionário pós-teste, aplicado no dia seguinte, durante uma aula de 50 minutos, quando os alunos responderam e continuaram comentando sobre o jogo, com falas como “*podemos jogar novamente? Porque agora eu sei como é que o jogo funciona!*” (Aluno 12). Dessa forma, foi conversado com os alunos que o jogo ficaria, depois de pronto, disponível para o uso de todos.

7.1.4 Etapa 4 – Remodelação do jogo

A partir das contribuições dadas pelos alunos e das observações da pesquisadora, foram realizadas modificações no questionário pós-teste e no jogo e também a criação de um Roteiro de Atividades a fim de analisar se conhecimentos sobre elementos da alfabetização cartográfica foram apropriados a partir do jogo. Sendo assim, o jogo foi repensado, modificando a sua mecânica e adaptando a dinâmica a fim de tornar o jogo cooperativo/colaborativo.

Segundo Xexéo (2022, p. 177), o jogo se torna “[...] um pequeno sistema composto por peças que interagem entre si, e com o jogador, por meio de mecânicas”. Sendo assim, a mecânica é a forma como o jogo funciona, e assim se configura como um conjunto de ações organizadas para mudar o estado inicial do jogo, seguindo seu objetivo.

A partir disto, tem-se a mecânica como um conjunto de regras e sistemas que orientam o jogo e que são responsáveis por fazer a interação do jogador com o próprio jogo. No caso, o jogo colaborativo tem em sua mecânica a colaboração que levará todos os participantes do estado inicial do jogo até o seu objetivo.

A intenção de tornar o jogo composto de uma mecânica colaborativa corrobora os princípios da Educação Inclusiva, pois permite que todos os alunos se envolvam para atingir um objetivo: a turma vencer o jogo. Na abordagem cooperativa, segundo Orlick (1989), são desenvolvidas a cooperação (no sentido de saber trabalhar em equipe), a aceitação (elevando a autoestima, porque cada um tem uma contribuição, uma função a desempenhar) e o envolvimento (que traz um comprometimento com o coletivo como parte essencial). Neste sentido, o foco do jogo colaborativo/cooperativo é atingir ao objetivo do jogo em conjunto. O autor defende que o princípio básico do jogo cooperativo reside na seguinte ideia:

O meio para se atingir um objetivo pessoal, que não seja mutuamente exclusivo, nem uma tentativa de desvalorizar ou destruir os outros. O bem-estar dos competidores é sempre mais importante do que o objetivo extrínseco pelo qual se compete (Orlick, 1989, p.1 06).

Ao pensar sobre a produção de jogos que incluam todos os alunos, pode-se pensar em trabalhar a coletividade, de forma que os participantes não foquem em suas dificuldades e talentos, mas sim em cooperar para que superem um desafio proposto pelo jogo. Desta forma, o jogo pode se aproximar do princípio da inclusão em sala de aula, no qual todos podem desenvolver o aprendizado juntos, cada um com suas especificidades.

Por isso, a estrutura do jogo foi reorganizada de modo que todas as equipes, mesmo competindo dentro das rodadas, trabalhassem para atingir um único objetivo: completar o mapa do Brasil com todos os estados. O sistema de disputas em modo campeonato foi substituído por uma forma de disputa em que não há, ao final, equipe perdedora, pois quem não vence a partida permanece jogando até que consiga atingir o objetivo. Além disso, pode-se pedir ajuda de um integrante de outra equipe durante uma rodada da partida, para que consiga vencê-la.

7.1.5 Etapa 5 – Reaplicação do Jogo

No dia da reaplicação, a turma se organizou novamente em equipes, orientada pela pesquisadora, a fim de tornar os grupos mais heterogêneos, apesar de não forçá-los a desfazerem os grupos anteriormente montados. Desta vez, a turma foi dividida em sete equipes, sendo seis com cinco pessoas e uma com quatro.

Após a acomodação de todos na Sala Maker, as regras foram explicadas novamente (Fig. 20/21), com destaque para a nova configuração do jogo – que não era mais competitiva. Isso gerou uma reação positiva nos alunos, pois alguns haviam demonstrado desinteresse quando a sua equipe perdia. Nesse dia, foram programadas três aulas, tendo mais um tempo disponível, caso necessário. Essa maior disponibilidade de tempo foi pensada para que as atividades fossem realizadas conforme o ritmo dos alunos na realização do jogo e do Roteiro de Atividades.

Figura 20 – Nova configuração e regras do jogo sendo apresentadas para a turma



Fonte: A autora, 2023.

Figura 21 – Nova configuração e regras do jogo sendo apresentadas para a turma



Fonte: A autora, 2023.

A nova configuração do jogo consistia em etapas nesta sequência:

- realização da partida, depois montagem do estado cuja a capital foi descoberta, no mapa;
- realização do Roteiro de Atividades;
- retorno à sala para auxiliar as equipes que estão jogando.

Nesse formato, as equipes estão sempre cumprindo etapas, o que torna a participação mais efetiva, e não permanecem ociosos. E, seguindo todas as etapas orientadas pelo jogo e pela pesquisadora, os alunos atingiram o seu objetivo final (Fig. 22-23).

Figura 22 – Reaplicação do jogo: equipes realizando as etapas do jogo



Fonte: A autora, 2023.

Figura 23 – Reaplicação do jogo: equipes realizando as etapas do jogo – montagem do mapa do Brasil



Fonte: A autora, 2023.

O Roteiro de Atividades consistiu em questões que utilizaram o mapa presente no jogo como base para a avaliação de conhecimentos sobre a alfabetização cartográfica. A partir das respostas dadas, pode-se verificar se os conceitos básicos da Cartografia abordados em sala de aula foram melhor compreendidos pelos alunos.

A execução do Roteiro de Atividades ocorreu da seguinte maneira: logo que a equipe ganhava a partida, seguia para o mapa, quando completavam parte dele, cumprindo o objetivo

do jogo. Depois os alunos seguiam para o espaço anexo à Sala Maker, em círculo (que foi logo desarrumado por eles), onde se encontravam as folhas do Roteiro de Atividades e um mapa, igual ao do tabuleiro do jogo, em tamanho menor (Fig. 24-25).

Figura 24 – Realização do Roteiro de Atividades: aluno analisando o mapa e respondendo às atividades propostas



Fonte: A autora, 2023.

Figura 25 – Realização do Roteiro de Atividades: grupos



Fonte: A autora, 2023.

Dessa forma, a sala ficou organizada por estações: estação das equipes aguardando para realizar a partida, a estação da partida e a estação do Roteiro de Atividades. A escolha por colocar a estação do Roteiro de Atividades num espaço anexo foi para que facilitasse a concentração dos alunos para responderem às questões. Apesar de jogar de modo cooperativo, em equipe, cada aluno respondeu o seu próprio Roteiro.

Nesta etapa os alunos demonstraram um engajamento maior que nas demais atividades realizadas em sala de aula, comentando sobre as questões e sobre o que sabiam.

7.1.6 Etapa 6 – Reaplicação do formulário pós-teste: uma aula de 50 minutos

No último encontro, realizado em uma aula de 50 minutos, os alunos responderam ao novo formulário pós-teste com algumas sugestões feitas pela banca da qualificação do projeto de mestrado. Os alunos responderam com mais facilidade e agilidade, já que estavam mais familiarizados com o formato do questionário.

7.2 Análise dos dados

A análise de dados foi realizada conforme categorias observadas ao longo da aplicação da pesquisa, de forma a tornar mais visível o alcance do objetivo da pesquisa. Os dados foram obtidos através dos questionários pré-teste (Apêndice E), Roteiro de Atividades (Apêndice H), pós-teste (Apêndice G), além da observação participante.

7.2.1 Percepção sobre a importância e a frequência de uso de mapas

Nesta categoria de análise, foi verificado quantos alunos percebiam a importância do uso de mapas e aplicativos de celular e computadores em seus cotidianos. Para a obtenção destes dados, foram analisadas as respostas das três primeiras perguntas do questionário pré-teste (Apêndice E). Elas indagavam sobre a importância do uso cotidiano de mapas, de aplicativos de geolocalização e a frequência de uso destes.

No que se refere à importância do uso de mapas no cotidiano, apenas 3 dos 34 alunos não percebiam a relevância. Destes três alunos, dois apresentam dificuldades de aprendizagem, de interpretação de comandos e comprometimento na leitura e escrita com consideráveis trocas ortográficas. Em relação à questão sobre o uso de mapas no cotidiano, 24 dos 34 alunos afirmaram utilizar mapas de forma esporádica.

A questão nº 3 do questionário pré-teste perguntava sobre o uso de aplicativos que contêm mapas. Como resposta, 31 dos 34 alunos responderam que utilizam este tipo de aplicativo. Ao comparar essas respostas, verifica-se que 10 dos 34 alunos não notam o uso de mapas no cotidiano, embora afirmem utilizar aplicativos com recursos de geolocalização. Logo, pode-se inferir que os alunos, mesmo reconhecendo a importância do uso desse elemento cartográfico, nem sempre conseguem identificar que o utilizam e com qual frequência. Um possível motivo para a divergência nas respostas pode ser a naturalização do uso das tecnologias presentes nos aplicativos. Essa situação foi observada tanto em alunos

com alguma dificuldade de aprendizagem como naqueles sem qualquer dificuldade ou condição atípica.

7.2.2 Percepção sobre as possibilidades de representação de um mapa

A fim de analisar o que os alunos conseguiam ler em um mapa antes da aplicação do jogo, foi realizada a seguinte pergunta no questionário pré-teste: “Os mapas são importantes meios de representação e comunicação. O que se pode ler em um mapa?”. Foi observado que 16 alunos percebem que em mapas é possível ver cidades e municípios. Pode-se inferir que essa frequência se dá por conta da maior familiaridade com mapas políticos, pois estes são de uso frequente desde os primeiros contatos com elementos cartográficos nos Anos Iniciais. No Quadro 2, algumas respostas são destacadas:

Quadro 2 – Exemplos de respostas dos alunos sobre o que se pode ler num mapa

Aluno	Respostas
Aluno 7	<i>Em um mapa pode aprender coisas do mapa que a pessoa não sabe, poder ver estados e lugares.</i>
Aluno 8	<i>Título, legenda, quantidade de regiões, cidades, estados, países, introdução, habitantes, etc.</i>
Aluno 9	<i>Cidades, países, florestas, bairros, divisões e estados e estados e vegetações, mares e praias, capitais e rios.</i>
Aluno 12	<i>Os países, a população, as cidades, também a localização, legenda, título e escala.</i>
Aluno 15	<i>Podemos ver no mapa os oceanos, as vegetações e os estados representados.</i>
Aluno 29	<i>Estados, municípios, cidades e lugares que quero conhecer.</i>

Fonte: A autora, 2024.

Em algumas respostas, pode-se notar a presença de elementos naturais e/ou físicos (como vegetação, rios e oceanos), o que demonstra um bom repertório no que se refere à exploração de possibilidades de representação de um mapa. O Aluno 9 destacou-se pela variedade de elementos citados, elencando “*cidades, países, florestas, bairros, divisões e estados, estados e vegetações, mares e praias, capitais e rio*”. Em relação à percepção de

elementos cartográficos como legenda e escala, cerca de 10 alunos descreveram a possibilidade de encontrá-las no mapa.

Alguns alunos apresentaram respostas incoerentes ou confusas, sem identificação de exemplos, ou não demonstraram entendimento do que foi perguntado. As respostas foram dadas pelos alunos com dificuldades de aprendizagem ou distorção idade-série e estão destacadas no Quadro 3:

Quadro 3 – Exemplos de respostas dos alunos com dificuldades de aprendizagem sobre o que se pode ler num mapa

Alunos	Respostas
Aluno 6	<i>“Significa que tem muitas pessoas em outros lugares.”</i>
Aluno 13	<i>Podemos ver as idades e poder conhecer nosso país.</i>
Aluno 19	<i>Sim, representa a localidade e a temperatura.</i>

Fonte: A autora, 2024.

Ao analisar as respostas dos alunos, pode-se notar que os textos, embora curtos, demonstram uma maior dificuldade na escrita, pouca clareza e desorganização, além de maior dificuldade em identificar exemplos de elementos cartográficos contidos em um mapa – diferente dos demais alunos, nos quais não são percebidas essas dificuldades de aprendizagem.

7.2.3 Capacidade de contextualização dos conhecimentos cartográficos

Antes da aplicação do jogo, os alunos pouco relacionavam o uso de mapas a atividades práticas do cotidiano, conforme analisado no item 7.2.1. Após o jogo, esta percepção evoluiu, como pode ser constatado pela questão nº 10 do Roteiro de Atividades e pela questão nº 2 do questionário pós-teste.

A questão nº 10 do Roteiro de Atividades aplica o conceito de escala em uma situação-problema que demanda cálculos matemáticos para a sua solução. Esta ação envolveu o princípio da representação, aplicando o elemento cartográfico escala em uma situação prática. Dessa forma, a intenção foi romper com o caráter apenas técnico-matemático que muitas vezes envolve o cálculo de uma escala. Por vezes, compreendê-la fica restrito somente a encontrar a relação matemática do conteúdo representado no mapa. Com isso, ao trabalhar o

conceito de escala com esta abordagem, apenas um aluno não conseguiu responder corretamente.

Dentre os alunos que apresentam dificuldade de aprendizagem, os alunos 6, 7, 10 e 13 reclamaram no momento de responder a questão, pois deveriam fazer o cálculo, e solicitaram a ajuda da pesquisadora. Para auxiliá-los, foi realizada a leitura pausada em conjunto, o que os deixou mais seguros, facilitando o entendimento. Após entenderem o que a questão solicitava, uniram-se ao grupo no qual estavam realizando o jogo e conseguiram responder a questão.

7.2.4 Capacidade de reconhecimento dos elementos cartográficos

O reconhecimento dos elementos cartográficos também precisava ser avaliado, pois a identificação de símbolos e códigos contidos nos mapas facilita o entendimento sobre o que se pretende representar. Esse entendimento demonstra a evolução no processo de alfabetização cartográfica, pois possibilita uma melhor leitura do espaço geográfico e agrega significado a ele, promovendo o amadurecimento das habilidades espaciais do aluno.

Ao analisar as respostas da questão nº 5 do questionário pré-teste sobre a identificação do elemento cartográfico que estava ausente, foi unânime a resposta “Título”. Ao perguntar, na questão nº 6 do mesmo questionário, sobre a importância desse elemento no mapa, apenas metade dos alunos o considerou importante.

Na questão nº 7 do questionário pré-teste, o estudante precisava justificar o porquê considera importante ou não a presença do título no mapa. No Quadro 4, foram destacadas as justificativas dos alunos:

Quadro 4 – Importância do elemento cartográfico título no mapa

Aluno	Respostas
Aluno 3	<i>“Faz falta porque o título serve para entender o que está se passando.”</i>
Aluno 4	<i>“Por que o título ajuda a entender de que se fala.”</i>
Aluno 5	<i>“Porque a pessoa que não viu não vai saber sobre o que o mapa fala.”</i>
Aluno 9	<i>“Porque sem o título não podemos identificar para que ele serve, mesmo tendo a legenda é preciso ter o título. “</i>
Aluno 12	<i>“Faz falta porque ficaria mais fácil de entender o mapa.”</i>

Aluno 15	<i>“Faz falta porque ficaria bem melhor um título para entender.”</i>
Aluno 19	<i>“Sim, porque se não estivesse isso não daria para identificar as coisas.”</i>

Fonte: A autora, 2024.

Os alunos que não consideraram o título relevante apresentaram explicações para o fato de conseguirem compreender os objetivos do mapa (Quadro 5). Alguns destacaram que a facilidade se deu através de cores e símbolos presentes no mapa. Para exemplificar esta resposta, o Aluno 13 (que apresenta muitas dificuldades de interpretação de textos formais e enunciados longos) explica que não precisou do título, pois o próprio mapa o ajudava na compreensão do assunto que se propunha representar. O Aluno 20 (que apresenta muita dificuldade na leitura e interpretação de frases) disse que o título não fazia diferença, porém não soube explicar como compreende o mapa sem a presença do título.

Da mesma forma, os alunos 1, 16 e 30 (que não manifestam nenhuma dificuldade de aprendizagem) apresentaram argumentos semelhantes para justificar a baixa relevância do título no mapa (Quadro 5). Este fato, apesar de causar surpresa à pesquisadora, trouxe também à luz que os demais elementos formam uma rede de significados que se complementam, fazendo com que, muitas vezes, um mapa seja compreendido sem a presença de alguns elementos cartográficos. Este processo pode se dar pela familiaridade com o tipo de mapa, as informações contidas nele ou o avanço do nível de alfabetização cartográfica destes alunos.

Quadro 5 – Respostas dos alunos quanto à baixa relevância da presença do título no mapa

Aluno	Respostas
Aluno 1	<i>“Não faz falta porque a legenda ajuda a entender.”</i>
Aluno 26	<i>“Porque eu entendi sem ver o título.”</i>
Aluno 30	<i>“ Eu entendi sem ver o título porque olhei as cores do mapa.”</i>
Aluno 13	<i>“Porque não faz diferença, o mapa já nos ajuda em si.”</i>
Aluno 16	<i>“Não faz diferença na interpretação, pois consegui interpretar o mapa mesmo com a ausência do título.”</i>
Aluno 20	<i>“Não faz diferença na interpretação do mapa.”</i>

Fonte: A autora, 2024.

