



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS VII – GOVERNADOR ANTÔNIO MARIZ
CENTRO CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

JÉSSICA PEREIRA DO PRADO

**AUTISMO, AUTAS HABILIDADES E MATEMÁTICA: ESTUDO DE
CASO NO ENSINO FUNDAMENTAL II EM SÃO JOSÉ DO EGITO-PE**

**Patos-PB
2023**

JÉSSICA PEREIRA DO PRADO

AUTISMO, AUTAS HABILIDADES E MATEMÁTICA: ESTUDO DE CASO NO ENSINO FUNDAMENTAL II EM SÃO JOSÉ DO EGITO-PE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Matemática da Universidade Estadual da Paraíba – Campus VII, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciada em Matemática.

Área de concentração: Educação Matemática

Orientador: Prof. Me. Rômulo Tonyathy da Silva Manguera

**Patos-PB
2023**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

P896a Prado, Jessica Pereira do.
Autismo, altas habilidades e matemática [manuscrito] : estudo de caso no ensino fundamental II em São José do Egito-PE / Jessica Pereira do Prado. - 2023.
40 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas, 2023.

"Orientação : Prof. Me. Rômulo Tonyathy da Silva Manguiera , Coordenação do Curso de Matemática - CCEA. "

1. Educação Matemática. 2. Autismo. 3. Altas habilidades.

I. Título

21. ed. CDD 372.7

JÉSSICA PEREIRA DO PRADO

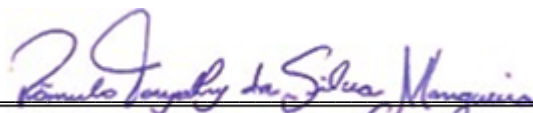
AUTISMO, ALTAS HABILIDADE E MATEMÁTICA: ESTUDO DE CASO NO ENSINO FUNDAMENTAL II EM SÃO JOSÉ DO EGITO-PE

Trabalho de Conclusão de Curso Licenciatura Plena em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de licenciado em matemática.

Área de concentração: Educação Matemática.

Aprovada em: 28 / 06 / 2023

BANCA EXAMINADORA



Prof. Me. Rômulo Tonyathy da Silva Manguêira (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof.^a Me. Vânia Batista dos Santos
Faculdade São Francisco da Paraíba (FASP-PB)



Prof. Dr. Arlandson Matheus Silva Oliveira
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

AGRADECIMENTOS

Primeiro quero agradecer a Deus por estar concluindo mais um sonho.

Ao professor Romulo Tonyathy pelas leituras sugeridas ao longo dessa orientação e pela dedicação.

A minha mãe Sueli, o meu pai Damião, ao meu irmão Valmir, pela compreensão e apoio familiar.

Aos professores do curso de matemática da UEPB, que contribuíram ao longo da minha caminhada como estudante, por meio das disciplinas e debates, para o desenvolvimento desta pesquisa.

Aos colegas de classe pelos momentos de amizade e apoio não poderia citar nem um em especial todos foram os melhores.

Gratidão.

“Ninguém é igual a ninguém. Todo ser humano é um estranho ímpar.”
Carlos Drummond de Andrade

RESUMO

Sabe-se da crescente quantidade de alunos diagnosticados com autismo no ambiente escolar no Brasil e no Mundo. Com esse cenário em tela, e diante das observações realizadas no período do Estágio Curricular Supervisionado I no curso de Lic. em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), verificou-se que há necessidade de crescimento qualitativo em relação ao ensino, atrelado ao crescimento quantitativo. Sem relacionar diretamente a estrutura e o sistema de educação, percebe-se uma sinuosa falta de acolhimento e de preparo profissional para o aluno deficiente, sobretudo o autista. Deste modo realizou-se um estudo de caso com turma de 9^o ano, nela havia duas crianças portadores de autismos de níveis diferentes, sendo que uma delas teve destaque em se tratando das altas habilidades com a matemática. Posto isso, e com o objetivo de entender as conexões que o aluno autista desenvolve com a matemática, verificou-se as altas habilidades como uma deficiência ainda incompreendida e possuindo capacidade diferente com infinitas possibilidades de conhecimento.

Palavras-Chave: Altas Habilidades, Autismo, Educação Matemática, Estudo de Caso.

ABSTRACT

The growing number of students diagnosed with autism in the school environment in Brazil and in the world is known. With this scenario on screen, and in view of the observations made during the Supervised Curricular Internship I in the Lic. in Mathematics at the State University of Paraíba (UEPB), it was found that there is a need for qualitative growth in relation to teaching, linked to quantitative growth. Without directly relating the structure and the education system, a sinuous lack of reception and professional preparation for the disabled student, especially the autistic one, is perceived. In this way, a case study was carried out with a 9^o year class, in which there were two children with autism of different levels, one of which stood out in terms of high math skills. That said, and with the aim of understanding the connections that the autistic student develops with mathematics, high skills were seen as a still misunderstood deficiency and possessing different abilities with infinite possibilities of knowledge.

Keywords: High Abilities, Autism, Mathematics Education, Case Study

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REFERÊNCIAL TEÓRICO	12
2.1 Medo, mito ou dificuldades: A matemática como instrumento excludente	12
2.2 Matemática e Deficiências	14
2.3 Autismo e altas habilidades	16
3 CAMINHO METODOLOGICO	18
3.1 Abordagem da Pesquisa	18
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	21
4.1 Procedimentos e instrumentos de coleta/análise de dados	21
4.2 Procedimentos e Instrumentos de Coleta/Análise de Dados	24
4.2.1 Anamnese	24
4.3 Estrutura escolar	26
5 CONCLUSÃO	29
REFERÊNCIAS	30
APÊNDICE A – ATIVIDADES DE DESEMPENHO	33

1 INTRODUÇÃO

O autismo é um cenário muito apropriado para discutir em extensões existente em nosso cotidiano, nossas relações pessoais, nossa diversidade e a forma como nos relacionamos e isto não seria diferente no ambiente escolar.

Por diversos estudos mostram que fogem da abstração de teorias vindo crescente por vários motivos, até mesmo a melhoria de diagnóstico, fenômenos da vida real. Ele é causador das desordens do desenvolvimento neurológico aparentemente identificado desde seu nascimento à infância.

A característica principal é a dificuldade de interagir socialmente, diante disso houve busca de casos, como este e verificar como seria que esta ou estas crianças em sala de aula com este transtorno se comportavam diante do ensino de matemática nas escolas públicas. Sabemos que matemática faz parte da vida de todos, nas experiências mais simples como o contar, comprar e quantidades.

Assim, desde o estágio por ter se deparado um esse público, me desperta-se interesse para entender e me aprofundar como seria o comportamento do conjunto escola-Aluno, resolvendo observar e pesquisar sobre desenvolvimento desses alunos em relação a matemática.

No estágio percebe-se o quanto é desafiador lecionar, e que o autista precisa de uma atenção maior em turmas de grande quantidade de alunos, necessitando de uma boa relação de aluno e professor, porém a maior dificuldade desse meio educacional é sempre ter atividades que tragam atratividade para sua concentração.

Diante dessa situação pode-se perceber o quanto de capacidade dos alunos e a importância de boa preparação da parte profissional, para desenvolver de maneira igualitária deixando a reflexão que a inclusão será sempre uma regra, nunca uma exceção.

Posto isso para saber como o autista se comporta em relação à matemática e como os profissionais de educação contribuem para o ensino da matemática, fazendo também pequena descrição da estrutura e capacidade da instituição de ensino e nesse meio para saber conviver em caso e em situações de interação na escola, a orientação e a supervisão pedagógica.

. Mas matemática desafios para autistas?

