

# O USO DOS MAPAS MENTAIS NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE ALUNO COM (TEA): A ESCOLA MUNICIPAL FELÍCIA EMIKO KAWAMURA SAKITANI, DOIS IRMÃOS DO BURITI-MS COMO UNIDADE DE ESTUDO.

Elias de Souza<sup>1</sup>

Bruna Azevedo da Gama<sup>2</sup>

Gustavo da Silva<sup>3</sup>

## RESUMO

Os mapas mentais dentro do contexto educativo vêm se tornando uma ferramenta de grande significância no processo de ensino e aprendizagem, no que se trata da educação autista essa metodologia de ensino se torna ainda mais satisfatória no âmbito das interpretações espaciais, estratégias de ensino que vem melhorando significadamente o pensamento espacial de alunos com deficiência intelectual, haja vista que se trata de atividade lúdicas, representativas, amostrais e interativas. A pesquisa tem como objetivo principal avaliar por meio de representações espaciais, assim como os mapas mentais, a “comunicação” e interação de aluno autista com seu espaço vivido. Utilizaremos como embasamento teórico, abordagem da psicologia clássica em conjunto com a noção VYGOTSKIANA da didática estética. O artigo apresenta por meio de práticas cartográficas em sala de aula, estratégias importantes na construção de relações espaciais e percepções do espaço vivido, voltada para uma melhor aprendizagem e autonomia do aluno autista. Com isso, almeja-se compreender algumas metodologias importantes no processo de ensino-aprendizagem de autistas, a partir do uso de mapas mentais e identificar desafios e problemas a serem resolvidos. As representações cartográficas, assim como seus recursos visuais e interativos estão intimamente ligadas as identificações das necessidades específicas de pessoas autistas, ajudando a estabelecer estratégias para melhor atender essas indigências, mas, para tanto é necessário que o aluno seja inserido num processo contínuo de alfabetização cartográfica no decorrer do ensino básico. Um ambiente escolar inclusivo, em conjunto com processos didáticos adequados, pode viabilizar o desenvolvimento de uma noção mais humanizada, rica e agregadora do conceito de educação.

**Palavras-chave:** mapa mental. Autismo. Educação. Geografia.

## ABSTRACT

Mental maps within the educational context have become a tool of great significance in the teaching and learning process, in what comes to autistic education this teaching methodology becomes even more satisfactory in the scope of spatial interpretations, teaching strategies that have been significantly improving the spatial thinking of students with intellectual disabilities. Given that these are playful, representative, sampling and interactive activities, the research aims The main objective is to evaluate through spatial representations, as well a mental

---

<sup>1</sup> Graduando em licenciatura em geografia pela faculdade federal de Aquidauana-MS

<sup>2</sup> Graduanda em geografia bacharelado pela faculdade federal de Aquidauana-MS

<sup>3</sup> Mestre em educação e professor do curso de geografia da universidade federal de Mato Grosso do Sul-CPAQ

maps, the "communication" and interaction of autistic students with their lived space. We will use as a theoretical basis, an approach of classical psychology together with the VYGOTSKIAN notion of aesthetic didactics. The article will present, through cartographic practices in the classroom, important strategies in the construction of spatial ratios and perceptions of the lived space, focused on a better learning and autonomy of the autistic student, with this, it is aimed to understand some important methodologies in the teaching-learning process of autistic students, from the use of mental maps and identify challenges and problems to be solved. The cartographic representations, as well as their visual and interactive resources, are closely linked to the identification of the specific needs of autistic people, helping to establish strategies to better meet these needs, but for this it is necessary that the student is inserted in a continuous process of cartographic literacy throughout basic education. An inclusive school environment, together with adequate didactic processes, can enable the development of a more humanized, rich and aggregating notion of the concept of education.

**Keyword:** mental map. Autism. education. geography

## 1 – INTRODUÇÃO

Atualmente, a participação de alunos com deficiência vem aumentando gradativamente nas escolas brasileiras. Este crescimento deve-se à constante pressão social e política para universalizar o direito à educação. A.J.S FERREIRA (2022).

Segundo seus estudos FERREIRA (2022) conclui que, houve um grande aumento de matriculados na educação especial em escolas brasileiras, principalmente no que se refere ao ensino fundamental entre os anos de 2016 à 2020, dentre eles uma considerável presença de alunos diagnosticados com o transtorno do espectro autista. O estudo de representações espaciais vem tomando um rumo de grande significância no processo de ensino e aprendizagem desses alunos, assim como atividades lúdicas e interativas.

No DSM-5 (Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais, 2014) a pessoa com TEA é caracterizada com alterações significativas no processo de neurodesenvolvimento, como déficits recorrentes no comportamento, na relação social e na comunicação social e em diferentes contextos de desenvolvimento, além destes pode manifestar padrões limitados e repetitivos de comportamento.

Essas alterações caracterizam-se por dificuldade em estabelecer interações espontâneas com pares; carência da reciprocidade social e de comunicação não verbal e verbal, padrões repetitivos e restritos de comportamento, de curiosidade, atividades e rotina diária, ocorrendo uma confusão emocional nas mudanças de rotina (APA, 2013).

O Ensino de caráter simbólico com o uso de mapas é uma forte ferramenta aliada da educação autista, pois trata de representar o conhecimento em formas visuais, se voltando para uma melhor interação e comunicação não verbal, de acordo com ARAÚJO, (2022, p.16):

Entende-se que, para que o aluno consiga compreender os fenômenos representados no mapa ele seja estimulado a decifrar suas simbologias, mas sabemos que alguns alunos não conseguirão concretizar essa compreensão sem o intermédio de algumas estratégias voltadas para tal necessidade, entre os quais, encontram-se os estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) que tendem a possuir dificuldades de abstração. (ARAÚJO, Adelis Carvalho Azevedo. 2022, p.16)

Dessa forma torna se notório estabelecermos uma linha de raciocínio psicopedagogo para uma melhor intervenção metodológica, atendendo as individualidades do aluno de acordo com suas capacidade e dificuldades, os conhecimentos mais formais, ou seja, abstratos e complexos podem ser revertidos em atividades representativas, assim como aulas lúdicas e amostrais com mais clareza e objetividade, a qual o aluno autista se sente mais confiante e menos confuso em seus pensamentos.

O presente trabalho aborda o uso de mapas mentais no processo de ensino e aprendizagem de alunos com TEA (transtorno do espectro autista), tendo o estudo de caso, para relatos de experiências investigadas na escola municipal de Dois Irmãos do Buriti -MS.

Com isso Partimos da problemática notória que a falta de comunicação e interação com o meio afeta diretamente no processo de interpretações espaciais e aprendizagem de alunos autistas e da hipótese que a um melhor aproveitamento mais comprovado quando alunos autistas se envolvem em aulas visuais e interativas de caráter simbólico, a pesquisa tem como objetivo melhorar por meios de representações espaciais, mais especificadamente os mapas mentais, a interação e comunicação do indivíduo com seu espaço vivido.

Como sujeitos educadores, professores e principalmente, humanos, devemos, em simbiose com a materialidade que vivemos, compreender o divergente, os obstáculos individuais e, sobretudo, a conjuntura política e social. É necessário adentrar na realidade das salas de aula, todavia, não podemos nos abster da pesquisa.

É através do outro, dos atores que se relacionam no ambiente, das formas como construímos contatos com o meio que nos envolve, que, desde sempre, é protagonista na constituição do ser em todas as suas categorias. Atualmente, a inclusão e aprendizagem de alunos com Transtorno do Espectro Autista é consoante com as possibilidades propostas pela perspectiva de aprendizagem no método construtivista de ensino PYAGETIANO, sendo assim, constituem-se como pontos centrais de reflexão para o processo de ensino das crianças diagnosticadas com o transtorno.

Com um olhar especialmente para as dificuldades que esses alunos tem em estabelecer uma boa interação e comunicação não verbal conforme aponta no manual (DSM-5) entre outros, o artigo apresenta com parte empírica, experiências práticas de usos de mapas mentais para uma aluna autista do ensino fundamental (anos iniciais), tal práticas propõe-se desmitificar enigmas que circundam os autistas, principalmente descrito como incapacitados de se perceber e interpretarem espacialmente o mundo que os cercam, assim como incapacidades nas interações abstratas e nas elaboração de mapas do seu espaço percebido.

É importante destacar no contexto autista que o transtorno apresenta sintomas variado com diferentes patologias:

O TEA é um transtorno neurológico altamente variável, tanto em sintomas como em intensidade. Assim, pessoas diagnosticadas como autistas podem ser classificadas dentro do espectro autístico, que vai desde o autismo leve (nível de apoio 1) ao mais severo (nível de apoio 3). O TEA causa prejuízos no desenvolvimento, seus principais sintomas são prejuízos na interação social, deficiências na comunicação e interesses e comportamento repetitivo e restrito. FERREIRA (2022, p.11)

Usaremos como objeto de estudo uma aluna diagnosticada com autismo de grau leve (nível de apoio 2) “As crianças com um grau mais baixo de funcionamento geralmente não apresentam uma linguagem funcional, seja verbal ou não-verbal, somado a um marcado isolamento da interação social”. OMS (organização mundial da saúde, 2013), tal prática se dirige ao ensino fundamental 1 da escola municipal Felícia Emiko Kawamura Sakitani situado na cidade de Dois Irmãos do Buriti-MS

A análise ocorre em duas etapas, no primeiro momento enquadramento teórico (pesquisa, leitura, levantamentos conceituais e conhecimento dos autores que estudaram e estudam a temática), na segunda etapa enquadramento empírico (observar e acompanhar o aluno buscando através do espaço escolar, investigar e aplicar as diversas formas de didáticas espaciais com a utilização de mapas), esta trata se de uma pesquisa qualitativa com estudo de caso.