Após a partida, os alunos responderam as questões do Roteiro de Atividades relacionadas aos conceitos trabalhados no jogo. Nesta análise, as questões do nº 1 ao 4 do Roteiro foram utilizadas com o objetivo de inferir sobre a nível de reconhecimento dos elementos contidos no mapa. Nas questões nº 1 e 3, os alunos deveriam citar o título e subtítulo do mapa. Não houve respostas erradas e todos os alunos conseguiram identificá-los.

Ao comparar estas respostas com as das questões nº 5 e 6 do questionário pré-teste, verifica-se que mesmo os alunos que não consideravam o título um elemento cartográfico importante o identificaram. Este fato demonstra que os alunos se concentraram em observar o mapa e analisar o seu conteúdo, de modo a interpretar os elementos contidos nele, e assim compreender o seu objetivo. Este fato permite inferir que os alunos tiveram um desenvolvimento no seu processo de alfabetização cartográfica.

A questão nº 2 do Roteiro de Atividades perguntava sobre a função da escala cartográfica. Nas respostas apresentadas, foi possível avaliar que os alunos possuem domínio das possibilidades que esse elemento pode fornecer ao representar um determinado espaço.

Dentro das respostas dadas, o Aluno 10 (Quadro 6) demonstrou que compreendeu o conceito de escala ao afirmar que o uso do *zoom* se assemelha de forma tangível à escala. Esta comparação refere-se à capacidade de ampliar ou reduzir o detalhamento dos elementos contidos no mapa. Tal visão do aluno pode estar relacionada ao trabalho realizado em sala de aula, quando o uso da escala referiu-se à sua utilização em aplicativos de celular – que os alunos comumente utilizam, como o *Google Maps*. Desse modo, a relação entre o uso prático da escala e a compreensão de sua definição foram facilitados por conta de exemplos práticos, o que contempla o princípio de representação proposto pelo DUA.

Quadro 6 – Exemplos de respostas quanto à compreensão sobre a função da escala cartográfica

Aluno	Respostas
Aluno 1	<i>“Ser para descrever o quanto a realidade diminuiu”</i>
Aluno 3	<i>“Mostrar quantas vezes uma determinada área foi reduzida para que pudesse ser representada na folha de papel ou na maquete.”</i>
Aluno 6	<i>‘É aparecer o som (zoom) que aparece no celular.’</i>

Aluno 7	<i>“Manusear como se fosse um zoom.”</i>
Aluno 8	<i>“Para mostrar o tamanho real reduzido no papel.”</i>
Aluno 10	<i>“É como se fosse um zoom.”</i>

Fonte: A autora, 2024.

O Aluno 6, apesar do baixo domínio da escrita (pois em sua resposta escreveu “som” em lugar de “zoom”), demonstrou compreender a função prática da escala. O Aluno 7 também apresentou o mesmo entendimento com uma escrita mais organizada. As respostas destes alunos chamam a atenção, pois puderam aplicar o entendimento da escala no uso de aplicativos, o que poderá proporcionar mais domínio sobre o espaço representado no mapa que estiverem utilizando. O conhecimento da escala – quando empregado ao uso de aplicativos que contêm mapas, por exemplo – pode conferir mais autonomia ao aluno, estimulando a inclusão. Isso irá proporcionar, além de outros benefícios, a emancipação para a vida em sociedade fora da escola.

Em relação à identificação da fonte contida na questão nº 4 do Roteiro de Atividades, todos os alunos conseguiram identificar e retirar as informações contidas nela, demonstrando também facilidade de obtenção desta informação no mapa. Essa habilidade foi também exercitada no jogo, cuja fonte estava identificada.

A intenção de fazê-los identificar a fonte do mapa no jogo é destacar a importância do conhecimento sobre quem produziu o mapa. Sendo assim, os alunos que apresentam dificuldade de aprendizagem, apesar de necessitarem de maior atenção na interpretação dos elementos cartográficos (a pesquisadora lembrou o que significava fonte), também tiveram facilidade em encontrar a informação e citá-la. Este fato demonstrou que a utilização de outras formas de apresentação de um conhecimento (como a exibição de um mapa dentro de um jogo) proporciona o seu uso sob outra ótica, pois aumenta as possibilidades de aprendê-lo (Zerbato, 2018).

Ao analisar as respostas no Roteiro de Atividades sobre a finalidade de elementos cartográficos, verifica-se que houve uma grande facilidade de entendimento. Este fato pode ser entendido como resposta ao proposto no jogo, pois sugere que as estratégias utilizadas motivaram os alunos, desafiaram-no e os mantiveram interessados. Ademais, com a criação de grupos heterogêneos, o desafio e a diversidade encontrada no grupo ativaram emoções que

mantiveram os alunos engajados e mais concentrados. Durante o jogo, os alunos puderam mobilizar conhecimentos anteriormente adquiridos de diferentes formas.

Após o Roteiro de Atividades, os alunos, na aula seguinte, responderam ao questionário pós-teste. A questão nº 1 perguntava “Você notou a importância de saber interpretar mapas para participar do jogo?”. Dos 24 alunos que participaram desta etapa, 23 responderam positivamente. A partir das respostas, pode-se perceber que os alunos encontram significado no que aprenderam sobre Cartografia e puderam aplicá-los no jogo, fazendo com que pudessem dispor corretamente os conhecimentos adquiridos.

Além das respostas dadas nos questionários e no Roteiro de Atividades, a pesquisadora observou que o jogo induziu à exploração dos elementos cartográficos presentes no mapa, pois as informações contidas nele puderam ser codificadas e utilizadas por todos na mecânica do jogo. Dessa forma, o jogo mostrou-se uma estratégia positiva de representação, princípio do DUA buscado por esta pesquisa.

7.2.5 Grau de dificuldade de aplicação dos conhecimentos cartográficos

O grau de dificuldade de aplicação dos conhecimentos cartográficos foi avaliado por meio da questão nº1 do questionário pós-teste, que perguntava: “Você notou a importância de saber interpretar mapas para participar do jogo?”. Dos 24 respondentes, somente um respondeu negativamente. Este resultado indica facilidade de aplicação dos conhecimentos cartográficos na execução do jogo.

A questão nº 2 do questionário pós-teste objetivava saber se os alunos conseguiram interpretar e utilizar os elementos que estão no mapa do jogo para atingirem os objetivos da missão proposta. Dos 24 participantes, 19 responderam de forma positiva. Os cinco alunos que responderam “não” revelam alguns pontos que devem ser considerados. O Aluno 04 (que apresenta dificuldades de concentração e aparente hiperatividade) e o Aluno 20 (que demonstra grandes dificuldades de leitura e escrita) não perceberam que era preciso utilizar os elementos cartográficos presentes no jogo para que pudessem executá-lo da forma correta.

O aluno nº 04, entretanto, na questão nº 7 do pré-teste (Apêndice E), reconheceu o elemento título e justificou sua importância corretamente. Esta diferença de desempenho sinaliza que o estudante tem dificuldades de aplicar os conhecimentos cartográficos quando não estão apresentados em questões mais formais, de modo mais direto.

O que se põe em destaque, avaliando o progresso e a segurança dos alunos que demonstram dificuldades de aprendizagem, foi a facilidade que tiveram em ativar conteúdos

prévios e em realizar a questão de maneira assertiva. Ao observar o desempenho e o comportamento destes alunos durante a aplicação do jogo, pode-se inferir que isso aconteceu pelo reforço do trabalho colaborativo, a partir da necessidade de pensar numa solução para a questão, testando cálculos e possibilidades, o que reforçou o sentimento de comunidade e que direcionou ao progresso de todos os alunos. O que pode-se perceber ao avaliar o desenvolvimento da alfabetização cartográfica destes alunos foi que o engajamento com as atividades propostas em sala, em especial o jogo, deu oportunidade para que se sentissem mais dispostos a aprender, mesmo com suas dificuldades específicas, com todos os alunos da turma.

7.2.6 Avaliação do jogo

A avaliação do jogo foi realizada com as perguntas nº 3 à 8 do questionário pós-teste. A questão nº 3 perguntava sobre o grau de dificuldade do jogo, ao que um aluno avaliou como “Baixo”, 22 como “Médio” e apenas uma como “Alto”. O maior número de alunos considerando o jogo com médio nível de dificuldade se dá pelos desafios e ineditismo do jogo. Isso foi percebido através das reações dos alunos ao entrarem em contato com o enredo do jogo e com a mecânica apresentada: reagiram bem e relataram que nunca haviam jogado nada parecido.

O único aluno que considerou o nível de dificuldade como “Alto” foi o Aluno 20, que apresenta bastante dificuldade de concentração nas atividades. No momento da explicação do jogo, o aluno precisou mudar de lugar algumas vezes até se sentir confortável, e não apresentou dúvidas, como de costume. Porém, quando o jogo começou, disse que achava que havia entendido, mas que estava com dificuldades. Ao longo da execução do jogo, foi participativo e, mesmo com dificuldades, estava presente em todas as jogadas e decisões do grupo. Com isso, nota-se que, mesmo necessitando de ajuda dos colegas, o aluno se sentiu confortável para estar presente no jogo, sem constrangimento.

O Aluno 6 (que apresenta dificuldades de aprendizagem e distorção idade-série) foi o único que considerou o nível de dificuldade baixo, mas no início do jogo demonstrou insegurança e só começou a participar junto ao seu grupo na segunda rodada.

Em relação à clareza das regras do jogo, 23 dos 31 alunos avaliaram-na positivamente. Esta devolutiva valida a apresentação de regras e orientações simplificadas, de modo a deixar explícito o objetivo/missão do jogo para todos. Dessa forma, pode-se inferir que o jogo

também contempla o princípio da representação, que orienta e torna a linguagem o mais acessível possível.

A questão nº 5 do questionário perguntou sobre o que mais gostaram do jogo. Nela, foram apresentadas respostas variadas, nas quais se destacam a facilidade do jogo, a interação com os colegas, o estímulo à aplicação dos conteúdos aprendidos no jogo, parceria com os colegas e pela diversão em utilizar o mapa, como demonstrado no Quadro 7:

Quadro 7 – Avaliação dos aluno sobre o que gostaram no jogo – questão nº 5 do questionário pós-teste

Aluno	Resposta
01	<i>Eu gostei de tudo e gostei da dificuldade.</i>
06	<i>Que eu mais gostei foi que a gente tem que procurar o estado para conseguir responder.</i>
8	<i>Gostei de aprender sobre os mapas, muito interessante.</i>
9	<i>Eu gostei de tudo, mas o que eu realmente gostei foi que eu aprendi muitas coisas que eu não sabia ou tinha dúvida.</i>
3	<i>Eu gostei mais do que a gente aprende fazendo e interage com todos.</i>
10	<i>A forma divertida de usar o mapa.</i>
13	<i>As cartas</i>
20	<i>Trabalhar em grupo e pra ir aos lugares.</i>
29	<i>Gostei da parceria com os colegas.</i>
30	<i>Eu gostei do companheirismo do grupo, tipo a gente se ajudou. Eu gostei.</i>
33	<i>A empolgação das pessoas e a organização.</i>

Fonte: A autora, 2024.

A partir das respostas dadas, pode-se verificar que o jogo conseguiu ser cooperativo, oferecendo oportunidades de aprendizagem conjunta, estimulando a inclusão de todos. Isso pode ser evidenciado com as respostas dos alunos 20 e 29, que demonstraram dificuldades de aprendizagem, ao relatarem a parceria com colegas como fator que mais gostaram no jogo. O

Aluno 20 destacou a oportunidade de “aprender fazendo”, e isso revela a importância de atividades práticas para que os alunos façam a autoavaliação sobre o que estão aprendendo. Além disso, a interação com os colegas, também destacada pelo Aluno 20, evidencia que, quando essas atividades práticas são realizadas em grupo, a interação pode ser a catalisadora para o sucesso do processo de aprendizagem.

Outro elemento citado nas respostas foi a funcionalidade do mapa para atingir os objetivos do jogo, como exposto pelo Aluno 6, que tem dificuldades na escrita (como referido no item 7.2.4). Ele menciona a necessidade de “[...] *procurar o estado para depois responder*” como o ponto que mais gostou no jogo, demonstrando a motivação do aluno em aprender e aplicar os conhecimentos adquiridos.

O Aluno 13 cita que as cartas foram o que mais gostou no jogo, demonstrando que a sua interface foi agradável. Esta análise se baseia na observação deste aluno durante as partidas, nas quais ele mostrou-se muito animado, falando e participando em todas as etapas. Esta postura difere da apresentada durante as aulas convencionais, nas quais demonstra apatia e baixa interação com o restante da turma – possivelmente pela distorção idade-série. Em relação aos pontos negativos do jogo, os alunos citaram o pouco tempo para a execução, que foi uma resposta bem comum. Outro ponto negativo do jogo relatado por eles foi o fato de a turma se manter barulhenta e falante na maior parte do tempo. Para alguns alunos, isto atrapalhou, como relatado pelo Aluno 29 (que possui dificuldade na compreensão dos objetivos das atividades). O aluno demonstrou desconforto com o barulho e, por vezes, gritou pedindo silêncio.

Em relação a isso, pode-se compreender que uma turma com 39 alunos se torna realmente barulhenta na realização destas atividades, por conta de sua energia e imaturidade, comum aos alunos do 7º ano. Além disso, o fato de a atividade proposta ser um jogo já se torna algo que os deixa bem empolgados. Sendo assim, atividades que demandam jogos ou práticas coletivas no ambiente escolar devem ser pensadas de modo a minimizar esses momentos de barulho ou distração da maioria dos alunos. Porém, quando a atividade se trata de um jogo, que aguça o desejo pela vitória, dificilmente será aplicada num ambiente silencioso do início ao fim.

Quadro 8 – Avaliação dos alunos sobre o que não gostaram no jogo – questão n°6 do questionário pós-teste

Alunos	Resposta
--------	----------

Aluno 3	<i>“Da dificuldade, mas eu entendo que pra ter graça tem que ter dificuldade.”</i>
Aluno 4	<i>“Não entendi muito as regras, mas foi porque não prestei atenção.”</i>
Aluno 7	<i>‘A dificuldade.’</i>
Aluno 10	<i>“O pouco tempo para responder.”</i>
Aluno 11	<i>“O tempo curto</i>
Aluno 14	<i>“Da disputa.”</i>
Aluno 20	<i>“A disputa.’</i>
Aluno 27	<i>“Muita informação.”</i>
Aluno 29	<i>“Não gostei da falta de censo e educação de algumas pessoas.”</i>
Aluno 30	<i>“As pessoas que não sabem perder e ficam atrapalhando.”</i>
Aluno 31	<i>“Muitas informações pra saber.”</i>

Fonte: A autora, 2024.

Sete alunos responderam positivamente à questão nº 7 do Pós-teste, afirmando que tinham sugestões a dar para a melhoria do jogo. Porém, na questão nº 8, quando deveriam apresentá-las, apenas cinco propuseram melhorias e/ou modificações, dentre elas figuram: o aumento do tempo no jogo, o aumento da dificuldade no jogo e o aumento do número de participantes nos grupos do jogo. Outra sugestão destacada pelos demais alunos foi o aumento do tempo para a aplicação do jogo e para a realização das jogadas. O Aluno 10 (que apresenta muita distração e dificuldade de compreensão de termos abstratos) citou o tempo como fator negativo; dado o perfil cognitivo, o tempo curto pode ter prejudicado a sua melhor participação no jogo. Pode-se perceber que a necessidade de aumento do tempo durante o jogo foi algo recorrente na opinião dos alunos sobre o que não gostaram no jogo, bem como nas sugestões para modificações. Outro ponto relevante sobre essas sugestões é que elas são oferecidas tanto por alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem, como por alunos que não apresentam nenhuma dificuldade aparente, como é o caso do Aluno 32 – que também sugeriu o aumento do tempo durante o jogo.

O aluno 2 apresentou o aumento da dificuldade do jogo como algo a se melhorar. Todavia, ao observá-lo durante o jogo, pode-se perceber o quanto esteve engajado e liderando seu grupo de forma gentil e positiva para todos. Neste mesmo grupo, encontrava-se o aluno

29, que tem muitas dificuldades em realizar atividades sozinho e precisa de orientação para que se sinta seguro ao realizar as tarefas. A intenção de organizar a turma em grupos heterogêneos, principalmente relacionados a alunos com dificuldades de aprendizagem, faz com que a experiência no jogo seja mais produtiva, fato que ocorreu com este grupo que teve muita agilidade em cumprir a missão do jogo. Outra observação que chamou a atenção da pesquisadora foi a do Aluno 14, que fez uma crítica em relação à sua conduta durante o jogo, afirmando que precisa prestar mais atenção. Esta observação deixou evidente que o jogo também pode trazer aos alunos a autoavaliação, quando estes podem perceber o que precisa ser melhorado para que a execução do jogo seja realizada de maneira mais assertiva.

Por fim, ao analisar a sua funcionalidade, através da avaliação dos alunos, pode-se deduzir que o jogo apresentou uma boa oportunidade de aplicação dos conhecimentos adquiridos. A partir dos objetivos propostos, os alunos puderam aplicar seus conhecimentos de forma prática e mais assertiva, evidenciando progresso no processo de alfabetização cartográfica. Porém, através da opinião dos alunos, foi possível perceber que o jogo demanda ajustes em relação ao tempo e ao cuidado com o ambiente em que o jogo será inserido, de forma a torná-lo mais acessível e com maior jogabilidade para todos.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho objetivou analisar como o jogo “Onde Sou”, desenvolvido com base nos princípios do Design Universal para Aprendizagem, pode promover a alfabetização cartográfica de maneira inclusiva. Por carência de recursos em sala de aula, as práticas pedagógicas realizadas durante as aulas de Geografia se tornavam, por vezes, excludentes ou dotadas de sequências didáticas adaptadas e individualizadas, mantendo a segregação de alunos com deficiência.

