
CARTOGRAFIA ESCOLAR E OS FENÔMENOS DA NATUREZA: MATERIAIS PARADIDÁTICOS PARA ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

**SCHOOL CARTOGRAPHY AND THE NATURAL PHENOMENA: PARADIDATIC MATERIALS FOR
STUDENTS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER (ASD)**

**CARTOGRAFÍA ESCOLAR Y FENÓMENOS DE LA NATURALEZA: MATERIALES
PARAADIDÁTICOS PARA ESTUDIANTES CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA)**

Marcia Aparecida Procopio da Silva Scheer¹

Patricia Helena Mirandola Garcia²

Mayara Cristina Rodrigues dos Santos³

RESUMO: Esta pesquisa aborda a produção de materiais didáticos elaborados com as temáticas de Cartografia Escolar e Fenômenos da Natureza em turmas inclusivas com alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) em diversas unidades de ensino e abrangendo faixas etárias variadas. A metodologia está pautada na Teoria Socioconstrutivista formulada por Vygostsky (2009), com procedimentos baseados no Método ABA (Análise Aplicada do Comportamento) e no Sistema de Comunicação através de Troca de Figuras (PECS). Aqui são mostrados os procedimentos para confecção de materiais paradidáticos adaptados, destacando as escalas cartográficas, a elaboração de croquis com intuito de criação de rotina na percepção espacial do estudante e também reproduzir fenômenos naturais que ocorrem no nosso cotidiano, como chuva e arco íris. Com a aplicação dos materiais prontos, a reação da maioria dos alunos foi positiva e, a partir daí, pudemos entender um pouco mais sobre como trabalhar de forma mais lúdica, inclusiva e romper desafios, antes considerados quase inatingíveis.

Palavras-chave: Geografia. Cartografia. Transtorno do Espectro Autista.

ABSTRACT: This research focuses on the production of didactic materials about School Cartography and Natural Phenomena, that are used to teach and talk with students that

1 Prof^ª. Dr^ª. Curso de Graduação em Geografia, Docente do Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Desenvolvimento – Universidade Federal da Integração Latino Americana - UNILA. Aluna de Pós-Doutorado em Geografia – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7718-4002>. E-mail: marcia.scheer@unila.edu.br.

2 Prof^ª. Dr^ª. do Programa de Pós-Graduação em Geografia Mestrado e Doutorado (UFMS/CPTL) e do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências (Doutorado) - Área Educação Ambiental, do Instituto de Física da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS-Campo Grande). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7337-798X>. E-mail: patriciaufmsgeografia@gmail.com.

3 Graduanda do curso de Licenciatura em Geografia. Universidade Federal da Integração Latino Americana. UNILA. Bolsista do Projeto de Extensão: Entendendo os fenômenos da Natureza (2018-20). Voluntária do projeto em 2021. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2876-6529>. E-mail: mcr.santos.2018@aluno.unila.edu.br.

Agradecimentos: À Pró-Reitoria de Extensão da UNILA pelo apoio financeiro; aos professores Ana Clarissa Stefanello, Janer Vilaça e Ana Maria Pereira pela contribuição no projeto ao longo dos anos; aos alunos da UNILA voluntários e ex-bolsistas do projeto da Extensão Universitária: “Entendendo os fenômenos da Natureza”; à equipe de terapeutas que atuam na SOMARE – Espaço Terapêutico e Educacional, por todo apoio e suporte em nossas atividades, e em especial, a todas as crianças e adolescentes que participaram das atividades realizadas até o momento; e ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFMS, Três Lagoas-MS.

Artigo recebido em maio de 2020 e aceito para publicação em julho de 2020.

have Autism Spectrum Disorder (ASD) of all ages and learning units. The methodology is guided by the the Social Constructivist Theory, formulated by Vygotsky (2009), with it's procediments being based on the Applied Behavior Analysis Method (ABA), as well as in the Picture Exchange Communication System (PECS). Here are shown the procedures for the confection of adapted paradidatic teaching materials, highlighting the cartographic scales, the elaboration of sketch with the intent to create a routine in the student's spatial perception and also reproduce natural phenomena that occur in our daily lives, such as rain and rainbows. After the application of the finished materials, it was noticed that the majority of students had a positive reaction, and from that point onwards we were able to understand a little more about how to work in a more ludic, inclusive way, and surpass challenges that were considered almost unattainable before.

Keywords: Geography, Cartography, Autism Spectrum Disorder.

RESUMEN: Esta investigación aborda la producción de materiales didácticos elaborados con las temáticas de Cartografía Escolar y Fenómenos de la Naturaleza en clases inclusivas con estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en diversas Instituciones Escolares y abarcando diversos rangos de edad. La metodología se basa en la Teoría Socioconstructivista formulada por Vygotsky (2009), con procedimientos basados en el Método ABA (Applied Behavior Analysis) y en el Sistema de Comunicación mediante Intercambio de Figuras (PECS) A continuación se muestran los procedimientos para la elaboración de materiales didácticos adaptados, destacando las escalas cartográficas, la elaboración de bocetos con el objetivo de crear una rutina en la percepción espacial del alumno y también reproducir fenómenos naturales que ocurren en nuestra vida cotidiana, como la lluvia y el arco iris. Con la aplicación de los materiales, la reacción de la mayoría de los alumnos fue positiva y, a partir de ahí, pudimos entender un poco más sobre cómo trabajar de forma más lúdica, inclusiva y superar desafíos, antes considerados casi inalcanzables.

Palabras clave: Geografía. Cartografía. Trastorno del Espectro Autista.

INTRODUÇÃO

A história da Educação Inclusiva no Brasil ainda é muito recente, cheia de lutas e conquistas e uma delas foi a Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994), assinada pelo Brasil e que trata de incluir alunos/as com deficiência física, mental, transtornos globais e superdotação em escolas de ensino regular, que antes eram excluídos e segregados da sociedade. Santos e Santos (2016) definem que, a partir deste documento, a educação inclusiva obteve uma base sólida para se constituir nas escolas, garantindo assim uma educação igualitária a todos os indivíduos da sociedade.

Segundo a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2020a), o movimento de educação inclusiva no final dos anos 1980 tem características de cunho político, cultural, social e pedagógico e é fundamentado pelos direitos humanos, resguardados em igualdade de condições a todos os indivíduos, e assim se constitui um novo paradigma da educação, a educação inclusiva.

Em se tratando do/a estudante do/a indivíduo com Transtorno do Espectro Autista (TEA), objeto desta pesquisa, é respaldado legalmente a Lei Berenice Piana, nº 12.764/12,

sancionada em 2012. O Art. 2º da Lei estabelece as diretrizes da Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Determina que “a pessoa com transtorno do espectro autista é considerada pessoa com deficiência, para todos os efeitos legais”. Também, a Constituição Federal brasileira estabelece que a educação é dever do Estado e deve garantir, dentre outras coisas, o “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino” (BRASIL, 1988, art. 208, III). Além do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA – Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990) (BRASIL, 1990), relativamente à educação, em seu artigo 54, III, também assegura à criança e ao adolescente portador de deficiência, atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino.