## **2 - HISTÓRICO E LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO**

Ao abordamos assuntos referente ao histórico e localização da área estudada é necessário consultarmos documentos particulares da instituição, dessa forma iremos nos apoiar no PPP (projeto político e pedagógico) da escola de estudo, no qual apresenta uma serie de levantamentos das organizações de atividade, propostas didáticas, recursos disponíveis, políticas públicas voltada a educação básica e assim por diante. Contudo pela necessidade de

uma atualização resente do documento, foram abordados apenas informações que ainda estão em plena vigência.

A instituição estudada tem por identificação, escola municipal Felícia Emiko Kawamura Sakitani, está localizada na área urbana do município de Dois Irmãos do Buriti, criada em 28 de abril de 1993 por uma família de origem japonesa, entre elas a professora pedagoga felícia. O nível de ensino ofertado na escola corresponde a educação básica que é equivalente aos anos iniciais do ensino fundamental (1º ano ao 5º ano) e os anos finais do ensino fundamental (6º ano ao 9º ano), cujo períodos ofertados são matutinos, vespertinos e mais recentemente o noturno. PPP (2008, p.14)

Existem dois documentos principais sobre a educação básica a qual a escola se orienta: as leis de diretrizes e bases da educação nacional - LDB, lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e plano nacional de educação – PNE, lei nº. 10 172/2001, que é naturalmente regulamentado pela constituição da república federativa do Brasil.

Segundo ainda o PPP (2008, p.16) da escola mencionada, com relação a sua localização específica, podemos citar que a unidade de estudo “a Escola Municipal Felícia E. K. Sakitani está localizado no município de Dois Irmãos do Buriti no conjunto Jandira moura na rua Felícia E. K. Sakitani número 34”, a escola atende todo o município, assim como assentamentos e fazendas **figura 01**.

Nos critérios da educação especial e inclusiva o projeto descreve que “a educação especial na escola felícia, dar-se-á de forma inclusiva com no máximo 20 (vinte) alunos por turma sendo esta atendida por dois docentes, sendo um regente e outro monitor”. (PPP. felicia,2008, p.37).

A escola ainda apresenta como referencial teórico metodológico para seus estudos no ensino fundamental os pensamentos sociointeracionista, tendo como principal representante dentro dessa perspectiva os pensamentos VIGOTSKIANO, levando em consideração a aprendizagem através das interações, escola e sociedade local.



vez que o transtorno prejudica principalmente a partes de comunicação e percepção e interação com a realidade, fazendo com que o paciente autista perda as capacidades suficientes para uma noção de espaço e interação social (APA,2013).

Haja vista que as dificuldades em relacionamentos e comunicações é uns dos principais sintomas do autismo, afetando diretamente no desenvolvimento de aprendizagem do aluno, com intuito de quebrar essa barreira no processo de ensino e aprendizagem iremos nesse capítulo empírico resgatar da geografia as representações espaciais, para ser mais específico nesse caso, os mapas mentais. O trabalho corresponde os seguintes procedimentos:

1º Etapa: Enquadramento teórico(pesquisa, leitura, levantamentos conceituais e conhecimento dos autores que estudaram e estudam a temática) 2º Etapa: Enquadramento empírico(observar e acompanhar o aluno buscando através do espaço escolar, investigar e aplicar as diversas formas de didáticas espaciais com a utilização de mapas).Pesquisa qualitativa com estudo de caso,uso de mapas mentais (atividades se dirige a uma aluna diagnosticada com a síndrome do espectro autista com deficiência intelectual moderada, nível 2.Laudo médico (CID F84.0), transtorno global de desenvolvimento.

### **3.1- O USO DE MAPAS MENTAL PARA ALUNA AUTISTA**

As observações e aplicações das atividades se dirige a uma aluna diagnosticada com a síndrome do espectro autista nível 2 leve, segundo seu laudo médico foi possível identificar que a aluna possui autismo (CID F84.0), ou seja, transtorno global de desenvolvimento denominando (TEA) com deficiência intelectual moderada, porém apresentando grandes dificuldades em relacionar o espaço vivido e percebido.

O laudo ainda aponta que a aluna necessita de acompanhamentos multidisciplinar composta por psicólogos, neurologista, psicopedagogo, assim como sala de recursos (AEE) com direitos a benefícios sociais, aulas gratuitas com acompanhante, usaremos um nome fictício para sua identificação (Júlia).

Júlia, atualmente está com 8 anos, estuda no 2º ano do ensino fundamental, com acompanhante durante todo o seu tempo em sala, porém não estava devidamente matriculado em sala de Atendimento Educacional Especializado com bem aponta no laudo médico.Tanto as atividades em sala quanto as extrassalas ocorreram entre o período de 10/07/2023 a 10/11/2023.

Durante as observações em sala, a aluna se mostrou bastante participativa nas atividades, com uma boa oralidade, se aparentando comunicativa e ligada as brincadeiras dos colegas, assim como piadas, risos, porém se apresentava um pouco retraída com relação a interação com a turma nos momentos livres.

Usaremos como base as ideias PIAGETIANAS “estímulos e assimilação”, a importância do ambiente nesse processo de aprendizagem autista, método utilizado por WINNICOT, em conjunto com as noções da didática construtivista e estética no desenvolvimento da aprendizagem descritas por LEV VYGOTSKY E JEAN PIAGET.

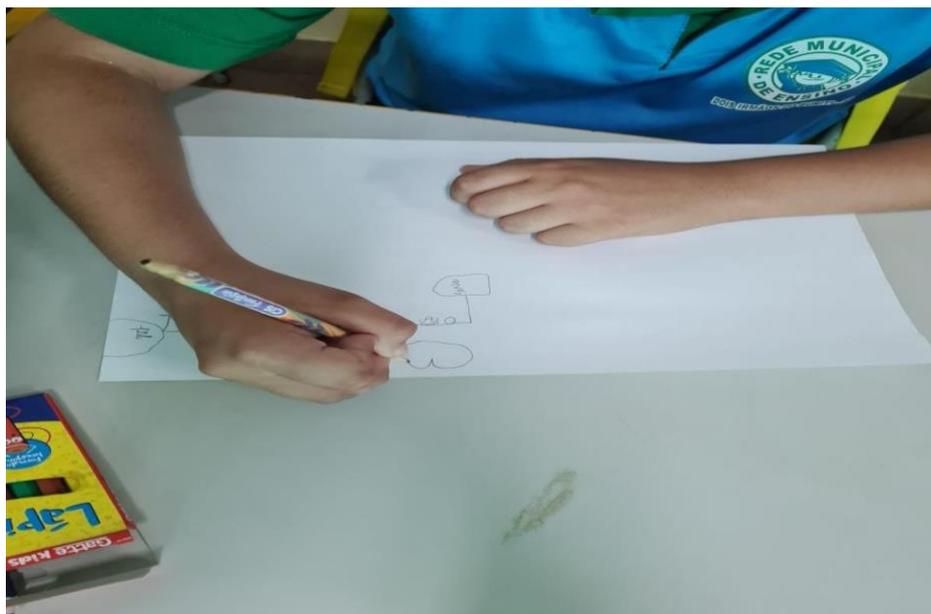
A assimilação é um fator importante para o processo cognitivo, cujas contribuições se voltam para uma melhor aprendizagem e interação “sujeito/objeto” assimilar um material a um esquema é uma forma de estratégia que possibilita para diversas associações espaciais entre objetos de estudos e suas possíveis significados e relações com a natureza. PIAGET (1966).

Dessa maneira podemos dizer que o Desenvolvimento cognitivo se dá através das relações e interações entre o sujeito e o meio que o circunda, partindo dessas percepções fez-se necessário o trabalho com representações espaciais (mapas mentais) para a aluna autista.

### **3.1.1° Atividades- mapa mental do percurso sala-poliesportivo**

Na primeira atividade solicitamos que a aluna com o auxílio de uma folha sulfite e lápis de cor, desenhasse o percurso da sua sala de aula até o poliesportivo da escola (fig.2), relatando oralmente cada objeto desenhado.