A partir desta constatação, a pesquisa fez uma busca por trabalhos voltados à Geografia Inclusiva e à inserção do Design Universal para Aprendizagem em sala de aula. Com a ausência de resultados, pode-se perceber que os estudos voltados para a Cartografia Escolar e o DUA (mais especificamente direcionados ao desenvolvimento da alfabetização cartográfica) são um campo carente de estudos e de práticas pedagógicas inclusivas.

Sendo assim, em busca de estratégias que viabilizassem o desenvolvimento da alfabetização cartográfica dos alunos de forma inclusiva, foi desenvolvido e aplicado o jogo “Onde Sou?”. Os resultados obtidos trouxeram considerações relevantes em relação à adoção de práticas pedagógicas inclusivas no ensino de Geografia. Pôde-se perceber mudanças importantes em relação ao envolvimento dos alunos no processo de aprendizagem, na receptividade dos conteúdos trabalhados e na interação entre todos os alunos.

A primeira conclusão se dá pela percepção e a frequência do uso de mapas. Antes do jogo, pôde-se perceber que, embora os alunos reconhecessem a importância desses elementos, nem sempre conseguiam identificar quando os utilizavam e com qual frequência. O uso de tecnologias digitais presentes nestes aplicativos não garantem o reconhecimento dos elementos que os compõem, como no caso de muitos aplicativos, frequentemente utilizados por alunos, que contém mapas.

Em relação a essa questão, os alunos que apresentavam dificuldades de aprendizagem tiveram mais problemas em identificar as tecnologias que utilizam em seu cotidiano, incluindo um mapa. Isso demonstra que é necessária uma abordagem mais clara e simples para que eles consigam relacionar a pergunta à sua vivência. Após a realização do jogo, os estudantes atípicos melhoraram seus desempenhos.

Esta prática permitiu perceber que a simplificação de abordagem sobre elementos cartográficos, com a contextualização destes em situações práticas, facilitou o entendimento dos estudantes. Também foi possível observar, durante as atividades, através das falas, o

reconhecimento da importância do uso de mapas nos aplicativos que utilizam em seus cotidianos, pois passaram a identificá-los e contextualizá-los com mais facilidade.

A segunda conclusão foi sobre a percepção dos alunos em relação às potencialidades de representação de um mapa. Antes da aplicação do jogo, metade dos alunos associavam as representações cartográficas com elementos presentes em mapas políticos e físicos, como cidades e vegetações, respectivamente. Os alunos atípicos apresentaram outros exemplos com respostas confusas e incoerentes. Com isso, foi percebido que estes tinham dificuldades de reconhecer elementos cartográficos, sem que houvesse uma metodologia que apresentasse estes elementos de forma mais clara e com linguagem simples. Após o jogo, pôde-se perceber o aumento de repertório de todos os alunos em relação às possibilidades de identificação das informações contidas no mapa, pois apresentaram maior clareza ao exemplificá-los.

Após a realização do jogo, analisou-se a capacidade de contextualização dos conhecimentos cartográficos dos alunos. Os resultados da realização do Roteiro de Atividades mostraram evolução por parte de todos os alunos no entendimento prático dos elementos cartográficos presentes. A partir de uma situação-problema, que se insere no princípio da representação, disposto pelo DUA, foi possível colocar os alunos num cenário que se aproximava de suas vivências. Dessa maneira, a aplicação de um conceito que, por vezes, se mostra de difícil assimilação – por ser apresentado em sala de aula apenas sob o viés técnico-matemático, por envolver cálculos – faz com que muitos alunos não se envolvam, dificultando a aprendizagem. Os alunos atípicos apresentaram maior dificuldade, mas se sentiram à vontade para solicitar ajuda. Desta forma, também puderam realizar as atividades junto aos demais, pois o engajamento e envolvimento com os outros colegas, dentro da mesma atividade, os motivou.

A terceira conclusão relaciona-se à capacidade de reconhecimento dos elementos cartográficos. Neste quesito, houve uma grande mudança de desempenho dos alunos em relação a este questionamento realizado antes do jogo. Apesar de todos no pré-teste reconhecerem o elemento cartográfico “título”, não foi unânime o reconhecimento de sua importância. O fato de esses alunos demonstrarem tal especificidade contribui para uma análise da compreensão mais abrangente sobre a leitura e interpretação de mapas, especialmente no contexto educacional. Essa especificidade revelou que a ausência de um elemento cartográfico pode dificultar a sua compreensão, mas, em geral, não a impossibilita. Isso mostra que trabalhar a interpretação de mapas vai além de descrever quais elementos estão contidos nele: é necessário que o mapa seja apresentado como um recurso estratégico

para a leitura do espaço geográfico, de forma que a realidade apresentada encaixe-se na vivência, direta ou indireta, como demonstrado no jogo.

As respostas e observações sobre a capacidade de reconhecimento dos elementos cartográficos permitiram deduzir que aplicar um mapa no jogo amplia a forma como ele é utilizado, abrindo novas perspectivas e incrementando as oportunidades de aprendizado. As estratégias utilizadas no jogo puderam trazer desafios que foram enfrentados de forma colaborativa e mantiveram os alunos engajados em conjunto.

Para que o objetivo fosse atingido coletivamente, a turma foi organizada em grupos heterogêneos, para que todos tivessem as mesmas oportunidades de aprendizagem. Dessa forma, pôde-se perceber que a atividade em grupo foi motivadora e facilitadora para que todos os alunos pudessem se sentir mais seguros na aplicação dos seus conhecimentos em atividades que antes poderiam ser consideradas difíceis, por envolver interpretação e cálculos matemáticos.

Neste mesmo caminho, na análise do grau de dificuldade de aplicação dos conhecimentos cartográficos, pôde-se também perceber a evolução da alfabetização cartográfica nos alunos típicos e atípicos. Ao relembrar informações já adquiridas sobre os elementos cartográficos e reconhecê-los, foi possível contextualizá-los em situações-problema mais próximas do cotidiano dos alunos. Isso facilitou a compreensão dos conceitos de Cartografia pelos estudantes, além de conferir significado a essa aprendizagem.

Desta forma, conclui-se que a pesquisa atingiu o objetivo principal, e demonstrou a possibilidade de ofertar oportunidades de aprendizagem, de forma a atender todos os alunos, através da adoção de estratégias baseadas nos princípios do Design Universal para a Aprendizagem. Espera-se que este trabalho venha possibilitar mais estudos na área da Geografia Inclusiva, com base nos princípios do DUA, a partir do estudo de outras estratégias, como também da produção de norteadores para a implementação destas em sala de aula. Desta forma, será possível que profissionais da Educação Básica tenham a oportunidade de acesso a mais ferramentas para a implementação de práticas inclusivas em seus ambientes de aprendizagem. Através destas práticas inclusivas nas quais estratégias que promovam a motivação e o engajamento são priorizadas, é possível promover a compreensão do espaço geográfico de maneira crítica, de forma a despertar a autonomia e a cidadania em todos os alunos.

REFERÊNCIAS

- AL-AZAWI, R.; AL-FALITI, F.; AL-BLUSHI, M. Educational gamification vs. game based learning: Comparative study. **International Journal of Innovation, Management and Technology**, v. 7, n. 4, p. 132-136, 2016.
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 9050: **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. 2004. Rio de Janeiro, 2004.
- BRASIL. **Portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência**. Brasília, 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7853.htm. Acesso em: 12 mar. 2022.
- BRASIL. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília: UNESCO, 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2022.
- BRASIL. **Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica**. Brasília: MEC/SEESP, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/diretrizes.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Educação Inclusiva: direito à diversidade**. Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2006.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Marcos Político-Legais da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6726-marcos-politicos-legais&Itemid=30192. Acesso em: 12 mar. 2022.
- BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm. Acesso em: 16 jun. 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.
- BREDA, T. V. **O uso de jogos no processo de ensino aprendizagem na geografia escolar**. 164 f. Dissertação (Mestrado em Ensino e História de Ciências da Terra) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2013.
- BREDA, T.V; STRAFORINI, R. Alfabetizar letrando: possibilidades para uma cartografia porosa. **Ateliê Geográfico**, Goiânia, v. 14, n. 2, ago. 2020, p. 280-297. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/atelie/article/view/58950>. Acesso em: 16 jun. 2021.

BRITO, M. de F. de. **A cartografia na leitura da paisagem: construção de conceitos a partir do cotidiano**. 126 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2011.

CAILLOIS, R. **Os jogos e os homens: a máscara e a vertigem**. Petrópolis: Vozes, 2017.

CALLAI, H. C. Aprendendo a ler o mundo: a Geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 25, n. 66, p. 227-247, maio/ago. 2005. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: 12 mar. 2022.

CALLAI, H. C. Na Geografia, a paisagem, o estudo do lugar e a pesquisa como princípio da aprendizagem. **Ciência Geográfica** [online], v. 26, p. 59-68, 2020. Disponível em: https://www.agbbauru.org.br/publicacoes/revista/anoXXIV_1/agb_xxiv_1_web/agb_xxiv_1-04.pdf. Acesso em: 01 out. 2023.

CARLETTO, A. C.; CAMBIAGHI, S. **Desenho Universal: um conceito para todos**. São Paulo: Instituto Mara Gabrilli, 2008.

CARVALHO, C. V. de. Aprendizagem Baseada em Jogos. In: World Congress on Systems Engineering and Information Technology, 2., 2015, Vigo. **Anais...**, Espanha, 2015.

CAST. **Diretrizes de Design Universal para Aprendizagem versão 2.2**, 2018. Disponível em: <http://www.udlcenter.org/aboutudl/whatisudl/3principles>. Acesso em: 10 abr. 2022.

CASTELLAR, S.; VILHENA, J. **Ensino de Geografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

COSTA-RENDERS, E. C.; GONÇALVES, M. A. N.; SANTOS, M. H. O Design Universal para Aprendizagem: uma abordagem curricular na escola inclusiva. **e-Curriculum**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 705-728, jul. 2021. Disponível em http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-38762021000200705&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 15 jun. 2022.

COSTA-RENDERS, E. C., BRACKEN, S. e APARÍCIO, A. S. M. O Design Universal Para Aprendizagem e a pedagogia das estações: as múltiplas temporalidades/espacialidades do aprender nas escolas. **Educação em Revista** [online], 2020, v. 36. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-4698229690>. Acesso em: 15 jun. 2022.

DA CONCEIÇÃO, Pedro Wilson Ramos et al. A prática da psicologia escolar e sua contribuição na inclusão escolar de crianças atípicas. **Research, Society and Development** [online], v. 10, n. 4, p. e29110414026-e29110414026, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i4.14026>. Acesso em: 15 jun. 2022.

DAMBROS, G. **Por uma cartografia escolar interativa: jogo digital para a alfabetização cartográfica no Ensino Fundamental**. 121 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2014.

FARIA, A. R. **A utilização de geotecnologias: proposta de oficina pedagógica para promoção da alfabetização cartográfica e do ensino de Geografia**. 112 f. Dissertação

(Mestrado em Metodologias para o Ensino de Linguagens e suas Tecnologias) - Universidade Pitágoras UNOPAR, Londrina, 2022.

FARDO, Marcelo Luis. **A gamificação como método**: Estudo de elementos dos games aplicados em Processos de ensino e aprendizagem. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul.

FERNANDES, S. V. D. H. **O ensino de desenho na formação em design de produto**: Material didático para desenvolvimento de desenhos na fase conceitual de projetos de design de produto. 341 f. Tese (Doutorado em Design) – Universidade Federal do Rio Grande Do Sul, Porto Alegre, 2022.

FERREIRA, L. N. de B.. **Alfabetização cartográfica e formação do professor**: um aprendizado significativo. 86 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Centro Universitário Salesiano de São Paulo, Americana, 2012.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

FROEHLICH, D. C.; MEURER, A. C. Base Nacional Comum Curricular: Educação Especial em foco. **Revista Educação Pública**, v. 21, n. 7, 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/7/base-nacional-comum-curricular-educacao-especial-em-foco>. Acesso em: 20 maio 2022.

GEE, J. P. Bons videogames e boa aprendizagem. **Revista Perspectiva**, Florianópolis, v. 27 n. 1, 2009.

GÔES, A. R. T.; Costa, P. K. A. Do Desenho Universal ao Desenho Universal para Aprendizagem. In: A. R. T. Góes, & P. K. A. Costa (Orgs.) **Desenho Universal e Desenho Universal para Aprendizagem**: fundamentos, práticas e propostas para Educação Inclusiva – 1 (p. 25-33). Pedro & João Editores [online], 2022. Disponível em: <http://pedroejoaoeditores.com.br/produto/desenho-universal-e-desenho-universal-para-apredni-zagem-fundamentos-praticas-e-propostas-para-educacao-inclusiva-vol-1/>. Acesso em: 20 fev. 2023.

GONÇALVES, M. A. do N. **A prática docente na perspectiva do currículo acessível**: aproximações com o Desenho Universal para Aprendizagem. 110 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Docência e Gestão Educacional)- Universidade Municipal de São Caetano Do Sul, São Caetano do Sul, 2020.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Indicador de Nível Socioeconômico das Escolas de Educação Básica (INSE)- 2021**. [s.n.]. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/indicadores-educacionais/ni-vel-socioeconomico>. Acesso em: 20 jun. 2023.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Resumo Técnico**: Censo Escolar da Educação Básica. Brasília: INEP, 2023.

KAERCHER, N. A. Ler e escrever a geografia para dizer a sua palavra e construir o seu espaço. In: NEVES, I. C. B. et al. **Ler e escrever**: compromisso de todas as áreas. 6. ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2004.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

KUNTZ, V. H. **A colaboração e inclusão de Cursos On-line Abertos e Massivos (MOOCs)**. 160 f. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

LACOSTE, Y. **A geografia – isso serve, em primeiro lugar, para fazer guerra**. Tradução Maria Cecília França – Campinas, SP: Papyrus, 1988.

LEITE, S. de S. **Aprendizado de surdos e ouvintes portugueses sobre preservativo masculino após utilização de vídeo educativo**. 133 f. Tese (Doutorado em Enfermagem)- Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2020.

LIMA, M. V. ; DA SILVA COSTA, D. F. Pelas trilhas da orientação espacial - geocartografia: alfabetização cartográfica nos anos iniciais do ensino fundamental: . **Geoconexões**, [S. l.], v. 1, n. 15, p. 61–78, 2023. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/geoconexoes/article/view/15743>. Acesso em: 19 out. 2023.

LITTLE, T. W. **Effects of digital game-based learning on student engagement and academic achievement** (Doctoral dissertation). Dissertation Abstracts International, Volume: 77-01(E), Seção: A, 146, 2015. Disponível em: <https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2015PhDT.....130L/abstract>. Acesso em: 07 nov. 2013.

LOESER, B. **Cartografias da infância: uma experiência de alfabetização cartográfica com crianças do 2º ano do Ensino Fundamental**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2022.

MACGONIGAL, Jane. **Reality is Broken: why games make us better and how they can change the world**. London: Handom House, 2011.

MANFIO, V. Será que a Geografia é inclusiva? Reflexões teórico-metodológicas fundamentais para educação contemporânea. **Revista Verde Grande: Geografia E Interdisciplinaridade**, v. 3, n. 2, p. 112–128, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.46551/rvg2675239520212112128>. Acesso em: 27 fev. 2024.

MARQUES, J. P. A “observação participante” na pesquisa de campo em Educação. **Educação em Foco**, Belo Horizonte, v. 19, n. 28, p. 263-284, ago. 2016. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3152710/mod_resource/content/1/Observacao%20participante.pdf. Acesso em: 30 set. 2023.

MARTINELLI, M. Alfabetização Cartográfica. **Boletim de Geografia da UEM**, Maringá, n. 17, v. 01, p. 125-130, 1999.

MARTINELLI, M. **O nascimento da inteligência na criança**. Trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, 1970.

MENDOZA, B. de A. P. **Desenvolvimento de um sistema digital na perspectiva do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)**: Formação De Professores Para

Elaboração De Planos De Aula. 342 f. Tese (Doutorado em Educação Especial -Educação do Indivíduo Especial) - Universidade Federal De São Carlos, São Carlos, 2022.

NUNES, R. L.; FILHO, I. A. T. V. **A atividade do jogo e suas implicações para o desenvolvimento da consciência da criança na escola**. Curitiba: CRV, 2016.

OLIVEIRA, A. R. P.; MUNSTER, M. A. V.; GONÇALVES, A. G. Desenho Universal para Aprendizagem e Educação Inclusiva: uma Revisão Sistemática da Literatura Internacional. **Revista Brasileira de Educação Especial** [online], 2019, v. 25, n. 4. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1413-65382519000400009>. Acesso em: 20 abr. 2022.

OLIVEIRA, L. **Estudo metodológico e cognitivo do mapa**. São Paulo: USP, 1978.

ORLICK, Terry. **Vencendo a competição**. São Paulo: Círculo do livro, 1989.

PACHECO, J. **Currículo: teoria e práxis**. Porto, Porto Editora, 1996.

PAGANELLI, T. et al. A noção de espaço e tempo: o mapa e o gráfico. **Revista de Orientação**, São Paulo, n.6, p.21-48, 1985.