A implementação da Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida (PNEE 2020), foi instituída por meio do Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020. (BRASIL, 2020b). Essa lei foi revogada uma semana após sua publicação.

No contexto da escola inclusiva, este artigo aborda os fenômenos da natureza e cartografia escolar para que os alunos sejam encorajados a familiarizarem-se com componentes do seu meio físico em seu cotidiano, por meio de estímulos visuais, da observação, da exploração, da especulação, da percepção, da curiosidade, da criatividade, da experimentação interativa, da identificação e das diferenciações destes fenômenos e espacialidade.

O estímulo destes comportamentos e os modelos didáticos poderão propiciar o desenvolvimento social e a inclusão, permitir o elo entre o “mundo” dos alunos autistas e o mundo ao seu entorno, despertando interesse e melhor conexão cognitiva (preparo pessoal para presenciar fenômenos: trovão, raio, ventania, calor, frio, etc.). Também, espera-se contemplar o aprimoramento para tratar sobre sua localização e organização no espaço geográfico para incentivar a maior autonomia e deslocamento para os indivíduos com TEA no seu dia a dia e para o futuro, quando adultos.

Do outro ponto de vista, para os professores e outros profissionais interessados em trabalhar com alunos com TEA, esperamos mostrar aqui a elaboração e emprego de materiais paradidáticos adaptados de baixo custo, bem como a execução de experiências simples de fácil entendimento e de rápida execução. Nesse sentido, busca-se obter a transposição didática, a fim de simplificar a teoria e promover a curiosidade em relação aos mecanismos e dinâmicas de fenômenos da natureza abordados na Geografia e Astronomia, como também da sua localização no espaço geográfico. Para o propósito, apresentam-se experiências e materiais paradidáticos baseados Análise Aplicada do Comportamento (ABA) e no Sistema de Comunicação Através da Troca de Figuras (PECS), pautados na teoria Behaviorista, adaptando o conhecimento científico aos procedimentos, tornando-os assuntos mais acessíveis ao aluno com TEA.

Destaca-se que na área de Geografia, em particular na Geografia Escolar, o tema Transtorno do Espectro Autista é recente e ainda pouco debatido e estudado. E assim como em outras áreas do conhecimento, há na Geografia Escolar carência de recursos pedagógicos adaptados para trabalhar alfabetização cartográfica e temas referentes à Climatologia e áreas a fins em turmas com estudantes com TEA.

Neste contexto, de recursos para trabalhar noções básicas tanto de Cartografia como de Climatologia pergunta-se: quais os recursos didáticos que o educador poderá utilizar e adaptar para se trabalhar alfabetização cartográfica e fenômenos da natureza em turmas de estudantes com TEA?

Assim, objetiva-se mostrar a professores e educadores auxiliares a possibilidade de elaborar seus próprios materiais para se trabalhar temáticas da Geografia Escolar, como: Cartografia e Fenômenos da Natureza (especificas desse trabalho), que podem ser adaptados, dependendo da característica da turma e da necessidade do aluno também, no caso do indivíduo com TEA, e aplicá-los nas atividades nas aulas de Geografia em ensino regular. Os objetivos específicos são: a) apresentar materiais e metodologias alternativas para profissionais da educação, utilizando materiais recicláveis e de baixo custo para construção de mapas, maquetes e outros materiais paradidáticos voltados para alfabetização cartográfica e com viés em fenômenos da natureza que são vivenciados no nosso dia a dia.

PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO COMO ALTERNATIVA PARA SE TRABALHAR CARTOGRAFIA E FENÔMENOS DA NATUREZA EM CLASSES COM ALUNOS COM TEA

No âmbito escolar é notável a centralização da linguagem escrita, como predominância nos conteúdos de diversas áreas. Salientamos a importância da escrita como algo essencial para o desenvolvimento humano em sociedade, porém, outras linguagens como a artística, auditiva, visual, gráfica são importantes para a compreensão do mundo, assim como a cartográfica que será indispensável para a Geografia.

A problemática no ensino de Geografia, especificamente nos conteúdos que possibilitam o trabalho da linguagem cartográfica, é algo que vem gradativamente chamando a atenção de inúmeros pesquisadores da área. Destaca-se que estas preocupações devam atender tanto ao ensino fundamental, quando o aluno recebe as bases cartográficas para construir as primeiras noções/conceitos, como no ensino médio onde deveria fortalecer os conhecimentos adquiridos e desenvolver sua capacidade de sintetizar os fenômenos observados no mapa ou representação espacial, fazendo a correlação deste com outros aspectos cartografados (SIMIELLI, 2003, sem página).

Propor uma leitura espacial não é algo simples, pensando o espaço em sua complexidade e dimensão de relações do ser humano e natureza. Esta leitura tem sido fruto de grandes desafios metodológicos pedagógicos, que permeiam o processo de ensino de Geografia, em busca de formas de ensinar o espaço, enfatizando as espacialidades dessas relações. Em algumas abordagens há possibilidade que pode ser concebido em estruturas materiais e formas visíveis, em aspectos físicos como relevo, corpos hídricos, vegetação, etc. Porém, como já mencionado, a formação espacial é a combinação integrada entre forma e conteúdo, partindo de algo objetivo para o subjetivo, abstrato, algo não palpável e visualizado ao olho nu, questões sociais e humanas que a ciência geográfica também aborda, como a dinâmica urbana, relações de trabalho, organização econômica mundial, etc.

Processos objetivos e subjetivos caminham entrelaçados no conjunto das relações humanas e naturais, abordados no currículo geográfico e apresentados em sua totalidade, articulando escalas geográficas sobre um fenômeno em seu âmbito social, econômico e natural, abordando questões como as práticas antrópicas, perante as condições atmosféricas, em diferentes lugares do mundo. A questão espacial está presente em âmbitos sociais, biológicos, históricos, artísticos entre outras áreas, e com objetivo de propor o

desenvolvimento da educação geográfica, há o desafio de como proporcionar ao aluno, a leitura de um espaço complexo que aborda forma e conteúdo, objetivo e subjetivo.

Neste contexto, apresentamos a cartografia com uma forma de leitura, desenvolvendo um papel de linguagem para comunicação e compreensão dos fenômenos especializados, no ensino de Geografia.

A escola muitas vezes não dispõe de infraestrutura necessária, de profissionais especializados para auxiliar no aprendizado e atender às necessidades de alunos TEA. A falta de recurso financeiro, didático, salas de recursos multifuncionais, o reforço no contraturno, e outros inúmeros fatores físicos e estruturais da escola e da classe podem ocasionar desmotivação de profissionais da educação, inviabilizando todo o processo de inclusão, o que pode acarretar na invisibilidade destes alunos (ARAÚJO, 2019).

Frizzarini, Cargin e Aguiar (2018) relatam que o uso de materiais didáticos com ajustes e adaptações para crianças com autismo é imprescindível para o processo de ensino e aprendizagem da criança. Albuquerque (2010) relata que é essencial para o professor de Geografia utilizar diferentes ferramentas e recursos como imagens, recursos audiovisuais, livros paradidáticos, maquetes, trabalhos de campo, inclusive produzir seu próprio material didático ou fazer adaptações nos já existentes.

