



**INSTITUTO
FEDERAL**

Piauí

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS SÃO RAIMUNDO NONATO
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

ANA MARIA NEGREIROS MAGALHÃES NETA

**O ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS AUTISTAS NAS SALAS DE
RECURSOS MULTIFUNCIONAIS DE SÃO RAIMUNDO NONATO - PI**

SÃO RAIMUNDO NONATO

2022

ANA MARIA NEGREIROS MAGALHÃES NETA

O ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS AUTISTAS NAS SALAS DE
RECURSOS MULTIFUNCIONAIS DE SÃO RAIMUNDO NONATO - PI

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Licenciatura em
Matemática do Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI, Campus São
Raimundo Nonato.

ORIENTADORA: Amaya de Oliveira Santos

SÃO RAIMUNDO NONATO

2022

ANA MARIA NEGREIROS MAGALHÃES NETA

O ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS AUTISTAS NAS SALAS DE
RECURSOS MULTIFUNCIONAIS DE SÃO RAIMUNDO NONATO - PI

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Licenciatura em
Matemática do Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI, Campus São
Raimundo Nonato.

Aprovado em: 21/01/2022

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a. Amaya de Oliveira Santos (Orientadora)
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Prof. Carlos Alberto
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Prof.^a. Eliane de Jesus Barbosa
Universidade Estadual do Piauí (UESPI)

O ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS AUTISTAS NAS SALAS DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS DE SÃO RAIMUNDO NONATO - PI

ANA MARIA NEGREIROS MAGALHÃES NETA¹
AMAYA DE OLIVEIRA SANTOS²

RESUMO

O presente trabalho apresenta os resultados obtidos por meio de uma pesquisa realizada no município de São Raimundo Nonato/PI, tendo por objetivo verificar como o ensino de Matemática para alunos autistas está sendo trabalhado nas Salas de Recursos Multifuncionais. A pesquisa foi desenvolvida por meio de questionários que foram respondidos primeiramente na secretaria municipal de educação e em seguida por profissionais de educação responsáveis pelas Salas de Recursos Multifuncionais, com base em abordagem qualitativa. Os resultados mostraram que o ensino de Matemática ofertado nas Salas de Recursos Multifuncionais está pautado principalmente em atividades lúdicas, onde os alunos mantêm contato direto com o conteúdo trabalhado. Percebe-se que o atendimento educacional especializado vem trabalhando também com os conceitos matemáticos, através de recursos didáticos, como jogos da memória, jogo de adição, material dourado, dentre outros. A matemática traz benefícios aos alunos autistas, por estimular a concentração, memória, raciocínio lógico, e associação aos jogos proporciona a interação além de uma aprendizagem de forma lúdica.

PALAVRAS-CHAVE: autismo; lúdico; matemática; sala de recursos multifuncionais.

ABSTRACT

The present work presents the results obtained through a research carried out in the municipality of São Raimundo Nonato/PI, with the objective of verifying how the teaching of Mathematics for autistic students is being worked on in the Multifunctional Resource Rooms. The research was developed through questionnaires that were answered first at the municipal education department and then by education professionals responsible for the Multifunctional Resource Rooms, based on a qualitative approach. The results showed that the teaching of Mathematics offered in the Multifunctional Resource Rooms is mainly based on recreational activities, where students maintain direct contact with the content worked. It is noticed that the specialized educational service has also been working with mathematical concepts, through didactic resources, such as memory games, addition game, golden material, among others. Mathematics brings benefits to autistic students, by stimulating concentration, memory, logical reasoning, and association with games provides interaction in addition to learning in a playful way.

KEYWORDS: autism; ludic; math; multifunctional resource room.

¹Acadêmica do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí-IFPI *Campus* São Raimundo Nonato

²Professora de disciplina pedagógicas / Libras do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, *Campus* São Raimundo Nonato. Mestranda em Educação Profissional e Tecnológica. e-mail amayaoliveira@ifpi.edu.br

1 INTRODUÇÃO

O autismo se caracteriza por uma tríade de dificuldades que envolvem comprometimento da comunicação, interação, além de algumas atividades restritivas e repetitivas. O processo de inclusão destes exige grande conhecimento e preparo dos professores e da escola de uma forma em geral, sendo necessário fazer adaptações e até mesmo métodos de comunicação alternativa ou métodos como Teacch e ABA (Applied Behavior Analysis).