PEREIRA, D. dos S. S.. **O Desenho Universal para a Aprendizagem como estratégia para a construção de práticas pedagógicas inclusivas**. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Científica, Inclusão e Diversidade) - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, 2021.

PEREIRA, M. **Alfabetização e letramento cartográfico: a representação do espaço geográfico pela criança**. 103 f. Dissertação (Mestrado- Programa de Pós-Graduação em Geografia). Universidade Federal de São João del Rei, São João del Rei, 2017.

PIAGET, J. **A Formação do símbolo na criança: Imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. Trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

PRENSKY, M. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2012.

RICHTER, D. A linguagem cartográfica no ensino em geografia. **Revista brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 277-300, jan./jun., 2017. Disponível em: <http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/article/view/511/>. Acesso em: 10 set. 2023.

RIES, Z. M. da S. **O letramento geográfico nas escolas rurais: uma experiência cartográfica na Escola Municipal de Ensino Fundamental Santa Flora – Santa Maria, RS**. 118 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2018.

ROQUEJANI, T. C. **O ensino de geografia com adequações curriculares em salas inclusivas do ensino fundamental: anos finais**. 2018. 214 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2018.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: Técnica, Razão e Emoção**. 3. ed. São Paulo: Edusp, 2003.

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado**: fundamentos teóricos e metodológicos da geografia. São Paulo: Hucitec, 1996.

SANTOS, F.; FECHINE, J.A.L. A cartografia escolar e sua importância para o ensino de Geografia. **Caderno de Geografia**, Belo Horizonte, v. 27, n. 50, 2017.

SANTOS, V. R. **Jogos na escola**: os jogos nas aulas como ferramenta pedagógica. Petrópolis: Vozes, 2014.

SIMIELLI, M. E. R. **O mapa como meio de comunicação**: implicações no ensino da geografia do 1º grau. 1986. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP, São Paulo, 1986.

SIMIELLI, M. E. R. **Cartografia e ensino**: proposta e contraponto de uma obra didática. 1997. 178 f. Tese (Livre-docência) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

SIMIELLI, M. E. R. Cartografia no ensino fundamental e médio. In.: CARLOS, Ana Fani Alessandri. (Org.). **A geografia na sala de aula**. 9. ed. São Paulo: Contexto 2011.

SIMIELLI, M. E. R. O mapa como meio de comunicação e a alfabetização cartográfica. In: ALMEIDA, Rosângela Doin de (Org.). **Cartografia escolar**. São Paulo: Contexto, 2014, p. 90.

SANTOS, R. D. dos. **Princípios do Desenho Universal para Aprendizagem, nos objetos do conhecimento de geografia, para alunos do 4º ano do Ensino Fundamental I**. 91 f. Dissertação (Mestrado em Distúrbios do Desenvolvimento)- Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2020.

SILVA, A. G. da. **Ensino de Geografia na era digital**: uma experiência em sala de aula. 108 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Formação de Professores) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2014.

SILVA, A. S. **Práticas pedagógicas no campo do atendimento educacional especializado**: contribuições do Design Universal para a Aprendizagem. 113 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Docência E Gestão Educacional) – Universidade Municipal de São Caetano do Sul, São Caetano do Sul, 2020.

SILVA, P. R. S. da. **Ensino de geografia através do Desenho Universal Da Aprendizagem (DUA)**: uma perspectiva sobre a inclusão escolar de um estudante com deficiência intelectual. 127 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Fundação Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2021.

SOARES, M. B, M. **Letramento e alfabetização**: as muitas facetas. Universidade Estadual de Minas Gerais UFMG, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/89tX3SGw5G4dNWdHRkRxtZk/?format=pdf>. Acesso em: 10 ago. 2023.

SOARES, M. B. **Letramento**: um tema em três gêneros. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

SOARES, R. C. P. **Jogar para motivar e viver a história**: sequência didática baseada em jogos e gamificação. 114 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica) – Colégio Pedro II. Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura, Rio de Janeiro, 2019.

SOUSA, D. De L. Da S. **O Design Universal para Aprendizagem no ensino remoto emergencial**. 162 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Docência e Gestão Educacional) -Universidade Municipal de São Caetano do Sul, São Caetano do Sul, 2022.

STACHERA, E. **Proposta de formação continuada em linguagem gráfica e cartográfica para o professor do terceiro ano do Ensino Fundamental**. 2018. 139 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Práticas Docentes No Ensino Fundamental) – Universidade Metropolitana de Santos, Santos, 2018.

THIES, L. **Generalização cartográfica digital**: uma aplicação metodológica. 2002. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

TRAVASSOS, L. E. P.; Silva G. E. C.; Gomes G. C.; Souza J. T. de. Jogos de tabuleiro na sala de aula: proposta de ensino da geografia física pela adaptação do MONOPOLY®. **Boletim Alfenense de Geografia**, Alfenas, v. 1, n. 1, p. 98-109, 2021. Disponível em: <https://publicacoes.unifal-mg.edu.br/revistas/index.php/boletimalfenensedegeografia/article/view/1606>. Acesso em: 02 dez. 2023.

XEXÉO, G. Introdução à Teoria de Projeto de Jogos. In: PICCOLO, P.; CARVALHO, A. V. (Org.). **Jogos de tabuleiro na educação**. São Paulo: Devir, 2022. p. 171-183.

ZANATA, E. M. et al. (Org.). **Formação docente e universalização do ensino**: proposições para o desenvolvimento. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012.

ZERBATO, A. P.; MENDES, E. G. Desenho universal para a aprendizagem como estratégia de inclusão escolar. **Educação Unisinos**, São Leopoldo, v. 22, n. 22, p. 145-155, jul. 2018. Trimestral. Disponível em: <https://revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/view/edu.2018.222.04>. Acesso em: 10 abr. 2022.

APÊNDICE A – Termo De Consentimento Livre e Esclarecido – Responsáveis/Tutores

O(a) estudante _____ está sendo convidado (a) a participar como voluntário (a) da pesquisa denominada **ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA INCLUSIVA: DESIGN UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM ATRAVÉS DE JOGOS EM SALA DE AULA**, realizada no âmbito do Programa de Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica/Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura e que diz respeito a um a dissertação de mestrado.

1. OBJETIVO: O objetivo do estudo é auxiliar os alunos no processo de alfabetização cartográfica, de forma mais inclusiva, por meio da adoção de um jogo, desenvolvido a partir dos princípios do Design Universal para Aprendizagem.

2. PROCEDIMENTOS: a sua participação consistirá em: realização dos jogos geográficos, na qual todos os processos serão registrados por meio de fotografias e vídeos. Além disso, participar das aulas preparatórias para a realização dos jogos, a fim de compreender toda a dinâmica e os conteúdos da Geografia que estarão envolvidos.

3. POTENCIAIS RISCOS E BENEFÍCIOS: Toda pesquisa oferece algum tipo de risco. Nesta pesquisa, o risco pode ser avaliado como mínimo, isto é, a saber que os materiais utilizados na pesquisa são jogos, e que estes não estarão desenvolvendo nenhuma atividade e/ou assunto que envolva conteúdo sensível. No entanto, por se tratar de um jogo, pode, talvez, haver possibilidade de constrangimento e alterações de comportamento, durante sua execução.

Para garantir uma abordagem cautelosa ao indivíduo a pesquisadora se compromete a ficar atenta a todo e qualquer sinal verbal e não verbal de desconforto emitido pelos participantes, estando disponível para conversar em relação a qualquer problema ou intercorrência relacionada. A pesquisadora também se compromete a garantir a posse, guarda e a integridade das informações prestadas pelos participantes através dos questionários, como também assegurar a privacidade dessas informações. O estudante também terá a liberdade de não participar do preenchimento dos questionários que serão aplicados. Além disso, a pesquisadora se compromete em fornecer acesso dos participantes aos dados da pesquisa, caso demonstrem interesse.

Por outro lado, são esperados os seguintes benefícios da participação na pesquisa: garantirá aos alunos a possibilidade de assimilação de conteúdos da geografia, independentemente da sua variabilidade neural, possibilitando aprendizagem significativa no âmbito da inclusão escolar. Com isso, a introdução dessas novas práticas podem fornecer condições para alunos atípicos exercerem a cidadania, e se apropriarem deste direito ao saber analisarem a sua realidade em seu entorno (e o mundo), através do conhecimento geográfico.

4. GARANTIA DE SIGILO: os dados da pesquisa serão publicados/divulgados em livros e revistas científicas. Asseguramos que a sua privacidade será respeitada e o seu nome ou qualquer informação que possa, de alguma forma, o (a) identificar, será mantida em sigilo. O (a) pesquisador (a) responsável se compromete a manter os dados da pesquisa em arquivo, sob sua guarda e responsabilidade, por um período mínimo de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa.

5. LIBERDADE DE RECUSA: A participação neste estudo é voluntária e não é obrigatória. Você poderá recusar que o (a) estudante participe do estudo ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar. Se desejar sair da pesquisa você não sofrerá qualquer prejuízo.

6. CUSTOS, REMUNERAÇÃO E INDENIZAÇÃO: a participação neste estudo não terá custos adicionais para você. Também não haverá qualquer tipo de pagamento devido a participação no estudo. Fica garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, nos termos da Lei.

7. ESCLARECIMENTOS ADICIONAIS, CRÍTICAS, SUGESTÕES E RECLAMAÇÕES: você receberá uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e a outra ficará com o(a) pesquisador(a). Caso você concorde em participar, as páginas serão rubricadas e a última página será assinada por você e pelo(a) pesquisador(a). O(a) pesquisador(a) garante a você livre acesso a

todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências. Você poderá ter acesso a pesquisadora pelo Isabela Missias Santos Gomes de Andrade telefone 2197112910 ou pelo e-mail: prof.isabelamissias@gmail.com. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Colégio Pedro II (CEP/CPII), situado no Endereço: Campo de São Cristóvão nº 177, prédio da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura (PROPGPEC), sala 202-B – São Cristóvão – Rio de Janeiro, CEP 29921-903, pelo telefone: 21 3891-0020 ou pelo e-mail: cep@cp2.g12.br

CONSENTIMENTO

Eu, _____ li e concordo com a participação do(a) estudante na pesquisa.

Assinatura do(a) responsável/ tutor	Data: ___/___/_____
-------------------------------------	---------------------

Eu, _____ obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido do(a) responsável do participante da pesquisa.

Assinatura do(a) pesquisador(a)	Data: ___/___/_____
---------------------------------	---------------------

APÊNDICE B – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado para participar da pesquisa **ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA INCLUSIVA: DESIGN UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM ATRAVÉS DE JOGOS EM SALA DE AULA**. Queremos saber como melhor auxiliar os alunos, no processo de alfabetização cartográfica, de forma mais inclusiva, por meio do uso de um jogo, desenvolvido a partir dos princípios do Design Universal para Aprendizagem.

As pessoas que irão participar desta pesquisa têm de 11 a 15 anos de idade. A pesquisa será feita no Colégio Estadual Dôrval Ferreira da Cunha. Durante a pesquisa, você participará de um jogo de Geografia, onde encontrará assuntos relacionados aos conteúdos que você já estudou na disciplina. Além disso, você será convidado a responder questionários simples sobre todo o processo no qual você participou. Para isso, serão usados os materiais escolares básicos, como caderno, lápis, caneta e livro de Geografia. A pesquisadora utilizará câmera fotográfica e celular, para registro das atividades realizadas durante a pesquisa. O uso de materiais escolares básicos (como caderno, lápis, caneta e livro de Geografia), como também os materiais para a confecção dos jogos, câmera fotográfica e celular são considerados seguros, mas é possível você se sentir constrangido (a) e, talvez, haver alterações em seu comportamento, durante a execução dos jogos, ou em uma ou mais atividades. Caso aconteça algo errado, você pode procurar a pesquisadora Isabela Missias Santos Gomes de Andrade pelo telefone 021977112910. Mas há coisas boas que podem acontecer, pois essa pesquisa pode contribuir para garantir aos alunos a possibilidade de assimilação de conteúdos da Geografia, independentemente da sua variabilidade neural, possibilitando aprendizagem significativa no âmbito da inclusão escolar. Com isso, a introdução dessas novas práticas podem fornecer condições para alunos atípicos exercerem a cidadania, e se apropriarem deste direito ao saber analisarem a sua realidade em seu entorno (e o mundo), através do conhecimento geográfico. E assim, poder compreender fenômenos que ocorrem em seu cotidiano, e, agir, quando julgar necessário.

Você não precisa participar desta pesquisa se não quiser. Ninguém ficará irritado(a) ou chateado(a) com você se você disser “não”: a escolha é sua. Você pode pensar nisto e falar depois se você quiser. Você pode dizer “sim” agora e mudar de ideia depois e tudo continuará bem. É importante que você converse com seus responsáveis sobre a sua decisão. Saiba o que eles acham, fale a eles o que pretende fazer, se quer ou não participar. Você tem o tempo que precisar para isso. Também pode conversar com a pesquisadora, quando quiser. Ela responderá as suas dúvidas, em qualquer momento.

Você não receberá nenhum dinheiro nem terá que pagar nada para participar da pesquisa. Ninguém saberá que você está participando da pesquisa, não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar as pessoas que participaram da pesquisa.

ASSENTIMENTO

Eu _____ li este termo e aceito participar da pesquisa.

Assinatura do(a) participante	Data: ___/___/___
-------------------------------	-------------------

Eu, _____ obtive de forma apropriada e voluntária o Assentimento Livre e Esclarecido do participante da pesquisa.

Assinatura do(a) pesquisador(a).	Data: ___/___/___
----------------------------------	-------------------

APÊNDICE C – Produto Educacional: Jogo “Onde Sou?”



COLÉGIO PEDRO II

MESTRADO PROFISSIONAL EM PRÁTICAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA -MPPEB



Alfabetização cartográfica inclusiva através do jogo

Manual de Utilização

ISABELA MISSIAS SANTOS GOMES DE ANDRADE
MÁRCIA MARTINS DE OLIVEIRA



RESUMO

PARA COMEÇO DE CONVERSA...

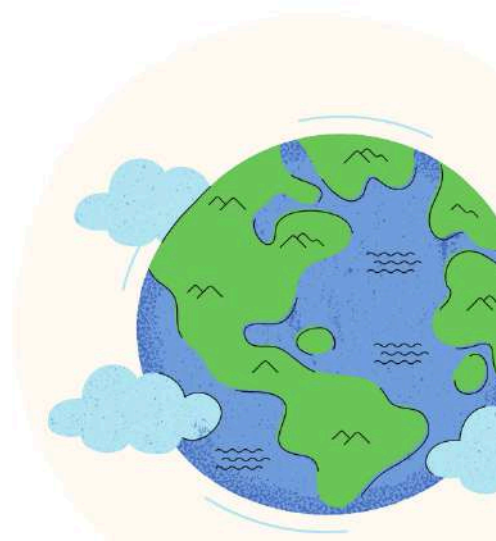
Este caderno apresenta a proposta de criação de um jogo que tem como principal objetivo desenvolver a alfabetização cartográfica em todos os alunos, dentro de uma abordagem inclusiva, utilizando os princípios do Design Universal Para Aprendizagem. As orientações que serão colocadas neste material foram produzidas juntamente à pesquisa de dissertação intitulada: Alfabetização cartográfica inclusiva: o Design Universal para Aprendizagem em jogo. Tanto este produto educacional como a dissertação estão vinculados ao Programa de Mestrado em Práticas da Educação Básica- MPEEB, do Colégio Pedro II. O principal motivo para a produção e a divulgação deste material é a necessidade de compartilhar abordagens de ensino que se destinam a trabalhar com a diversidade humana, de modo a pensar nossas práticas pedagógicas de forma inclusiva. Sendo assim, este manual teve como orientação a pesquisa de metodologias e práticas que pudessem ser inseridas nas aulas de Geografia apresentando novas possibilidades de ensinar em sala de aula, com o objetivo de realmente incluir qualquer aluno que esteja nela. Neste caderno, é apresentado um jogo, que objetiva, em sua dinâmica, auxiliar alunos típicos e atípicos a aprenderem, de forma cooperativa. Sendo assim, serão apresentados os principais conceitos, que serviram como base teórica, e que alicerçam a pesquisa para a produção do jogo.

Palavras-chave: Aprendizagem baseada em jogos, Educação Inclusiva, Ensino de Geografia, Design Universal para Aprendizagem.



SUMÁRIO

• A Educação Inclusiva no Brasil.....	6
• A Geografia Inclusiva.....	8
• Alfabetização Cartográfica.....	9
• O Design Universal para Aprendizagem.....	11
• A Aprendizagem baseada em jogos colaborativos.....	19
• A apresentação do jogo “Onde Sou?”.....	22
• O jogo “Onde Sou?” e o Design Universal para Aprendizagem.....	23
• O enredo do jogo.....	24
• Materiais e recursos.....	26
• Materiais e recursos: dicas para a produção.....	28
• A aplicação do jogo.....	29
• Sugestão de mais recursos didáticos: roteiro de atividades.....	32
• Considerações Finais.....	35
• Referências.....	36
• Apêndices.....	38



A EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO BRASIL

6

A Educação Inclusiva no Brasil ganhou relevância após a promulgação da Constituição de 1988. Antes desse marco, o país adotava uma abordagem segregacionista em relação às pessoas com deficiência e transtornos globais de desenvolvimento e aprendizagem. A Constituição de 1988 trouxe à discussão a necessidade de assegurar o direito à educação para pessoas com deficiência.