Ainda Albuquerque (2010) destaca que para elaboração das ferramentas pedagógicas é necessário para o educador conhecer a realidade dos alunos, o ambiente onde estão inseridos, principais dificuldades e potencialidades. Em escolas públicas com baixo recurso financeiro, conseqüentemente, a falta de diversificação de materiais é um dos problemas enfrentados por docentes e muitas vezes, o livro didático se torna a “única” fonte do conhecimento e ferramenta para utilizar nas aulas.

A produção de material didático para o ensino de Geografia se torna uma valiosa ferramenta para abordar questões locais, fatos mais próximos à realidade dos discentes, inclusive noções cartográficas básicas. Para Machado, Lenz e Benaduce (2017), a Cartografia Escolar tem suma importância na compreensão e interpretação do espaço geográfico através da codificação e decodificação de símbolos. Um dos objetivos desta área é trazer o entendimento entre a relação entre sociedade e natureza no território, no qual este é construído e reconstruído por diversos grupos sociais.

Castellar (2000) define que a alfabetização cartográfica é um processo que se inicia quando a criança começa a observar seu meio, a paisagem e relacionar imagens. É nesta etapa que a criança poderá aprender a observar, descrever e analisar os lugares. Callai (2005) ainda define que a Geografia não pode aplicar uma alfabetização cartográfica efetiva se baseando em métodos tradicionais, que trabalham com a desconexão com a realidade do educando, com a memorização de conteúdos entre outros. Na realidade, a melhor forma de compreender o espaço geográfico será a partir do próprio aluno(a), suas características e origens, depois ampliar para algo mais local, como a sua rua, seu bairro, sua cidade e assim por diante, a partir desta premissa ir ampliando espacialmente a escala.

Para Leite (2014), o professor pode partir de desenhos, imagens através de fotografias para confecção de mapas e assim aprimorar a capacidade dos alunos de observar imagens e relacionar com seu cotidiano. Para a criança com TEA, instigar sua imaginação para perceber-se no meio e a correlacionar às imagens, fotografias e paisagens com seu cotidiano e rotina.

Num primeiro momento, a utilização de figuras variadas, preferencialmente coloridas (com fita adesiva no verso para serem coladas na lousa), na elaboração de mosaicos paisagísticos estimula os alunos, tanto neurotípicos quanto com TEA, a responderem

sobre seu conhecimento prévio em relação ao ambiente e seus componentes. Destacamos que, esta prática é muito importante para aproximação com estudantes com TEA, como também para conhecer qual seu grau de interação com a turma e com o professor. Por exemplo: Em uma paisagem de campo, o que iremos encontrar? Cavalos, vacas, gramado (no chão), Sol (no céu), árvores, entre outros elementos. Muito importante será oferecer poucos elementos por vez ao aluno com TEA, para não confundir-lo e nem desorganizá-lo.

Callai (2005) revela que é primordial para os educandos(as) obterem uma leitura do mundo desde muito pequenos, para que possam futuramente exercer a cidadania plena e se tornarem cidadãos críticos. Para a autora, ler o mundo vai muito além de saber interpretar um mapa, mas sim através deste compreender as relações entre sociedade e natureza, compreender as paisagens, e os fenômenos que acontecem no dia a dia. Este é o papel da Geografia na escola, de instigar os indivíduos a compreenderem a relação dos fenômenos naturais e como a vida em sociedade modifica, transforma e ressignifica a paisagem.

Muitas vezes, o papel do ensino em Geografia na escola não é muito claro e assim corre o risco de educadores praticarem um ensino tradicional, reproduzirem o que está no livro didático, o que possibilita passar ao aluno uma visão distorcida da realidade. É notório que o ensino tradicional não proporciona uma aprendizagem significativa aos alunos, não os aguça a ter curiosidade a aprender mais, além de não cumprir com seu devido papel na escola. O ensino de Geografia, praticado nestas condições, é caracterizado por um ensino desconexo com a realidade, que involucra em decorar conteúdos isolados, além de não haver uma multidisciplinariedade com outras disciplinas (STRAFORINI, 2001).

Apesar da reconhecida necessidade do trabalho com métodos e metodologias de ensino inovadoras, ainda hoje o método tradicional é amplamente utilizado em salas de aula. Os principais entraves ao processo de aprendizagem podem ser atribuídos a uma educação fragmentada, descritiva e destituída de relações com o cotidiano e a realidade do estudante. Os conteúdos precisam de significação para que a escola esteja articulada com o que se espera de seus cidadãos (FREITAS; FREITAS, 2003).

Keinert e Antoniuk (2012) explicam que TEA é uma síndrome que compromete o processo de ensino-aprendizagem e diretamente seu comportamento. Por ser um campo de estudo muito recente, ele é alvo de diversas áreas do conhecimento, como a Medicina, Psicologia, Neurociência, Educação e entre outras. O TEA pode apresentar níveis variados (leve, moderado e severo), sendo por isso um grande desafio aos professores, coordenadores pedagógicos e diretores de uma escola. É importante saber qual o grau de autismo para que se possa adaptar com métodos e práticas pedagógicas às especificidades do indivíduo e atender suas demandas.

Segundo Mello (2013), o autismo é definido como um distúrbio do desenvolvimento com alterações que afetam precocemente os primeiros anos de vida, geralmente antes dos três anos de vida e que apresenta déficits em diversas áreas do corpo humano, como comportamento, comunicação, interação social, aprendizado e entre outras.

Levando em conta que o ser humano é um ser social, que pertence a uma determinada sociedade, que aprende com o meio ao seu redor, com o outro, seja seus familiares, seus amigos e demais pessoas pertencentes ao seu grupo próximo. É através da observação e do contato com o outro que é construído o conhecimento. O ser humano modifica o meio e o meio o modifica (VYGOTSKY, 2004, p. 2).

Ainda Vygotsky *et al.* (2012) considera o papel do professor como mediador deste conhecimento, no qual tem a tarefa de ser o impulsionador do desenvolvimento “psico”, assim possibilitando o primeiro contato entre o educando e o objeto de conhecimento.

Assim, de acordo com Costa:

Existem, no entanto, algumas metodologias difundidas mundialmente e utilizadas também no Brasil que direcionam o atendimento educacional ao aluno com TEA, como o TEACCH (Tratamento e Educação para Crianças Autistas e com Distúrbios Correlatos da Comunicação), o PECS (Sistema de Comunicação Através da Troca de Figuras) e a ABA (Análise Aplicada do Comportamento), todos pautados na teoria Behaviorista, e também a abordagem educacional baseada na teoria Psicanalítica (COSTA, 2015, p. 45).

A Teoria Behaviorista é pautada no condicionamento de respostas esperadas, isto é, trabalha com o comportamento operante com reforçador positivo, o qual fortalece e estimula a repetição da ação preestabelecida (COSTA, 2015).

O Método ABA (Análise Aplicada do Comportamento) está associado ao tratamento de indivíduos com TEA e demais formas de desenvolvimento atípico. Este método teve como principal percussor B. F. Skinner (1904-1990), por volta da década de 1930. Esta intervenção se baseia em mudanças do comportamento indesejado, no qual envolve o desenvolvimento de habilidades que vão melhorando por meio de uma coleta de dados do indivíduo, no qual se planeja várias estratégias comportamentais para preservar atitudes desejadas e excluir as indesejadas. Esta intervenção tem tido grande êxito por apresentar uma abordagem individualizada (COSTA, 2015).