*Figura 2 -Primeira atividade realizada com a aluna*



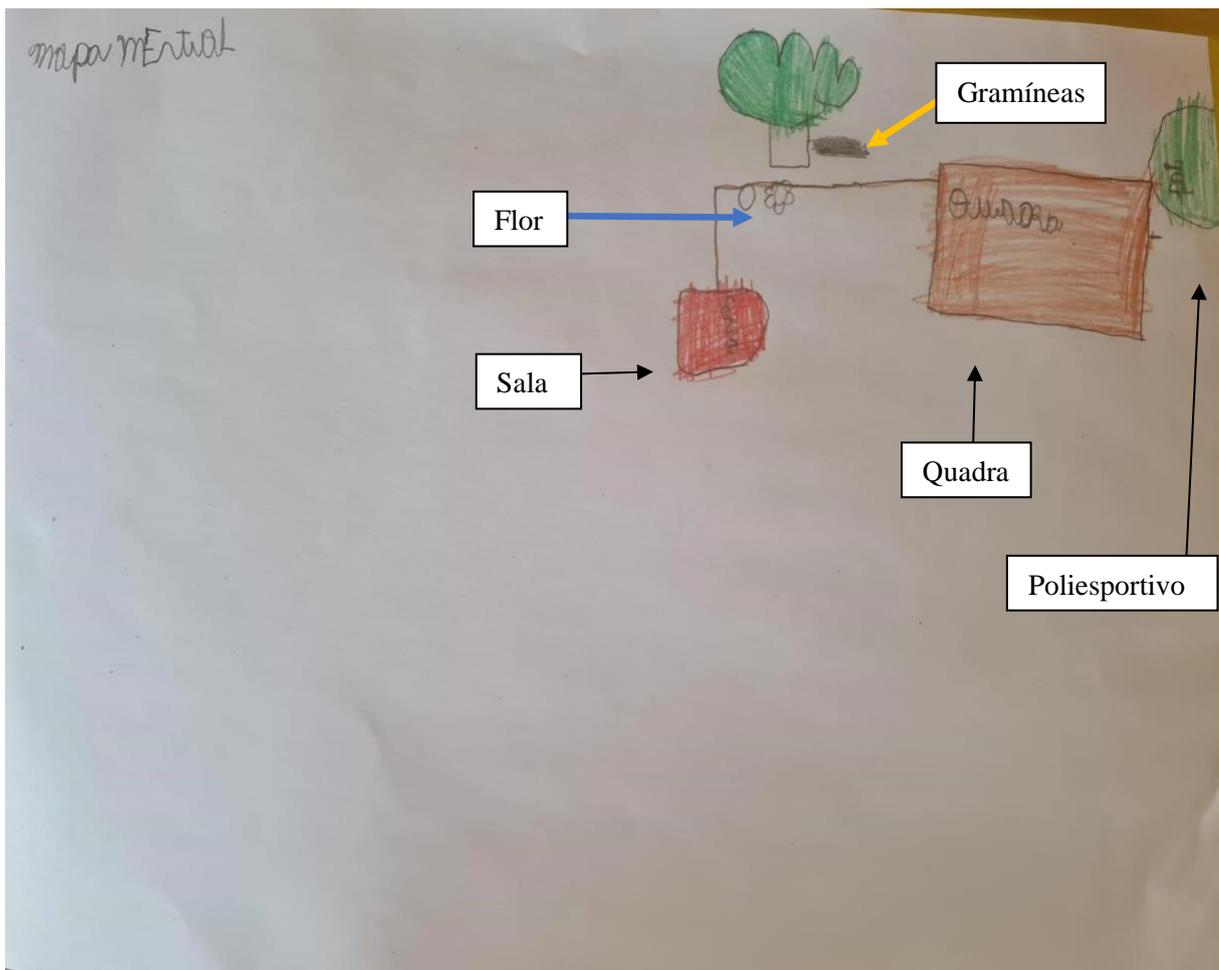
*Fonte: Autoria própria, outubro de 2023*

Observou-se de início uma grande dificuldade da aluna em estabelecer relações de assimilação dos objetos reais com os descritos, apresentando impasses em converter o real para o simbólico, porém com ajuda necessária para o desenvolvimento da atividade a aluna conseguiu desenhar o percurso conforme aponta a (Figura 3), abaixo:

Durante a atividade foi questionado se não faltava nenhum objeto a ser representado, a aluna imediatamente desenhou uma flor (indicado pela seta azul, fig.3), questionamos também se havia árvores, Julia respondeu que sim mais percebemos que não sabia exatamente qual lugar do percurso deveria colocar a árvore, apresentando dificuldades com relação a percepção espacial, com ajuda necessária a aluna conseguiu posicionar o desenho.

Procuramos deixar clara a aluna que ela estava representando o espaço escolar e que cada objeto desenhado deveria estar nas suas devidas posições dentro do papel, sempre ajudando a aluna a posicionar o mapa, por fim questionamos a Julia sobre o rabisco que ela fez ao lado da árvore (apontado pela seta amarela, fig.3), de início a aluna não soube responder, perguntamos se era graminha, Julia imediatamente respondeu que sim.

*Figura 3 -mapa mental do percurso sala-poliesportivo*



Fonte: Autoria própria, novembro de 2023

É importante destacar diante da atividade acima realizada, que foi possível perceber a aluna desestimulada e sem interesse, além de se distrair facilmente com barulho ou gestos realizados pelos colegas e professor, um sintoma considerado comum para pessoas autistas.

Mesmo que ainda mediante a atividades de mapas mentais a aluna ainda se apresentava “perdida”, sem uma noção básica do espaço que estava localizado os objetos que ela desenhava, sem manter uma relação perceptiva com o ambiente descrito, apenas representando de forma aleatória sem respeitar aos lugares de cada representação. Diante dessas perspectivas, segundo FERREIRA (2022) “O aluno ainda se encontra em uma fase de construção das relações topológicas, resultando em incoerências em atividades que demandam a compreensão dessas relações”.

De acordos com essas dificuldades intelectuais observadas, foi necessário adotarmos medidas de estimulações nas construções dos mapas em buscas de respostas espaciais, dessa maneira as ideias PIAGETIANAS “estímulo/resposta” se mostrou como uma estratégia

pedagógica importante na construção do desenvolvimento cognitivo de alunos com deficiências intelectuais, assim como os autistas, segundo PIAGET:

Classicamente a aprendizagem é baseada no esquema estímulo-resposta, um estímulo é um estímulo somente na medida em que é significativo e ele se torna significativo somente na medida em que há uma estrutura que permite sua assimilação, uma estrutura que pode acolher este estímulo, mas que ao mesmo tempo produz a resposta. (PIAGET, 1972, p.18).

Ou seja, uma determinada resposta dentro do processo de ensino e aprendizagem só pode ser realizada e respondida na maneira em que o aluno se estimule para o conhecimento prévio através de “estruturas”, para que o aluno tenha um desempenho e interesse, é necessário que o professor leve em consideração o ambiente dinâmico e suas representações assimilativas, fazendo com que objetos de estudo se transforme de forma instigante em uma simples reprodução de pensamentos já produzido pelo indivíduo, dando a ele uma resposta instantânea e comparativa a esse estudo.

Através das dificuldades em percepção e concentração na atividade em sala, notamos que o ambiente estudado era a peça atuante na construção do saber autista, dessa maneira fez se necessário levar a aluna até os lugares desenhados, onde ela obteve uma interação topológica direta com os objetos e ambientes, no método construtivista de ensino, PIAGET, (1972, p.67) propôs que “o conhecimento é adquirido através da interação do indivíduo com o ambiente em que vive”.

Diante das metodologias teóricas apresentadas acima, a estimulação por meios de estruturas para uma interação e percepção espacial se torna uma estratégia essencial para o desenvolvimento da aprendizagem, com objetivo de estimular a aluna, na sua “comunicação” e percepção para com o meio vivido e seus objetos estruturante, propusemos que a aluna desenvolvesse as seguintes atividades

### **3.1.2ª atividade de sistema de assimilação simbólica.**

De acordo com as necessidades encontradas nas atividades anteriores, fez se necessário o uso de atividades de percepção espacial, a aluna até aqui se mostrava com dificuldades em se perceber no espaço representado, dessa forma trouxemos um mapa mental já pronto e impresso, porém na parte inferior do papel somente o desenho das ruas do mapa, como indica a figura 4 (imagem A), abaixo.

Figura 4- Atividades com o uso de mapas mentais



Fonte: Autoria própria, outubro de 2023

Pedimos para que Júlia desenhasse todos os símbolos do mapa nos seus respectivos lugares de acordo com cada percurso, no início a aluna se mostrou confusa, porém com algumas ajudas ela foi percebendo que cada objeto do mapa tinha seu lugar específico e precisava ser representado de acordo.

Para conduzir o processo de construção de noções relacionadas ao espaço, é necessário que o professor na sua prática escolar planeje atividades que permitem ao aluno perceber que cada objeto ocupa um lugar no espaço, no qual o deslocamento ou a localização existe independente de sua referência corporal. (ALBERTI, M.S, 2008, p.12)

Segundo PIAGET (1966), para um desenvolvimento sensório motor que estimule as representações e pensamentos espaciais, é necessária uma prática com sistemas de assimilação com uso de símbolos para que essa função assimilativa aconteça, ou seja, é de extrema importante o uso de uma “linguagem simbólica”

A segunda atividade da figura 4 (imagem B), corresponde em solicitar que a aluna desenhe o mapa de um novo olhar, ou seja, dessa vez o pátio da escola era o percurso inicial, levamos a aluna até a parte exterior da sala, onde a mesma obteve um melhor acesso visual (visão plana), aos objetos estruturantes para uma melhor orientação e localização do espaço representado.

Figura 5- mapa mental percurso pátio-poliesportivo



Fonte: Autoria própria, outubro de 2023.

De acordo com atividade acima representada, a aluna já se mostrava perceptiva com o ambiente descrito, através das suas assimilações direta com os objetos estruturantes, o grau de percepção, localização e orientação espacial se tornou mais notório, Júlia, após passar por estimulações na interação com o ambiente se tornou mais atenta as posições de cada objeto, nos dando uma resposta automática e positiva.