No ano de 1989, o país avançou na promoção da inclusão, com a criação da Lei nº 7.853/89. Esta Lei estabelece políticas que tornaram a inclusão escolar obrigatória, e prevê o exercício dos direitos individuais e sociais das pessoas com deficiência, efetivando sua integração social com equidade. Entre suas determinações, ratifica a Educação Especial como direito fundamental, reiterando a obrigatoriedade da formação de profissionais para atender esse público específico em todos os níveis de ensino. Além disso, reafirma a necessidade de inserção de escolas especiais, tanto públicas quanto privadas, no sistema educacional, bem como o oferecimento de educação especializada para estudantes enfermos em hospitais. A Lei também prevê a matrícula compulsória para estudantes com deficiência “capazes de se integrarem ao sistema regular de ensino” (BRASIL, 1998).

Apesar desses avanços, a Lei nº 7.853/89 ainda mantinha um viés de segregação, com a matrícula compulsória de alunos com deficiência em “escolas especiais”. O direito de matrícula em escolas regulares estava condicionado a estabelecimentos públicos e privados capazes de integrar esses alunos ao sistema regular de ensino (BRASIL, 1989). No cenário internacional, a Conferência Mundial de Educação Especial em Salamanca, na Espanha, foi um marco que influenciou leis em diversos países.

O movimento de inclusão social das pessoas com deficiência no Brasil levou a uma revisão da legislação educacional brasileira, com foco na quebra do paradigma segregacionista da Educação Especial. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), Lei nº 9394/1996, refletiu essa mudança, substituindo o termo “educação especial” por “educação inclusiva”.



A EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO BRASIL

7

Na década de 1990, a educação inclusiva tornou-se uma modalidade de ensino, com oferta obrigatória, em todo o sistema regular de educação. No mesmo período, outras leis reforçaram esta tendência.. O Decreto nº 3.298/99, por exemplo, estabeleceu a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, visando garantir o pleno exercício dos direitos individuais e sociais destes indivíduos.

A necessidade de inclusão foi reiterada no Plano Nacional de Educação (PNE), Lei no 10.172/2001, que destacou a importância de construir uma escola inclusiva que atendesse à diversidade humana. Além disso, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (Resolução CNE nº 1/2002) estabeleceram que as instituições de ensino dedicadas à formação de profissionais da educação deveriam preparar seus formandos para trabalhar com inclusão e diversidade.

Na década seguinte, foi criada a Lei 13.146/15, Lei Nacional da Inclusão da Pessoa com Deficiência, a fim de atender todas as pessoas com deficiência, independentemente de sua idade e necessidades, reiterando o direito à educação inclusiva.



Apesar de todos os esforços legais, essa informação demonstra o fracasso da inclusão escolar implementada no Brasil. A partir da análise desse contexto, deve-se pensar em práticas em sala de aula que visem a inclusão dos alunos com deficiência e/ou necessidades educacionais específicas, onde o processo de ensino aprendizagem da Geografia possa colaborar com a inclusão.

A GEOGRAFIA INCLUSIVA

O ensino de Geografia pode contribuir para um ambiente escolar que promova práticas inclusivas, através do desenvolvimento da consciência espacial. Essa compreensão potencializa o conhecimento sobre o espaço geográfico tornando-o um meio para o exercício da cidadania e permitindo o posicionamento crítico do estudante em relação às desigualdades socioespaciais e a inclusão (Karcher, 2004).

Para que o ensino de Geografia seja inclusivo é fundamental que se promova a criação de estratégias pedagógicas que possibilitem aos alunos, aprenderem a interagir e se relacionarem com o próximo.



ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA

9

O conceito de alfabetização cartográfica, compreende a análise, a interpretação e a compreensão da realidade, conforme representada nos mapas. O conceito envolve também a capacidade de estabelecer correlações por meio da representação cartográfica, através da leitura de símbolos e a compreensão das características geográficas representadas em um mapa (Simielli,1996). Isso quer dizer que esse processo de alfabetização cartográfica não ocorre de forma única. Esse processo é apreendido de forma gradual, desde os Anos Iniciais. Como explica Simielli (2011):

“Para atingir esse objetivo, devemos oferecer inúmeros recursos visuais, desenhos, fotos, maquetes, plantas, mapas, imagens de satélite, figuras, tabelas, jogos e representações feitas por crianças, acostumando o aluno à linguagem visual”.(p. 97)

Por isso, é importante apresentar os mapas dentro do contexto de vivência dos alunos, pois facilita na assimilação dos elementos cartográficos que serão apresentados a eles.

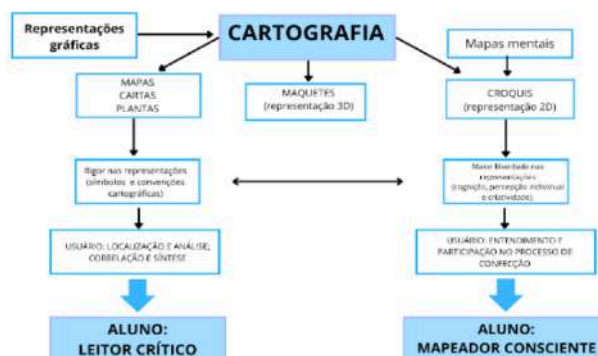
Para a alfabetização cartográfica é importante pensar os mapas para além de simples instrumentos ou conjunto de códigos/símbolos específicos, ou então, como “figuras”. Para isso, é necessário considerar os mapas como práticas sociais, em seus diversos contextos de utilização.



ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA

10

Para Simielli (2011), o processo de alfabetização cartográfica acontece em **duas etapas** como apresentado no esquema abaixo:



Fonte: Adaptado de Simielli (2011)

Primeira etapa:

Os produtos cartográficos são apresentados para a compreensão de suas funcionalidades, sendo esta considerada a apropriação mais importante. Assim o aluno passa a compreender a intencionalidade do mapeador em localizar esses símbolos e representações, realizando também comparações e sínteses. Dessa forma ele se torna um leitor crítico.

Segunda etapa:

A partir da compreensão dos mapas como representações, o aluno já tem a capacidade de produzi-los, pois já está munido de conhecimento da função dos elementos cartográficos. Com isso, ele já consegue expressar o assunto que ele deseja comunicar através da produção de mapas. Dessa forma ele se torna um mapeador consciente.

A PRINCIPAL INTENÇÃO É FAZER COM QUE OS INDIVÍDUOS SE IDENTIFIQUEM COMO AGENTES TRANSFORMADORES E TENHAM DOMÍNIO DO SEU PAPEL NO ESPAÇO, APRENDENDO A FAZER A LEITURA DO MUNDO EM QUE VIVEM.

O DESIGN UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM

11

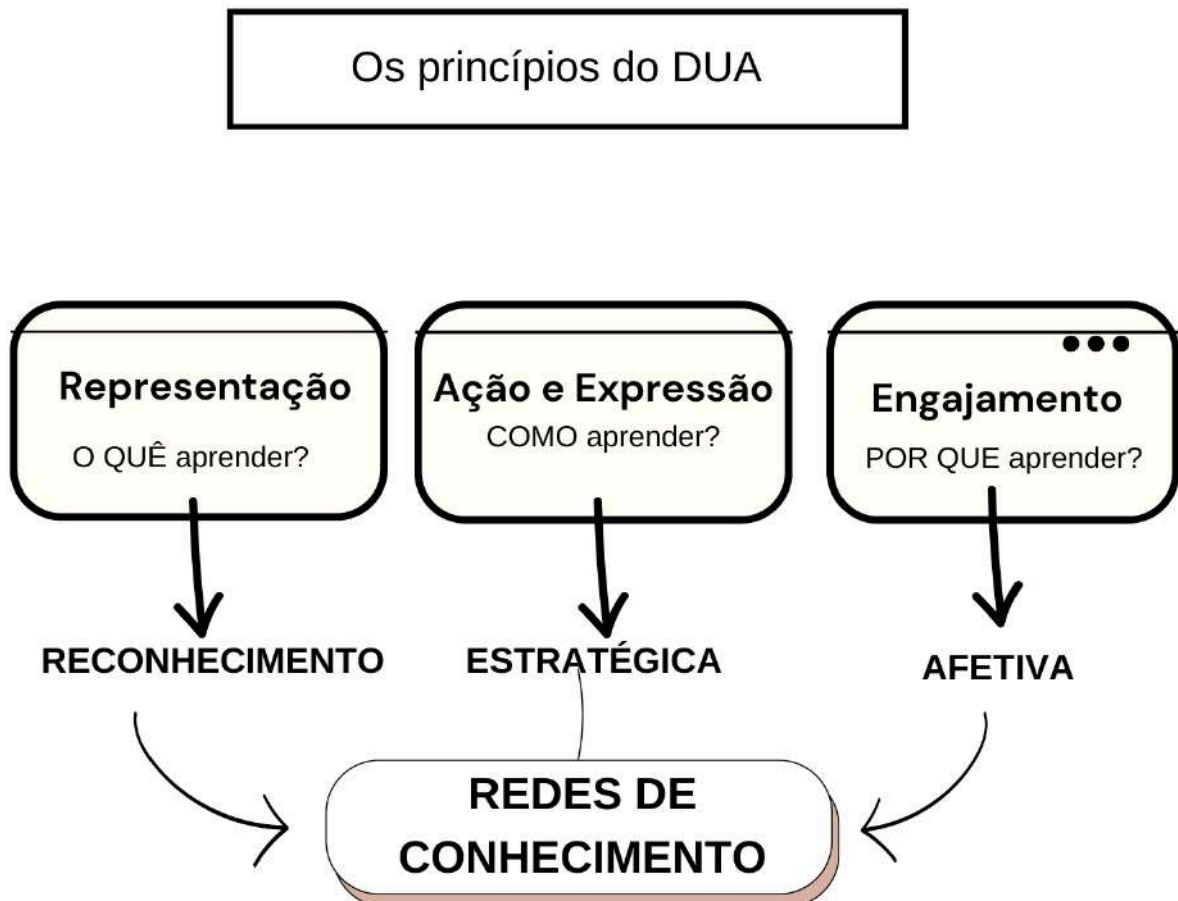
O Design Universal para Aprendizagem é uma abordagem educacional, inspirada no Design Universal, conceito difundido da Arquitetura, na década de 1970. O princípio básico do Design Universal para Aprendizagem (DUA) ou Universal Design of Learning (UDL) é:

RECONHECER A DIVERSIDADE DOS ESTUDANTES E FORNECER MÚLTIPLAS OPORTUNIDADES PARA APRENDIZAGEM

É possível oferecer uma gama de possibilidades de expressão do aprendizado e de engajamento dos alunos, respeitando suas variabilidades neurais.

O DESIGN UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM NÃO É UMA METODOLOGIA DE ENSINO, E SIM UMA ABORDAGEM EDUCACIONAL.

Como criar atividades em um ambiente de sala de aula nesse contexto de universalização?



Dessa forma, pode-se dizer que a ênfase do DUA é no planejamento, e não necessariamente no conteúdo, buscando fugir das adaptações que muitas vezes são realizadas em materiais didáticos voltados para um aluno em específico.

REPRESENTAÇÃO

REDES DE RECONHECIMENTO

- Preparar a experiência para que o aluno possa mostrar ou perceber o seu aprendizado das mais variadas formas;
- Criar um ambiente que favoreça a autonomia e segurança, ao oferecer opções para compreensão dos conteúdos propostos;
- Uso de inúmeros recursos a fim de facilitar a percepção;
- A utilização de metodologias ativas de aprendizagem.

COMO FAZER?

- Ofereça formas de personalizar a exibição de informações;
- Ofereça alternativas para informações auditivas e visuais (múltiplas mídias);
- Esclareça vocabulário, símbolos, e decodificação de textos;
- Ilustre através de várias mídias;
- Ativar ou fornecer conteúdos prévios.

ISSO TORNA O SEU ALUNO



Engenhoso e Conhecedor

AÇÃO E EXPRESSÃO

REDES ESTRATÉGICAS

- Preparar a experiência para que ela possa mostrar ou perceber o seu aprendizado de variadas formas;
- Essas formas de aprendizado pode vir de um projeto, uma apresentação teatral ou em slides, uma atividade prática como um jogo;
- A utilização de metodologias ativas de aprendizagem, neste momento, é fundamental;
- Possibilitar ao máximo que os alunos manifestam a sua aprendizagem!

COMO FAZER?

- .Varie os métodos de resposta e navegação;
- Otimize o acesso a ferramentas e tecnologias assistivas;
- Use vários meios de comunicação;
- Apoie o planejamento e desenvolvimento de estratégias;
- Oportunize múltiplos recursos;
- Aumente a capacidade de monitorar o progresso.

ISSO TORNA O SEU ALUNO



•••
**Estratégico e direcionado
a objetivos**

ENGAJAMENTO

REDES AFETIVAS

- Trazer um gama de tipos de atividades e recursos que sejam relevantes e interessantes para os alunos;
- Leva em consideração as habilidades, , interesses e contexto em que os alunos vivem;
- O aluno é MOTIVADO, o estímulo ao interesse é constante.

COMO FAZER?

- Otimize a escolha individual e autonomia;
- Varie os recursos para otimizar os desafios;
- Valorize múltiplos interesses;
- Promova a colaboração;
- Aumente o feedback;
- Desenvolva auto regulação , autoavaliação e reflexão.

ISSO TORNA O SEU ALUNO →

Objetivo e motivado

Contudo, o DUA possibilita:

- 01 FLEXIBILIDADE DE OPORTUNIDADE DE APRENDIZAGEM
- 02 FLEXIBILIDADE DO AMBIENTE DE APRENDIZAGEM
- 03 SEGURANÇA E AUTONOMIA

UM AMBIENTE DE APRENDIZAGEM PREPARADO
SEGUNDO A ABORDAGEM DO DUA **PODE**
PROMOVER A INCLUSÃO, POIS TEM-SE:

ALUNO
MOTIVADO A
BUSCAR
CONHECIMENTO

APROXIMAÇÃO
DO IDEAL QUE
ESPERAMOS
NA SOCIDADE

TURMA
MAIS
UNIDA

TODOS
ALCANÇANDO AO
MESMO
OBJETIVO, DAS
MAIS VARIADAS
FORMAS

MAIS DICAS PARA APLICAÇÃO DO DUA:

Conheça seus alunos- parte I



Conhecer a sua turma é FUNDAMENTAL!

Procure a equipe pedagógica e verifique se tem alunos que demandas específicas.

Conheça seus alunos- parte II

- Entenda/ analise as necessidades (incluindo os alunos que não tem algum tipo de laudo, mas que você pode observar algo atípico).
- Analise seu público-alvo e os principais desafios da turma em seu todo.

TEM ALUNOS COM DISTORÇÃO

IDADE-SÉRIE ?

Pesquise sobre eles!



Ofereça múltiplas formas de apresentação dos conteúdos:

Apresente conteúdos com variados recursos sobre o mesmo assunto, para facilitar o compartilhamento dos assuntos/ temas.

Crie um ambiente flexível

- Forneça um ambiente de aprendizagem em que eles possam escolher “como, quando e onde” podem aprender e apresentar o que aprenderam.
- Ser flexível vai ajudar muito no engajamento dos alunos e aumentar as taxas de conclusão de aprendizagem ao longo do processo.

Forneça apoio especializado

- Esteja disposto a fortalecer ao apoio adicional quando for necessário.
- Pode ser por indicação do PEI (plano de ensino individualizado), como por adaptações para alunos com demandas que, por vezes, o DUA não consegue atender de maneira plena.



Uma maneira interessante é promover projetos de monitoria/ tutoria.

Promova a autoavaliação:

- Permita e incentive o aluno a avaliar o seu próprio processo de aprendizagem.
- Os estudantes podem entender que no contato com aquela experiência de aprendizagem foram desenvolvidas habilidades e competências diversas.

A partir dos elementos apresentados nestes quadros pode-se perceber o quão é importante conhecer a proposta do Design Universal para Aprendizagem e fazer com que estes princípios sejam replicados para além da sala de aula, e sim em todo o ambiente de aprendizagem, ou seja, em toda a escola.

Essa abordagem é uma ideia que visa pensar no ambiente escolar como um todo, objetivando a mudança de comportamento e também da estrutura do planejamento escolar, pensando na inclusão em todos os ambientes e momentos da vida escolar.

A APRENDIZAGEM BASEADA EM JOGOS COLABORATIVOS

19

A Aprendizagem Baseada em Jogos (ABJ), também conhecida como Game Based Learning (GBL), é uma metodologia pedagógica ativa que incorpora jogos como um recurso didático fundamental.

Neste paradigma educacional, os jogos desempenham um papel crucial no enriquecimento do processo de ensino-aprendizagem.

O objetivo principal desta abordagem é fomentar o engajamento dos estudantes, o que, por sua vez, tem o potencial de melhorar significativamente a qualidade da aprendizagem.