Tanto a intervenção através do Método ABA e a teoria Socioconstrutivista, formulada por Vygotsky (2009), se baseiam na observação do indivíduo em seu meio e através do contato que este tem no professor, no terapeuta e nas pessoas ao seu redor exemplos de imitação na construção do conhecimento. Aqui o Sistema de Comunicação através de Troca de Figuras (PECS) também é muito importante, pois, serão um suporte muito valioso na comunicação entre o professor e o aluno, organizando a rotina das atividades a serem desenvolvidas.

Assim, considerando as peculiaridades de cada indivíduo e as considerações feitas por Vygotsky ao longo de sua carreira científica e acadêmica, nos baseamos que tendo um conhecimento prévio sobre o estudante a ser abordado, dependendo do seu nível de entendimento cognitivo, e com a adaptação simples e da forma mais lúdica possível, o educador tornará atividade mais acessível e interessante, alcançando um bom entendimento do conteúdo a ser trabalhado.

Hoje é muito importante ter a atualização e o aprimoramento dos conhecimentos sobre fenômenos da natureza e da Cartografia Escolar, com um ensino mais dinâmico e envolvente. Quanto ao processo de ensino e aprendizagem de alunos portadores de TEA, temos um desafio muito grande pela frente, com o crescente percentual de alunos TEA diagnosticados no país.

No Brasil, o termo educação especial foi contemplado na Constituição Federal de 1988, garantindo atendimento especializado a alunos com deficiência, entretanto, não menciona incluí-los em escolas regulares. O termo Educação Especial faz parte da Educação Inclusiva, entretanto, busca objetivos diferentes. A educação especial procura ser um integrador entre a criança e a sociedade, oferecendo ferramentas específicas para as limitações de cada aluno em escolas de educação especial (BRASIL, 1988). Já a Educação Inclusiva é muito mais abrangente, pois busca acabar com o estigma de exclusão por meio da inclusão do/a aluno/a em sala de aula do ensino regular, aliando a educação especial na própria escola, com adaptação por meio de estruturas físicas e capacitação de professores para atender às demandas de cada aluno/a.

De forma direta, a educação inclusiva foi mencionada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) de 1996, que dispõe do capítulo V sobre quais parâmetros se dará à Educação Especial no Brasil, no qual o Estado oferece os atendimentos educacionais especializados e gratuitos na rede regular de ensino. Em se tratando do/a estudante com TEA, objeto desta pesquisa, tem-se a Lei Berenice Piana, nº 12.764/12 sancionada em 2012. Com esta lei o indivíduo com Transtorno do Espectro Autista teve seu direito de pessoa com deficiência resguardado, além de aparecer pela primeira vez, o direito a um atendimento multiprofissional e acompanhamento especializado em classes de ensino regular (BRASIL, 2012).

Segundo a Secretaria de Educação do Estado do Paraná através da INSTRUÇÃO Nº 016/2011 que estabelece alguns critérios para atendimento educacional especial, em especial a estudantes com autismo (PARANÁ, 2011), há quatro formas de atendimento ao estudante com autismo: 1- classe comum com apoio na sala de recursos; 2-professor de apoio em sala; 3- classe especial; e 4- escola de Educação Básica na modalidade de Educação Especial.

Aqui abordamos atividades desenvolvidas sob supervisão e aplicação da equipe profissional do Espaço Terapêutico e Educacional – SOMARE, Foz do Iguaçu, PR no projeto piloto em 2018 e 2019, como também, experiências realizadas com alunos de faixa etária variada em feiras literárias do município também nos anos de 2018 e 2019, em oficinas oferecidas em escolas públicas de ensino Fundamental II e de ensino Médio durante o ano de 2019. Infelizmente, a interrupção do funcionamento presencial das escolas pela Pandemia de Coronavírus em 2020 até o momento, nos forçou adaptar conteúdos no formato remoto com tutoriais de experiências disponibilizadas via Internet.

OFICINAS COM MATERIAIS ADAPTADOS VOLTADOS AOS ALUNOS COM TEA (MÉTODO ABA E PECS)

Em relação aos procedimentos de pesquisa, utilizaram-se procedimentos primários e secundários para os levantamentos de informações. Foram realizados levantamentos junto à biblioteca da UNILA, bem como nos seguintes sites: Catálogo de teses e dissertações do Portal Capes (disponível em: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>) e no Portal Scielo Periódicos (disponível em: <https://scielo.org/>). Além de artigos científicos, trabalhos acadêmicos e livros, o levantamento teórico contemplou leis e documentos oficiais sobre a temática.

Para a etapa de elaboração de materiais, nos pautamos nos princípios do Método ABA juntamente com os PECS. O Método ABA se baseia na imitação e na repetição de ações curtas com o reforçador positivo. Para auxiliar na comunicação entre a extensionista e o aluno, são utilizados os PECS. Lembramos que ambos seguem a linha Behaviorista: treino, estabelecimento de rotina e reforçador positivo. As oficinas com os alunos TEA são realizadas com materiais adaptados, a princípio, na Sala de Recursos (podendo ou não ser no contraturno da aula regular) ou também, dependendo do grau cognitivo do aluno, será muito importante ser realizada de forma inclusiva com toda a turma. As oficinas são compostas de atividades curtas, objetivas, com elementos lúdicos para o melhor entendimento de fenômenos da natureza e da cartografia escolar. Ao final de cada atividade, o aluno recebe um reforçador positivo, por exemplo uma figurinha.

Vale destacar, que esta pesquisa surgiu com base na participação do projeto de extensão titulado “Entendendo os Fenômenos da Natureza: Elaboração de Materiais Didáticos para Educação Inclusiva” vinculado à UNILA (Universidade Federal da

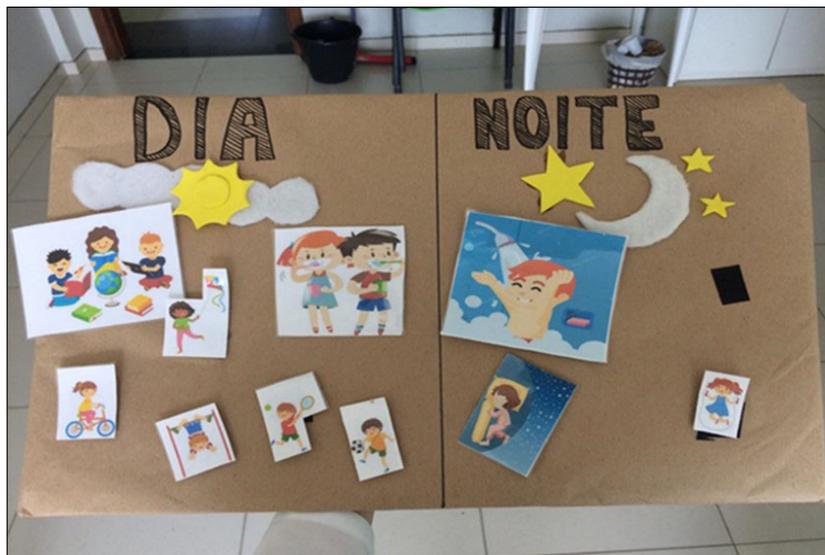
Integração Latino Americana), no qual foram confeccionados diversos materiais didáticos empregados em uma Instituição de atendimentos terapêuticos, Espaço Terapêutico e Educacional- SOMARE, localizado na cidade de Foz do Iguaçu, PR, os recursos didáticos foram destinados a crianças na faixa etária de 4 a 12 anos atendidas na instituição, de sua grande parte estudantes do ensino infantil e fundamental I e de diferentes graus de TEA.