As pessoas com este transtorno devem realizar o Atendimento Educacional Especializado - AEE nas Salas de Recursos Multifuncionais - SRM para auxiliar nessas dificuldades e para desenvolver outras atividades de aprendizagem. Neste contexto, surgem alguns questionamentos: a Matemática vem sendo ensinada a eles no AEE e quais métodos estão sendo utilizados?

Esta pesquisa abordou o ensino de Matemática para os alunos com Autismo dentro do ambiente da SRM nas escolas públicas da cidade de São Raimundo Nonato. Tem como objetivo, verificar como está sendo realizado o ensino de Matemática para alunos autistas nas SRM de São Raimundo Nonato e ainda, mapear as salas de recursos multifuncionais existentes em São Raimundo Nonato e o número de alunos autistas atendidos, analisar se a matemática está sendo trabalhada com alunos autistas nas SRM e, por fim, identificar o método e os materiais disponíveis que são utilizados no ensino de matemática para estes alunos.

Para coleta de dados foi produzida uma pesquisa de campo na secretaria municipal de educação do município, em seguida, foi realizada uma entrevista com os professores que atuam no Atendimento Educacional Especializado das Salas de Recursos Multifuncionais da cidade e em um último momento, observou-se os recursos disponíveis para o ensino na matemática na sua sala de atuação.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Com o objetivo de embasar teoricamente essa pesquisa versará sobre o Transtorno do Espectro do Autismo, sobre o atendimento educacional especializado realizado nas salas de recursos multifuncionais e do ensino de Matemática para alunos com o TEA.

2.1 AUTISMO: CONCEITO E CARACTERÍSTICAS

O autismo é um transtorno com sintomas que variam muito de um indivíduo para o outro. Para Cunha (2013, p. 23)

O transtorno do espectro autista compreende um conjunto de comportamentos agrupados em uma tríade principal: comprometimento na comunicação, dificuldades na interação social e atividades restritas e repetitivas (uma forma rígida de pensar e estereotípias).

Os sintomas são reconhecidos precocemente, é mais comum que a identificação aconteça quando a criança tem menos 02 (dois) anos de idade. Este transtorno atinge pessoas de todas as classes sociais e sexos, porém, tem maior predominância em meninos. Segundo Oliveira; Sertié (2017, p. 234) “o autismo atinge aproximadamente uma pessoa a cada cem e tem uma predominância quatro vezes maior em homens do que em mulheres”.

Atualmente, o que se sabe é que o autismo é um transtorno do neurodesenvolvimento, não tem cura, porém, o acompanhamento terapêutico e muitas vezes medicamentoso auxiliar o desenvolvimento e tratamento que e deve ser iniciado logo que o diagnóstico é recebido pela família. Segundo Cleonice Alves Bosa (2006, p. 02).

O planejamento do tratamento deve ser estruturado de acordo com as etapas de vida do paciente eea. Portanto, com crianças pequenas, a prioridade deveria ser terapia da fala, da interação social/linguagem, educação especial e suporte familiar. Já com adolescentes, os alvos seriam os grupos de habilidades sociais, terapia ocupacional e sexualidade. Com adultos, questões como as opções de moradia e tutela deveriam ser focadas.

Diante da realidade complexa da deficiência, Lopes de Sousa, Costa dos Santos [200-] enfatizam que existem conceitos diferentes, mas que em algum momento se cruzam e que a evolução constante ao longo do tempo referente à terminologia tem seguido para um melhor esclarecimento da síndrome, embora as características, além de não estarem presentes em todos, se manifestam de maneiras distintas.

2.2 ENSINO NAS SALAS DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS – SRM

A Sala de Recurso multifuncional – SRM é um projeto atribuído às escolas municipais e estaduais, que segundo Pasian; Mendes; Cia (2014, p. 214):

Foi criado na intenção de promover ensino com qualidade para alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação – público-alvo da educação especial. Esse programa é desenvolvido de forma complementar e suplementar a escolarização, sendo oferecido no contraturno em que a criança frequenta na escola comum em que está matriculada.

O professor da Sala de Recursos deve ter a capacidade de desenvolver seus alunos da melhor maneira possível. Furlan (2014) diz que é de encargo do professor que desenvolva métodos que favoreçam o desenvolvimento intelectual do discente, estimulando sua aprendizagem e a formação de habilidades, que acontece muitas vezes ao longo da interação do indivíduo com o mundo social.

