



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
IFPI - *CAMPUS PIRIPIRI*
DIRETORIA DE ENSINO
COORDENAÇÃO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

MARTA MARIA DE CARVALHO ARARIPES

**PRÁTICA PEDAGÓGICA INCLUSIVA NO ENSINO DA MATEMÁTICA PARA
ALUNOS AUTISTAS**

PIRIPIRI-PI
2024

MARTA MARIA DE CARVALHO ARARIPES

**PRÁTICA PEDAGÓGICA INCLUSIVA NO ENSINO DA MATEMÁTICA PARA
ALUNOS AUTISTAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como exigência parcial para obtenção do diploma
do Curso de Licenciatura em Matemática do
Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Piauí – Campus Piripiri.

Orientadora: Profa. Dra. Joselma Ferreira Lima e
Silva

**PIRIPIRI-PI
2024**

PRÁTICA PEDAGÓGICA INCLUSIVA NO ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ALUNOS AUTISTAS

Marta Maria de Carvalho Araripes ¹
 Joselma Ferreira Lima e Silva ²

RESUMO

A presente pesquisa destaca a prática pedagógica inclusiva no ensino da Matemática para alunos autistas, com o objetivo principal de analisar as contribuições dessas práticas no desenvolvimento de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no contexto escolar. O estudo é caracterizado por uma abordagem qualitativa e foi realizado por meio de uma pesquisa de campo, visando entender como o desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas podem facilitar o processo de aprendizagem da Matemática para alunos autistas. Nesse sentido, destacou-se como problema de pesquisa: Quais as contribuições da prática pedagógica inclusiva no ensino da Matemática para autistas? O aporte teórico se sustenta em Cintra (2014), Serrazina (2012), Mantoan (1999), Nacarato (2009), Mengali (2009) e Passos (2009). A metodologia adotada envolveu observações em sala de aula, entrevistas com professores, análise de atividades pedagógicas aplicadas, e ainda pesquisa bibliográfica em materiais já existentes, permitindo a identificação de práticas eficazes na adaptação de conteúdos e no uso de recursos didáticos voltados para a inclusão. Os resultados indicaram que o uso de metodologias diversificadas, como o uso de atividades adaptadas, o respeito aos ritmos individuais de aprendizagem e a criação de um ambiente acolhedor e participativo são elementos fundamentais para o êxito no ensino da Matemática para autistas. Conclui-se que a prática pedagógica inclusiva contribui significativamente para o desenvolvimento cognitivo e social dos alunos com TEA, destacando-se como uma abordagem essencial para a promoção de uma educação equitativa e de qualidade.

Palavras-chave: Matemática; Ensino; Inclusão; Autismo; Transtorno do Espectro Autista; Prática Pedagógica Inclusiva.

INCLUSIVE PEDAGOGICAL PRACTICE IN TEACHING MATHEMATICS TO AUTISTS STUDENTS

ABSTRACT

The present research highlights the inclusive pedagogical practice in the teaching of Mathematics for autistic people, with the main objective of analyzing the contributions

¹ Formanda do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI – Campus Piripiri, E-mail: martac4rvalho@gmail.com

² Orientadora e Professora de Disciplinas Pedagógicas do Curso de Licenciatura Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI – Campus Piripiri. E-mail: josefmalavor@ifpi.edu.br

of these practices in the development of students with autism spectrum disorder (ASD) in the school context. The study is characterized by a qualitative approach and was carried out through field research, aiming to understand how the development of inclusive pedagogical practices can facilitate the learning process of Mathematics for autistic students. In this sense, the following research problem was highlighted: What are the contributions of inclusive pedagogical practice in the teaching of Mathematics to autistic people? The theoretical contribution is supported by Cintra (2014), Serrazina (2012), Mantoan (1999), Nacarato (2009), Mengali (2009) and Passos (2009). The methodology adopted involved observations in the classroom, interviews with teachers, analysis of applied pedagogical activities, and also bibliographic research in existing materials, allowing the identification of effective practices in the adaptation of content and in the use of didactic resources aimed at inclusion. The results indicated that the use of diversified methodologies, such as the use of adapted activities, respect for individual learning rhythms and the creation of a welcoming and participatory environment are fundamental elements for success in teaching Mathematics to autistic people. It is concluded that inclusive pedagogical practice contributes significantly to the cognitive and social development of students with ASD, standing out as an essential approach for the promotion of equitable and quality based education.

Keywords: Mathematics; Teaching; Inclusion; Autism; Autism Spectrum Disorder; Inclusive Pedagogical Practice.