Geralmente é esperado um aluno com várias dificuldades, mas aqui percebemos que nem sempre isto acontece, a cidade foi São José do Egito pertencente ao estado de Pernambuco, e a turma escolhida foi dos anos finais 9º “A” da escola estadual. A turma havia 2 autistas de laudos e cada um com sua característica, mas um era totalmente distinto do outro

pude observar em primeira mão a partir de uma avaliação diagnóstica. Logo entende-se que o aluno B que tinha muita habilidade e chegando a ser o melhor da sua turma mesmo com suas dificuldades de interagir, já o aluno A tinha a característica mais dificuldades, porém tinha muita vontade de obter conhecimento.

“Autismo é um espectro. Não existem dois autistas iguais.” Asperger e Autismo no Brasil

Dessa forma logo temi a estudar com um deles, achei que seria algo novo. Então trouxe alguns jogos, e aplicativos a fim de observar o desenvolvimento dele de forma individual diante disto foi mostrado excelentes resultados, desfaz a ideia de que todos pensam que autista teria reatado na aprendizagem.

Então, o objetivo deste trabalho foi entender como é a relação entre o ensino da matemática e habilidades do aluno autista, e utilizando de uma pesquisa qualitativa e das mais variadas ferramentas para o ensino, analisando práticas e adaptações através de um estudo de caso sem relacionar diretamente a estrutura e o sistema de educação. Como objetivos específicos, temos: (i) analisar seu rendimento escolar, (ii) observar se a estrutura escolar está preparada para inclusão do aluno autista, (III) verificar as habilidades e a adaptação pela comunidade escolar para com o desenvolvimento do aluno autista.

Neste trabalho entende dificuldades ou habilidades das pessoas portadoras deste transtorno trazendo em alguns capítulos definições oferecendo subsídios para novas investigações sobre a mesma temática, abrangente, com coleta e análise de dados o propósito de atestar a capacidade do aluno de investigar o problema e de propor soluções.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Medo, mito ou dificuldades: A matemática como instrumento excludente

A Matemática se faz presente desde os primórdios da humanidade, veio junto a agricultura. Desta forma começamos com ideias de contagem, e medidas sendo ainda uma um conjunto de conhecimentos a partir da relação do ser humano com a natureza assim como qualquer outra ciência., junto a ela segue algumas objeções.

A discalculia verbal com manifestações em dificuldades em nomear as quantidades matemáticas, os números, os termos, os símbolos e as relações. A discalculia practognóstica, ou dificuldades para enumerar, comparar, manipular objetos reais ou em imagens, matematicamente. A discalculia léxica, em relação com dificuldades na leitura de símbolos matemáticos. A discalculia gráfica, em relação com dificuldades na escrita de símbolos matemáticos. A discalculia idegnóstica, ou dificuldades em fazer operações mentais e na compreensão de conceitos matemáticos. A discalculia operacional, em relação com dificuldades na execução de operações e cálculos numéricos (GARCIA, 1998, p. 213).

Sabemos que para aprendermos algo novo apresentamos dificuldades de aprendizagem isto é comum e constante para os alunos, e a discalculia é um diagnóstico de mais um transtorno com prejuízos. discalculia seria a procurar alguma forma de fazer alguma intervenção junto a criança discalculias, todos esses problemas evidenciados questão da dificuldade de aprendizagem em matemática.

Assim nossos alunos que apresentam necessidades especiais, algumas hipóteses são levantadas para o diagnóstico destes, e compreender melhor eles o porquê e saber as causas é uma necessidade dos educadores.

Classificadas como dificuldades, as alterações ou deteriorações relevantes dos rendimentos escolares ou da vida cotidiana ou, ainda, dos processos implicados na linguagem e nos rendimentos acadêmicos (GARCIA, 1998. Nos processos de ensino e de aprendizagem)

Mas por outro lado a matemática está no modo a qual é apresentada está sendo ensinada, também tem ajudado para que os alunos produzindo medo, submissão e exclusão a matemática. O medo de aprender esta falta de confiança podendo ter várias causas. O pavor ao estudar matemática é observado em forma de estagnação diante das aulas e atividades passadas

A dificuldade em aprender e compreender a matemática, não algo recente. Porém é algo que vai depender da forma que o conteúdo é mostrado para o aluno. O aluno pode encontrar barreiras para desenvolver as atividades proposta pelo professor, que ele compreendia melhor a somar usando bolinha de gude por exemplo do que qualquer outro objeto concreto.

Portanto sabermos que esse problema pode ser algo que meche algo com o psicológico do aluno, nas operações mentais, nas interpretações com problemas do dia a dia com dificuldades. Aprender é “alcançar o conhecimento, a compreensão ou o domínio de, por meio do estudo ou da prática”. Aulete (2011, p. 134)

Visto que o estudo da matemática pode ter muitas recorrências e dificuldades são notáveis por ser uma construção muitas vezes está ligada na infância com falta de aprendizado das operações básicas deste modo deixo claro que o aluno tem capacidade, mas são simples dificuldades e que demos reverter e ter grandes alunos.

É muito comum observarmos nos estudantes o desinteresse pela matemática, o medo da avaliação, pode ser contribuído, em alguns casos, por professores e pais para que esse preconceito se acentue. Os professores na maioria dos casos se preocupam muito mais em cumprir um determinado programa de ensino do que em levantar as ideias prévias dos alunos sobre um determinado assunto. Os pais revelam aos filhos a dificuldade que também tinham em aprender matemática, ou até mesmo escolheram uma área para sua formação profissional que não utilizasse matemática. VITTI (1999, p. 32 /33).

E para aqueles que não têm interesse em aprender matemática? Infelizmente aceitam como uma obrigação visto que matemática está presente em tudo, e na escola apresentam péssimos resultados e assim atrapalhando aqueles que desejam aprender

PARRA (1996, p. 16) afirma: É preciso decidir a respeito dos conteúdos e também sobre a metodologia mais conveniente, para suprir em compensação muitos temas costumeiros que têm continuado a fazer parte dos programas, mas que hoje são inúteis.

Ainda hoje em dia as salas de aula, incluindo de matemática, mantém o ensino de forma tradicional tornado a matemática uma disciplina com muita abstração, proporcionando que os alunos que possuam alguma neuro divergência, sejam prejudicados no processo de aprendizagem.

Devido ao ensino da matemática de forma abstrata, certos alunos que apresentam o transtorno de espectro autista possam apresentar dificuldades para o entendimento o conteúdo e seu rendimento em sala de aula será baixo do esperado. Justificando essa hipótese Cappellini (2001, p. 41) afirma que “[S]alas de aula [...] estão fortemente carregadas de abstrações. Assim, pode ser esperado que os estudantes com inaptidões intelectuais severas aprendam relativamente pouco”.

2.2 Matemática e Deficiências

De acordo com a legislação brasileira da pessoa com deficiência, lei 13.146/2015, que considera as pessoas com deficiência aquelas que possuem um distúrbio de caráter permanente.

Sabendo que existem algumas causas para as quais o aluno não consegue acompanhar ou entender matemática sendo elas medo, deficiências ou algum empecilho psicológico. Ensinar matemática já é um desafio devido à grande porção abstração do conteúdo, mas, às tais escolas e dificultou bastante pois não têm uma estrutura a ingresso de alunos cuja identificação já se faz com um diagnóstico de incapacidade.

O aluno de educação neuro divergente, deve ser integrado numa turma regular e deve ser respeitado no nível acadêmico, emocional, pessoal e social. Sabendo-se que apesar da educação ser um direito fundamental para todos, ainda não é uma realidade para diversos alunos. Na Declaração de Salamanca (1994, capítulo I, inciso 7, p. 11), o ambiente escolar é de todos e para todos, sendo “o local onde todos aprendem juntos, sempre que possível, independentemente das dificuldades e diferenças que apresentem”. Porém, sabemos que muitas vezes, não é isso que ocorre.

É de extrema importância que os professores de alunos autistas tenham um conhecimento melhor, com fim de conhecer seus interesses e como o aluno possa aprender. Da forma como, deve-se evitar de estereótipos e do modelo clínico que caracteriza a deficiência, entendo que o autismo de uma perspectiva sociológica, já assegurada por Judy Singer em 1998.