A matrícula na SRM deve acontecer em conjunto com a da sala regular de ensino, sendo um suporte a mais e não uma substituição. O atendimento ao aluno deve ser realizado no contra turno para que possa frequentar a sala regular. O acompanhamento nas SRM pode ser realizado individualmente ou em grupos de alunos com diferentes deficiências, sendo de 02 (dois) a 03 (três) vezes na semana.

A implantação das Salas de Recursos Multifuncionais nas escolas comuns da rede pública de ensino atende a necessidade histórica da educação brasileira, de promover as condições de acesso, participação e aprendizagem dos alunos público alvo da educação especial no ensino regular, possibilitando a oferta do atendimento educacional especializado, de forma não substitutiva à escolarização. (BRASIL, 2010, p. 3)

As matrículas nas Salas de Recursos Multifuncionais não devem excluir o aluno da sala de aula regular, esta deverá servir como suporte ou apoio para que o aluno possa conseguir se desenvolver, no que se refere aos processos de aprendizagem, da melhor forma possível.

2.3 ENSINO DE MATEMÁTICA PARA AUTISTA NAS SALAS DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS

É importante que o aluno autista participe do AEE que tem como finalidade um complemento do ensino regular, no entanto, é preciso distinguir que o acompanhamento é diferente, não é um reforço escolar, mas um atendimento de acordo com cada aluno, em que o professor faz o diagnóstico e avaliar o tipo de atendimento a ser realizado. Os professores para atuarem em SRM devem ter formação específica na área de educação especial ou na inclusão. Os professores precisam compreender sobre os conceitos da área, a especificidade de cada deficiência e saber fazer as adaptações necessárias para o ensino:

As adequações e ajustes nos diferentes âmbitos, que interferem no processo de ensino e de aprendizagem, estão ligados diretamente ao uso recursos didáticos para atender as necessidades específicas de cada aluno, tornando-se imprescindíveis sua seleção e adequação para cada tipo de necessidade. (FRIZZARINI; CARGNIN; AGUIAR, 2018, p. 09)

A Matemática é considerada uma matéria de difícil assimilação, por causa de seus tantos assuntos vistos como abstratos, os alunos da SRM percebem essa dificuldade ainda mais. Para suprir essa carência, Valdomeri; Miloca (2013, p. 03) citam:

Algumas práticas podem despertar um maior interesse pela matemática por parte dos alunos, no entanto, para alguns que apresentam dificuldade na aprendizagem esse trabalho deve ser realizado de forma diferenciada, com aproveitamento individualizado, maior tempo para o aluno resolver os exercícios, levar atividades prontas, dividir as tarefas em partes menores.

O AEE é realizado explorando as diversas áreas, no entanto, o que mais é trabalhado são atividades de alfabetização como leitura e escrita, atividades da vida diária e muitas vezes os professores do aluno autista dão prioridade ao desenvolvimento de habilidades de interação, deixando a matéria específica, como a Matemática de lado. Para Baleixo (2016, p. 163 – 164, apud BARBOSA e MOURA, 2018, p. 06):

É relevante considerar que o aprendizado acadêmico desses indivíduos, muitas vezes, não é prioritário nas redes de ensino, já que a aquisição de habilidades que minimizem os comprometimentos relacionados à comunicação, ao comportamento e especialmente à interação social, são tidas como essenciais por muitos profissionais da educação. Contudo, é necessário frisar que a verdadeira inclusão social diz respeito não somente a socialização, mas também ao aprendizado. Essas crianças têm o direito de ter seu potencial explorado e de receberem uma educação de qualidade que proporcione sua evolução conceitual.

Segundo o Manual de Orientação Brasil (2010, p. 11), o Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais “disponibiliza equipamentos, mobiliários, materiais didáticos e pedagógicos para a organização das salas e a oferta do atendimento educacional especializado – AEE”. Portanto, o AEE para os alunos autistas, traz muitos benefícios e a utilização dos materiais concretos auxilia ainda mais no aprendizado matemático.

3 METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada de agosto a novembro de 2021, no município de São Raimundo Nonato – PI, seguindo três etapas no seu desenvolvimento, organizadas da seguinte maneira: Na primeira etapa foram realizadas análises bibliográficas em materiais elaborados com base na temática. A revisão de literatura é considerada primordial dentro das pesquisas científicas, sendo classificada como o ponto inicial para qualquer estudo. Segundo Prodanov e Freitas (2013, p. 131):

É imprescindível correlacionar a pesquisa com o universo teórico, optando por um modelo que sirva de embasamento à interpretação do significado dos dados e fatos colhidos ou levantados. Nesse sentido, todo projeto de pesquisa deve conter as premissas ou os pressupostos teóricos sobre os quais o pesquisador fundamentará sua interpretação.