Podemos notar que as linhas já são representadas em forma de caminho, figura 5 (seta amarela), após os contatos visuais da aluna com o meio, perguntamos para ela se tinha como desenharmos caminho de forma mais parecida coma realidade, mencionamos sobre parecer um corredor, a partir daí Júlia já levava em consideração as paredes da escola e com um pouco de ajuda ela já representa o caminho com duas retas, uma do lado da outra significando um caminho.

Nas representações das salas, a aluna desenhou apenas uma ou duas portas para cada corredor, foi questionado se havia somente essas salas, a estudante de início não soube

responder, acompanhamos a aluna na contagem de todas elas, assim Júlia com ajuda conseguiu representar as quantidades de sala nos seus devidos corredor, como podemos observar na figura 5 (seta vermelha).

### 3.1.3º Atividade de referências espaciais e lateralidade

Na atividade abaixo desenvolvida (figura 6), foi pedido que a aluna percorresse todo o percurso do mapa a qual codificou na atividade anterior, dando a noções de esquerda/direita, atrás/frente (imagem A), logo pedimos para que a Júlia desenhasse novamente todo o mapa a qual desenhou na primeira atividade desta pesquisa (figura 2), desta vez sem nenhuma ajuda, observada na figura 5 abaixo (imagem B).

*Figura 6-construção do mapa de um novo olhar, (decodificador/codificador).*



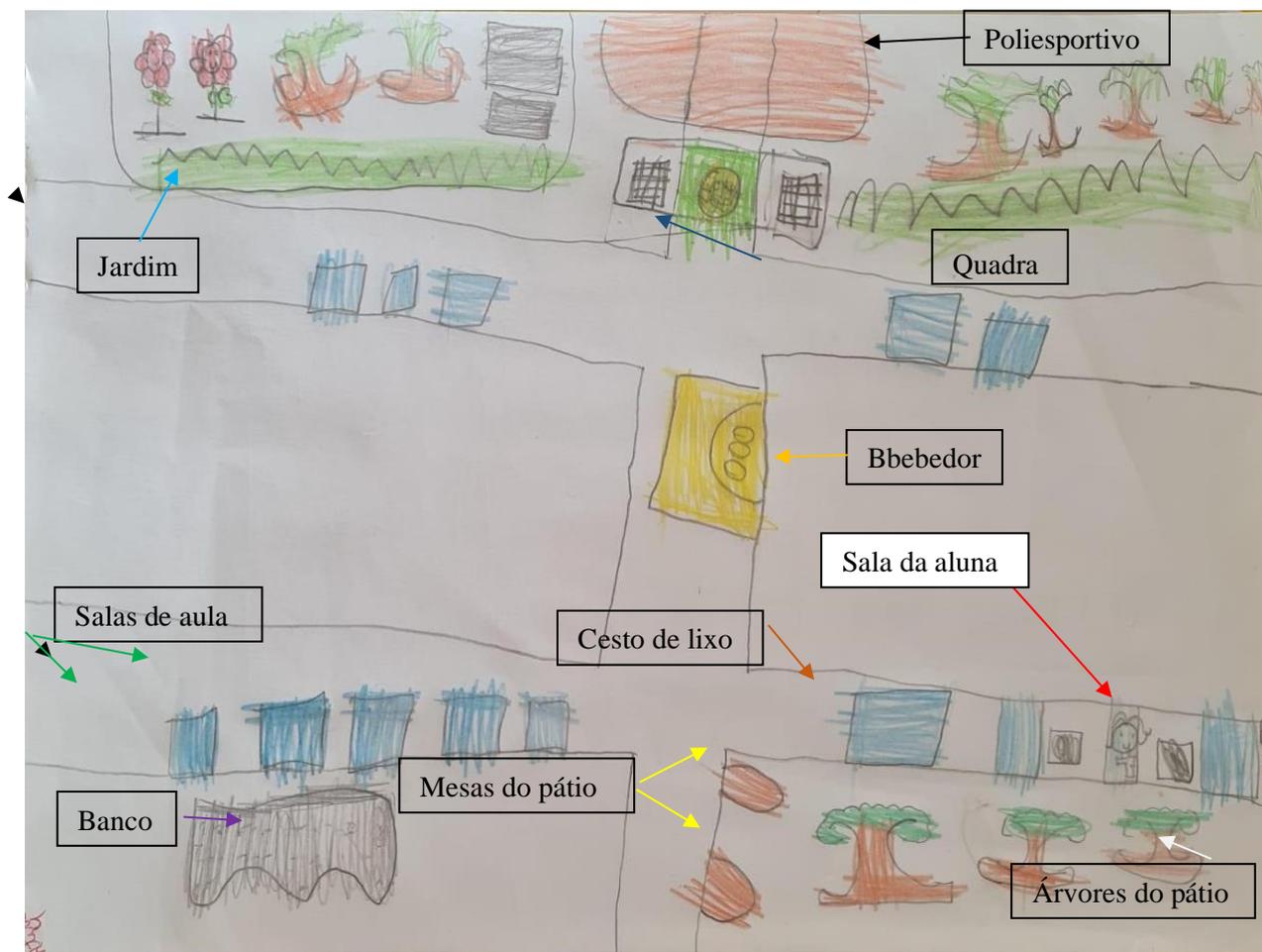
*Fonte: Autoria própria, outubro de 2023*

Na primeira atividade (imagem A), a aluna com o nosso auxílio e de seu mapa, decodificou todo o percurso de forma corporal, pedimos para que a aluna fosse narrando todo o trajeto, mantendo uma comunicação e percepção ativa com os objetos, dando as noções de lateralidade, pois domínios corporais são precisos para uma melhor compreensão de mapa, segundo TEIXEIRA, C.C. (2014, p.15) “Atividades que envolvem o corpo, mais precisamente a noção corporal de direita e esquerda ou hemisferização corporal, desenvolvem domínios necessários para a leitura de mapas. A lateralidade é um destes.”

Conforme a aluna iria percorrendo a desenho, pedíamos para que ela assim que encontrasse algum objeto o descrevesse, como por exemplo, sua cor, tamanho e os lugares de cada objeto com relação a ela, narrando sua posição de acordo com seu próprio corpo, sempre mantendo uma visão comparativa com o mapa desenhado, o uso de orientação foi primordial nessa etapa, pois a partir de noções de referências espacial, como por exemplo, sol nascente (leste) e sol poente (Oeste) a aluna apresentou uma melhor percepção com o espaço, já que a mesma pode observar as posições desse fenómeno durante a dinâmica.

Na atividade da figura 2 (imagem B), foi elaborado pela aluna conforme solicitado, todo o percurso a qual desenhou na primeira atividade desenvolvida, sem muitos acompanhamentos como na primeira atividade, com objetivo desta vez de testar os conhecimentos espaciais adquiridos pela aluna durante o decorrer das atividades. Podemos observar com melhores detalhes na figura 7 abaixo

Figura 7- construção de novo mapa mental, percurso sala-poliesportivo



Fonte: Autoria própria, novembro de 2023

Diante dos resultados visíveis obtidos nesta última atividade (figura 7), foi possível observar a riqueza de detalhes representado pela aluna com relação a primeira atividade (figura 2), a aluna se mostrou dominante do espaço que representou e interagiu durante todo o desenvolver das metodologias de ensino adotada na pesquisa.

A aluna teve como percurso inicial a sua própria sala de aula, como foi pedido na primeira atividade, porém desta vez foi pedido que a aluno representasse o trajeto com um novo olhar, do lado externo da sala levando em consideração o ponto inicial, Júlia conseguiu de forma clara estabelecer uma relação satisfatória com os objetos percebidos.

Na atividade foi pedido que a aluna comentasse sobre cada objeto desenhado e seus respectivos lugares, assim como a identificação da sala de aula, após um pouco de observação a aluna aponta para a porta como se estivesse contando quantas tinha e qual seria a sala dela, assim chegou a uma conclusão onde fez um desenho de si mesma no espaço representado, conforme indicado na (seta vermelha) da figura 7.

A mesa do pátio (seta amarela), foi o percurso inicial cujo a aluna estava sentada, mais ao lado direito da figura podemos observar as arvores do pátio (setas brancas) onde a aluna conseguiu representar de forma mais real, com relação as quantidades de sala a ser representada a estudante pediu para contar novamente, pois já havia esquecido, logo após a contagem a representação exata, (seta verde).

Os objetos que estavam no alcance da visão da aluna foram os primeiros a serem representados, como por exemplo o banco (seta roxa), o cesto de lixo localizado próximo a sua sala (seta marrom) e o bebedor que ficava logo a sua frente (seta laranjada). Com relação aos objetos mais distante de sua visão, aluna obteve maiores dificuldades, porém deixamos que ficasse livre para explorar o local e tirar suas conclusões.

Após algumas observações do espaço, a aluna voltou para sua mesa e continuou o desenho, comentou ter visto um jardim e começou a representá-lo de forma satisfatória (seta azul-claro). As últimas representações realizadas pela aluna foi a quadra (seta azul-escuro) e o poliesportivo (seta preta), onde a mesma surpreendeu com os detalhes que observou durante as dinâmicas realizadas anteriormente

As satisfações pelos resultados foram presentes durante o término da atividade, a aluna Júlia após interagir com o ambiente de diferentes formas com diversas estratégias metodológicas se tornou mais perceptiva, interativa e comunicativa com o espaço vivido, porém cabe ressaltar diante dessas práticas pedagógicas a importância de uma formação cartográfica continua na vida do aluno, não ficando somente em períodos exatos como esta.