A educação das pessoas com incapacidade é um processo lento, e só será ampliado com conjunto aluno escola e ações governamentais, que seria alguns investimentos aos educadores e aos educandos.

O professor tem que se adaptar às diversas formas de ensino para diferentes alunos, o, levando o conhecimento e aprendizado para a vida de todos; buscando aprender metodologias e práticas pedagógicas inovadoras.

Estes alunos têm dificuldades nas habilidades requeiram atenção maior em maioria dos casos os professores necessitam de uma assistente de sala para acompanhar o aluno, com os autistas, que demandam atenção especial nas atividades são fundamentais para o aprendizado acadêmico.

Considerar que, na denominada investigação qualitativa, se enquadram práticas de pesquisa muito diferenciadas, fazendo apelo a diversos paradigmas de interpretação sociológica com fundamentos nem sempre expressos e de onde decorrem formas de recolha, registo e tratamento do material também elas muito diversas (GUERRA, 2006, p. 11).

Os alunos com alguma neuro divergência apresentam dinâmicas diferentes em habilidades fundamentais para o aprendizado acadêmico em geral, como citado abaixo (CHUNG; TAM, 2005; MALAQUIAS et. al., 2013):

- Habilidades de percepção: estes alunos têm dificuldade com as relações espaciais, distâncias, e sequenciamento, que podem interferir na aquisição de conceitos e habilidades matemáticos.
- Pensamento e raciocínio: estes estudantes têm dificuldades no pensamento e no raciocínio, levando a dificuldades na resolução de problemas.
- Memória: alguns destes alunos têm dificuldades em lembrar-se de informações que foram apresentadas, principalmente símbolos abstratos usados em matemática (menos, maior que, menor que etc.).
- Generalização: para tais alunos, a generalização é muitas vezes um grande obstáculo para a aprendizagem de matemática, pois sua aprendizagem tende a ser altamente específica, e o que se aprendeu raramente torna-se aplicável para um novo contexto.
- Atenção: estes alunos podem apresentar problemas significativos de atenção e baixo nível de concentração em uma situação de aprendizagem formal.
- Motivação: alguns destes alunos não se sentem motivados espontaneamente, exigindo a mediação do professor para se envolverem com as atividades, principalmente as que requerem um maior nível de dificuldade por não possuírem clareza na função social.
- Embora o autor tenha listado as dificuldades de pessoas com deficiência intelectual, isto não os tornam incapazes de aprender e compreender a matemática, porém existam poucos estudos para que os docentes tenham estratégias para burlar as dificuldades enfrentadas por eles.

Para Rossit (2003) e Carmo (2012), para que o ensino da matemática se torne eficaz, é interessante priorizar a avaliação do repertório de entrada para identificar as habilidades presentes e, em seguida, devem ser estabelecidos os comportamentos alvos a serem ensinados e selecionar os procedimentos de ensino disponíveis.

O mesmo autor recomenda que as unidades do conteúdo sejam menores descrevendo um repertório simples a ser ensinado, passo a passo, aumentando gradativamente as exigências de aprendizagem ao aluno, sempre facilitando as etapas iniciais, com a garantia dos

requisitos prévios de um novo conceito ensinado. Portanto, é recomendado que se estabeleça uns momentos pautados em observações de situações e reprodução de outros modelos, proporcionando o uso de materiais concretos, utilizando jogos e brincadeiras para que haja reforço do conteúdo ensinado, concomitantemente contextualizando o conteúdo matemático com situações do cotidiano do discente (CARMO, 2012).

2.3 Autismo e altas habilidades

Neste item, destaca-se alguns estudos que descrevem sobre os principais aspectos do autismo e da altas habilidades ou superlotação, o qual se inclui entre os Transtornos Globais de Desenvolvimento, que representam uma categoria na qual estão agrupados transtornos que têm em comum as funções do desenvolvimento afetadas.

O autismo é classificado como um transtorno do desenvolvimento com alterações nas relações sociais, na comunicação e no comportamento. (GOMES, 2007; GAUDERER, 1993; SERRA, 2004; CAMARGO, 2007; MARTINS, 2007).

A palavra autismo é proveniente da conjugação de duas palavras gregas: “autos” que significa “em si mesmo” e “ismo” que quer dizer “voltado para”, ou seja, o termo autismo originalmente significava “voltado para si mesmo” (GOMES, 2007).

Belisário Filho e Cunha (2010, p. 15) O autismo se caracteriza pela presença de um desenvolvimento acentuadamente prejudicado na interação social e comunicação, além de um repertório marcadamente restrito de atividades e interesses. As manifestações desse transtorno variam imensamente a depender do nível de desenvolvimento e idade.

O autismo seja uma neuro divergência que acarreta mudanças nas relações interpessoais e na comunicação. Outras características do autismo são descritas em diversos trabalhos como Grandin & Scariano (1999):

O autismo é um distúrbio do desenvolvimento. Uma deficiência nos sistemas que processam a informação sensorial recebida fazendo a criança reagir a alguns estímulos de maneira excessiva, enquanto a outros reage debilmente. Muitas vezes, a criança se “ausenta” do ambiente que a cerca e das pessoas circunstantes a fim de bloquear os estímulos externos que lhe parecem avassaladores. O autismo é uma anomalia da infância que isola a criança de relações interpessoais. Ela deixa de explorar o mundo à sua volta, permanecendo em vez disso em seu universo interior. (GRANDIN & SCARIANO, 1999, p.18)

É classificado como estudantes com altas habilidades ou superdotação aqueles que

Demonstram potencial elevado em qualquer uma das seguintes áreas, isoladas ou combinadas: intelectual, acadêmica, liderança, psicomotricidade e artes. Além disso possuem uma elevada criatividade, abrangência na aprendizagem e realização de tarefas em áreas de seu interesse (BRASIL, 2008, p. 15).

As altas habilidades ou superlotação podem ser expressas na área acadêmica ou produtiva-criativa. Nos ambientes educacionais, sendo que aluno apresenta, principalmente, capacidades analíticas, enquanto o segundo tipo caracteriza-se por exibição artísticas originais e pelo desenvolvimento de ideias e produtos. (RENZULLI, 2004).

As crianças com altas habilidades e superdotação, podem ter algumas necessidades afetivas extras resultantes de sua complexidade cognitiva, maior demanda de resposta, sensibilidade emocional, imaginação vívida, combinações de interesses únicos, características de personalidade e conflitos que são diferentes dos seus colegas de idade (BURNEY; NEUMEISTER, 2021; NEIHART et al., 2002).

Para Nakano e Siqueira (2012), não se tem uma unanimidade na comunidade científica sobre a definição de AH/SD, e apenas indicativos de comportamentos e características sobre, e investigações sobre a eficiência intelectual desse grupo de pessoas.

O ConBraSD-Conselho Brasileiro de Superdotação, definiu que em 2002, usar o termo Altas Habilidades/Superdotação para nomear o comportamento de pessoas superdotadas, o qual não aponta apenas a inteligência linguística, lógico-matemática e espacial, mas abrange outras áreas do saber e do fazer humano (Pérez, 2008).

Freitas, 2014 aponta um déficit sobre o número de estudantes registrados no censo escolar com esta especificidade é muito pequeno, visto que as probabilidades estatísticas revelam que 2,5 milhões de estudantes com altas habilidades ou superdotação deveriam constar nesta pesquisa nacional.