Portanto, a pesquisa bibliográfica ou revisão de literatura tem finalidade de ligar o pesquisador de forma direta, ao assunto trabalhado.

A Segunda etapa consistiu no desenvolvimento de pesquisas de campo na Secretaria Municipal de Educação e nas escolas do município que possuem as Salas de Recursos Multifuncionais. Para a realização desta etapa, ocorreu o preenchimento do termo de consentimento livre e esclarecimento (TCLE), pois foi elaborado um

questionário para a secretaria municipal de educação e outro modelo para as escolas, ambos foram aplicados com os profissionais que atuam nessas unidades.

A coleta dos dados foi através de entrevistas semiestruturadas, aplicadas com os professores responsáveis por cada sala de recursos. Para efeitos éticos e legais e garantia do sigilo e confiabilidade dos participantes, foi identificado como professor A e B.

No que diz respeito às pesquisas de campo, Prodanov e Freitas (2013, p. 59) apontam que esse tipo de pesquisa é utilizado com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimento acerca de determinada questão. Para a elaboração e aplicação do questionário foram utilizadas técnicas de pesquisa de cunho descritivo, onde os autores supracitados descrevem que “a pesquisa de cunho descritivo visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática”. (PRODANOV E FREITAS, 2013, p. 52).

Na etapa final da pesquisa foram feitas análises e interpretações dos resultados obtidos. Esses resultados foram elaborados utilizando-se de abordagens qualitativas, onde Prodanov e Freitas (2013, p. 70) descrevem que:

A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. [...] A utilização desse tipo de abordagem difere da abordagem quantitativa pelo fato de não utilizar dados estatísticos como o centro do processo de análise de um problema, não tendo, portanto, a prioridade de numerar ou medir unidades.

Sendo assim, as informações obtidas foram analisadas e atribuídas mediante os diálogos, aos resultados da presente pesquisa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para a construção das análises, visando às respostas para os objetivos propostos, os resultados obtidos na pesquisa foram agrupados da seguinte maneira: 1. Quantitativo de escolas com SRM e alunos autistas matriculados; 2. Ensino de Matemática nas SRM; 3. O ensino de Matemática nas SRM frente à Pandemia de Covid-19.

4.1 Quantitativo de escolas com SRM e alunos autistas matriculados

A partir das buscas realizadas durante o período da pesquisa, a Secretaria de Educação informou que existem duas escolas que atendem com Salas de Recursos Multifuncionais, à escola Eptácio Alves Pamplona, localizada no bairro Paraíso das Aves e a escola Edson Dias Ferreira, no bairro Milonga, ambas no município de São Raimundo Nonato – PI. Essas escolas receberão seguintes codinomes Escola A e Escola B, respectivamente.

No quadro 01, apresentamos o quantitativo de alunos matriculados nessas salas, bem como sua respectiva deficiência.

Quadro 01 – Quantitativo de alunos matriculados nas escolas A e B e sua deficiência.

	ESCOLA A	ESCOLA B
SURDEZ	01	*
DEFICIÊNCIA FÍSICA (PARALISIA CEREBRAL)	03	*
AUTISMO	09	09
BAIXA VISÃO	01	*
DEFICIÊNCIA INTELECTUAL	01	*

FONTE: Elaborado pela autora, (2021) *sem informações

Dentre as deficiências atendidas nas escolas pesquisadas, percebe-se que possuem surdo, deficiência física (paralisia cerebral), baixa-visão e deficiência intelectual e sendo o autismo o maior índice, constatando que tanto na escola A, quanto na escola B, possuem 09 alunos com autismo.

O número elevado de alunos com TEA (Transtorno do Espectro Autista) corroboram com os dados apresentados na pesquisa de Santos e Elias (2018) onde, o crescimento no número de matrículas dos alunos com TEA é superior ao número dos demais alunos com deficiência.