Rodrigues *et al.* (2019) definem o objetivo do projeto em possibilitar um melhor entendimento dos fenômenos naturais ocorridos no Planeta Terra e presentes no cotidiano para alunos com TEA, através da observação, experimentação e aplicação destes materiais.

Na confecção dos materiais paradidáticos utilizaram materiais que não representam risco de serem engolidos ou danificados, de fácil manejo, baixo custo e encontrados na própria instituição de ensino. Alguns materiais utilizados foram: caixa de papelão, Espuma Vinílica Acetinada- E.V.A. de diversas cores, velcro, papel pardo e entre outros. As temáticas dos recursos didáticos surgiram ao pensar no levantamento de dados juntamente às terapeutas da SOMARE, quanto as principais dificuldades que os indivíduos apresentavam, por exemplo: resistência em colocar agasalho em dias frios, medo de chuva, trovão, arco íris etc.

Assim, foram elaborados materiais didáticos referentes os seguintes temas: diferenciação das atividades diárias e noturnas, tendo em vista o incentivo para a criança na criação de atividades rotineiras. Oliveira e Lima (2016) salientam que a rotina faz parte da vida de qualquer pessoa, e isso não é diferente para o indivíduo com TEA, a criação de rotina se torna fundamental para o aluno ter a sequência do tempo transcorrido, a sequência de ações, planos diários, jornada de atividades, além de propiciar ao aluno uma certa tranquilidade ao que vai acontecer em seguida. Outra temática usada foi diferenciação do calor e do frio, que segundo Rodrigues *et al.* (2019) propicia e auxilia na percepção sensitiva como a temperatura e a precipitação, como a chuva.

A Figura 1 evidencia um dos materiais elaborados pelo projeto de extensão, confeccionados a partir de objetos de baixo custo e reaproveitáveis como papel pardo, E.V.A, papelão e entre outros. Este painel é dividido em atividades feitas na rotina diurna e noturna, assim o aluno tem que relacionar as figuras ali com os seus afazeres.



Fonte: Rodrigues *et al.* (2019).

Figura 1. Painel de atividades Dia e Noite.

Neste caso, destacam-se às atividades de acordar, ir para a escola, brincar durante o dia; durante a noite enfatizam-se as ações como dormir, tomar banho e vestir pijama. Compreender onde cada atividade cotidiana se encaixa ajuda o indivíduo com TEA a ter uma previsão e criação de rotina, minimizando sentimentos de ansiedade, possibilitando mais tranquilidade a estes alunos(as). Para estas crianças, é importante conhecer uma sequência de ações, ter suas tarefas muito bem organizadas ao longo do dia, como planos diários, agenda de atividades.

Na Figura 2 pode-se notar a diferença entre o tamanho do Sol (amarelo) e do Planeta Terra (em azul e verde), além do fundo da caixa simbolizar o Universo. Desse modo, o aluno tem uma noção de espacialidade, no qual tanto a Terra como o Sol estão localizados no espaço, e de proporção de tamanho, para qual o Sol é muito maior que a Terra.



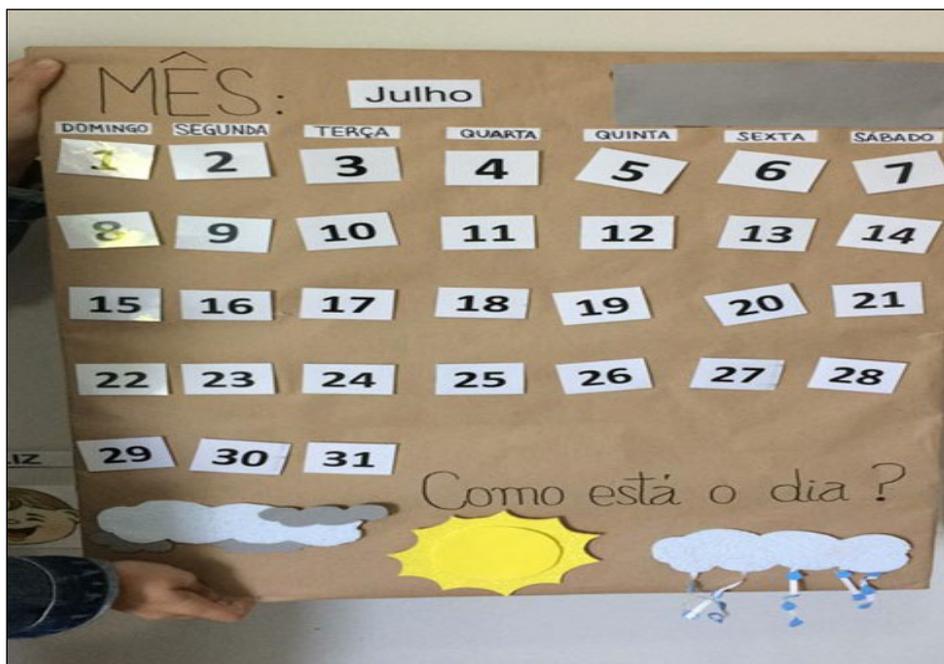
Fonte: Rodrigues *et al.* (2019).

Figura 2. Caixinha do Universo.

Na Figura 3, outro exemplo de material confeccionado, um calendário adaptado, no qual o estudante o completa a partir das informações do tempo atmosférico junto com o mês, dia e dia da semana, reforçando a compreensão de sequências temporais e planos diários, além de instigar o aluno a observar a paisagem, o céu e o meio que o rodeia, através da parte de baixo do material “Como está o dia?” Assim o professor questionará os estudantes e selecionará a figura correspondente com o tempo atmosférico naquele determinado momento.

A aplicação destes materiais foi feita pelos terapeutas e pedagogos da própria SOMARE. Como os atendimentos a cada aluno(a) são feitos individualmente, estando presentes na sala somente a terapeuta e a criança, uma pessoa diferente poderia assustá-los ou deixá-

los ansiosos e preocupados. Então, foi pensando que os próprios terapeutas aplicassem os materiais e filmassem para que fossem analisadas as gravações pelos extensionistas. Assim, ao observar a reação do aluno perante o objeto e os relatos dos pedagogos e terapeutas sobre o comportamento das crianças, pudessem ser levantados possíveis resultados a partir destes materiais. Pela Instituição apresentar diversos níveis de TEA, foram necessários ajustes nas abordagens aos materiais e adaptações nos mesmos durante os dois anos de projeto.



Fonte: Rodrigues *et al.* (2019).

Figura 3. Calendário Adaptado com o Tempo Atmosférico.