Data de aprovação: 09/09/2024

1 INTRODUÇÃO

A inclusão de Pessoas com Deficiência (PcD) na sociedade não requer apenas acessibilidade nas estruturas físicas e materiais, mas sim, mudanças significativas no modo de viver e aprender. Requer também o respeito e a aceitação por parte dos indivíduos formadores da sociedade e a garantia para que isso ocorra. A pessoa diagnosticada com alguma deficiência, seja ela física ou intelectual, possui os mesmos direitos que as demais.

É dever do Estado e direito concedido por lei, através do artigo 208 da Constituição Federal do Brasil (Brasil, 1988, p. 123-124), assegurar o direito à educação e o cuidado especial destinado a ela. Vale ressaltar que não basta que a escola acolha o aluno, mas é necessário que haja condições efetivas de aprendizagem e desenvolvimento de suas potencialidades.

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição neurodesenvolvimental caracterizada por desafios na comunicação social, padrões de comportamento repetitivos e interesses restritos. Para facilitar o entendimento e o

manejo clínico, o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) classifica o TEA em três níveis de suporte, de acordo com a gravidade dos sintomas e a necessidade de apoio (American Psychiatric Association, 2013).

A inclusão de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na rede regular de ensino do Brasil, tem se intensificado nos últimos anos, intensificação essa que se deve a implementação de políticas de Educação Inclusiva, porém, ainda há barreiras que impedem que tal ação se efetive. Dentre essas, pode-se destacar a necessidade de formação de professores para o ensino especializado, por meio de práticas que realmente promovam a inclusão; a utilização de encaminhamentos metodológicos e práticas pedagógicas inadequadas; o desconhecimento sobre como realizar as adaptações curriculares, entre outras. Com o aumento do uso de tecnologias digitais, e o consequente fluxo, o acesso a informações se tornou mais fácil, para todas as idades. Assim foram surgindo novas maneiras de agir, pensar e ensinar.

É fato que as mudanças nos processos de ensino e aprendizagem relacionadas com a inclusão já são vistas no ambiente escolar e incentivadas, principalmente, pela necessidade educacional da implementação de novos procedimentos tecnológicos para proposição de aulas apoiadas por essa tecnologia, tanto pelo grande fluxo de informações e o aumento exponencial do uso de aparelhos tecnológicos, quanto pela pandemia da COVID-19 enfrentada no mundo em 2020, que forçou o ensino a se reinventar.

Entretanto, poucas são as evidências a respeito dos conhecimentos que os professores desenvolvem e mobilizam na sua prática docente ao utilizar as tecnologias digitais no ensino da Matemática, e mais escassas ainda sobre sua utilização no ensino da Matemática para autistas, disciplina essa que tem papel fundamental para a vida e formação acadêmica do discente.

Nessa perspectiva, a Matemática deve ser considerada um fator relevante na vida social, pois necessitamos saber calcular, medir, raciocinar, argumentar e tratar informações estatisticamente. Com esses conhecimentos, a sociedade também foi se desenvolvendo com as novas tecnologias, o computador, as calculadoras, entre outros recursos que possibilitam aos professores ferramentas pedagógicas em sala de aula (Maccarini, 2010). Possuindo assim um papel relevante na inclusão das pessoas na sociedade. Ensinar Matemática é fornecer instrumentos para o homem

atuar no mundo de modo mais eficaz, formando cidadãos comprometidos e participativos. (Groenwald; Moura; Silva, 2004).

Considerando a necessidade de estudos e discussões sobre as práticas pedagógicas inclusivas no ensino da Matemática, e em consonância o processo de formação de professores(as) de Matemática, a proposta de investigação do Trabalho de Conclusão de Curso se estrutura a partir do seguinte questionamento: Quais as contribuições da prática pedagógica inclusiva no ensino da Matemática para alunos autistas?

Para cumprir o objetivo geral que é compreender as contribuições da prática pedagógica inclusiva no ensino de Matemática para alunos autistas, destacam-se os objetivos específicos: Observar as práticas pedagógicas inclusivas dentro da sala de aula e/ou sala AEE dos alunos; verificar quais recursos tecnológicos são utilizados com os alunos; analisar o potencial pedagógico de uma prática inclusiva utilizada na aprendizagem dos alunos.

A pesquisa consiste em um estudo de campo, correspondendo em uma investigação de abordagem qualitativa, e nessa direção, busca compreender as contribuições da prática pedagógica inclusiva no ensino da Matemática para autistas.

A escolha da escola se deu através de uma consulta ao Departamento de Assistência ao Educando (DAE) do município, onde foi cedido o cadastro dos alunos do ano de 2024 (ano da realização da pesquisa), com deficiência, onde após análise, observou-se que a maior parcela de alunos com deficiência se encontrava no lócus da pesquisa. A inclusão das turmas justifica-se pela presença de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e onde os docentes titulares eram professores de Matemática.