4.2 Ensino de Matemática nas SRM

Diante dos relatos obtidos por meio das entrevistas, é possível constatar que na escola A, os professores trabalham a área de Matemática aliada a recursos lúdicos,

como por exemplo, jogos e materiais concretos. A professora responsável pela SRM em questão relata que:

Procuramos ao máximo fazer atividades com materiais concretos, pois facilita a forma de aprendizagem. Quando trabalhadas atividades apenas no papel, eles apresentam uma dificuldade muito grande, então a parte visual é bem explorada. Percebemos que, quando trabalhado dessa maneira, o desenvolvimento é maior e mais rápido. (Informação verbal)¹.

Na escola B, a professora relata que o conteúdo é trabalhado de acordo com o nível de autismo de cada aluno, respeitando os limites individuais e a potencialidades dos mesmos:

A atividade é realizada conforme o grau de autismo deles. Dependendo do grau, se for mais severo, é priorizado o ensino de atividades básicas, como troca de olhares e interação social. Há uma adaptação de acordo com o interesse que ele domina. (Informação verbal)².

Em relação à exposição dos conteúdos, as professoras de ambas as escolas afirmam haver muitas dificuldades para ensinar a Matemática abstrata, sendo necessário o uso de ferramentas concretas.

*Há dificuldade com abstratos, por isso usamos muitos materiais. (Informação verbal)¹.
É mais difícil ensinar matemática abstrata. Expressões numéricas, potencialização, por exemplo. Números menores se tornam mais fáceis de trabalhar com as 04 operações. Em números maiores eles apresentam maior dificuldade. (Informação verbal)².*

Os jogos utilizados para o ensino da matemática na SRM da Escola A são, em sua maioria, confeccionados na própria escola, utilizando materiais com textura e cores diferentes. Além disso, outros jogos como o mosaico geométrico, material dourado e dominó da adição também são de uso cotidiano para o ensino da geometria, ensino do sistema da numeração decimal e ensino da adição, respectivamente.

¹ Fala dita por professora da SRM da escola A, em 2021.

² Fala dita por professora da SRM da escola B, em 2021.

Figura 1 – Material produzido na escola A



Fonte: dados da pesquisa, (2021)

Na figura 1, refere-se a um material que foi confeccionado pela própria professora com materiais reciclados e de baixo custo, podendo ser utilizado para conhecimentos básicos de Matemática como a relação quantidade e números e ainda usando diferentes objetos como lápis, pincéis e tampinhas, de forma que são explorados outros conteúdos como cores e habilidade de coordenação motora. Observa-se que esse material também é trabalhado com alunos com diferentes deficiências. O material foi confeccionado com papelão, recipientes descartáveis e E.V.A.

A Matemática também é trabalhada com recursos que foram recebidos pelo Ministério da Educação (MEC), como exemplos: mosaico geométrico, dominó de adição e o material dourado. De acordo com a professora A, esses materiais são trabalhados com os alunos com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) conforme a necessidade de desenvolvimento das habilidades matemáticas que se pretende alcançar com cada aluno.

Com o mosaico geométrico, trabalham-se os conteúdos de geometria plana, desde a identificação dos polígonos à construção de figuras, como mostrado na figura 2. De acordo com Oliveira (2020):

O aluno pode ser direcionado pelo professor a criar um desenho livre, uma figura específica ou uma representação geométrica específica. A atividade promove organização, além de criatividade e paciência. O DSM-5 aponta sobre o autismo, déficit nas funções executivas e prejuízos relacionados ao déficit de integração sensorial (DSM-5, 2015). Diante disso, é recomendável a escola incentivar trabalhos com alunos autistas através de materiais que estimulem o sentido tátil, criando um ambiente que possa reproduzir a noção espacial. (OLIVEIRA, 2020, p. 21)

Dentre as características do autismo, tem-se a organização e sistematização e este jogo propicia uma aprendizagem de forma lúdica, sem interferir nessa característica do aluno.

Figura 2 – Mosaico geométrico



Fonte: dados da pesquisa, (2021)

Outro recurso utilizado são dominós das operações básicas, como demonstrado na figura 3. O dominó da adição é usado para aprendizagem de adição apenas de unidades e dezenas. A professora utiliza o jogo participando da brincadeira com o aluno e estimulando que resolva a operação. Na brincadeira as peças são dispostas na mesa e distribuídas para cada jogador, devendo ser colocado às peças de acordo com os resultados de cada adição.