## **4 - REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLÓGICO**

### **4.1 – O ENSINO E APRENDIZAGEM NA GEOGRAFIA**

Segundo FRANCISCHET (2004, p. 04) “no século XX, ao ensino de Geografia coube conteúdo definido, priorizando a análise positivista que ganhou espaço nessa ciência, como o estudo da Terra nos seus aspectos físicos, culturais, econômicos e políticos, ” dessa forma os mapas foram considerados de pouca utilidade nas escolas, pois se tratava de estudos mais teóricos da geografia.

Ainda segundo o FRANCISCHET(2004)a cartografia se torna ausente no ensino da geografia quando utilizada apenas para representações de imagens de forma ilustrativa, a geografia passa ser então nas escolas apenas uma decoreba, vista como uma disciplina de pouca significância pois torna-se maçante aprender apenas através de livros didáticos.

A área de ciências humanas tem como principais conceitos o tempo e o espaço, juntamente com as relações vividas pelas sociedades em diferentes tempos, dando a noções do “raciocínio espaço-temporal” em diferentes estudos de fenômenos naturais e o entendimento da participação do ser humana nessas mudanças, dessa maneira é indispensável conteúdos de representações espaciais para se ter noções básicas das principais informações geográficas. BRASIL (2018).

De acordo com as competências específicas de geografia para o ensino fundamental, segundo a BNCC (BRASIL,2018 p.366), é necessário por parte dos educadores “Desenvolver o pensamento espacial, fazendo uso das linguagens cartográficas e iconográficas, de diferentes gêneros textuais e das geotecnologias para a resolução de problemas que envolvam informações geográficas”.

Oliveira (2008) menciona em seu artigo metodologias e habilidades que podem ser aplicadas a aula de geografia pelos professores com didáticas alternativa trazendo a atenção desse aluno a aula geografia.

Ao ensinar geografia nos anos fundamentais I e II é um processo importante para a formação desse indivíduo pois já nos primeiros anos de formação escolar há criança inicia sua formação com o meio em que se vive, seja na escola, casa, bairro e a geografia proporciona conhecimentos desde o cotidiano de cada aluno, fazendo esses a interpretar, relacionar e refletir o espaço e a natureza, podendo ser realizado de várias formas seja através de desenho, imagens fotos, permitindo a esse aluno o entendimento do espaço vivido, com isso de acordo com a Base comum curricular (BNCC):

O estudo da Geografia permite atribuir sentidos às dinâmicas das relações entre pessoas e grupos sociais, e desses com a natureza, nas atividades de trabalho e lazer. É importante, na faixa etária associada a essa fase do Ensino Fundamental, o desenvolvimento da capacidade de leitura por meio de fotos, desenhos, plantas, maquetes e as mais diversas representações. Assim, os alunos desenvolvem a percepção e o domínio do espaço. BRASIL (2018, p,367)

Dessa maneira, o conhecimento de relações entre o meio físico e a natureza faz com que os alunos possam relacionar o espaço em que esta através da territorialidade, lugar, região, proporcionando desse modo ensino aprendizagem ao estudo de geografia.

Concordamos com (CALLAI 2005), quando diz que a geografia tradicional está presente nas aulas que são ministradas pelo professor de geografia sendo, por tanto desenvolvido a maioria das vezes os conteúdos apenas por meio tradicional entre aulas expositivas e exercícios de fixação,

sem muito esforço pelo discente ou, também, por falta de materiais adequados no ambiente escolar para qual se possa estabelecer estratégias, habilidades e metodologias diversas a serem aplicadas nas aulas de geografia.

Dessa forma percebe-se que a geografia na atualidade de ensino aprendizagem está de alguma forma conectada a geografia antiga onde se encontra professores presos em livros didáticos e quadros negros para explicar o espaço e as relações humanas. “O cenário escolar ainda projeta para o educando a mesmice das imposições necessárias aos corpos dóceis. Este espaço de reprodução do óbvio implica a criação de modos de ser e viver que se restringem e se submetem ao saber/poder instituídos” (Foucault, 1987, p.87).

O autor vai se referir à escala do controle, não sendo uma preocupação em cuidar do corpo, mas de exercer sobre o mesmo a níveis extremos a coação, controlar gestos, atitudes e movimentos que sejam desnecessários. Em seguida se dirige ao objeto do controle: economia de tempos e movimentos, sendo necessário o exercício objetivo e prático. “Toda metodologia de construção de corpos dóceis e úteis é realizada pelas chamadas disciplinas” (Foucault, 1987, p.88).

Os livros didáticos são materiais indispensáveis para o estudo da geografia pois através deles pode-se apoiar, servindo desse modo de auxílio ao docente e o discente, facilitando o visual, quando se retratamos de imagens, mapas, gráficos, não havendo ficar somente preso a esse material didático nas aulas de geografia procurando outras possibilidades de ensino aprendizagem a esses alunos. Nesse sentido Landim, Silva faz a seguinte assertiva:

Na atualidade, a ocorrência de dificuldades está relacionada à maneira como são conduzidas as didáticas e metodologias utilizadas na Geografia escolar. Embora haja situações difíceis enfrentadas pelos professores, por exemplo, a baixa remuneração, a formação inicial desqualificada, o excesso de carga horária de trabalho, além do problema da indisciplina e a ausência da família na tarefa de educar, o professor deve buscar alternativas para superar e transformar a realidade em que está inserido. (LANDIM E SILVA, 2010, p.163).

Na sala de aula percebe-se um grande desinteresse dos alunos pela disciplina de geografia, isso se deve à falta de reproduções de conteúdo fora do livro didático, onde a maioria fica refém disso, instrumento que é utilizada apenas como auxílio e não como recurso indispensável, tornando as aulas ministradas cansativas e monótonas, ocasionando um total desinteresse por parte dos alunos.

Com isso LANDIM, silva (2010), relata vários recursos que podem ser usados para ajudar no ensino aprendizado dos alunos dentre estes foram mencionados o uso da linguagem gráfica, gráficos, tabelas, linguagem cinematográfica; linguagem cartográfica, estudo do meio ambiente trabalhos de campo, trilhas em áreas urbanas e rurais, visitas tecnológicas, trilhas ambientais, excursões

Estas são algumas de várias outras alternativas que os professores podem utilizar como recurso didático para chamar atenção desses alunos, fazendo com que eles possam aprender e compreender a geografia de maneira diversa e ao mesmo tempo se torna interesse a esse aluno o conteúdo ministrado, os tornados observadores e questionadores do meio à qual vivem.

ARAUJO (2022), questiona em seus estudos a importância dos professores em evitar que alunos apenas desenhe e pinte mapas, a fim de instigar os alunos a desenvolver habilidades conceituais os tornando leitores críticos e ativos. Com isso o autor (2022, p. 26), ressalta-se que, “algumas escolas disponibilizam os mapas nas salas de aula como “enfeites” pendurados nas paredes onde não produzem nenhum significado nas aulas de Geografia.”

Assim, dá-se cada vez menos importância ao ensino da geografia, tornando menos útil e inútil na geografia aprender a utilizar os mapas no ensino, privando-os assim de conhecimentos, tornando-os incapazes de interpretar e compreender o espaço geográfico.

## **4.2 – O ENSINO E APRENDIZAGEM DA CARTOGRAFIA NO ENSINO DE GEOGRAFIA**

O aprofundamento nos estudos para uma boa metodologia de aprendizado deve ser considerado pela geografia como uma técnica importante para ensinar as diversas interpretações de fenômenos ocorridos na sociedade, segundo Costa, Assis e Lima (2012, p. 107) “compreender as mudanças da realidade a partir da espacialidade das práticas socioambientais e socioculturais é um dos grandes desafios que se coloca ao ensino de Geografia nos dias atuais e requer novas ferramentas teórico-metodológicas”. Dessa forma, a cartografia pode ser considerada uma ferramenta metodológica e estratégica aliada da geografia para a interação e interpretação do espaço.

Ensinar para aprender representações espaciais no ambiente escolar exige do professor uma visão dinâmica e criativa, assim como buscar acesso a materiais didáticos disponíveis e acessíveis as diversas representações do espaço, tendo vista que o estudo de cartografia além de ser uma ferramenta fundamental para a interpretação espacial é um direito do aluno seja ele autista ou não e é precisa ser ministrada de forma proveitosa. FERREIRA (2022, p.12) afirma

que,

“A cartografia é fundamental para que os estudantes, independentemente de serem ou não autistas, possam conhecer e representar o espaço, bem como compreender os conteúdos ligados à Geografia. Assim, o ensino cartográfico é um direito do aluno e um dever do sistema educacional”.

A geografia deve ser trabalhada nas escolas a partir de questões e problemas geográficos, como por exemplo, onde se localiza? Por que se localiza? Quais são as características socioespaciais? Quais são as conexões de fenômenos e fatos? A cartografia tem marcado durante toda a base com um saber necessário a ser desenvolvido e trabalhado em sala de aula, à mesma é compreendida como uma linguagem, com objetivo principal na geografia a estimulação do pensamento espacial a partir de raciocínios geográficos. (BRASIL,2018)

Dentro das competências específicas da área de ciências humanas para o ensino fundamental nos apresenta notadamente o uso da linguagem cartográfica:

Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica e diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação no desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal relacionado a localização, distância, direção, duração, simultaneidade, sucessão, ritmo e conexão. (BRASIL, 2018, p. 357).