Os alunos em geral, em contato com os materiais, tiveram uma reação positiva, demonstrando uma certa compreensão e familiarização do que era passado. Grande parte dos alunos conseguiram distinguir as atividades realizadas durante o dia e a noite.

Na segunda edição do projeto, por conta do momento pandêmico, pensou-se na elaboração dos materiais filmados e transformados em vídeos tutoriais, no qual sua disseminação e o alcance do público-alvo seriam possibilitados, como muitos alunos estão frequentando as aulas remotas. Os materiais foram elaborados com base no Referencial Teórico do Paraná (PARANÁ, 2019), combinado à Base Nacional Comum Curricular-BNCC (BRASIL, 2018).

A princípio, as oficinas foram planejadas para ter curta duração em cada turma, sendo as duas primeiras aulas mais conceituais, abrangendo vídeos e leituras dirigidas, bem como outras duas com dinâmicas em grupo e experimentação prática. As atividades da oficina foram desenvolvidas por alunos extensionistas, bem como, a confecção e aplicação dos materiais, a gravação e edição dos vídeos. Os eixos temáticos escolhidos tiveram como base conteúdos abordados nos anos finais do ensino fundamental na disciplina Geografia; assim escolheram-se 3 temáticas: Meio Ambiente, Cartografia e Climatologia Geográfica.

Para abordar a temática de Meio Ambiente, o material selecionado foi o simulador de erosão (Figura 4), cuja as instruções em artigo elaborado por Miranda *et al.* (2010) presente no site da EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária). Este

material salienta a importância da cobertura vegetal como escudo, no qual permite manter nutrientes e materiais orgânicos em situações como de precipitação, e impede que estes detritos de irem para os rios. Foram feitas adaptações para a confecção desta oficina, como: a utilização de garrafas pets, em vez de galões de água de 5 litros, para que fosse possível que os alunos e professores pudessem reproduzir em sua casa.



Fonte: Rodrigues e Scheer (2020).

Figura 4. Simulador de erosão.

Também para a temática de Climatologia Geográfica quanto para Cartografia foi escolhido este material em que são abordadas a questão de localização e a relação de fenômenos naturais. Pode ser usado para abordar as escalas cartográficas, que são elementos imprescindíveis para um mapa, quanto pode ser utilizado para trabalhar conceitos, como escalas climáticas, como: microclima, mesoclima, macroclima. Como também a escala cartográfica: casa, bairro, cidade, país, continente, planeta (Figura 5).

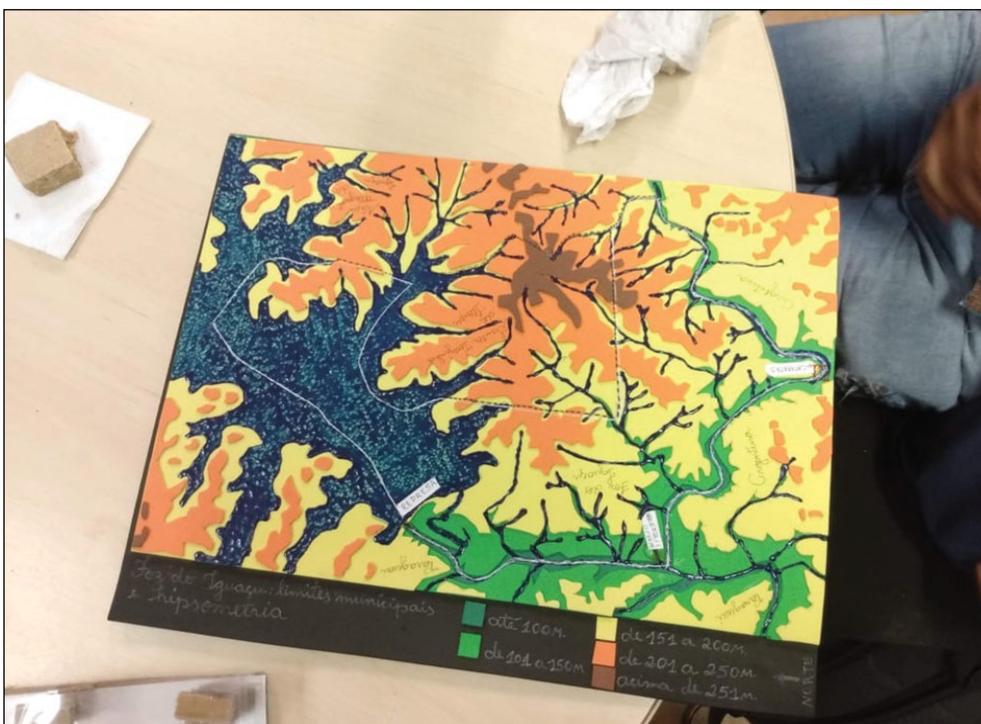


Fonte: Rodrigues e Scheer (2020).

Figura 5. Material para trabalhar Escalas Cartográfica e Climática.

Outros materiais que podem ser mostrados aqui foram aplicados em oficinas oferecidas em eventos, como a Feira do Livro, tradicional em Foz do Iguaçu e que ocorrem anualmente. Os materiais a seguir fizeram parte do projeto de extensão em 2018 e 2019. Como é um evento público, que atrai uma faixa etária diversa, que vai de crianças muito pequenas a adolescentes e professores, pensou-se em materiais que pudessem alcançar diversas faixas etárias. Algumas maquetes elaboradas pelos extensionistas que abordam Geografia e Cartografia.

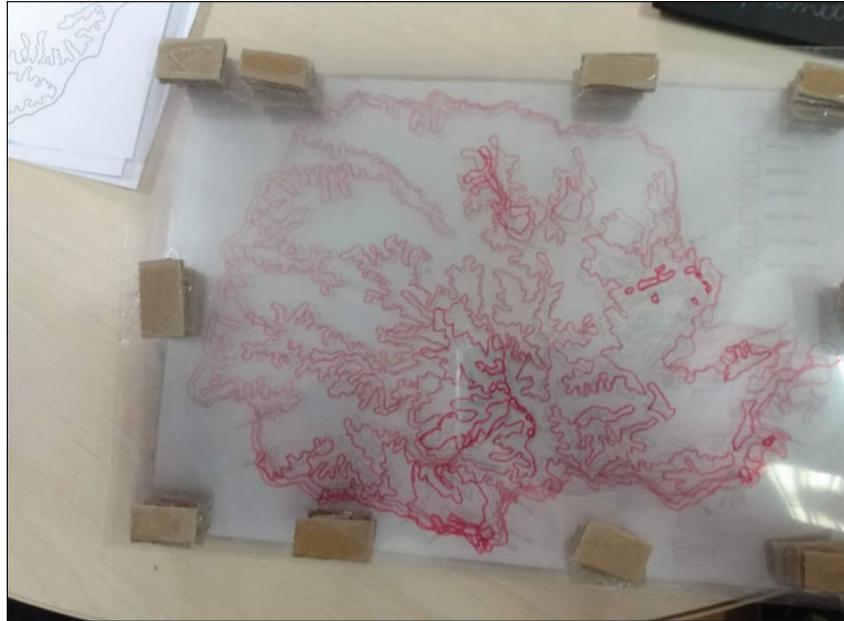
A Figura 6 mostra a confecção de uma maquete de Hipsometria do município de Foz do Iguaçu realizada por alunos extensionistas para representação do espaço geográfico demonstrado com as curvas de nível do território paranaense. A maquete mostra as dimensões do município, altimetria dos terrenos mais elevados e mais baixos do terreno, o Rio Paraná e o Rio Iguaçu, a área alagada pela construção da Usina Hidroelétrica de Itaipu Binacional, além da localização Parque Tecnológico de Itaipu e do Campus da Universidade Federal da Integração Latino Americana - UNILA.