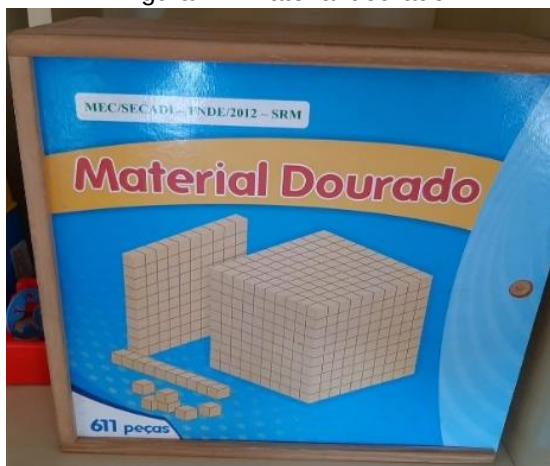
Figura 3 – Dominó da adição



Fonte: dados da pesquisa, (2021)

Mais um aliado para o ensino de matemática que é utilizado pela escola, é o material dourado, como mostra a figura 4. Este contribui na aprendizagem do sistema de numeração decimal e dos métodos para efetuar as operações fundamentais. O material dourado consiste em peças de madeira, representando as unidades, dezenas, centenas e unidade de milhar.

Figura 4 – Material dourado



Fonte: dados da pesquisa, (2021)

Na SRM da Escola B, os jogos mais utilizados são jogo da memória dos numerais, caixinha de números e liga numérica. Cada um desses jogos possui uma estratégia de ensino específica para incentivar e aprimorar o ensino da Matemática. A seguir serão especificados os jogos e de que forma são trabalhos com os alunos autistas.

Nas figuras 5 e 6, referem-se ao jogo da memória dos numerais e caixinha de números, respectivamente, onde ambos trabalham a habilidade Matemática de relação entre o número e quantidade. O jogo da memória é feito de peças de madeira com imagens e o numeral correspondente, a atividade estimula a percepção visual, a memória e a concentração. A caixinha de números é um material em acrílico com a disposição dos números na tampa da caixinha e com a quantidade de objetos diversos correspondentes dentro de cada.

Figura 5 – Jogo da memória dos numerais



Fonte: dados da pesquisa, (2021)

Figura 6 – Caixinha de números



Fonte: dados da pesquisa, (2021)

A figura a seguir apresenta a liga numérica, um material produzido em madeira, contendo 10 pinos, 55 discos coloridos e 20 plaquinhas correspondentes aos numerais. Com esse material o aluno trabalha a numeração, quantidade e memorização, estimula o aprendizado do sistema decimal, ordem, sequencia, bem como trabalha a adição e subtração.

Figura 7 – Liga numérica



4.3 O ensino de Matemática nas SRM frente à Pandemia de Covid-19

De acordo com a profissional da Secretaria Municipal de Educação, inicialmente as aulas foram suspensas para todos, inclusive para as escolas que possuem SRM. No entanto, as escolas tiveram autonomia para lidar com a problemática durante este período, utilizando os protocolos estabelecidos pela OMS (Organização Mundial de Saúde) contra Covid-19.

Utilizando desta autonomia, conhecendo a estrutura familiar e o grau de autismo de cada aluno, as escolas utilizaram da estratégia de envio de atividades por meio de plataforma digital (WhatsApp). Na escola A, as professoras responsáveis produziam materiais concretos, os responsáveis recebiam esse material na escola em período pré-agendado e, além disso, pela mesma plataforma, recebiam orientações em forma de vídeo de como trabalhar em casa com o estudante com TEA. (informação verbal)³.

Já a escola B, produzia atividades em três níveis de dificuldade (fácil, moderado e difícil) onde eram enviadas pelo grupo do WhatsApp. As respostas também eram gravadas em forma de vídeo para auxiliar os responsáveis na aplicação da atividade. (informação verbal)⁴.

O retorno presencial das atividades ocorreu de forma gradual, tanto para a escola A, quanto para a escola B e tomando todas as medidas de segurança estabelecidas pela OMS, voltando às atividades totalmente em setembro de 2021. As professoras de ambas as SRM relataram que, até o dia da entrevista, os alunos com autismo severo não haviam retornado, pois estes não usam máscara e não foram vacinados, já que todos são menores de 12 anos. (informação verbal) ⁵.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

³ Informação concedida em entrevista por professora da escola A, em 2021.

⁴ Informação concedida em entrevista por professora da escola B, em 2021.

⁵ Informação concedida por professoras de ambas as escolas pesquisadas, em 2021.