A geografia é o componente curricular encarregado pela alfabetização cartográfica tendo como objetivo segundo a base o desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal, ou seja, levar em considerações os estudos da natureza com os tempos sociais juntamente com a sua relação com o espaço.

O professor doutor da universidade federal de Goiás RICHTER Denis (2017), em seus estudos afirma que é preciso entender que pensar o trabalho didático-pedagógico do mapa sob ponto de vista local reduziria sua ampla dimensão espacial. Portanto suponha que seja necessário avaliar as diferentes formas como podemos ensinar o mapa para promover uma aprendizagem que se aproxime da diversidade do espaço e suas localidades.

A forma mais comum de trabalhar a linguagem cartográfica na escola é por meio de situações em que os alunos têm de colorir mapas, copiar, escrever nomes de rios ou cidades, contudo, este processamento não garante que adquirirão os conhecimentos necessários para ler mapas e representar o espaço geográfico.

Para tanto, é necessário partir da ideia de que a linguagem cartográfica é um sistema de símbolos, que inclui o uso de proporcionalidade, caracteres ordenados e técnicas de projeção partindo de estudos locais. A escola deve criar oportunidades para os alunos os alunos adquirirem

conhecimento desta língua em ambos os sentidos: como pessoas que representam e codificam o espaço e as informações que ele expressa como leitores

O fato de o professor reconhecer uma carta no campo da linguagem também afeta outra atividade de ensino-aprendizagem, que significa trabalhar a representação espacial como forma de expressão e comunicação de diversas informações e conhecimentos produzidos. RICHTER (2017)

No entanto, o objetivo desta abordagem é tornar, por exemplo, o mapa mais atualizado e mais integrado com desenhos e análises de diferentes soluções espaciais. Porém, para desenvolvê-lo, é necessário repensar as práticas educativas para promover trabalhos onde a linguagem cartográfica se torne uma importante ferramenta de aprendizagem no estudo de conteúdos geográficos.

#### **4.3 – O USO DO MAPA MENTAL NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DE ALUNOS COM (TEA)**

Segundo CARITA (2016), os mapas mentais são responsáveis pela organização do indivíduo com relações vividas, estando presente na educação, possibilitando uma melhor fixação dos conteúdos, que por fim deve ser representado de forma simbólicas e representativas., sendo estes os primeiros a serem abordados. “Com isto, a utilização de imagens, cores e palavras-chave possibilitará rapidamente a decifração da informação e, posteriormente, à memorização e retenção da mesma.” CARITA (2016, p.75), garantindo uma coleta de informações mais completa e diversificada.

Ainda de acordo com CARITA (2016), há vantagens na execução de mapas mentais no processo de aprendizagem de fácil reconhecimento de símbolos visuais, pois graças a eles podemos absorver conceitos que às vezes são difíceis de compreender através de definições verbais. Ou seja, é considerado um objeto simbólico de facilidade no processo de ensino aprendizagem do aluno.

Em seus estudos FERREIRA (2022), afirma que os mapas mentais como alfabetização cartográfica, torna-se fundamental no ensino de cartografia através dos estudos de mapas, com isso torna-se uma ferramenta de investigação contínua no desenvolvimento intelectual do aluno autista.

A geografia, a primeiro momento, pode parecer distante dos fundamentos básicos para o aprendizado de alunos autistas. Entretanto, SIGMUND FREUD (1900) tratou de retratar os

diversos espaços e sua absorção pelo inconsciente. Um exemplo disso é o livro “A Interpretação dos Sonhos” (1900) em que o psicanalista austríaco relaciona as imagens de paisagens e lugares produzidas pelo inconsciente e, posteriormente, cria uma teia interconectada com significados presentes no “espaço onírico”.

Deixando claro a fácil relação de aprendizagem do paciente “esquizofrênico” perante as imagens de maneira mais específica, os alunos com TEA estão incluídos nesse processo de aprendizagem, pessoas que vivem em um mundo de imagens e símbolos “inconscientes”, nos possibilitando um olhar criativo para os diversos estudos práticos e visuais que a disciplina de geografia de modo geral nos proporciona.

Na atualidade existem diversos documentos que apresentam diagnóstico e sintomas precisos para identificamos uma pessoa autista, entre elas está o manual diagnóstico DSM-5, onde em seus principais escritos vai afirmar que o autismo está ligado ao desenvolvimento neurológico, com diferentes patologias, o indivíduo diagnosticado pode apresentar características variadas, entre elas a as dificuldades em interação e comunicação com o espaço e sociedade (DSM-5, 2014).

“incluindo prejuízo marcado no uso de formas não-verbais de comunicação e interação social; não desenvolvimento de relacionamentos com colegas; ausência de comportamentos que indiquem compartilhamento de experiências e de comunicação” (KLIN, 2006, p.5)

Para falar sobre o espectro do autismo é importante entender também esse processo inicial da vida da criança, cujo momento, segundo o psicanalista inglês D.W WINNICOTT, da “dependência absoluta” (1950, p.241), é nessas fases iniciais que a família vai observar que falhas graves no ambiente vão desencadear o autismo. "uma organização defensiva relacionada a uma agonia primitiva" (WINNICOTT 1974, p. 72); o bebê adoce porque não consegue se evoluir intelectualmente. Para o autor:

se aquilo que está sendo criado precisa ser realizado concretamente, alguém tem de estar lá. Se ninguém estiver lá para fazer isso, então, num extremo, a criança é autista - criativa no espaço - e tediosamente submissa em seus relacionamentos [esquizofrenia infantil]. (WINNICOTT (1970, p. 39), apud A. Serralha de Araújo, São Paulo 2003

Portanto, para WINNICOTT (1970) o autismo é uma forma de defesa de isolamento frente as invasões do meio, fazendo com que criança realize uma interiorização e disrupturas com o real imediato. Haja vista que, depende da fase em que a criança esteja, ou seja, os recursos

disponíveis para lidar com determinadas perturbações do ambiente. Portanto, nas fases mais iniciais da vida, a crianças já não tem recursos para lidar com certos meios, resultando nas “agonias impensadas”.

Dessa forma que o autor coloca a importância de cuidar de quem cuida da criança, essa pessoa tendo apoio e tendo sustentação vai se sentir mais confortável para se relacionar a essa criança, neste caso podemos analisar na lógica educacional altista, a importância de um bom educador e dos órgãos competentes para com estes.

VIGOTSKI (2021) em sua obra “a educação estética” apresenta diversas posições acerca da psicologia e pedagogia, segundo o autor os estudos estéticos se apresentam como uma “satisfação e distração” voltada ao sentimento e vontade moral, “Nesse sentido podemos dizer perfeitamente que a emoção estética se baseia em um modelo absolutamente preciso de reação comum, que pressupõe necessariamente a existência de três momentos: uma estimulação, uma elaboração e uma resposta”. VIGOTSKI (2001, p.333).

Propostas consoantes com as ideias PIAGETIANA “estímulo/resposta”, PIAGET (1972, p.18). Uma vez que ao tratarmos de assuntos referentes a educação autista, é necessário que o professor busque a atenção do aluno através das estimulações prazerosas de caráter artístico, assim como atividades lúdicas e visuais.

O processo de ensino e aprendizagem é composta por estratégias que visam facilitar o ensino dos alunos de acordo com suas necessidades individuais, o ensino se torna ainda mais desafiador quando se trata de alunos com deficiência intelectual com diferentes patologias, consoante a isso FERREIRA destaca que:

Os diferentes ritmos e formas de aprender são parte dessa heterogeneidade humana e se fazem presentes nas salas de aula. No entanto, o autismo tende a evidenciar essas diferenças, dessa forma, podem ter níveis de aprendizagens distintos aos da maioria. Alguns terão uma aprendizagem mais rápida, outros apresentarão mais dificuldades em construir determinados conhecimentos. (FERREIRA,2022, p. 22).

Dessa maneira cabe ao profissional de educação proporcionar por meio de estratégias pedagógicas, recursos suficientemente bons para atender a dificuldades de forma individualizada, haja vista que os níveis de aprendizagem vão depender do grau de autismo desse indivíduo. Desse modo é possível ministrar atividades de forma lúdica e demonstrativa, entendendo o processo de aprendizagem de cada criança conforme seu desenvolvimento em sala.

Além disso, FERREIRA (2022), menciona a importância de uma comunicação mais clara e direta aos alunos autistas estabelecendo instruções importante para uma compreensão mais satisfatória do indivíduo. O autor ainda vai mencionar sobre os desafios e distrações a ser enfrentado por esses alunos diariamente na sala de aula, onde o educador deve ficar atento aos estímulos da criança autista, procurando alternativas mais agradáveis para uma aprendizagem significativa no contexto autista.

Para ensinar cartografia a alunos com TEA é necessária compreensão o ritmo e desenvolvimento especificamente de cada criança. Com isso ARAUJO (2022), menciona a importância de saber através da geografia meios de desenvolvimento que facilitam compreensão de mapas para criança autistas, para que dessa forma consigam se localizar espacialmente através das dimensões espaciais.