O referencial teórico da pesquisa está estruturado e dividido em três tópicos, correspondentes ao tema sendo o primeiro “Educação Inclusiva” tendo como referencial Brasil (CF. 1988) e Cintra (2014), seguido de “Ensino de Matemática”, com referenciais principais, a saber: Nacarato, Mengali e Passos (2009), Serrazina (2012), Paiva, Toriani e Lucio (2012). De igual modo “Autismo e Educação Matemática”, referenciado por Mantoan (1999, 2001, 2003, 2015).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica deste artigo aborda, inicialmente, aspectos da educação inclusiva, com foco na prática pedagógica e no ensino de matemática, visando refletir sobre estratégias que promovam a participação de todos os alunos no ambiente escolar e está subdividida em três seções.

Na primeira seção, discutem-se as bases da educação inclusiva e sua importância para o desenvolvimento de práticas pedagógicas que respeitem a diversidade e ofereçam suporte adequado aos alunos com diferentes necessidades. Na segunda seção, o enfoque é o ensino de matemática para alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), trazendo a visão de autores que discutem métodos de contextualização e adaptação curricular para tornar a aprendizagem mais acessível e significativa.

Por último, na terceira seção, o artigo reflete sobre a adaptação de atividades de matemática para alunos com TEA, ressaltando a importância de práticas pedagógicas flexíveis e adaptadas que considerem as particularidades desses estudantes e contribuam para uma educação matemática mais inclusiva e efetiva.

2.1 Educação Inclusiva: Um olhar para a prática pedagógica em Matemática

Os primeiros passos da Educação Inclusiva se iniciaram, no Brasil, a partir da Constituição de 1988, Artigo 208, onde afirma que “o dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de: III – atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino” (Brasil, 1988, art. 208), mas há dados sobre Educação Inclusiva de bem antes disso.

O cuidado com o atendimento educacional voltado para pessoas com deficiência aparece ainda na época do Império com a criação do Imperial Instituto dos Meninos Cegos, em 1854, dirigida por Benjamin Constant e o Instituto dos Surdos-Mudos, em 1857.

O desenvolvimento das discussões sobre a Educação para Todos começou a ter um avanço na década de 1990. A Declaração Mundial de Educação para Todos (UNESCO, 1990, p. 2) foi o primeiro documento mundial que propôs, em seu Artigo 3, a universalização do acesso à educação e a promoção da equidade.

Conforme Cintra (2014), a Declaração de Salamanca (1994) marcou o início das ações em direção à Educação Inclusiva, ao afirmar que todas as pessoas têm direito à educação, independentemente de suas necessidades. Segundo Cintra (2014, p. 25) o termo NEE, foi criado na Declaração de Salamanca para “identificar os estudantes com algum tipo de deficiência e dificuldade de aprendizagem, onde são caracterizados conforme suas habilidades, dificuldade de aprendizagem, altas habilidades e limitações no desenvolvimento e comunicação”.

Com o ingresso de alunos com deficiência nas escolas regulares, principalmente após a Lei Brasileira de Inclusão-LBI (Brasil, 2015a), foi necessária a criação de salas próprias para atendimento desses alunos e a contratação de professores habilitados, sendo assim, esta Lei passou a garantir o suporte a esses alunos.

Nesse sentido, as tecnologias assistivas, produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que visam promover a funcionalidade, a autonomia, a independência, a qualidade de vida e a inclusão social de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, são consideradas indispensáveis ao se tratar de ensino inclusivo, desempenham um papel crucial na educação de alunos autistas, proporcionando ferramentas que facilitam o aprendizado e a inclusão (LDB, 1996).

Esses recursos incluem softwares educativos, aplicativos interativos e dispositivos de comunicação aumentativa e alternativa, que ajudam a melhorar habilidades de comunicação, concentração e interação social. Além disso, essas tecnologias podem ser personalizadas para atender às necessidades individuais de cada aluno, promovendo um ambiente de aprendizado mais acessível e eficaz. A exemplo, pode-se mencionar o Livox, conforme Figura 1 apresentada a seguir:

Figura 1: App Livox para rotina das crianças autistas



Fonte: Google Imagens (2024)

Vencedor do prêmio ONU de inclusão, o aplicativo para autismo brasileiro Livox também usa da Comunicação Alternativa por meio de imagens para auxiliar na comunicação da criança com as pessoas cuidadoras. A diferença, é que os próprios usuários podem contribuir e adicionar imagens, e isso aumenta o banco de dados do app.