Este artigo mapeou as escolas que possuem salas de recursos multifuncionais na cidade de São Raimundo Nonato, com o intuito de identificar se a Matemática está sendo trabalhada com alunos autistas nestas salas e quais materiais e métodos são utilizados para isso, bem como, se houve algum acompanhamento destes alunos frente à pandemia de COVID-19.

Os resultados mostram que a cidade pesquisada possui duas escolas com salas de recursos e que trabalhavam, até o momento da pesquisa, com 09 (nove) alunos autistas cada, sendo esse número sobressalente em relação a outras deficiências trabalhadas nas salas.

Quanto ao ensino de Matemática, foi possível identificar que ambas as salas trabalham Matemática básica com seus alunos e utilizam materiais concretos e jogos como auxílio, já que alunos com a deficiência em questão possuem dificuldade com a forma mais abstrata da disciplina.

Finalizando a presente pesquisa, notou-se o empenho e dedicação dos profissionais durante a pandemia de COVID-19. Os mesmos produziram materiais, vídeos e atividades durante todo este período, para que os alunos, em especial os autistas, não tivessem uma quebra de rotina tão brusca.

Portanto, considera – se que a pesquisa foi satisfatória, porém há necessidade de capacitação regular dos profissionais que atuam na área para que possam estar sempre atualizados dos métodos e materiais mais eficazes para o ensino/aprendizagem dos alunos.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Daiana Estrela Ferreira; MOURA, Tiago Emanuel Domingos de. **Educação matemática e autismo**: contribuições para o debate sobre inclusão. In: V CONEDU, 2018, Olinda, PE. **Anais**. 2018. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV117_M D1_SA13_ID6648_17092018212125.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2019.

BOSA, Cleonice Alves. **Autismo**: intervenções psicoeducacionais. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/rbp/v28s1/a07v28s1.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2019.

CUNHA, Eugênio. **Autismo na escola: um jeito diferente de aprender, um jeito diferente de ensinar - ideias e práticas pedagógicas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2016.

FRIZZARINI, Silvia Teresinha; CARGNIN, Claudete; AGUIAR, Rogério. **Recursos didáticos para a acessibilidade de aluno com espectro autista nas aulas de matemática**. 2018. Disponível em: <<http://www.revistas.udesc.br/index.php/colbeduca/article/view/11358>>. Acesso em: 15 dez. 2018.

FURLAN, Ana Maria da Silva. **Métodos e técnicas de ensino utilizados na Sala de Recursos Multifuncionais**- Atendimento Educacional Especializado. 2014. 43 p. monografia (especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino) - UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, Medianeira, 2014. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4229/1/MD_EDUMTE_2014_2_6.pdf>. Acesso em: 09 dez. 2018.

LOPES DE SOUSA, Pedro Miguel; SILVA COSTA DOS SANTOS, Isabel Margarida. **Caracterização da síndrome autista**. [200?]. 24 p. monografia (Mestrado em Psicologia pedagógica) - Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, Universidade de Coimbra, Portugal, [200?]. Disponível em: <<http://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0259.pdf>>. Acesso em: 01 nov. 2018.

MESQUITA, Laís Silva; LIMA, Mylena Pasquêwitti; TEIXEIRA, Agda Lovato. **O ensino da matemática para autistas**. Ciclo Revista, [S.l.], set. 2016. Disponível em: <<https://www.ifgoiano.edu.br/periodicos/index.php/ciclo/article/view/296>>. Acesso em: 01 nov. 2018.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Especial. **Manual De Orientação: Programa de Implantação de Sala de Recursos Multifuncionais**. 2010. 33p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/fevereiro-2012-pdf/9936-manual-orientacao-programa-implantacao-salas-recursos-multifuncionais>>. Acesso em 28 nov. 2018.

OLIVEIRA, Karina Griesi; SERTIÉ, Andréa Laurato. **Transtornos do espectro autista: um guia atualizado para aconselhamento genético**. Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/eins/v15n2/pt_1679-4508-eins-15-02-0233.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2018.

OLIVEIRA, Karla Eliz de Borba Gomes de. **Interagindo com o Aluno Autista: Estratégias de Interação e atividades matemáticas para o ensino fundamental**. Joinville, SC: [s. n.], 2020. 155 p. Produto Educacional resultante de dissertação PPGE/CMT/UDESC intitulada: As competências sociais na educação inclusiva:

estratégias para as interações com o aluno autista em uma sala de aula em regime regular. Disponível em: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/573957>. Acesso em: 14 de dez. de 2021.