3 CAMINHO METODOLOGICO

3.1 Abordagem da Pesquisa

A Pesquisa realizada é qualitativa e analisa um fenômeno atual no nosso contexto real tratando de um estudo intensivo e sistemático sobre o autismo, e examinar o indivíduo. A pesquisa qualitativa é conhecida também como "estudo de campo", "estudo qualitativo", "interacionismo simbólico", "perspectiva interna", "interpretativa", "etnometodologia", "ecológica", "descritiva", "observação participante", "entrevista qualitativa", "abordagem de estudo de caso", "pesquisa participante", "pesquisa fenomenológica", "pesquisa-ação", "pesquisa naturalista", "entrevista em profundidade", "pesquisa qualitativa e fenomenológica", e outras [...]. Sob esses nomes, em geral, não obstante, devemos estar alertas em relação, pelo menos, a dois aspectos. Alguns desses enfoques rejeitam total ou parcialmente o ponto de vista quantitativo na pesquisa educacional; e outros denunciam, claramente, os suportes teóricos sobre os quais elaboraram seus postulados interpretativos da realidade (TRIVIÑOS, 1987, p. 124).

A partir deste estudo de caso pode-se produzir os conhecimentos a respeito da pessoa autista. Para isso, é feito uma análise generalizante, considerando a particularidade do caso. Para a coleta de dados enfatiza-se que processo e o interesse de pesquisa seria estudar suas habilidades investigar como ele se manifesta nas atividades escolares matemáticas, procedimentos e interações cotidianas.

A pesquisa qualitativa (...) está relacionada aos significados que as pessoas atribuem às suas experiências do mundo social e a como as pessoas compreendem esse mundo. Tenta, portanto, interpretar os fenômenos sociais (interações, comportamentos, etc.), em termos de sentidos que as pessoas lhes dão; em função disso, é comumente referida como pesquisa interpretativa (BRANDÃO, 2001, p.13).

Desta forma esta pesquisa qualitativa é estruturada em um formato conceitual. O que é revisado em termos derivados de práticas sociais mostrando resultados

O número de autistas elevado, e grande parte das escolas ainda não tem uma estrutura correta ou uma qualificação aos servidores, possuindo dificuldades para trabalhar com esses alunos. Diante disso buscou analisar atividades voltadas ao ensino da Matemática destes alunos, elementos que contribuam para o desenvolvimento de habilidades dos alunos com coisas imprevisíveis, por isso, o melhor método é trabalhar com repetição, uns podem aprender melhor com estímulos visuais e outros auditivos, sempre perceber o melhor para eles.

Visto isso os adolescentes com estas características visando isto foi analisado, durante alguns dias com observações dois autistas, um com dificuldade de aprendizagem, mas com boa comunicação já o outro de muita dificuldade com comunicação, mas com um desenvolvimento encantador diante dos números de respectivos problemas. Desta forma o aluno B, foi escolhido para análise de dados e desempenho escolar dito que seu diagnóstico autista foi desde 5 anos de idade realizado pelo profissional de saúde.

De início realizou-se uma sondagem com a turma inteira com algumas questões, extraídas da internet disponibiliza pela escola para me ver em qual nível (básico, desejável, elementar) estaria os respectivos alunos.

Figura 1 - Turma 9º Ano



Fonte: autoria própria, 2023.

Ao aplicar as atividades observa-se como o desenvolvimento o aluno autista B, tinha uma rapidez e um desenvolvimento incrível diante problemas matemáticos. Deste modo nota-se a importância de educar é ser responsável pela escolha de atividades e conteúdo, promovendo experiências aos estudantes, os quais apresentam diferentes processos de aprendizagem, assim proporcionam didáticas no ensino de Matemática.

A diversidade no espaço escolar para potencializar aproximações foi analisada como seu comportamento e de todo corpo docente muito bom mesmo sem especialização necessária eram bem-preparados, havendo um apoio, mas deixando a desejar em espaço físico escolar, mesmo assim era adaptado de maneira que podiam para o conforto do aluno autista.

Segue o trabalho de maneira prática e objetos de conhecimento apresentou alguns jogos manuais matemáticos para o referido aluno, mas ele não se interessou e logo ignorou, percebe-se que aluno aprende ou faz algo quando de certa forma lhe cativa e chama sua

atenção. Assim esse desenvolvimento aos assuntos referentes ao ano em curso do aluno, o uso de materiais manipuláveis, jogos online, atividades, foram meios de ferramentas para o ensino do estudante com TEA para chegar ao sucesso de aprendizagem.

Visto isto, a contribuição deste trabalho é analisar autismo e as altas habilidades em meio matemático, em situações de descoberta através da tecnologia e meio tradicional as suas características e o que é importância dela. Este estudo pode ajudar a descobrir novas teorias e questões que formam a base de diferentes domínios da matemática que se mostram de uma abordagem significativa, pois o desempenho depende das habilidades avaliadas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Procedimentos e instrumentos de coleta/análise de dados

No dia 11/11/2022 foi realizado uma observação de duas aulas de duração 50 min cada a turma do nono ano A, as possíveis de matemática, uma correção de uma atividade envolvendo geometria e aritmética.

Observa-se o desenvolvimento de tais alunos e o desinteresse por alguns, estava em uma turma de mais de 40 alunos e com dois autistas completamente distintos, mas para ambos a matemática era um momento de interesse e de transformar conhecimento em grandes sucessos.

Mas o interesse de observar o autista com altas habilidades surgem demonstrando uma habilidade avançada na área da matemática em específico quando comparadas a outros alunos da mesma idade e colegas de classe, que tinham a mesma experiência e ambiente.

No dia 17/11/2022 realizou-se o processo de uma avaliação para entender melhor os níveis da turma, o interesse e o desenvolvimento deles, visando isso tinha níveis básico, desejável, elementar 1 e 2. Segue nos anexos, onde se observa distintos assuntos matemáticos em resoluções de problemas.

Dia 18/11/2022 foi apresentado alguns jogos manuais envolvendo operações com porcentagem, com intuito de desenvolver o raciocínio lógico e investigação. O jogo seria um dominó envolvendo operações, porém o aluno não demonstrou interesse algum por querer fazer tão coisa, observando gestos e olhares, fazendo muito círculos com compasso e inquietação por ser algo que não lhe agrada. Segundo fonte BNCC foi esse o objetivo, EF09MA05

Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com a ideia de aplicação de percentuais sucessivos e a determinação das taxas percentuais, preferencialmente com o uso de tecnologias digitais, no contexto da educação financeira.

No dia 24/11/2022 realizou-se uma atividade sugerida pela professora da turma, envolvendo temas que despertar suas habilidades, e diminuir o impacto da socialização ao referido estudante. Nesse meio entende-se como trabalhar a matemática e a forma de socialização do aluno.

Em 25/11/2022 aula dinamizada com o de aplicativo mestre da matemática e o foi muito bom o resultado, porém agilidade normal utilizando de ferramentas matemáticas tecnológicas digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos com operações.

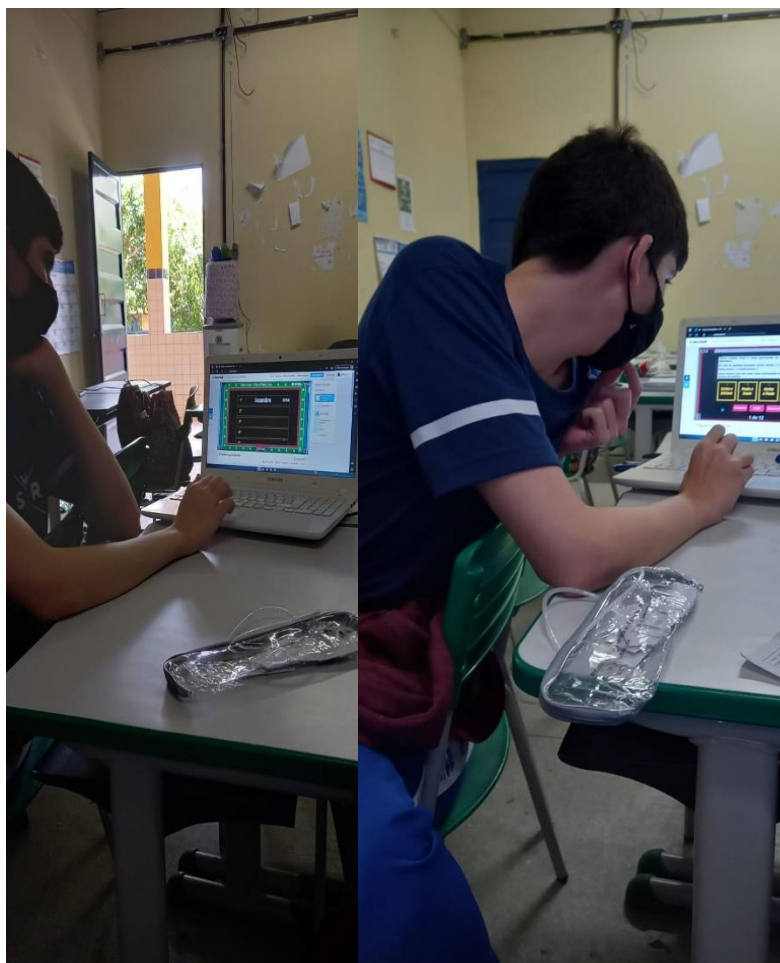
As tecnologias vêm conquistando espaços nas escolas podendo ser utilizadas como recursos pedagógicos. A Matemática é uma disciplina que em alguns tópicos apresentam teorias abstratas, sendo necessário criar contextos que favoreçam uma aproximação entre os conteúdos e a realidade dos alunos