OS JOGOS:

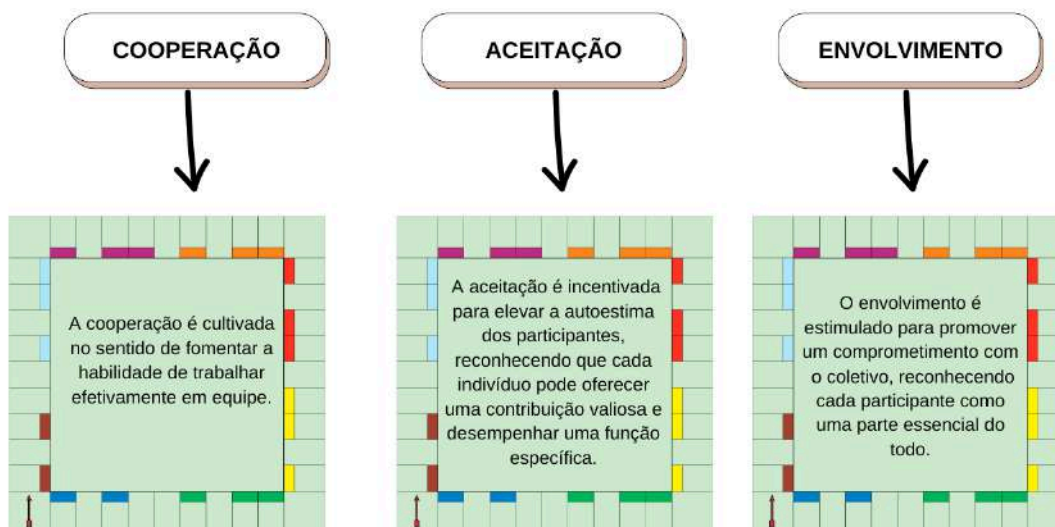
- Mobilizam a participação de indivíduos abrangendo uma ampla gama de demografias, incluindo, mas não se limitando a, idade, gênero, etnia e nível educacional.
- Possuem a capacidade de auxiliar crianças na definição de objetivos, fornecendo feedback, reforço positivo e documentação de alterações comportamentais.
- São intrinsecamente divertidos e estimulantes para os participantes, mantendo assim a atenção plena dos indivíduos por extensos períodos de tempo.
- Proporcionam aos participantes a oportunidade de experimentar novidades, despertar a curiosidade e enfrentar desafios, elementos que podem catalisar o processo de aprendizado.



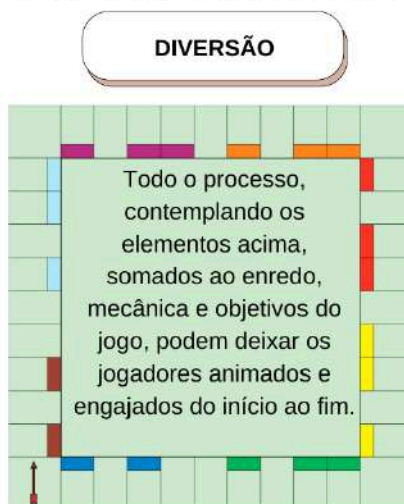


JOGOS COLABORATIVOS:

De acordo com Orlick (1989), a abordagem cooperativa promove o desenvolvimento de três aspectos fundamentais: a cooperação, a aceitação e o envolvimento.



Além disso, o jogo tem como **MAIOR INCENTIVO** a:



Neste contexto, o objetivo primordial do jogo colaborativo/cooperativo é alcançar o objetivo do jogo de maneira coletiva.



21

Portanto, os jogos cooperativos podem desempenhar um papel significativo na promoção da inclusão social, tanto dentro quanto fora do ambiente de sala de aula. Eles incentivam o exercício do convívio social em busca de um objetivo comum, diferentemente dos jogos competitivos, que podem potencialmente excluir e marginalizar indivíduos que enfrentam maiores dificuldades na execução de qualquer atividade dentro da mecânica de um jogo.

No entanto, não se pode afirmar categoricamente que os jogos competitivos são sempre prejudiciais ao processo de aprendizagem, pois elementos de competição, como a superação de barreiras individuais, também estão presentes nos jogos cooperativos. Contudo, é evidente que os jogos competitivos devem ser mediados e aplicados em sala de aula com maior cautela, a fim de evitar a emergência de sentimentos e atitudes negativas.



APRESENTAÇÃO DO JOGO “ONDE SOU?”

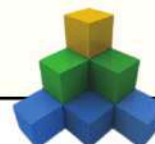
22

“Onde Sou?” é um jogo de tabuleiro de natureza trívia, que incorpora um mapa temático do Brasil como componente central.

Este jogo apresenta elementos cartográficos significativos que são essenciais para a sua execução.

O jogo apresenta recursos voltados para o desenvolvimento da alfabetização cartográfica. “Onde Sou?” foi projetado levando em consideração todos os princípios do DUA, pela sua forma de apresentação e abordagem de conteúdo diferenciada.

HABILIDADE BNCC



Código: EF07GE09

Interpretar e elaborar mapas temáticos e históricos, inclusive utilizando tecnologias digitais, com informações demográficas e econômicas do Brasil (cartogramas), identificando padrões espaciais, regionalizações e analogias espaciais

(BRASIL, 2017, p.387)

O JOGO “ONDE SOU?” E O DESIGN UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM

23

O jogo apresenta recursos voltados para o desenvolvimento da alfabetização cartográfica. “Onde Sou?” foi projetado levando em consideração todos os princípios do DUA, pela sua forma de apresentação e abordagem de conteúdo diferenciada.



O ENREDO DO JOGO

24



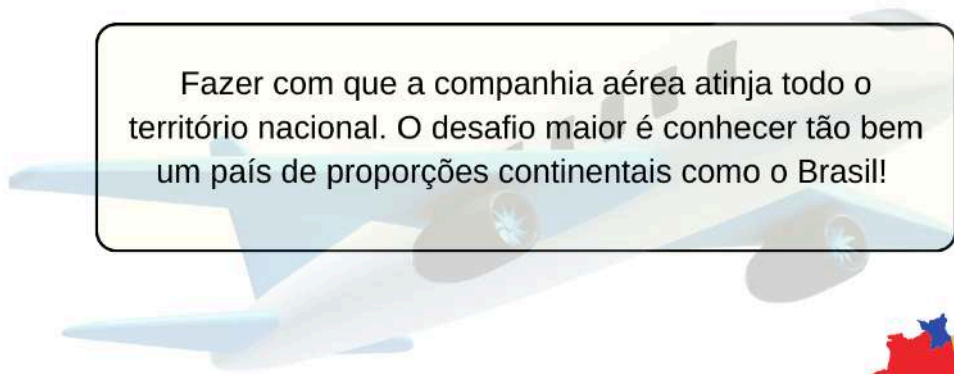
Uma companhia aérea estrangeira está planejando iniciar as suas atividades no Brasil, com o intuito de operar em todos os aeroportos das capitais brasileiras.

Porém, para que seu projeto seja aprovado pelo Governo brasileiro, será necessário que a equipe de ações estratégicas da companhia aérea demonstre conhecimentos, sobre características naturais e demográficas, de todas as capitais brasileiras nos quais irão se instalar.

Assim que demonstrar seu conhecimento ao Governo Brasileiro, a companhia vai conquistar o direito de operar no estado cuja capital foi “conquistada”.

MISSÃO DO JOGO

Fazer com que a companhia aérea atinja todo o território nacional. O desafio maior é conhecer tão bem um país de proporções continentais como o Brasil!





OBJETIVO PRINCIPAL

Conquistar todos os estados, para que a companhia aérea possa operar em todo o território brasileiro.

OBJETIVO INTERMEDIÁRIO

Descobrir as capitais dos estados, por meio dos desafios.

OBJETIVO PEDAGÓGICO

Desenvolver a alfabetização cartográfica através de características naturais (biomas) e demográficas, por meio da interpretação do mapa apresentado no jogo.

MATERIAIS E RECURSOS

26

O jogo é composto por um:

- 1 baralho de 27 cartas(cards), produzidas em papel couchê, numa face e papel fotográfico na outra, impresso em alta resolução (modelo para impressão nos Apêndices).
- O tabuleiro foi composto por um mapa do Brasil, em papel 90g, impresso em tamanho A3 (297x420mm), plastificado com sua base em papel Paraná (modelo para impressão nos Apêndices).
- O jogo conta também com um quebra-cabeças do mapa do Brasil;
- um dado tetraédrico de resina;
- dois peões de plástico, com cores sortidas
- uma ampulheta de um minuto.

DICA:

AMBIENTE DE JOGO:

Qualquer ambiente em que possa haver espaço para os grupos se organizarem e que seja sem muitas interferências externas, pois pode dificultar a compreensão dos alunos que tem dificuldade de concentração e compreensão dos comandos do jogo.

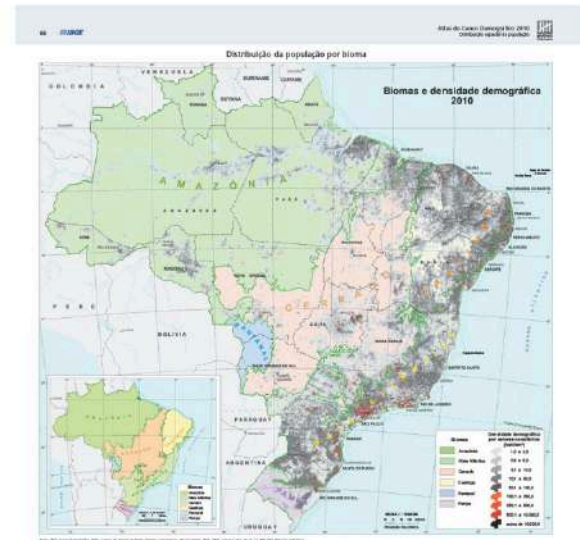
MATERIAIS E RECURSOS

27

Peças do jogo- imagens



Peça utilizada no jogo: exemplos de cartas do jogo- frente e verso.
Fonte: IBGE, 2023.



Peça utilizada no jogo: mapa utilizado no tabuleiro do jogo.
Fonte: IBGE, 2023.



Peça utilizada no jogo: quebra-cabeças do Mapa do Brasil.
Fonte: A Autora, 2024.



Peças utilizadas no jogo: ampulheta, dado e peças.
Fonte: A Autora, 2024.

MATERIAIS E RECURSOS: DICAS PARA PRODUÇÃO

28



PRODUÇÃO DAS CARTAS (cards)

Para criar os cartões deste jogo, usamos o aplicativo Canva. Ele é ótimo porque tem vários modelos prontos de cartões e você pode escolher o tamanho que quiser. Neste caso, os cartões do jogo têm 63,5x88mm, que é um tamanho padrão para cartas de jogo.

Com esse tamanho, você consegue encontrar facilmente "sleeves", que são protetores de cartas. Isso é super importante, porque como os alunos vão manusear bastante as cartas, os sleeves ajudam a proteger e fazer o jogo durar mais tempo.

DICA:

DADO TETRAÉDRICO:

O dado pode ser produzido pelos alunos, ou pelo próprio professor.

Pode-se optar por modelos prontos na internet, com download gratuito.

A APLICAÇÃO DO JOGO

29

PREPARAÇÃO:

O jogo começa com a formação de equipes (neste jogo pode-se jogar com variadas formações, desde duas pessoas até equipes de 5 pessoas). Depois de formadas as equipes, o jogo segue para a sua execução.

O jogo é formado por **duas etapas**:

ETAPA 1: DESCOBRINDO A CAPITAL

Nesta etapa, as equipes iniciam pegando uma carta da pilha e deixando a face com a imagem da capital voltada para a outra equipe, de forma a torná-la frequentemente visível. As equipes jogam o dado e quem pegar o maior número começa a partida.

A equipe que inicia joga o dado, no qual o número indicará a dica correspondente àquela que a equipe oponente fará para a outra.



Equipes realizando a partida. Fonte:
A Autora, 2024.


A resposta deve ser retirada das informações contidas no tabuleiro (mapa), em, no máximo, um minuto e meio.



Equipe realizando a partida
Fonte: A Autora, 2023.

Se a equipe não conseguir a resposta ou achar a dica insuficiente, pode passar a vez. A outra equipe segue o mesmo procedimento ou então pode, uma única vez, pedir ajuda à equipe que está aguardando a sua vez de jogar.

A rodada encerra com a equipe que acertar a capital. Esta segue para a segunda etapa. A equipe que não acertou segue no jogo e disputa com uma nova equipe.



A ideia para essa dinâmica colaborativa tem a intenção de promover a inclusão.

Por isso, busque orientar os alunos na montagem de equipes heterogêneas, onde haja alunos com ou sem Necessidades Educacionais Específicas.

ETAPA 2: CONQUISTANDO O TERRITÓRIO NACIONAL

Após vencer a partida, a equipe deve encaixar no quebra-cabeças do Brasil o mapa do estado cuja capital foi acertada, completando a sua missão no jogo.



Fase final do jogo- montagem do quebra-cabeças
- mapa do Brasil.

Fonte: A Autora, 2023.

Esta equipe pode ficar à disposição para auxiliar outras equipes durante o jogo.

O jogo se encerra quando todos os estados brasileiros forem conquistados, cumprindo assim, a missão do jogo.

SUGESTÃO DE MAIS RECURSOS DIDÁTICOS: ROTEIRO DE ATIVIDADES

32

O QUE É UM ROTEIRO DE ATIVIDADES?

O Roteiro é um recurso pedagógico que tem o objetivo de orientar os alunos através de uma sequência de tarefas a serem realizadas após um estudo específico.

Neste caso, as atividades servem como um guia para os alunos aplicarem também, os conceitos sobre alfabetização cartográfica, adquiridos durante o jogo, de forma mais estruturada e organizada.

Neste caso, a sugestão é a realização do roteiro de atividades após a finalização do jogo ou na aula seguinte.

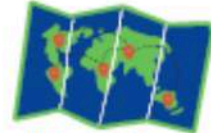


SUGESTÃO DE ROTEIRO DE ATIVIDADES
(versão para impressão encontra-se nos Apêndices)

Nome: _____ Data: / /

Turma: _____ Professor: _____

ROTEIRO DE ATIVIDADES



TODO MAPA DEVE CONTER ELEMENTOS FUNDAMENTAIS PARA A SUA COMPREENSÃO.

PENSANDO NISSO, ANALISE O MAPA ABAIXO E RESPONDA AS QUESTÕES A SEGUIR:



1- QUAL É O TÍTULO DO MAPA?

2- ALÉM DO TÍTULO, O MAPA TEM UM SUBTÍTULO, QUE EXPLICA MAIS DETALHADAMENTE O QUE O MAPA BUSCA REPRESENTAR. CITE O SUBTÍTULO DO MAPA.

3- QUAL É A FONTE DO MAPA?

4- QUAL É A FUNÇÃO DA ESCALA, NO MAPA?

5- SÃO ESTADOS ONDE GRANDE PARTE DE SEU TERRITÓRIO TEM A DENSIDADE DEMOGRÁFICA DE ATÉ 25 HABITANTES POR KM²:

- A) AMAZONAS, AMAPÁ E RIO DE JANEIRO.
- B) AMAZONAS, AMAPÁ E RORAIMA.
- C) AMAZONAS, AMAPÁ E PERNAMBUCO.

6- SÃO ESTADOS ONDE O BIOMA MATA ATLÂNTICA ESTÁ PRESENTE:

- A) SÃO PAULO E PIAUÍ.
- B) AMAZONAS E PARÁ.
- C) RIO DE JANEIRO E SÃO PAULO.

7- A LATITUDE DE 0° PASSA PELOS ESTADOS:

- A) AMAZONAS, PARÁ, RORAIMA E AMAPÁ.
- B) RIO DE JANEIRO, AMAZONAS, AMAPÁ E RONDÔNIA.
- C) AMAZONAS, PARÁ, TOCANTINS E AMAPÁ.

8- A LONGITUDE DE 40° OESTE (-40) PASSA PELOS ESTADOS:

- A) CEARÁ, PERNAMBUCO, BAHIA, ESPÍRITO SANTO E RIO DE JANEIRO.
- B) CEARÁ, PERNAMBUCO, BAHIA, MINAS GERAIS E ESPÍRITO SANTO.
- C) CEARÁ, RIO GRANDE DO NORTE, MINAS GERAIS E ESPÍRITO SANTO.

9- SÃO ESTADOS ONDE O BIOMA CAATINGA ESTÁ PRESENTE:

- A) ESPÍRITO SANTO, PARAÍBA, E GOIÁS.
- B) AMAZONAS, BAHIA E MATO GROSSO.
- C) CEARÁ, PERNAMBUCO E BAHIA.

10- IMAGINE UMA SITUAÇÃO:

A TURMA 701 FARÁ UM TRABALHO DE CAMPO PARA CONHECER O CERRADO. TODOS ALUNOS DA TURMA FICARAM CURIOSOS PARA SABER A DISTÂNCIA DA CIDADE DE SÃO GONÇALO (RJ) ATÉ A CIDADE DE GOIÂNIA (GO).

PARA DESCOBRIR A DISTÂNCIA APROXIMADA ENTRE AS DUAS CIDADES, O PROFESSOR DE GEOGRAFIA ESCREVEU NO QUADRO A SEGUINTE FRASE:

A DISTÂNCIA, EM LINHA RETA, NO MAPA, ENTRE AS CIDADES DE RIO DE JANEIRO E GOIÂNIA É DE 5 cm.

UTILIZANDO A ESCALA, PRESENTE NO MAPA DESTA ATIVIDADE, PODE-SE DIZER QUE A DISTÂNCIA REAL, ENTRE AS CIDADES, É DE APROXIMADAMENTE:

- A) 750 KM.
- B) 200 KM.
- C) 75 KM.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

35

Espera-se que ao compartilhar este conteúdo com profissionais de educação tenham a oportunidade de repensar em formas de apresentar a Cartografia de forma mais lúdica e que possa oportunizar novas formas de aprendizagem. Desta forma, é fundamental que professores tenham um leque de recursos para auxiliar a complementar o seu trabalho em sala de aula, oferecendo variadas estratégias de ensino, ao planejarem o desenvolvimentos de seus objetos de aprendizagem.