PRODANOV, C. C; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico: Método e Técnicas da Pesquisa e Trabalho Acadêmico**. 2. ed. Rio Grande do Sul: Feevale, 2013.

PASIAN, Mara Silvia; MENDES, Enicéia Gonçalves; CIA, Fabiana. **Atendimento educacional especializado: aspectos da formação do professor**. Cad. Pesqui. São Paulo, v. 47, n. 165, p. 964-981, set 2017. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010015742017000300009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 15 dez. 2018.

VALDOMERI, Edson Luiz; MILOCA, Simone Aparecida. **Professor de matemática x professor de sala de recursos: uma proposta de trabalho para o ensino de matemática**. PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense: produção didático-pedagógica, 2013. V.1. (Cadernos PDE). Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_unioeste_mat_artigo_edson_luiz_valdomeri.pdf>. Acesso em: 28 nov.

SANTOS, V.; ELIAS, N. C. **Caracterização das matrículas dos alunos com transtorno do espectro do autismo por regiões brasileiras**. Revista Brasileira de Educação Especial. Marília, v. 24, n. 4, p. 465-482, out./ dez. 2018.

SPERANDIO, Daniele Spadotto (Org.) et al. **Manual de normalização de trabalhos acadêmicos do IFPI**. Teresina: IFPI, 2017. Disponível em: <http://libra.ifpi.edu.br/area-do-estudante/biblioteca/manual-de-trabalhos-academicos>. Acesso em: 20 dez.2018

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO REALIZADO NA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO PIAUÍ - IFPI
CAMPUS SÃO RAIMUNDO NONATO
DIRETORIA DE ENSINO
COORDENAÇÃO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

Questionário para secretaria municipal de educação de São Raimundo Nonato – PI

1. Educacenso de 2020 ou 2021.
2. Qual a quantidade de Salas de Recursos Multifuncionais possui a cidade de São Raimundo Nonato e quais estão em funcionamento?
3. Quantidade de Professores lotados nessas salas.
4. Estes professores tem graduação ou pós graduação na área de educação inclusiva?
5. Qual a quantidade de alunos autistas matriculados nestas salas? (esta pergunta será feita somente se não me disponibilizarem o Educacenso)
6. Como as escolas vem trabalhando os alunos nas Salas de Recursos neste momento de pandemia?

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO REALIZADO NAS SALAS DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO PIAUÍ - IFPI
CAMPUS SÃO RAIMUNDO NONATO
DIRETORIA DE ENSINO
COORDENAÇÃO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

ENTREVISTA PARA PROFESSORES SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS

1. Qual a quantidade de professores responsáveis pela Sala de Recursos?
2. Qual a formação destes professores?
3. Quantidade de alunos matriculados na sala e qual a deficiência deles?
4. E a quantidade de alunos autistas?
5. Quais os tipos de atividades são realizadas com os alunos da deficiência em questão?
6. A matemática é trabalhada com eles?
7. Quais os conteúdos são trabalhados e quais os métodos utilizados para o ensino da mesma?
8. Quais recursos e materiais didáticos estão disponíveis para o ensino desta disciplina aos mesmos?
9. Quais as maiores dificuldades encontradas no ensino da matemática para os alunos em questão?
10. Como foi feito o acompanhamento destes alunos durante a pandemia de COVID-19? A matemática foi trabalhada neste período?
11. Maiores dificuldades encontradas durante as aulas remotas para estes alunos?
12. Nesta quebra de rotina, os alunos com autismo apresentaram alguma dificuldade de adaptação?
13. As aulas presenciais estão retornando nas Salas de Recursos? Se sim, como está sendo?

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que nunca me desamparou e se fez presente em toda minha caminhada até aqui.

À minha mãe, Maria de Fátima, mulher mais forte e guerreira que já conheci; à minha madrinha, Silesia, por ser meu apoio incondicional; à minha tia, Maria das Mercês, por sempre cuidar de mim e ao meu tio, Valderedo, pela compreensão e cuidado.

Agradeço aos meus professores que se dispuseram a ajudar a mim e a minha turma.

Meus colegas de classe e amigos que fiz nesta caminhada, os quais pretendo levar para a vida toda. Em especial minha irmã de coração, Alyne Rocha.