Fonte: VEIGA *et al.* (2019).

Figura 6. Mapa de hipsometria de Foz do Iguaçu.

Já a Figura 7 mostra um mapa com as curvas de nível do estado do Paraná. A elaboração deste mapa altimétrico do Paraná representa uma visão 3D, no qual pode-se notar os relevos mais altos (mais destacados), e os mais baixos (mais brandos). Os materiais utilizados foram: papel vegetal, canetas esferográficas e papelão para a base do mapa.



Fonte: VEIGA *et al.* (2019).

Figura 7. Mapa de altimetria do Paraná.

Ressaltamos que na confecção dos produtos paradidáticos, foram utilizados materiais de baixo custo e recicláveis, no qual a elaboração destes foi gravada e transformada em vídeos tutoriais, os quais os professores e terapeutas ocupacionais poderão visualizar e usar em suas aulas e terapias, auxiliando os alunos na elaboração da atividade dependendo do grau de complexidade da experiência.

Além disso, em casa, pais e familiares também podem auxiliar na construção de experiências simples. Os vídeos tutoriais estão disponibilizados na página extensão universitária na plataforma online Facebook (Entendendo os Fenômenos da Natureza). Segue a página criada pelos extensionistas para divulgação dos vídeos tutoriais (Figura 8).



Fonte: Rodrigues e Scheer (2020).

Figura 8. Página do Projeto de Extensão Entendendo os Fenômenos da Natureza Materiais para Educação Inclusiva.

A página no Facebook foi criada para postagem dos vídeos tutoriais. Professores e alunos têm acesso aos vídeos, no qual podem aplicar em sua aula remota para complementação do referencial teórico. Como a página não tem público alvo específico, foi acessado por diversos professores, tanto do ensino infantil como ensino fundamental e médio de diversas localidades. Alguns professores que utilizaram os vídeos nas aulas nos enviaram feedback positivo sobre o material, além de mandarem sugestões para novos vídeos, como construção de novos materiais no ensino de Geografia.

Com os materiais prontos e utilizados ao longo das oficinas, os alunos puderam entender na prática como estes conhecimentos cartográficos e sobre fenômenos da natureza ocorrem no planeta Terra e estão presentes no nosso cotidiano. Estes materiais se contrapõem com a prática do ensino tradicional, pois incentivam os alunos a interligar conhecimentos da disciplina de Geografia de forma lúdica com a realidade vivenciada na sua casa e na sua cidade. Esta perspectiva de um ensino em Geografia de forma mais prática e lúdica possibilita ao aluno/a a compreender sobre o espaço que faz parte e se localizar de forma mais autônoma.

Já na questão de atividades com alunos tanto neurotípicos quanto a alunos com TEA juntos, os materiais elaborados se mostraram positivos, muitas vezes com a troca e empatia da turma com o aluno com TEA. Ressaltamos, que em alguns casos precisam de ajustes e maiores adaptações, como para trabalhar com maior comprometimento cognitivo e verbal. Estes materiais facilitam a participação de todos os alunos, a interação entre eles e com a temática faz com que consigamos ir além do aprendizado do conteúdo, promovendo também maior integração na turma.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento das oficinas, tanto para alunos neurotípicos quanto para os alunos com TEA nos propiciou um melhor entendimento dos fenômenos da natureza ocorridos na dinâmica do planeta Terra, por meio da experimentação e de atividades lúdicas. Além disso, possibilitou trabalhar com conceitos geográficos e astronômicos de forma concreta e interdisciplinar, gerando encantamento e estímulos para o aprendizado, contemplação e reflexão sobre tais fenômenos. Conseguimos uma melhora na qualidade de vida dos alunos com TEA, cujo entendimento sobre alguns fenômenos da natureza que ocorrem em nosso cotidiano podem minimizar crise e descontrole emocional. Ex: medo de barulho de trovão e chuva.

Quanto à Cartografia Escolar, também tivemos bons resultados até o momento, pois através das atividades, os indivíduos conseguiram mostrar um maior senso de localização, na realização das atividades rotineiras, o que se faz em casa, na escola, senso de direção (direita e esquerda), construção de croquis e maquetes, além da assimilação do local com o comportamento esperado na sala de aula, de acordo com uma rotina preestabelecida.

Esperamos poder auxiliar na orientação de docentes e auxiliares que terão acesso a este artigo e, modo geral, esta pesquisa, no formato de projeto de extensão universitária é de grande importância para o entendimento dos fenômenos da natureza e da representação espacial por meio da Cartografia Escolar, tornando os indivíduos mais independentes, orientados, com maior entendimento de fenômenos da natureza, conseqüentemente com menor número de crises por quebra de rotina, portanto com real inclusão na difusão do conhecimento científico e do indivíduo na sociedade.

O cronograma previsto de todo o projeto de extensão visou a elaboração de materiais paradidáticos e oficinas lúdicas com alunos com TEA e alunos neurotípicos,

num primeiro momento de forma separada para fim de compilação de dados para ajustes e alterações dos possíveis materiais, para que assim, fossem colocados em prática em classes inclusivas com todos os alunos juntos. Todos estes materiais tiveram como base as habilidades da BNCC e do Referencial Teórico do Paraná.

Com a Pandemia de Covid-19 e a instauração do ensino remoto nas Instituições escolares do Estado do Paraná foi possível aplicação destes materiais em poucas classes inclusivas, tendo assim que, adiar esta prática quando a situação pandêmica do país estiver mais segura e com um retorno das aulas presenciais. Entretanto, a extensão procurou se adaptar ao momento vivido com a elaboração de vídeos tutoriais para que as ideias fossem difundidas por meio da página do Facebook, e também para que professores e alunos pudessem utilizar estes materiais neste momento tão delicado.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, L. S. **Formação de professores de geografia e materiais didáticos**. 2010. Dissertação (Dissertação em Geografia) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.

ARAUJO, C. C. V. **Formação docente para educação inclusiva: os currículos da licenciatura em geografias das Universidades Públicas do Paraná em 2018**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Geografia) - Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, 2019.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 23 nov. 2020.

BRASIL. **Decreto N. 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm. Acesso em: 24 nov. 2020.

BRASIL. **Decreto Nº 10.502, de 30 de setembro de 2020**. Institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10502.htm. Acesso em: 10 nov. 2020.

BRASIL. **Lei N. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 23 nov. 2020.

BRASIL. **Lei N. 10.436, de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2002/L10436.htm. Acesso em: 04 dez. 2020.

BRASIL. **Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012**. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/12764.htm. Acesso em: 04 nov. 2020.