No dia 02/12/ 2022 provas do SAEPE, prova institucional realizada pelo governo a fim de analisar o desempenho dos alunos nas matérias especiais de português e matemática, seguindo uma nota da escola.

Em 08/12/2022 jogos no wordwall , os jogos educacionais têm a finalidade de buscar a construção de novas formas enriquecendo o conhecimento do aluno. O objetivo deste trabalho foi utilizar a plataforma wordwall, e matemáticas como alternativa no processo de ensino e aprendizagem frente aos novos modelos educacional segundo BNCC

EF09MA16 Determinar o ponto médio de um segmento de reta e a distância entre dois pontos quaisquer, dadas as coordenadas desses pontos no plano cartesiano, sem o uso de fórmulas, e utilizar esse conhecimento para calcular, por exemplo, medidas de perímetros e áreas de figuras planas construídas no plano.

No dia 09/12/2022 realizou-se a anamnese, uma entrevista para conhecer melhor o aluno de forma completa, ficando ciente de todos os sinais físicos perceptíveis pela pessoa como sintomas com intuito de entender melhor como é seu processo de educação, meio familiar e de adaptação do processo estudantil. A entrevista foi realizada com a mãe do autista.

Figura 2 - Plataforma Wordwall

Fonte: Autoria própria, 2022

Wordwall é uma ferramenta que atende perfeitamente a diversos critérios e propostas pedagógicas de ensino e aprendizagem pode-se criar questionários e enquetes, até mesmo criar jogos. E todos esses recursos são personalizados e podem ser utilizados em aulas online ou presenciais.

E foi essa a ideia utilizada com assuntos matemáticos na grade curricular do 9º ano, com intuito de verificar e analisar suas habilidades.

Figura 3 -Interface do aplicativo Mestre da Matemática



Fonte: Autoria própria, 2022.

O aplicativo mestre da matemática é interativo e didático torna o aprendizado divertido e mais empolgante para os alunos. Também pode ser usado em smartphones, com o de poder verificar e aprimorar conhecimentos em qualquer lugar. O objetivo do jogo é que temos que resolver cálculos matemáticos, para conhecendo o nível e velocidade em que o aluno se encontra fazendo cálculos mentalmente, desenvolvendo suas habilidades em matemática.

Este aplicativo vem com conteúdo simples de cálculos básicos assim como problemas mais complexos como frações e raízes quadradas, você pode adquirir conhecimento por assunto através destes jogos compostos por um total de 97 conteúdos diferentes.

4.2 Procedimentos e Instrumentos de Coleta/Análise de Dados

4.2.1 Anamnese

Identificação

- Aluno qual turma?

9º ano A

- Sexo?

Masculino

-Cor?

Branca

-Onde mora?

Na Cidade de São José do Egito no bairro próximo ao centro

-Tem Quantos anos?

15 anos de idade

-Quantos irmãos?

Três Irmãos ele tem um ótimo convívio familiar

-Quantos anos foi diagnóstico? E foram tomadas medidas cabíveis?

Foi diagnosticado com autismo aos 5 anos de idade as providências tomadas honesto ocasião foi a ajuda dos Profissionais de Saúde no Caps Infantil de utilidade pública onde faz acompanhamento até os dias atuais ele não possui dificuldades motoras nem de orientações visíveis.

- O que tem divulgado na escola?

A única queixa na escola é que se distrai facilmente com os próprios objetos escolares.

- Como é seu gosto a matemática?

Um aluno que gosta muito de matemática e também da sua atual professora e em casa consegue fazer todas as suas atividades, mas tem ajuda familiar nunca foi mal na escola sempre foi aluno destaque e a sua maior dificuldade na escola é a oralidade e a socialização.

-O que a família pensa sobre a escola?

A família pensa que a escola faz o que está alcance para atender as necessidades, mas infelizmente desde os professores não se há uma preparação adequada para o tipo de aluno nem mesmo um assistente de sala para Tais portadores deste transtorno A professora é ótima, porém não tem nenhuma qualificação profissional para trabalhar com esse público, mas ela se adaptou muito bem a turma e consegue trabalhar perfeitamente com ele.

- Existe apoio necessário ao aluno?

Não, mesmo com a falta de um apoio escolar a criança é acompanhada por um piso ao pedagogo que o município oferece através do CAPS Infantil.

- Diante do autismo ele apresenta dificuldades para entender as coisas?

só quando não tem interesse não conta como foi na escola, mas ele é um ótimo aluno em matemática e entenda as explicações rápidas principalmente algo de raciocínio lógico envolvendo as tecnologias adoro jogos matemáticos

- Como se expressa?

Não expressa o que sente diante de disso, mas apesar de tantas ele consegue se adaptar bem e chega a ser um dos melhores alunos da sala de aula ou até mesmo melhor como na matemática

- Como é sua participação com a turma?

Ele tem uma grande dificuldade em se enturmar em fazer amizades que é característica do autismo, porém quando ele pega confiança Ele é uma pessoa amorosa e consegue se adaptar bem a pessoa como foi com a professora de matemática dele.

4.3 Estrutura escolar

A escola estudo foi estadual publica considerada 1^o lugar em ensino aprendizagem pela gerência estadual em ensino fundamental, localizada em um bairro humilde da cidade, mas que contém grandes, oportunidades a mais de 20 anos.

A instituição pertence estadual do governo pernambucano com infraestrutura boa, alimentação escolar para os alunos possui o Projeto Político Pedagógico, mas que passa por uma reformulação. Apesar disso, funcionou como um norteador para as atividades escolares, contemplando não apenas os objetivos e metas, como também as ações tomadas para alcançá-los, levando em consideração a realidade da instituição de ensino como também dos alunos nela tem abastecimento de água clorada , água da rede pública, energia da rede pública, esgoto da rede pública, lixo destinado à coleta periódica, acesso à internet banda larga, instalação de ensino, 13 salas de aulas, sala de diretor, Sala de professores, Quadra de esportes descoberta,

cozinha, biblioteca, sala de secretaria, Refeitório, equipamentos de DVD, impressora, aparelho de som projetor multimídia (Datashow).

Visivelmente tem uma boa estrutura com salas climatizadas aos estudantes, porém não se há uma boa adaptação a estudos voltadas a matemática como laboratório ou salas de apoio para aulas melhores, ou sala para especiais para os portadores de deficiência. Os recursos Didáticos são os mínimos, mas mesmo com pouca infraestrutura os alunos se adaptam bem e aqui irei mostrar o resultado de pesquisa.

Desta forma as atividades planejadas e realizadas constituíram um material didático, com o estudante participante assim realizando o plano de produção.