Diante disso o autor menciona a importância do conhecimento das informações apresentadas no mapa. Segundo ARAUJO (2022, p.44):

“Os alunos precisam conhecer a simbologia dos mapas para que a análise espacial aconteça. Nas aulas de geografia os estudantes com TEA necessitam de abordagens que lhe alfabetize cartograficamente, para que compreenda cada elemento do mapa, como por exemplo o título, a legenda, a escala, a fonte entre outros.”

Com isso é importante ressaltar que apresentações conceituais sobre determinado tema de atividade é crucial para se estabelecer uma boa interpretação inicial, ou seja a parte teórica das explicações dos elementos de um mapa deve ser apresentada em primeiro momento para que haja uma assimilação de conhecimento em prol do desenvolvimento da aprendizagem.

Vale destacar que os alunos sejam eles autistas ou não, possuem seu próprio ritmo de aprendizagem, compreender e respeitar cada ritmo torna a aprendizagem mais significativa. Dessa forma (FERREIRA,2022) menciona a importância do saber, onde o professor deve se apropriar do conhecimento geográfico e metodologias adequadas independente se há ou não alunos autistas em sua aula. Com isso ARAUJO (2022) reitera que:

Em síntese, o professor é peça fundamental no processo de ensino e aprendizagem, deve-se destacar o quanto a formação inicial e continuada é relevante frente aos alunos com deficiência. As dificuldades que o cotidiano escolar impõe aos professores são gigantescas, mas por meio das estratégias metodológicas o professor pode facilitar a compreensão dos conteúdos e para que isso aconteça é necessário a obtenção de conhecimento e da experiência que fomentada dia após dia. (ARAUJO,2022.p . 37).

O ensino-aprendizagem na educação especial é um exercício de formação continuada, onde o professor deve buscar constantemente o preparo necessário para praticar sua disciplina de forma ainda mais precisa e coerente com as necessidades individuais em sala.

A importância de saber ler e compreender o espaço são de extrema relevância para os alunos. (CALLAI, 2005) nos fala sobre a importância de conhecer os conceitos básicos da geografia, eles são cruciais para desenvolver habilidades e compreender o espaço de sua colocação, por sua vez os professores têm um papel significativo por transmitir parte desses conhecimentos aos alunos.

Por fim, ressalta-se a importância de práticas pedagógicas adequadas utilizadas pelo professor, que transformam completamente a aprendizagem dos alunos com TEA, permitindo que o ensino e a aprendizagem beneficiem esses alunos.

#### **4.4 – A IMPORTÂNCIA DA SIMBOLOGIA NOS MAPAS MENTAIS**

As principais ferramentas de interpretação de um mapa são os seus símbolos, é através deles que podemos correlacionar fatos descritos com fatos vividos e a cartografia é responsável pelas diferentes formas de representar essas informações, segundo SILVA, Willey Bentes (2019, p.15), “O mapa deve conter um conjunto de símbolos, letras e cores, de forma que sua mensagem possa ser entendida com facilidade”.

Os mapas mentais, assim como a própria cartografia são representações construída de símbolos definidos, acima de tudo é primordial que o aluno tenha as noções de diversos códigos que um mapa possui, os mapas mentais por si próprio é um desenho composto por vários significados simbólicos que vai representar um determinado espaço.

Para isso é necessário se ter uma alfabetização cartográfica suficientemente boa, tendo o domínio das diferentes linguagens gráficas de um mapa, dessa maneira é imprescindível instruir os alunos a “leituras” de representações cartográficas. Para Almeida e Passini (1989, p. 15) “a preparação do aluno para essa leitura deve passar por preocupações metodológicas tão sérias quanto a de ensinar a ler e escrever, contar e fazer cálculos matemáticos”.

Os desenhos se constituem em um meio valioso para que o professor consiga alcançar esses objetivos, principalmente no primeiro ciclo do Ensino Fundamental, em que o processo de alfabetização está em desenvolvimento e a criança não tem um completo domínio da linguagem escrita. O desenho, dessa forma, se constitui em um instrumento didático que pode auxiliar o professor nesse processo de ensino aprendizagem. SILVA (2019).

O psicólogo PIAGET em suas teorias vai abordar diversas considerações sobre a interpretação do espaço pela criança, oferecendo várias considerações metodológicas para se ensinar a interpretar cartograficamente o espaço ou mais especificamente “ler” os mapas

mentais, no entanto iremos focar em estratégias metodológicas voltadas as representações espaciais para alunos com deficiência intelectual.

A primeiros momentos podemos considerar diversas abordagens PIAGETIANAS que acabam por condicionar os processos de comportamento autista através de suas estratégias e colocações, em seu livro “a psicologia da criança” JEAN PIAGET (1966) vai tratar de assuntos relacionados ao processo cognitivo inicial da vida da criança.

O autor vai se referir as elaborações de sistemas de assimilações e inteligência sensório motor, nos dando um norte de como essas inteligências começa a aparecer e como isso se da no comportamento do ser humano. Com relação aos sistemas de assimilação simbólica PIAGET (1966, p.12) afirma que:

A falta da linguagem e de uma função simbólica, faz com que essas construções de assimilação se efetuem exclusivamente apoiadas dentro das percepções e dos movimentos, ou seja, através de uma coordenação sensório motora sem que se intervenha a representações ou o pensamento.

Dentro de uma forma primitiva de pensar, porém muito usual, seria entender que o ser humano está em contante interação com a natureza, e dessa interação namedida que ele vive e sofre estímulos e estimula, interferindo de certaforma no meio ambiente o sujeito vai traçando essas captações sensoriais com o meio.

Isso vai se dando de maneira motorizada, da forma como o ser vai caminhando na natureza e conhecendo os vários nichos naturais e também de maneira sensorial, por que o indivíduo vai captando por intermédios de seus sentidos aquilo que a natureza esta pré-disposta a apresentar, como por exemplo, noção de frio, de calor, prazer, cores, enfim a natureza vai apresentando uma série de aspectos e isso faz com que o ser humano de uma maneira sensório motora consiga ir se desenvolvendo. (PIAGET, 1966)

A inteligência primaria vai instigar exatamente onde o ser humano ainda não tiver desenvolvido o seu mapa de assimilação, seu mapa de linguagem e simbólico, em determinada condição ou situação o ser escolhe por construir um simbolismo, o qual podemos chamar de mapa mental, ou seja, uma series de símbolos e de condições de memorizações que faz com que a criança lembre de simbologia e situações problemas, situações alegóricas para que a mesma possa relembrar de situações vividas anteriormente.

## **5 - RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Com base nos resultados aqui obtidos, ficou explícito que as dificuldades da

aluna na interpretação espacial eram notáveis, após as construções de diversos mapas mentais com as representações do ambiente vivido pela estudante, ela se mostrou que estava bem mais compreensiva espacialmente.

As dificuldades em conteúdos abstratos por parte de alunos com TEA é um desafio maior para o professor, é necessário ser flexível e direto com as explicações, dessa forma os conteúdos prático de mapas mentais foram aplicados de forma local, ou seja, somente na parte interna da escola, segundo FRANCISCHETT, M.N (2011, p.150), “É preciso ensinar a partir da ciência e não da disciplina. Assim, o mapa possibilitará construir o conhecimento a partir do concreto que, neste caso, é o real que ele representa e que, na sala de aula, é preciso que haja interação entre ele e sujeitos”.

Durante o decorrer das atividades notou-se o desinteresse da aluna por parte das atividades desenvolvidas em sala além dos ruídos gerais e das distrações causadas pelos gestos, tornando-se necessário adotarmos estratégias metodológicas relevantes para as dificuldades apresentadas.

Através das sugestões PIAGETIANAS “ESTÍMULO/RESPOSTA” foi possível estabelecermos uma relação significativa para a estimulação das práticas adotadas, através da interação da aluna com o meio e seus objetos estruturantes, demonstrou satisfação e interesse pela atividade

O uso de sistemas de assimilação simbólicas apresentou resultados satisfatório com relação as posições de cada objeto representado com o real, a representação espacial de um novo olhar, ou seja, com a aluna posicionada no lado exterior da sala, dessa forma a aluna a partir do contato direto com o ambiente obteve uma melhor percepção dos lugares reais de cada objeto representados, adotando uma “linguagem simbólica” (PIAGET,1972)

Segundo do CARITA (2016), o mapa mental se torna de extrema importância, quando se trata de entender conceitos que são interpretados de forma não verbal, melhorando a “comunicação” espacial do aluno com TEA.

O professor de Geografia detém de ferramentas excepcionais para proporcionar uma conexão que suspenda, mesmo que momentaneamente, os ruídos oriundos de uma espacialidade alienante e alienada. A síndrome do espectro autista, que reside nos diferentes ambientes de ensino, deve ser reconhecida como parte formativa do professor, possibilitando uma generosidade do caráter bancário existente na escola tradicional.

A didática-estética pode afastar temporariamente os estranhamentos e aproximar o aluno com a síndrome do espectro autista do conteúdo exposto na sala de aula. Recursos como

imagens, objetos lúdicos, música e até mesmo o surrealismo e realismo artístico não devem ser economizados quando se trata de estabelecer uma linha imaginária de convergência entre o conteúdo e a subjetividade inerente ao aluno.