BRASIL. **Lei N. 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: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm. Acesso em: 25 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Geografia. Brasília: MEC, 2019.

BRASIL, Ministério da Educação. Política de Educação Especial na Perspectiva da

Educação Inclusiva. **Catálogo de publicações**. Brasília: MEC, [2020a]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/observatorio-da-educacao/192-secretarias-112877938/seesp-educacao-especial-2091755988/12625-catalogo-de-publicacoes>. Acesso em: 07 dez. 2020. BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1997. BRASIL. **Retratos do Autismo no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: www.autismo.org.br/site/images/Downloads/RetratoDoAutismo20131001.pdf. Acesso em: 01 ago. 2020.

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, 2005.

CASTELLAR, S. M. V. Alfabetização em geografia. **Espaços da Escola**, Ijuí, v. 10, n. 37, p. 29-46, 2000.

COSTA, D. A. C. **O autismo e a educação especial: o “mundo” de (im)possibilidades para a humanização**. 2015. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade Estadual de Maringá, 2015.

FREITAS, L. V.; FREITAS, C. V. **Aprendizagem cooperativa**. Porto: Edições Asa, 2003. FRIZZARINI, S. T.; CARGIN, C.; AGUIAR, R. Recursos didáticos para a acessibilidade de aluno com espectro autista nas aulas de matemática. *In: COLÓQUIO LUSO-BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO-COLBEDUCA*, 4., 2018. **Anais [...]**. v. 3, 2018. Disponível em: www.revistas.udesc.br/index.php/colbeduca/article/view/11358. Acesso em: 07 dez. 2020.

KEINERT, M. H. J. de M.; ANTONIUK, S. A. **Espectro autista: o que é**. Curitiba: Íthala, 2012.

LEITE, G. R. **Materiais didáticos para cartografia escolar: metodologias para a construção de mapas em sala de aula**. 2014. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde24042014120956/publico/2014_GersonRodriguesLeite_VCorr.pdf. Acesso em: 22 ago. 2020.

MACHADO, D. L.; LENZ, A. C.; BENADUCE, G. M. C. A cartografia escolar como instrumento de interpretação do espaço. *In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO-EDUCERE*, 13., 2017, Curitiba-PR. **Anais [...]**. Curitiba-PR, 2017.

MELLO, A. M. S. R. *et al.* **Retratos do autismo no Brasil**. Brasília: Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência, 2013.

MIRANDA, G. A. *et al.* **Utilização de um simulador de erosão como ferramenta de educação ambiental**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2010. (Embrapa Milho e Sorgo. Documentos, 116). Disponível em: www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/880854/utilizacao-de-um-simulador-de-erosao-como-ferramenta-de-educacao-ambiental. Acesso em: 07 dez. 2020.

OLIVEIRA, S. M.; LIMA, R. A. **Rotina na inclusão de crianças com transtorno do espectro autista (TEA) na educação infantil: o que dizem os professores?** Departamento de Psicologia e Orientação Educacionais, do curso de Pedagogia da Universidade Federal de Pernambuco, 2016. Disponível em: www.ufpe.br/documents/39399/2404730/OLIVEIRA%3B+LIMA+-+2016.1.pdf/c3ede42c-9e93-4246-97c3-c7faef3f9cb4. Acesso em: 10 set. 2020.

PARANÁ. Secretária de Estado da Educação Superintendência da Educação. **Atendimento Educacional Especializado em Sala de recursos multifuncional tipo I, na Educação Básica**. Disponível em: https://www.educacao.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-02/Instrucao162011.pdf. Acesso em 24 out. 2021.

RODRIGUES, M. C.; SCHEER, M. A. P. da S. Entendendo os fenômenos da natureza: materiais para educação inclusiva. **Facebook**, [2020]. Disponível em: www.facebook.com/Entendendo-os-Fen%C3%B4menos-da-NaturezaMateriais-para-

- Educa%C3%A7%C3%A3o-Inclusiva-115276763648217. Acesso em: 07 dez. 2020.
- RODRIGUES, M. *et al.* Entendendo os fenômenos da natureza: elaboração de materiais paradidáticos voltados à educação inclusiva. *In: SEMANA INTEGRADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO-SIEPE*, 2., 2019. **Anais [...]**. Universidade Federal da Integração Latino-Americana, 2019.
- SANTOS, A. R. dos; SANTOS, R. G. de M. **Educação inclusiva e a declaração de Salamanca**. 2016. Disponível em: https://portal.fslf.edu.br/wp-content/uploads/2016/12/tcc_07.pdf. Acesso em: 07 dez. 2020.
- SIMIELLI, M. E. R. Cartografia no ensino fundamental e médio. *In: CARLOS, A. F. A. (org.). A geografia na sala de aula*. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2003.
- STRAFORINI, R. **Ensinar geografia nas series iniciais: o desafio da totalidade mundo**. 2001. 155 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas, SP. Disponível em: <http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/287405>. Acesso em: 20 jul. 2020.
- UNESCO. **Declaração de Salamanca: sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais**. Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais: acesso e qualidade. Salamanca-Espanha, 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2020.
- VEIGA, L. A. *et al.* Possibilidades de materiais didáticos: Maquetes do Paraná e de Foz do Iguaçu. *Disciplina: Metodologias em Ensino de Geografia, Graduação de Geografia, UNILA, Foz do Iguaçu, PR*, 2019.
- YVOSTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. Tradução de B. Bezerra. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009.
- YVOSTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. Tradução de Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- YVOSTSKY, L. S. *et al.* **Psicologia e pedagogia: bases psicológicas da aprendizagem e do desenvolvimento**. Tradução de Rubens Eduardo Frias. 4. ed. São Paulo: Centauro Editora, 2012.

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

- CAMARGO, S. P. H.; RISPOLI, M. Análise do comportamento aplicada como intervenção para o autismo: definição, características e pressupostos filosóficos. **Revista Educação Especial**, v. 26, n. 47, set./dez. 2013. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/6994/pdf_1. Acesso em: 04 dez. 2020.
- CASTELLAR, S. M. V. A cartografia e a construção do conhecimento em contexto escolar. **Novos rumos da cartografia escolar** [S.l: s.n.], 2011.
- MELLO, A. M. S. R. **Autismo: guia prático**. 3. ed. São Paulo: AMA; Brasília: CORDE, 2004.
- PRESS, F. *et al.* **Para entender a Terra**. 4. ed. Porto Alegre: Bookmann, 2006.
- SCHEER, M. A. P. S.; STEFANELLO, A. C. Ensino-aprendizagem na geografia escolar. reflexões a partir da extensão entendendo os fenômenos da natureza. **Ciência Geográfica**, v. 20, n. 1, jan./dez. 2016a.
- SCHEER, M.A.P.S.; STEFANELLO, A.C. Entre o céu e a Terra: da astronomia à geografia. *In: SIMPÓSIO DE EDUCADORES REFLEXIVOS PARA A INSERÇÃO DA ASTRONOMIASERIA*. 2., 2016, Foz do Iguaçu. **Anais [...]**. Foz do Iguaçu: Unioeste, 2016b.
- TEIXEIRA, Wilson (Org). **Decifrando a Terra**. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.