De pesquisa qualitativa. Diante disto cada atividade abordadas a tal pesquisa evidencia a vários conteúdos específicos de abordagem matemática. Propondo por meio da exploração com várias situações e contextualização de atividades realizadas.

Tabela 1 - Desempenho de notas

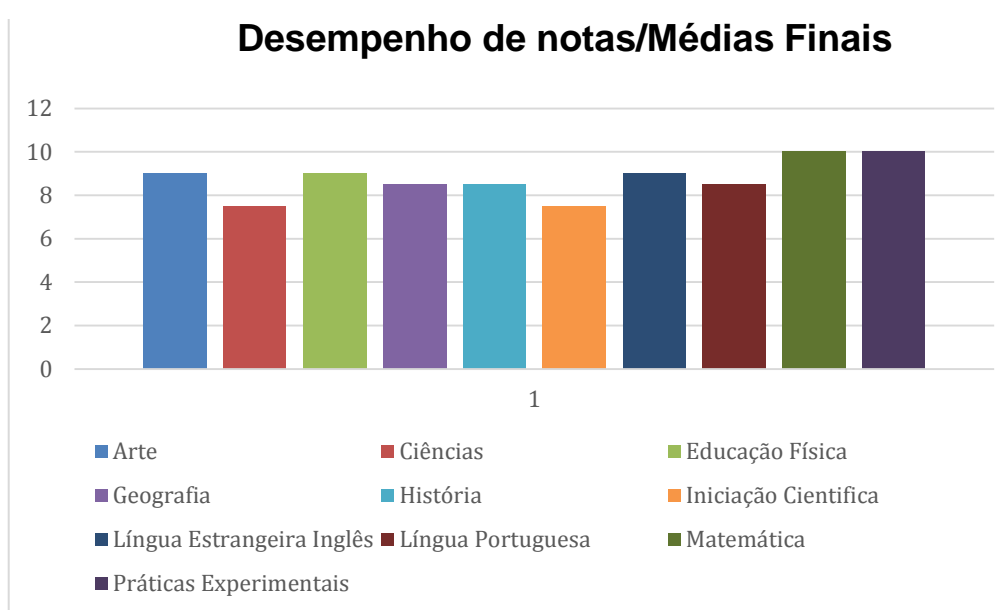
COMPONENTES CURRICULARES	NOTA FINAL
Arte	9,0
Ciências	7,5
Educação Física	9,0
Geografia	8,5
História	8,5
Iniciação Científica	7,5
Língua Estrangeira Inglês	9,0
Língua Portuguesa	8,5
Matemática	10,0
Práticas Experimentais	10,0

Fonte: Autoria própria, 2023.

Aprofundando um pouco mais a análise de dados nesta tabela mostra os resultados de medias anuais do aluno considerada excelentes, porém ciências e iniciação científica apresenta resultados mais baixos, mas a matemática como demonstrado é seu destaque com média fechada.

Então fica claro que o aluno, quando o assunto tende a matemática é clássico de gostar ou não gostar e destaca-se, sem meio termo.

Figura 4 – Desempenho dos alunos



Fonte: Autoria própria, 2023

Apresenta-se um gráfico correspondente à relação entre a notas do aluno autista, mostrando seu bom desenvolvimento cativo e funcional da sala de aula. Neste caso, confirma-se o seu bom desenvolvimento sobre todas as matérias específicas da sua turma em especial dando destaque a matéria de matemática seu aprendizado.

5 CONCLUSÃO

Embora alguns profissionais da educação muitas vezes expressem preocupações sobre o funcionamento matemático de crianças com transtorno do espectro autista (TEA), o campo da matemática continua sendo um tópico relativamente inexplorado em indivíduos com TEA.

De acordo com o desempenho do aluno do 9º ano do ensino fundamental de São José do Egito-PE, percebe-se que o aluno em questão possui um desempenho satisfatório com o desenvolvimento e habilidade com a matemática isso torna-se evidente quando comparado as notas do ano letivo, onde ficar nítido que a disciplina de matemática é uma área que o aluno consegue boas notas.

De acordo com a desempenho do aluno corroboram com pesquisas de autores que durante seu trabalho apresentaram um desempenho aprimorado em matemática em crianças com TEA em comparação com colegas com desenvolvimento típico. Jones (2009), por exemplo, demonstrou que uma discrepância QI-matemática na qual a matemática excede as capacidades intelectuais gerais (16,2% dos casos) é muito mais comum do que o padrão oposto (6,1% dos casos), sugerindo uma força cognitiva em matemática. Menon et al. (2014) chegaram a uma conclusão semelhante ao relatar melhores habilidades numéricas de resolução de problemas em crianças do ensino fundamental com autismo de alto funcionamento do que em colegas com desenvolvimento típico

Como os estudos anteriores sobre matemática em crianças com TEA são escassos e os resultados inconclusivos, o presente estudo oferece uma contribuição valiosa para esse campo. O foco em diferentes domínios da matemática tem se mostrado uma abordagem significativa, pois o desempenho parece depender das habilidades avaliadas. Além disso, o presente estudo dá um impulso inicial para adotar uma perspectiva mais desenvolvimentista ao avaliar a matemática em crianças com TEA.

Apesar dos resultados, a pesquisa possui tem limitações nas seguintes formas no que diz respeito à generalização de dados para outros autistas, por ter apenas um participante, o que torna um estudo pouco abrangente no que diz respeito a outros estudantes com autismo, sendo importante replicar o estudo com um número maior de participantes, controlando melhor as variáveis.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION et al. Intellectual disability fact sheet-DSM-5. Arlington, VA: American Psychiatric Association; 2013. 2013.
- BELISÁRIO FILHO, J. F.; CUNHA, P.; . **A educação especial na perspectiva da inclusão escolar**. Transtornos globais do desenvolvimento. 2010.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008.
- BURNEY, V. H.; NEUMEISTER, K. L. Speirs. Guiding Students with High Abilities: Social and Emotional Considerations. **Indiana, USA: Department of Education, Office of Student Learning, High Ability Education**, 2010.
- CAMARGO, S. P. H.; BOSA, C. A.; Competência social, inclusão escolar e autismo: um estudo de caso comparativo. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 28, p. 315-324, 2012.
- CAPELLINI, V. L. M. F. **A inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais em classes comuns: avaliação do rendimento acadêmico**. 2001. 237 f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2001.
- CAPELLINI, V. L. M. F.. **A inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais em classes comuns: avaliação do rendimento acadêmico**. 2001.
- CARMO, J. S. Aprendizagem de conceitos matemáticos em pessoas com deficiência intelectual. **Revista de Deficiência Intelectual**, v. 2, n. 3, p. 43-48, 2012.
- CHUNG, Kevin KH; TAM, Y. H. Effects of cognitive- based instruction on mathematical problem solving by learners with mild intellectual disabilities. **Journal of intellectual and developmental Disability**, v. 30, n. 4, p. 207-216, 2005.
- DE CÁSSIA NAKANO, T.; SIQUEIRA, L.G. G.. Revisão de publicações periódicas brasileiras sobre superdotação. **Revista Educação Especial**, p. 249-266, 2012.
- DE OLIVEIRA M, Fernanda Francielle et al. VirtualMat: A serious game to teach logical-mathematical concepts for students with intellectual disability. **Technology and disability**, v. 25, n. 2, p. 107-116, 2013.
- DIAS, S. de S. ; OLIVEIRA, M. C. S. L.; Deficiência intelectual na perspectiva histórico-cultural: Contribuições ao estudo do desenvolvimento do adulto. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v.19, n.2, p.169-182, 2013.
- DIAS, S. de S. ; OLIVEIRA, M. C. S. L.; Deficiência intelectual na perspectiva histórico-cultural: contribuições ao estudo do desenvolvimento adulto. *Revista brasileira de Educação Especial*. 19 (2), 2013.
- FREITAS, S. N.; Altas habilidades/superdotação em pesquisa: um olhar dirigido. **Ciência e conhecimento em educação especial**. São Carlos: Marquezine & Manzini: ABPEE, 2014.