O processo de inclusão pode ser facilitado através de estratégias que orientem profissionais de educação em práticas pedagógicas que atendam a todos os alunos, como difundido pela proposta do Design Universal para Aprendizagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

36

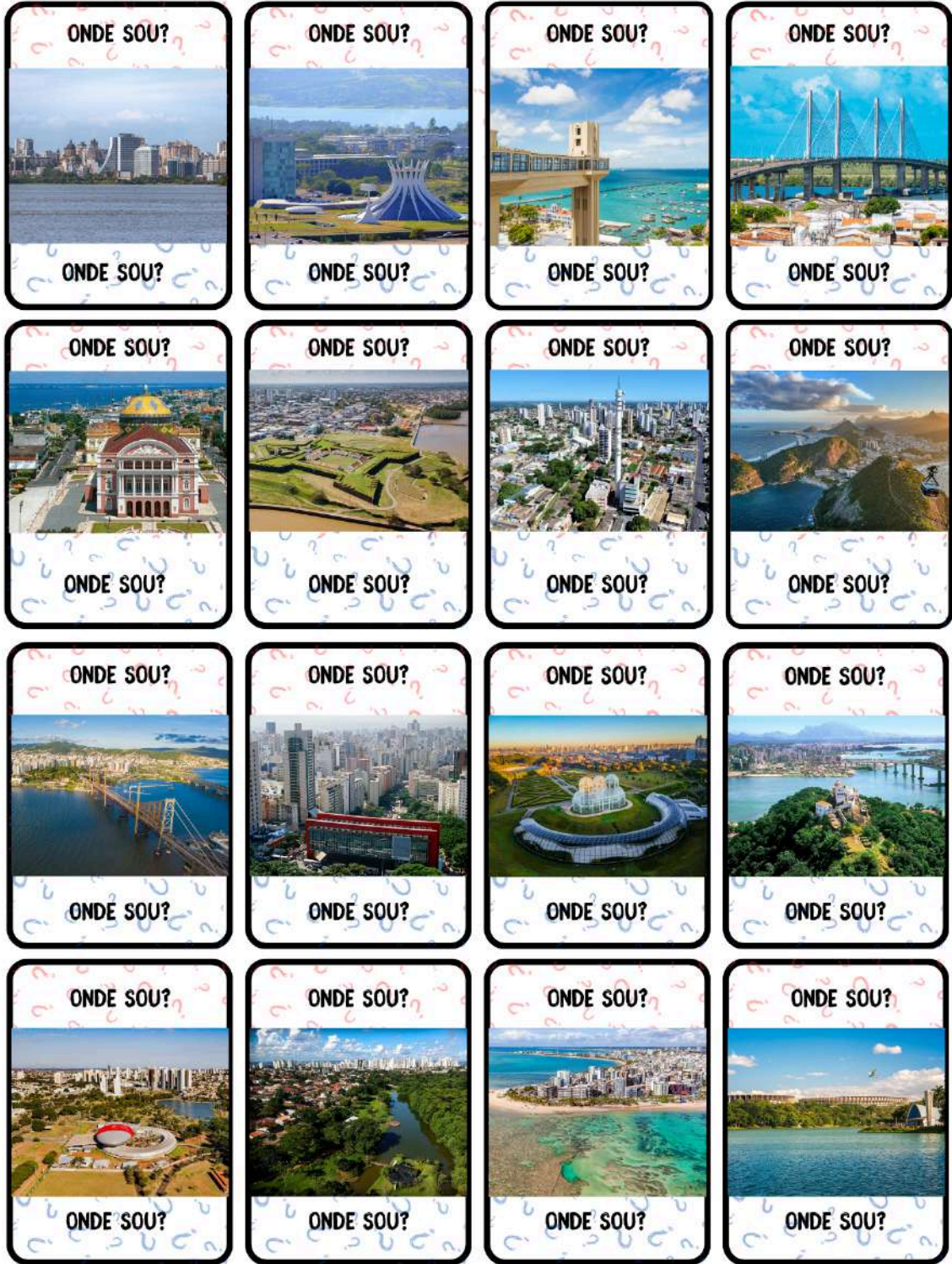
- BRASIL. Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Brasília: UNESCO, 1994.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Resumo Técnico: Censo Escolar da Educação Básica. INEP, 2023.
- BRASIL. Portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7853.htm. Acesso em: 12 mar 2022.
- BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm Acesso em: 16 jun 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. Marcos Político-Legais da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. 2010.
- BRASIL. Ministério da Educação. Programa Educação Inclusiva: direito à diversidade. Secretaria de Educação Especial, 2006.
- BRASIL. Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica. Brasília: MEC/SEESP, 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/diretrizes.pdf>>. Acesso em: 16 jun 2021.
- BREDA, P.V; STRAFORINI, R. Alfabetizar letrando: possibilidades para uma cartografia porosa. Goiânia: Ateliê Geográfico, v. 14, n. 2, ago/2020, p. 280 – 297.
- CALLAI, H. C. Aprendendo a ler o mundo: a geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. Cad. Cedes, Campinas, vol. 25, n. 66, p. 227-247, maio/ago. 2005. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: 12 mar 2022.
- CAST. Diretrizes de Design Universal para Aprendizagem versão 2.2. 2018. Disponível em:<http://www.udlcenter.org/aboutudl/whatisudl/3principles>. Acesso em: 10 abril 2022.
- COSTA-RENDERS, E. C.; GONÇALVES, M. A. N.; SANTOS, M. H.. O Design Universal para Aprendizagem: uma abordagem curricular na escola inclusiva. e-Curriculum, São Paulo , v. 19, n. 2, p. 705-728, jul. 2021. Disponível em http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-38762021000200705&lng=pt&nrm=iso. Acesso em:04 maio 2022.
- KAERCHER, N. A. Ler e escrever a geografia para dizer a sua palavra e construir o seu espaço. In: NEVES, I. C. B. et al. Ler e escrever: compromisso de todas as áreas. 6. ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2004.
- ORLICK, Terry. Vencendo a competição. São Paulo: Círculo do livro, 1989.

37

SIMIELLI, M. E. R. Cartografia no ensino fundamental e médio. In.: CARLOS, Ana Fani Alessandri. (Org.). A geografia na sala de aula. 9 ed. São Paulo: Contexto 2011.

SIMIELLI, M. E. R. Cartografia e ensino: proposta e contraponto de uma obra didática. 1997. 178 f. Tese (Livre-docência) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

CARTÕES (CARS) DO JOGO





<p>PORTO ALEGRE RIO GRANDE DO SUL</p> <ol style="list-style-type: none"> LOCALIZAÇÃO (LAT/LONG): 30° SUL, 51° OESTE DENSIDADE DEMOGRÁFICA: 2.690 (HAB/KM²) BIOMA: PAMPAS CURIOSIDADE: O FAMOSO "RIO GUAÍBA", NA VERDADE É UM ESTUÁRIO, FORMADO PELA FOZ DE CINCO RIOS, QUE SE MISTURAM COM AS ÁGUAS DO ATLÂNTICO. 	<p>BRASÍLIA DISTRITO FEDERAL</p> <ol style="list-style-type: none"> LOCALIZAÇÃO (LAT/LONG): 15° SUL, 45° OESTE DENSIDADE DEMOGRÁFICA: 489 (HAB/KM²) BIOMA: CERRADO CURIOSIDADE: ABRIGA A SEDE DO DISTRITO FEDERAL 	<p>SALVADOR BAHIA</p> <ol style="list-style-type: none"> LOCALIZAÇÃO (LAT/LONG): 12° SUL, 32° OESTE DENSIDADE DEMOGRÁFICA: 3.486 (HAB/KM²) BIOMA: MATA ATLÂNTICA CURIOSIDADE: FOI A PRIMEIRA CAPITAL DO PAÍS, QUE NA ÉPOCA AINDA ERA COLÔNIA DE PORTUGAL. 	<p>ARACAJU SERGIPE</p> <ol style="list-style-type: none"> LOCALIZAÇÃO (LAT/LONG): 10° SUL, 37° OESTE DENSIDADE DEMOGRÁFICA: 3.308 (HAB/KM²) BIOMA: MATA ATLÂNTICA CURIOSIDADE: É A MENOR CAPITAL DO NORDESTE E REALIZA UMA DAS PRINCIPAIS FESTAS JUNINAS DO PAÍS.
<p>MANAUS AMAZONAS</p> <ol style="list-style-type: none"> LOCALIZAÇÃO (LAT/LONG): 3° SUL, 60° OESTE DENSIDADE DEMOGRÁFICA: 181 (HAB/KM²) BIOMA: AMAZÔNIA CURIOSIDADE: POSSUI UM GRANDE PÓLO INDUSTRIAL, CHAMADO DE ZONA FRANCA. 	<p>MACAPÁ AMAPÁ</p> <ol style="list-style-type: none"> LOCALIZAÇÃO (LAT/LONG): 0°, 51° OESTE DENSIDADE DEMOGRÁFICA: 67 (HAB/KM²) BIOMA: AMAZÔNIA CURIOSIDADE: A LINHA DO EQUADOR PASSA PELA CIDADE, DIVIDINDO-A EM PARTE NORTE E SUL. 	<p>CUIABÁ MATO GROSSO</p> <ol style="list-style-type: none"> LOCALIZAÇÃO (LAT/LONG): 15° SUL, 56° OESTE DENSIDADE DEMOGRÁFICA: 150 (HAB/KM²) BIOMA: CERRADO CURIOSIDADE: ESTÁ LOCALIZADA EXATAMENTE NO EIXO CENTRAL DA AMÉRICA DO SUL, NO MEIO DO CAMINHO ENTRE OS OCEANOS PACÍFICO E ATLÂNTICO. 	<p>RIO DE JANEIRO RIO DE JANEIRO</p> <ol style="list-style-type: none"> LOCALIZAÇÃO (LAT/LONG): 22° SUL, 43° OESTE DENSIDADE DEMOGRÁFICA: 5.174 (HAB/KM²) BIOMA: MATA ATLÂNTICA CURIOSIDADE: TEM A FESTA DE RÉVEILLON MAIS FAMOSA DO MUNDO.
<p>FLORIANÓPOLIS SANTA CATARINA</p> <ol style="list-style-type: none"> LOCALIZAÇÃO (LAT/LONG): 27° SUL, 48° OESTE DENSIDADE DEMOGRÁFICA: 796 (HAB/KM²) BIOMA: PAMPAS CURIOSIDADE: ESTA CIDADE É UMA ILHA, CONHECIDA TAMBÉM POR ILHA DA MAGIA, ONDE ABRIGA CERCA DE 100 PRAIAS. 	<p>SÃO PAULO SÃO PAULO</p> <ol style="list-style-type: none"> LOCALIZAÇÃO (LAT/LONG): 23° SUL, 46° OESTE DENSIDADE DEMOGRÁFICA: 7.528 (HAB/KM²) BIOMA: MATA ATLÂNTICA CURIOSIDADE: É CONSIDERADA A CAPITAL FINANCEIRA DO PAÍS E TAMBÉM CONHECIDA COMO "TERRA DA GARÇA". 	<p>CURITIBA PARANÁ</p> <ol style="list-style-type: none"> LOCALIZAÇÃO (LAT/LONG): 25° SUL, 49° OESTE DENSIDADE DEMOGRÁFICA: 4.078 (HAB/KM²) BIOMA: MATA ATLÂNTICA CURIOSIDADES: É A CAPITAL MAIS FRIA DO BRASIL. 	<p>VITÓRIA ESPIRITO SANTO</p> <ol style="list-style-type: none"> LOCALIZAÇÃO (LAT/LONG): 20° SUL, 40° OESTE DENSIDADE DEMOGRÁFICA: 3.324 (HAB/KM²) BIOMA: MATA ATLÂNTICA CURIOSIDADE: É UMA DAS TRÊS CAPITAIS DO BRASIL FORMADA POR ILHAS.
<p>CAMPO GRANDE MATO GROSSO DO SUL</p> <ol style="list-style-type: none"> LOCALIZAÇÃO (LAT/LONG): 20° SUL, 54° OESTE DENSIDADE DEMOGRÁFICA: 111 (HAB/KM²) BIOMA: CERRADO CURIOSIDADE: CHAMADA DE "CIDADE MORENA", GRACAS AO SOLO AVERMELHADO E AO CLIMA TROPICAL, É A PRINCIPAL ROTA TURÍSTICA PARA O PANTANAL. 	<p>GOIÂNIA GOIÁS</p> <ol style="list-style-type: none"> LOCALIZAÇÃO (LAT/LONG): 16° SUL, 49° OESTE DENSIDADE DEMOGRÁFICA: 1.970 (HAB/KM²) BIOMA: CERRADO CURIOSIDADE: APESAR DE SER CONHECIDA COMO A TERRA DA MÚSICA SERTANEJA, SEU NOME É DE ORIGEM TUPI E SIGNIFICA "TERRA DE MUITAS ÁGUAS". 	<p>MACEIÓ ALAGOAS</p> <ol style="list-style-type: none"> LOCALIZAÇÃO (LAT/LONG): 09° SUL, 35° OESTE DENSIDADE DEMOGRÁFICA: 1.880 (HAB/KM²) BIOMA: MATA ATLÂNTICA CURIOSIDADE: TERRA NATAL DO SEGUNDO PRESIDENTE DO BRASIL (FLORIANO PEIXOTO), É FAMOSA PELA PRAIAS E RECIFES, QUE FORMAM LINDAS PISCINAS NATURAIS. 	<p>BELO HORIZONTE MINAS GERAIS</p> <ol style="list-style-type: none"> LOCALIZAÇÃO (LAT/LONG): 19° SUL, 43° OESTE DENSIDADE DEMOGRÁFICA: 6.988 (HAB/KM²) BIOMA: MATA ATLÂNTICA CURIOSIDADE: CONSIDERADA A PRIMEIRA CIDADE PLANEJADA DO BRASIL, ABRIGA A LAGOA DA PAMPULHA, IMPORTANTE PONTO TURÍSTICO DA CIDADE.

RECIFE
PERNAMBUCO

- ① LOCALIZAÇÃO (LAT/LONG):
08° SUL, 34° OESTE
- ② DENSIDADE DEMOGRÁFICA:
6.803 (HAB/KM²)
- ③ BIOMA: MATA ATLÂNTICA
- ④ CURIOSIDADE:
CIDADE DOMINADA POR HOLANDESES,
NO SÉCULO XVII, POSSUI LINDAS
PRAIAS, QUE JÁ REGISTRAM ALGUNS
ATAQUES DE TUBARÃO.

JOÃO PESSOA
PARAÍBA

- ① LOCALIZAÇÃO (LAT/LONG):
07° SUL, 34° OESTE
- ② DENSIDADE DEMOGRÁFICA:
3.970 (HAB/KM²)
- ③ BIOMA: MATA ATLÂNTICA
- ④ CURIOSIDADE:
CIDADE COSTEIRA QUE POSSUI O
PONTO MAIS ORIENTAL DA AMÉRICA.

NATAL
RIO GRANDE DO NORTE

- ① LOCALIZAÇÃO (LAT/LONG):
05° SUL, 35° OESTE
- ② DENSIDADE DEMOGRÁFICA:
4.488 (HAB/KM²)
- ③ BIOMA: MATA ATLÂNTICA
- ④ CURIOSIDADE:
FUNDADA EM 25/12/1599, ABRIGOU
UMA IMPORTANTE BASE AÉREA, NO
CONTEXTO DA 2ª GUERRA MUNDIAL.

FORTALEZA
CEARÁ

- ① LOCALIZAÇÃO (LAT/LONG):
03° SUL, 38° OESTE
- ② DENSIDADE DEMOGRÁFICA:
7.775 (HAB/KM²)
- ③ BIOMA: CAATINGA
- ④ CURIOSIDADE:
TERRA NATAL DE JOSÉ DE ALENCAR E
RACHEL DE QUEIROZ, SEU NOME FAZ
ALUSÃO A UMA CONSTRUÇÃO DE
DEFESA.

TERESINA
PIAUI

- ① LOCALIZAÇÃO (LAT/LONG):
05° SUL, 42° OESTE
- ② DENSIDADE DEMOGRÁFICA:
622 (HAB/KM²)
- ③ BIOMA: CERRADO
- ④ CURIOSIDADE:
ÚNICA CAPITAL NORDESTINA NÃO
LITORÂNEA, SEU NOME HOMENAGEIA A
IMPERATRIZ, ESPOSA DE DOM PEDRO II.

SÃO LUÍS
MARANHÃO

- ① LOCALIZAÇÃO (LAT/LONG):
02° SUL, 44° OESTE
- ② DENSIDADE DEMOGRÁFICA:
1.779 (HAB/KM²)
- ③ BIOMA: AMAZÔNIA
- ④ CURIOSIDADE:
CONHECIDA COMO "CIDADE DOS
AZULEJOS", É A ÚNICA CAPITAL
BRASILEIRA FUNDADA POR FRANCESES.

PALMAS
TOCANTINS

- ① LOCALIZAÇÃO (LAT/LONG): 1
0° SUL, 48° OESTE
- ② DENSIDADE DEMOGRÁFICA:
135 (HAB/KM²)
- ③ BIOMA: CERRADO
- ④ CURIOSIDADE:
CAPITAL MAIS JOVEM DO BRASIL, É
UMA CIDADE PLANEJADA QUE ABRIGA
A MAIOR PRACA DA AMÉRICA LATINA.