Ao aplicarmos atividade referentes a orientação espacial e lateralidade, a aluna Júlia conseguiu a partir de noções básicas, como por exemplo, esquerda/direita, atrás/frentes, se localizar através do seu próprio corpo no espaço, assim como interpretar fenômenos ali ocorridos (posição do sol). Um ambiente de estudo dinâmico e inovador, oferece uma possibilidade de estratégias pedagógicas para o aluno, pois o conhecimento é adquirido através da interação do sujeito com o ambiente e suas estruturas. (PIAGET, 1972)

A Geografia, ao contrário de muitas matérias escolares, é exuberante em paisagens, cores e formas repletas do que os filósofos clássicos chamavam a de sublime. Sendo assim, a pesquisa possibilitou acrescentar as discussões pertinentes para todos aqueles debruçados no ato de aprender para ensinar.

Os resultados aqui obtidos demonstram as potencialidades da disciplina de geografia, que ao utilizar uma didática-estética em conjunto com a cartografia, afasta os estranhamentos e estruturas alienantes presentes no processo de ensino-aprendizagem tradicional. Ao conseguir esse feito, os professores de geografia podem auxiliar no ensino de alunos com (TEA), à medida que estes possuem uma facilidade maior comprovada quando se envolvem em atividades artísticas e lúdicas, de caráter sublime.

A utilização de mapas, pinturas, poemas e conteúdos visuais estabelecem um diálogo mais profundo e real, cabendo ao professor estar atento ao modo como o aluno se insere nas atividades estéticas-pedagógicas, suas preferências e nível de conhecimento apriorístico. A modificação da estrutura tradicional da escola, hierarquizada e intransigente, requer um profundo processo de alteração política, social e econômica. O professor de geografia não possui de mecanismos para tal alteração, mas pode disputar esses espaços, construir formar de enfrentamento e aprimoramento do ambiente, pois a educação, mesmo com todos os ataques que sobre, e com os diversos obstáculos que adentram sua estrutura, ainda sim, pode ser libertadora ao utilizar procedimentos disruptivos e dialéticos.

## **6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pesquisa partiu da hipótese que há uma melhor interação quando o aluno com TEA se envolve em aulas lúdicas, assim como desenhos, mapas e imagens, durante o trabalho descobriu se que as capacitações psicopedagogo deve estar mais presente, tanto nas

universidades como no próprio ambiente escolar, a psicologia da educação é uma disciplina que precisa ser aprimorada e aplicada de forma em que atende as necessidades psíquicas do aluno, visando estudar para compreender os comportamentos de pessoas no processo de ensino e aprendizagem, proporcionando assim por meio delas encontrar ferramentas que auxiliam na melhoria deste processo.

A formação voltada a saúde mental é de extrema importância para o quadro educacional, tornando-se crucial o saber em lidar e avaliar certas perturbações e emoções presentes no individual de cada aluno, de maneira que evite os conflitos entre o inconsciente e consciente de cada indivíduo.

A pesquisa aqui produzida poderá render pontos interessantes sobre como entender a profundidade e complexidade existentes no itinerário didático. A análise do espaço inserido nos fenômenos educacionais é relevante para conseguirmos aprimorar nossa observação e solidificar o método de investigação usado nas ciências humanas.

O ensino de geografia detém de instrumentos estéticos, lúdicos e visuais capazes de aprofundar o método de ensino-aprendizagem. Disciplinas como cartografia, percepção ambiental e biogeografia, por exemplo, carregam um arcabouço de recursos visuais que, intensificam as interações aluno/conteúdo e viabilizam uma alternativa pragmática no que concerne à superação da proposta tradicionalista.

A psicanálise WINNICOTTIANA compreende a importância do ambiente para a constituição do sujeito social e, com isso em vista, pretendeu analisar de forma dialética a relação entre o indivíduo e o meio que o circunda. Cabe aos pesquisadores da educação, estabelecer uma aproximação entre as diversas vertentes pedagógicas e o papel do ambiente na gradativa construção do ser, potencializando-se o ambiente que humaniza e, distanciando àquele que desintegra.

Com isso em mente, a geografia escolar detém de múltiplas formas de intervenção com a possibilidade de integração do aluno com (TEA), apesar do ambiente escolar tradicional ainda assimilar vicissitudes e hierarquização dos professores. É de extrema importância buscar configurar o ambiente de modo que adquira maior flexibilidade e maior protagonismo do estudante, descaracterizando as sólidas cadeias de equivalência e desigualdade no espaço estudantil.

Espera-se que as ferramentas audiovisuais auxiliem numa reciprocidade natural, onde o desejo do aluno se confunda com o objeto de estudo, criando assim uma espécie de unicidade entre o real, o simbólico e o imaginário. O professor, na visão de Paulo Freire, é um eterno

estudante e, podemos agregar neste pensando uma visão particular adquirida no decorrer da produção científica do artigo. Não existe nada mais educativo e renovador do que conseguir escapar da previsibilidade e imediatismo corriqueiro presente no espaço do educar.

## 7 - REFERENCIAL

\_\_\_\_\_. Retratos do Autismo no Brasil. **Ministério da Saúde**, 1ª ed. 2013. Disponível em: <http://www.autismo.org.br/site/images/Downloads/RetratoDoAutismo-20131001.pdf> Acesso em: 29/08/2023.

ALBERTI, Marilde de Fátima. Codificando e decodificando o entorno da escola: a linguagem cartográfica como instrumento na construção dos saberes geográficos. **Universidade Federal do Paraná, Secretaria de Estado da Educação/Estado do Paraná. Colombo**, 2008.

American Psychiatric Association (APA) ; tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento ... et al.] ; revisão técnica: Aristides Volpato Cordioli ... [et al.]. – 5. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Artmed, 2014.

ARAÚJO, Adelis Carvalho Azevedo. Ensino da cartografia: limites e possibilidades para a prática docente junto aos estudantes com transtorno do espectro autista (TEA). 2022.

PIAGET, J. Os estágios do desenvolvimento intelectual da criança e do adolescente. In: **Piaget**. Rio de Janeiro: Forense, 1972.

BRANDÃO, Inêz de Deus Neiva; MELLO, Márcia Cristina de Oliveira. Recursos didáticos no ensino de geografia: tematizações e possibilidades de uso nas práticas pedagógicas. **Revista Geografia e Pesquisa**, v. 7, n. 2, p. 81-97, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

CALLAI, Helena Copetti. Aprendendo a ler o mundo: a geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. **Cadernos. Cedes**, v. 25, p. 227-247, 2005.

CARITA, Ana Sofia Nunes. **O Contributo dos mapas mentais e da criatividade no processo de aprendizagem da criança**. 2016. Tese de Doutorado.

DE OLIVEIRA, Marlene Macário. O processo de ensino-aprendizagem na geografia: uma revisão necessária. **Terra Livre**, v. 1, n. 30, p. 151-170, 2008.

FERREIRA, Allan Jefferson da Silva et al. As contribuições dos mapas mentais para a alfabetização cartográfica de aluno com TEA. 2022.

Foucault, M. (1987). Vigiar e punir: nascimento da prisão. Petrópolis: Vozes.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. A cartografia no ensino-aprendizagem da geografia. **Biblioteca on-line de ciências da comunicação**, p. 1-11, 2004.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. A IMPORTÂNCIA DO MAPA NO CONTEXTO DA ESCOLA. **Geografia Ensino & Pesquisa**, p. 143-152, 2011.

FREUD, Sigmund. A dinâmica da transferência, 1912. In: \_\_\_\_\_. O caso de Schreber e artigos sobre técnica. Rio de Janeiro: Imago, 1996. p. 107-120.

KLIN, Ami. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. **BrazilianJournalofPsychiatry**, v. 28, p. s3-s11, 2006.

NETO, Francisco Otávio Landim; BARBOSA, Maria Edivani Silva. O ensino de geografia na educação básica: uma análise da relação entre a formação do docente e sua atuação na geografia escolar. **Geosaberes: Revista de Estudos Geoeducacionais**, v. 1, n. 2, p. 160-179, 2010. para o trabalho docente. **Coleção PROPG Digital (UNESP)**, 2011.

PPP. (projeto político e pedagógico), Escola Felicia Emiko kawamura Sakitani, Dois Irmãos do Buriti-MS, 2008.

RICHTER, Denis. O mapa mental no ensino de geografia: concepções e propostas

Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1987. PIAGET, Jean. Psicologia e pedagogia. trad.

SILVA, Willey Bentes da. Uso de mapas mentais como recurso didático no ensino de cartografia em geografia do 6º ano da Escola Estadual Helenise Walmira Dias dos Santos, Macapá-AP. 2019.

TEIXEIRA, Christiano Correa; CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos. Orientação e lateralidade: uma proposta à luz da epistemologia genética. **Encontro de Práticas de Ensino de Geografia da Região Sul**, v. 2, 2014.

WINNICOTT, D.W. (1945) Desenvolvimento emocional primitivo. **In: Da Pediatria à Psicanálise**. Tradução de Jane Russo. 2.ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1978.

WINNICOTT, D.W. (1952) Psicose e cuidados maternos. In: Da Pediatria à Psicanálise. Tradução de Jane Russo. 2.ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1978.

L. S. Vigotski, **psicologia pedagógica**, a estética a serviço da pedagogia. Tradução (2010, São Paulo).