GAUDERER, E. C.; Autismo e outros atrasos do desenvolvimento: uma atualização para os que atuam na área: do especialista aos pais. In: **Autismo e outros atrasos do desenvolvimento: uma atualização para os que atuam na área: do especialista aos pais**. 1993. p. 348-348.

GOMES, C. G. S. . **Desempenhos emergentes na aquisição de leitura funcional de crianças com transtorno do espectro autístico**. 2017. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) –Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, SP, 2007. Disponível em:< <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/2975/1674>. Pdf. Acesso em: maio 2023.

GRANDIN, T.; SCARIANO, M. M. Uma menina estranha: autobiografia de uma autista (S. Flaksman, Trad.). **São Paulo: Companhia das Letras**, 2012.

JONES, C. R. G. (2009). Reading and arithmetic in adolescents with autism spectrum disorders: peaks and dips in attainment. *Neuropsychology*, 23, 718–728

intelectual na perspectiva histórico-cultural: contribuições ao estudo do desenvolvimento adulto. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 19, p. 169-182, 2013.

LUCK, H. **Liderança em gestão escolar**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

MARTINS, M. RR. **Inclusão de alunos autistas no ensino regular: concepções e práticas pedagógicas de professores regentes**. 2007. 163 f. 2010. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Psicologia) -Universidade Católica de Brasília. Brasília, 2007. Disponível em: <http://www.inclusive.org.br>. Acesso em: janeiro 2023.

MELLO, A. M. S. Ros de. **Autismo: guia prático**. 5 ed. São Paulo: AMA.

MENON, V. (2014). Organização cerebral subjacente a habilidades matemáticas superiores em crianças com autismo. *Psiquiatria Biológica*, 75, 223–230.

NEIHART, Maureen. **The social and emotional development of gifted children: What do we know?** Routledge, 2021.

PÉREZ, S. G. P. B. et al. Do pecado de ser mulher ao medo de ser mulher com altas habilidades/superdotação. **Superdotados. Trajetórias de desenvolvimento e realizações**, p. 55-74, 2013.

RENZULLI, J. S. O que é esta coisa chamada superdotação, e como a desenvolvemos? Uma retrospectiva de vinte e cinco anos. **Educação**, v. 27, n. 52, p. 75-131, 2004.

ROSSIT, R. A. S; ZULIANI, Giovana. Repertórios acadêmicos básicos para pessoas com necessidades especiais. **Temas em Psicologia**, v. 11, n. 2, p. 114-121, 2003.

SERRA, D. C. G. **A inclusão de uma criança com autismo na escola regular: desafios e processos**. 2004. 2004. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) - Programa de pós-graduação em educação-centro de ciências e humanidades, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

SINGER, Judy. **Neurodiversity: The birth of an idea**. 2017.

PARIDAE. Mestre da Matemática: App Playstore, 2022. Disponível em: <<https://play.google.com/store/apps/details?id=pl.paridae.app.android.mathmaster&pli=1>>. Acesso em : de novembro 2022.

CIENCINAR. WORDWALL – crie atividades gamificadas a partir da associação entre palavras. Juiz de Fora, 2020. Disponível em: <<https://www.ufjf.br/ciensinar/2020/07/17/wordwall-crie-atividades-gamificadas-partir-da-associacao-entre-palavras/>>. Acesso em: novembro 2020.

TRIVIÑOS, A. N. S.; Três enfoques na pesquisa em ciências sociais: o positivismo, a fenomenologia e o marxismo. In: _____. Introdução à pesquisa em ciências sociais. São Paulo: Atlas.

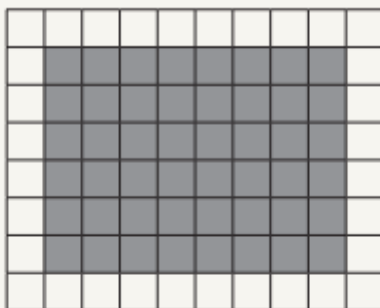
BRANDÃO, Z. A dialética macro/micro na sociologia da educação. Cadernos de Pesquisa. São Paulo, SP, n. 113.

APÊNDICE A – ATIVIDADES DE DESEMPENHO

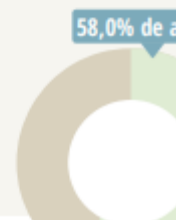
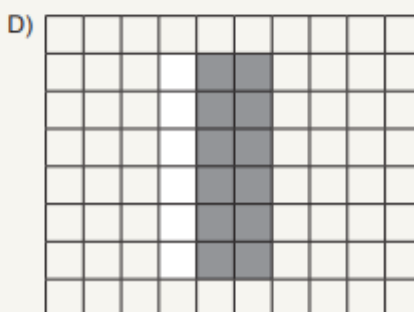
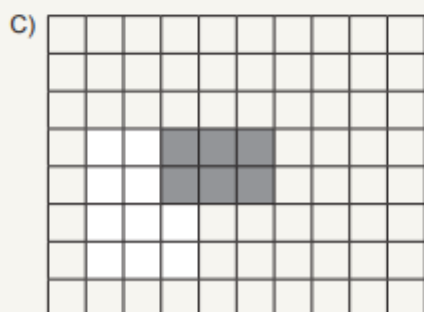
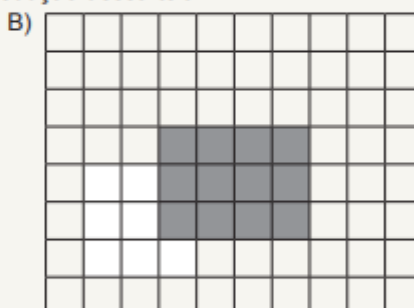
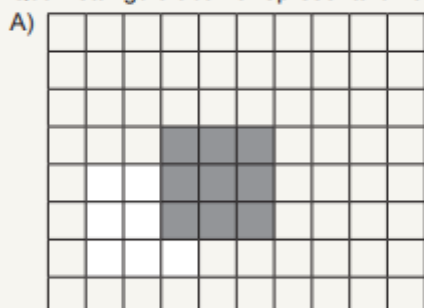
ANÁLISE DE ITENS - PADRÕES DE DESEMPENHO -
ELEMENTAR 1

1.....

(M050207ES) Eduardo pintou uma tela na cor cinza. Observe essa tela representada na malha quadriculada abaixo.



Qual retângulo abaixo representa uma redução dessa tela?



2.....

(M040154BH) Uma partida de futebol dura 1 hora e meia.
Quantos minutos dura uma partida de futebol?

- A) 30 minutos.
- B) 60 minutos.
- C) 90 minutos.
- D) 100 minutos.

3.....

(M050182B1) Alba distribuiu igualmente 96 lápis entre 6 crianças.
Quantos lápis cada uma dessas crianças recebeu?

- A) 11
- B) 16
- C) 90
- D) 96

4.....

(M090041BH) Liliane montou uma fábrica de doces que produz 600 doces por dia.
Quantos doces essa fábrica produzirá em 20 dias de trabalho, mantendo esse ritmo?

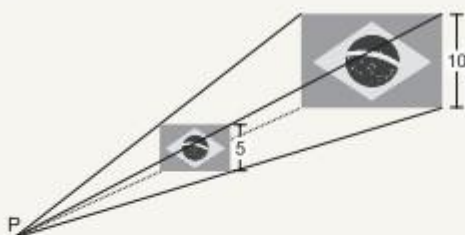
- A) 30
- B) 620
- C) 1 222
- D) 12 000

5.....

ANÁLISE DE ITENS - PADRÕES DE DESEMPENHO - DESEJÁVEL

1.....

(M090454A9) A figura abaixo mostra a ampliação da bandeira do Brasil.



Qual é a razão de semelhança dessa ampliação?