BELÉM
PARÁ

- ① LOCALIZAÇÃO (LAT/LONG):
01 SUL, 48° OESTE
- ② DENSIDADE DEMOGRÁFICA:
1.230 (HAB/KM²)
- ③ BIOMA: AMAZÔNIA
- ④ CURIOSIDADE:
CIDADE QUE ONDE OCORRE A MAIOR
PROCISSÃO CATÓLICA DO MUNDO, O
CÍRIO DE NAZARÉ.

BOA VISTA
RORAIMA

- ① LOCALIZAÇÃO (LAT/LONG):
02° SUL, 60° OESTE
- ② DENSIDADE DEMOGRÁFICA:
72 (HAB/KM²)
- ③ BIOMA: AMAZÔNIA
- ④ CURIOSIDADE:
ÚNICA CAPITAL DO BRASIL
LOCALIZADA TOTALMENTE NO
HEMISFÉRIO NORTE.

RIO BRANCO
ACRE

- ① LOCALIZAÇÃO (LAT/LONG):
10° SUL, 67° OESTE
- ② DENSIDADE DEMOGRÁFICA:
41 (HAB/KM²)
- ③ BIOMA: AMAZÔNIA
- ④ CURIOSIDADE:
SEU TERRITÓRIO JÁ PERTENCEU A
BOLÍVIA, E POSSUI 2 HORAS
"ATRASADAS" EM RELAÇÃO À
BRASÍLIA.

PORTO VELHO
RONDÔNIA

- ① LOCALIZAÇÃO (LAT/LONG):
08° SUL, 63° OESTE
- ② DENSIDADE DEMOGRÁFICA:
14 (HAB/KM²)
- ③ BIOMA: AMAZÔNIA
- ④ CURIOSIDADE:
É A MAIS EXTENSA CAPITAL DO
BRASIL, E A ÚNICA A FAZER
FRONTEIRA COM OUTRO PAÍS.

MAPA- TABULEIRO DO JOGO

Distribuição da população por bioma

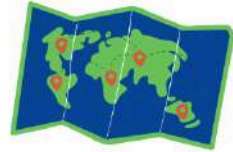


ROTEIRO DE ATIVIDADES

Nome: _____ Data: / /

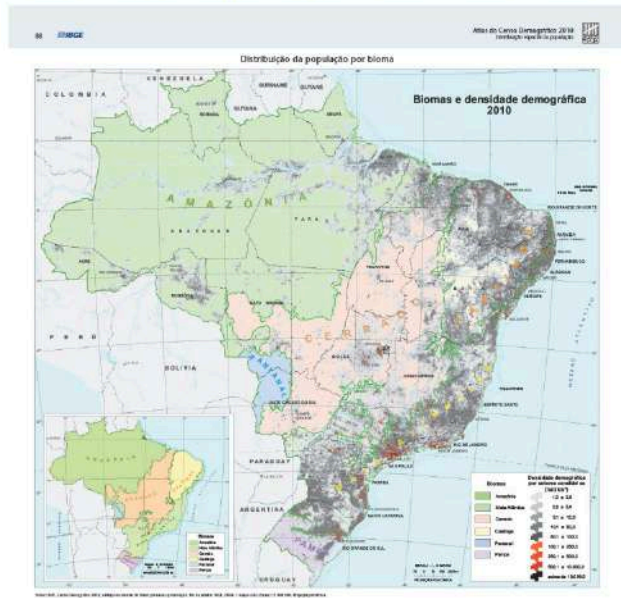
Turma: _____ Professor: _____

ROTEIRO DE ATIVIDADES



TODO MAPA DEVE CONTER ELEMENTOS FUNDAMENTAIS PARA A SUA COMPREENSÃO.

PENSANDO NISSO, ANALISE O MAPA ABAIXO E RESPONDA AS QUESTÕES A SEGUIR:



1- QUAL É O **TÍTULO** DO MAPA?

2- ALÉM DO TÍTULO, O MAPA TEM UM SUBTÍTULO, QUE EXPLICA MAIS DETALHADAMENTE O QUE O MAPA BUSCA REPRESENTAR. **CITE O SUBTÍTULO** DO MAPA.

3- QUAL É A **FONTE** DO MAPA?

4- QUAL É A FUNÇÃO DA **ESCALA**, NO MAPA?

5- SÃO ESTADOS ONDE GRANDE PARTE DE SEU TERRITÓRIO TEM A **DENSIDADE DEMOGRÁFICA DE ATÉ 25 HABITANTES POR KM²**:

- A) AMAZONAS, AMAPÁ E RIO DE JANEIRO.
- B) AMAZONAS, AMAPÁ E RORAIMA.
- C) AMAZONAS, AMAPÁ E PERNAMBUCO.

6- SÃO ESTADOS ONDE O BIOMA **MATA ATLÂNTICA** ESTÁ PRESENTE:

- A) SÃO PAULO E PIAUÍ.
- B) AMAZONAS E PARÁ.
- C) RIO DE JANEIRO E SÃO PAULO.

7- A **LATITUDE DE 0°** PASSA PELOS ESTADOS:

- A) AMAZONAS, PARÁ, RORAIMA E AMAPÁ.
- B) RIO DE JANEIRO, AMAZONAS, AMAPÁ E RONDÔNIA .
- C) AMAZONAS, PARÁ, TOCANTINS E AMAPÁ.

8- A **LONGITUDE DE 40° OESTE (-40)** PASSA PELOS ESTADOS:

- A) CEARÁ, PERNAMBUCO, BAHIA, ESPÍRITO SANTO E RIO DE JANEIRO.
- B) CEARÁ, PERNAMBUCO, BAHIA, MINAS GERAIS E ESPÍRITO SANTO .
- C) CEARÁ, RIO GRANDE DO NORTE, MINAS GERAIS E ESPÍRITO SANTO.

9- SÃO ESTADOS ONDE O BIOMA **CAATINGA** ESTÁ PRESENTE:

- A) ESPÍRITO SANTO, PARAÍBA, E GOIÁS.
- B) AMAZONAS, BAHIA E MATO GROSSO.
- C) CEARÁ, PERNAMBUCO E BAHIA.

10- IMAGINE UMA SITUAÇÃO:

A TURMA 701 FARÁ UM TRABALHO DE CAMPO PARA CONHECER O **CERRADO**. TODOS ALUNOS DA TURMA FICARAM CURIOSOS PARA SABER A DISTÂNCIA DA CIDADE DE SÃO GONÇALO (RJ) ATÉ A CIDADE DE GOIÂNIA (GO).

PARA DESCOBRIR A DISTÂNCIA APROXIMADA ENTRE AS DUAS CIDADES, O PROFESSOR DE GEOGRAFIA ESCREVEU NO QUADRO A SEGUINTE FRASE:

A DISTÂNCIA, EM LINHA RETA, NO MAPA, ENTRE AS CIDADES DE RIO DE JANEIRO E GOIÂNIA É DE 5 cm.

UTILIZANDO A **ESCALA**, PRESENTE NO MAPA DESTA ATIVIDADE, PODE-SE DIZER QUE A **DISTÂNCIA REAL**, ENTRE AS CIDADES, É DE APROXIMADAMENTE:

- A) 750 KM.
- B) 200 KM.
- C) 75 KM.

APÊNDICE D – Resultados encontrados na busca realizada no dia 26 de setembro de 2023 no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, com os termos Universal Design of Learning e Geografia

AUTOR	TÍTULO	ANO	TIPO	INSTITUIÇÃO
LEITE, S. S.	Aprendizado de surdos e ouvintes portugueses sobre preservativo masculino após utilização de vídeo educativo.	2020	Tese	Universidade Federal do Ceará
SANTOS, R. D. dos	Princípios do Desenho Universal para Aprendizagem, nos objetos do conhecimento de Geografia, para alunos do 4º Ano do Ensino Fundamental.	2020	Dissertação	Universidade Presbiteriana Mackenzie
PEREIRA, D. S. S.	O Desenho Universal para a Aprendizagem como estratégia para a construção de práticas pedagógicas inclusivas.	2021	Dissertação	Universidade Federal do Recôncavo a Bahia
SILVA, P. R. S.	Ensino de Geografia através do Desenho Universal Da Aprendizagem (DUA): uma perspectiva sobre a Inclusão Escolar de um estudante com deficiência intelectual.	2021	Dissertação	Universidade Federal do Piauí

APÊNDICE E – Questionário pré-teste

COLÉGIO ESTADUAL DÔRVAL FERREIRA DA CUNHA QUESTIONÁRIO

 Nome: _____

1- VOCÊ CONSIDERA IMPORTANTE O USO DE MAPAS EM NOSSO COTIDIANO (DIA A DIA)?

- () SIM
() NÃO

2- COM QUAL FREQUÊNCIA VOCÊ USA MAPAS EM SEU COTIDIANO (MAPAS FÍSICOS OU DIGITAIS) ?

- () SEMPRE
() ÀS VEZES
() NUNCA

3- VOCÊ UTILIZA ALGUM APLICATIVO EM QUE UM MAPA ESTÁ PRESENTE?

- () SIM
() NÃO

4- OS MAPAS SÃO IMPORTANTES MEIOS DE REPRESENTAÇÃO E COMUNICAÇÃO. O QUE PODE SE LER EM UM MAPA?

ANALISE O MAPA ABAIXO E RESPONDA AS QUESTÕES 5 E 6



5- QUAL ELEMENTO CARTOGRÁFICO NÃO ESTÁ PRESENTE NESTE MAPA?

- A) ESCALA
- B) TÍTULO
- C) LEGENDA

6- A AUSÊNCIA (FALTA) DESSE ELEMENTO CARTOGRÁFICO FAZ DIFERENÇA NA INTERPRETAÇÃO DO MAPA?

- () SIM
- () NÃO

7- JUSTIFIQUE A RESPOSTA DADA NA QUESTÃO ACIMA.

APÊNDICE F – Questionário pós-teste: modelo 1

COLÉGIO ESTADUAL DÔRVAL FERREIRA DA CUNHA
QUESTIONÁRIO

Nome: _____

1- VOCÊ NOTOU A IMPORTÂNCIA DE SABER INTERPRETAR MAPAS PARA PARTICIPAR DO JOGO?

- () SIM
() NÃO

2- VOCÊ CONSEGUIU UTILIZAR OS ELEMENTOS PRESENTES NO MAPA DO JOGO PARA ATINGIR OS OBJETIVOS DO JOGO?

- () SIM
() NÃO

3- QUAL É O GRAU DE DIFICULDADE QUE VOCÊ CONSIDERA PARA O JOGO?

- () BAIXO
() MÉDIO
() ALTO

4- AS REGRAS DO JOGO ESTAVAM CLARAS?

- () SIM
() NÃO

5- O QUE VOCÊ MAIS GOSTOU NO JOGO?

6- O QUE VOCÊ NÃO GOSTOU NO JOGO?

7- VOCÊ TEM SUGESTÕES PARA MELHORAR O JOGO?

- () SIM
() NÃO

8- SE VOCÊ RESPONDEU "SIM" NA RESPOSTA ACIMA, DÊ A SUA SUGESTÃO PARA MELHORAR O JOGO:

AGORA SOBRE SEUS CONHECIMENTOS CARTOGRÁFICOS, RESPONDA A SEGUIR

ANALISE O MAPA ABAIXO E RESPONDA



9- QUAL É O NÚMERO DE HABITANTES POR KM² DO RIO DE JANEIRO?
A) MENOS DE 1,0
B) 25,1 A 100
C) MAIS DE 100

ANALISE O MAPA ABAIXO E RESPONDA



10- POR QUE NÃO É POSSÍVEL VISUALIZAR O BAIRRO EM QUE SE LOCALIZA A ESCOLA?

11- A UTILIZAÇÃO DE MAPAS COM A PREVISÃO DO TEMPO É MUITO COMUM NOS NOTICIÁRIOS. COMO ELES PODEM AUXILIAR NA COMPREENSÃO DA PREVISÃO DO TEMPO?

APÊNDICE G – Questionário pós-teste: modelo 2

COLÉGIO ESTADUAL DÔRVAL FERREIRA DA CUNHA
QUESTIONÁRIO

Nome: _____

1- VOCÊ NOTOU A IMPORTÂNCIA DE SABER INTERPRETAR MAPAS PARA PARTICIPAR DO JOGO?

 SIM NÃO

2- VOCÊ CONSEGUIU UTILIZAR OS ELEMENTOS PRESENTES NO MAPA DO JOGO PARA ATINGIR OS OBJETIVOS DO JOGO?

 SIM NÃO

3- QUAL É O GRAU DE DIFICULDADE QUE VOCÊ CONSIDERA PARA O JOGO?

 BAIXO MÉDIO ALTO

4- AS REGRAS DO JOGO ESTAVAM CLARAS?

 SIM NÃO

5- O QUE VOCÊ MAIS GOSTOU NO JOGO?

6- O QUE VOCÊ NÃO GOSTOU NO JOGO?

7- VOCÊ TEM SUGESTÕES PARA MELHORAR O JOGO?

 SIM NÃO

8- SE VOCÊ RESPONDEU "SIM" NA RESPOSTA ACIMA, DÊ A SUA SUGESTÃO PARA MELHORAR O JOGO:

AGORA SOBRE SEUS CONHECIMENTOS CARTOGRÁFICOS, RESPONDA A SEGUIR

ANALISE O MAPA ABAIXO E RESPONDA

Brasil: densidade demográfica- IBGE:2010

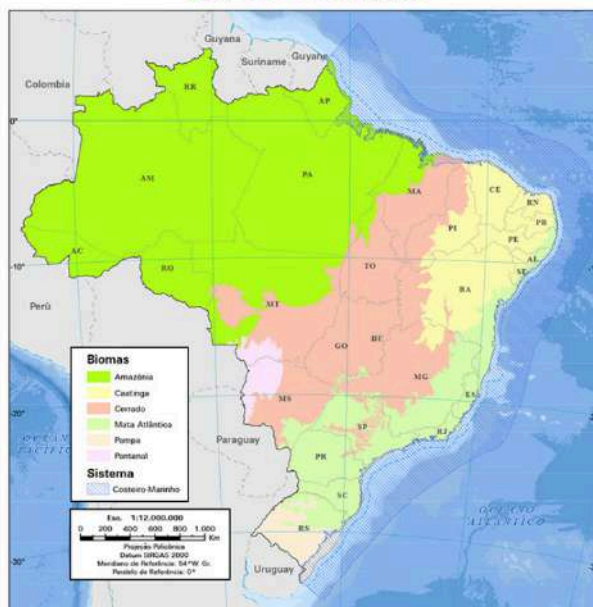


9- QUAL É O NÚMERO DE HABITANTES POR KM² DO RIO DE JANEIRO?

- A) MENOS DE 1,0
 B) 25,1 A 100
 C) MAIS DE 100

ANALISE O MAPA ABAIXO E RESPONDA

Biomias brasileiros



10- QUAL É O BIOMA PREDOMINANTE NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO?

- A) AMAZÔNIA
 B) MATA ATLÂNTICA
 C) PAMPA

APÊNDICE H – Roteiro de Atividades



COLÉGIO ESTADUAL DÓRVAL FERREIRA DA CUNHA
7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL – GEOGRAFIA- ATIVIDADES
PROFESSORA ISABELA MISSIAS
NOME: _____

ANALISE O MAPA ABAIXO E RESPONDA



Todo mapa deve conter elementos fundamentais para sua compreensão.

Pensando nisso, responda:

1- Qual o título do mapa?

2- Qual é a função da escala?

3-Além do título, o mapa tem um subtítulo, que explica mais detalhadamente o que o mapa busca representar. Qual é?

4-Cite a fonte do mapa:

5-São estados onde grande parte do seu território tem a densidade demográfica de até 25 habitantes por km²:

- a) Amazonas, Amapá e Rio de Janeiro
- b) Amazonas, Amapá e Roraima
- c) Amazonas, Amapá e Pernambuco

6-São estados em que o bioma Pantanal está presente:

- a) São Paulo e Mato Grosso
- b) Amazonas e Pará
- c) Mato Grosso e Mato Grosso do Sul

7- São estados que se situam na latitude 0°:

- a) Amazonas, Pará, Roraima e Amapá
- b) Rio de Janeiro, Amazonas, Amapá e Rondônia
- c) Amazonas, Pará, Tocantins e Amapá

8- São estados que se situam na longitude 40°Oeste (-40):

- a) Ceará, Pernambuco, Bahia e Rio de Janeiro
- b) Ceará, Pernambuco, Bahia e Espírito Santo
- c) Ceará, Rio Grande do Norte, Minas Gerais e Espírito Santo

9- São estados onde o bioma Caatinga está presente:

- a) Espírito Santo, Paraíba e Goiás
- b) Amazonas, Pará e Mato Grosso
- c) Ceará, Pernambuco e Bahia

10- Imagine uma situação: A turma 701 fará uma viagem com os professores de Ciências e Geografia, para conhecerem o bioma cerrado. Para calcular a rota da viagem os professores realizam um cálculo de escala, baseado no mapa que está em sua atividade:

A distância, no mapa, entre a cidade de Rio de Janeiro e Goiânia é de 5 cm. Analisando a escala do mapa, pode-se dizer que a distância real entre as cidades é de aproximadamente:

- a) 750 km
- b) 200 km
- c) 75 km