- A) 5
- B) 2
- C) $\frac{1}{2}$
- D) $\frac{1}{5}$

2.....

(M090061ES) A temperatura ambiente em um supermercado é de 27 °C. Nesse estabelecimento, polpas naturais de frutas são mantidas sob refrigeração em um freezer a - 2 °C. Uma dessas polpas foi deixada fora da refrigeração e com isso atingiu a temperatura ambiente do supermercado.

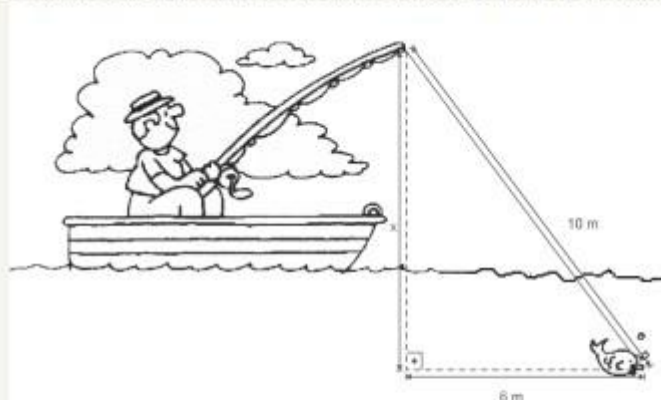
Qual foi a variação de temperatura dessa polpa nesse processo?

- A) - 29 °C
- B) - 25 °C
- C) 25 °C
- D) 29 °C

3...

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(M090183E4) Joaquim estava pescando em um rio, como mostra o desenho abaixo.



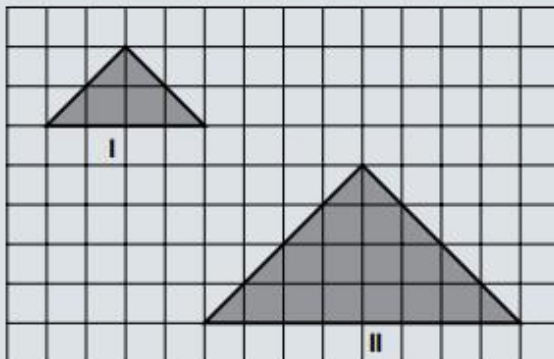
Quando o peixe estava a uma distância vertical x da ponta da vara de pescar, Joaquim o fogueu. Qual é a medida x correspondente a essa distância vertical?

- A) 4 m
- B) 8 m
- C) 16 m
- D) 60 m

4.....

5.....

(M050107EX) Observe os triângulos na malha quadriculada abaixo. O triângulo II é uma ampliação do triângulo I.



A medida da área do triângulo II é

- A) duas vezes a medida da área do triângulo I.
- B) quatro vezes a medida da área do triângulo I.
- C) seis vezes a medida da área do triângulo I.
- D) oito vezes a medida da área do triângulo I.

6.....

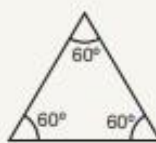
(M080118E4) Observe os triângulos abaixo.



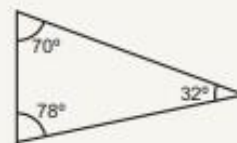
I



II



III



IV

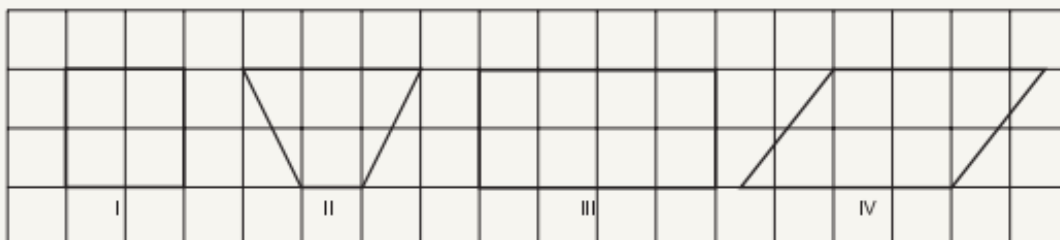
Qual desses triângulos é equilátero?

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV

ANÁLISE DE ITENS - PADRÕES DE DESEMPENHO - ELEMENTAR 2

2.....

(M050210B1) Observe as figuras na malha quadriculada abaixo.



A figura que possui apenas um eixo de simetria é

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV

3.....

(M090043A8) Fernando está completando a reta numérica, representada abaixo, na qual as distâncias entre dois pontos consecutivos são todas iguais.



Qual número Fernando deve escrever no lugar da letra X?

- A) - 8
- B) - 7
- C) - 6
- D) - 4

4.....

(M050127A9) Resolva a operação abaixo.

$$398,3 + 42,03$$

Qual é o resultado dessa operação?

- A) 330,33
- B) 440,33
- C) 718,60
- D) 818,60

5.....

(M050174C2) João comprou um DVD por 160 reais. Ele pagou uma entrada de 25% desse valor e parcelou o restante.

De quanto foi a entrada que João pagou?

- A) 40 reais.
- B) 75 reais.
- C) 80 reais.
- D) 120 reais.

6.....

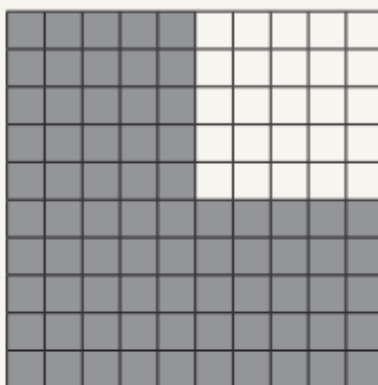
(M090569A9) De acordo com especialistas em meio ambiente, a espessura do gelo no Oceano Ártico foi reduzida em $\frac{2}{5}$ nos últimos anos.

Esse valor pode ser representado, em porcentagem, por

- A) 25%
- B) 30%
- C) 40%
- D) 70%

ANÁLISE DE ITENS - PADRÕES DE DESEMPENHO - BÁSICO

(M050147ES) Observe abaixo o desenho que a professora mostrou para seus alunos. Ela pediu que eles escrevessem a fração ou o número decimal que representa a parte colorida de cinza em relação ao total desse desenho.



Observe o que cinco alunos escreveram.

$\frac{1}{4}$	0,25	$\frac{3}{4}$	0,50	0,75
Felipe	Ana	Fábio	Pedro	Lucas

Dois alunos representaram corretamente o número racional correspondente a essa representação gráfica. Quais são esses alunos?

- A) Ana e Felipe.
- B) Fábio e Lucas.
- C) Fábio e Pedro.
- D) Lucas e Felipe.

1.....

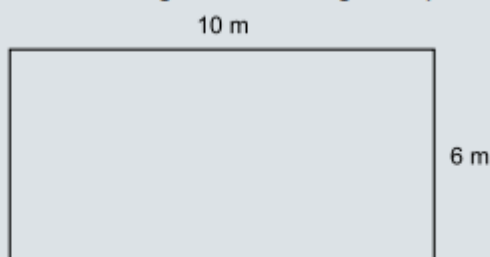
2.....

(M090975A9) O quadrado de um número subtraído do seu dobro é igual a 3. Qual é a expressão matemática que representa essa situação?

- A) $2x - x^2 = 3$
- B) $x^2 - 2x = 3$
- C) $x^2 - 2 = 3$
- D) $2x - 2 = 3$

3.....

(M050670A9) Seu Joaquim cercou com tela um galinheiro retangular representado pela figura abaixo.



Quantos metros de tela, no mínimo, ele gastou para cercar esse terreno?

- A) 4
- B) 16
- C) 32
- D) 60

4.....

(M090025B1) Resolva a expressão abaixo.

$$\left(\frac{1}{3}\right)^2 - \frac{4}{9}$$

O resultado dessa expressão é

- A) $\frac{3}{9}$
- B) $\frac{5}{18}$
- C) $-\frac{5}{18}$
- D) $-\frac{3}{9}$