Ele é focado em transmitir desejos, sentimentos e necessidades da criança com TEA, e suas funções também são adaptadas de acordo com o nível de suporte da criança. Além disso, o app permite que o usuário adicione as próprias imagens, vídeos e sons, dessa forma, é possível adaptar a rotina de acordo com as singularidades da criança e da família.

Outro aplicativo que pode contribuir é o Jade Autism, que por meio de jogos de associação ou da memória, oportuna estimular a percepção visual de crianças autistas. Ele proporciona o desenvolvimento da capacidade de selecionar, organizar e dar significado e sentido ao que está sendo visto. É importante lembrar que todo conteúdo e jogos foram adaptados por profissionais clínicos especializados, juntamente com um time de tecnologia para tornar acessível o uso do app.

A exemplo, a Figura 2 demonstra um exemplo de App com jogos adaptados:

Figura 2: Jade Austim



Fonte: Google Imagens (2024)

O Jade Austim traz diferentes temáticas e categorias: alimentos, animais, cores, formas, letras e números. Dessa forma, as crianças criam identificação com o que está ligado ao dia a dia delas, enquanto se divertem.

A prática pedagógica em Matemática, dentro do contexto da Educação Inclusiva, exige uma abordagem que valorize as diferenças individuais dos alunos e promova a participação de todos no processo de aprendizagem. Cintra (2004) argumenta que a Educação Inclusiva em Matemática deve ser pensada a partir de estratégias que considerem as necessidades específicas dos alunos com deficiência, incluindo aqueles com Transtorno do Espectro Autista (TEA), criando um ambiente que favoreça o desenvolvimento de suas habilidades cognitivas e sociais.

Para isso, é fundamental que os professores utilizem recursos didáticos diversificados e adotem metodologias que facilitem a compreensão dos conceitos matemáticos por meio de adaptações curriculares e práticas pedagógicas personalizadas. Essa abordagem permite que o ensino de Matemática seja não apenas acessível, mas também significativo para todos os alunos, promovendo uma educação mais equitativa e respeitosa às diferenças individuais, conforme destaca Cintra (2004).

De acordo com Contreras (2002), Prática Pedagógica refere-se ao conjunto de ações e estratégias utilizadas pelos professores no processo de ensino-aprendizagem. Ela envolve a aplicação de métodos, técnicas e atividades que visam promover o desenvolvimento cognitivo, emocional e social dos alunos, levando em consideração o contexto escolar e as necessidades dos estudantes.

Em consonância a isso Mantoan (2003) define como Prática Pedagógica Inclusiva, um conjunto de estratégias de ensino que visa garantir o acesso e a participação efetiva de todos os alunos, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais ou culturais. Essa abordagem promove a valorização da diversidade, adaptando o ambiente escolar e os métodos de ensino para atender às necessidades de cada estudante, de modo a garantir equidade no processo de aprendizagem.

2.2 Ensino de Matemática: Contextualizando sobre alunos com TEA

Nacarato, Mengali e Passos, (2009, p. 34) afirmam que “a aprendizagem da Matemática não ocorre por repetições e mecanizações, mas se trata de uma prática social que requer envolvimento do aluno em atividades significativas”.

Sobretudo, nessa direção, devido às tecnologias que permeiam a nossa sociedade, Paiva, Toriani e Lucio (2012, p. 110) consideram que, “a prática

pedagógica necessita ser repensada. Manifestam-se novas maneiras de aprender, consequentemente, se exige novas maneiras de ensinar”. Esse repensar da prática, implica na necessidade da “construção de novos conhecimentos pelo professor, de modo a se apropriar das tecnologias digitais e integrá-las aos conteúdos curriculares”. De acordo com Costa e Prado (2015, p. 4), que corroboram com Sandholtz, Ringstaff e Dwyer (1997), deve ocorrer de forma gradativa, indo desde o domínio das técnicas operacionais das tecnologias até o uso de forma integrada ao conteúdo da aula.

Nesta perspectiva, Serrazina (2012, p. 266) afirma que, para o(a) professor(a) de Matemática, não basta ter o conhecimento do conteúdo matemático que ensina, mas, também, ter o conhecimento de como ensinar esse conteúdo, de forma que ocorra a compreensão por parte do aluno. Sendo assim imprescindível que o professor conheça seus alunos, para que através daí este possa buscar formas e instrumentos para que ocorra o aprendizado.

De acordo com Healy, Fernandes e Faustino (2020, p. 74) “[...] colocar todos os estudantes em um mesmo ambiente escolar não é o suficiente para garantir uma escola inclusiva”. Segundo os mesmos, as escolas inclusivas são aquelas que reconhecem a diversidade “[...] como um fator de enriquecimento do processo educacional. A proposta dessas escolas deve ser oferecer a todos os alunos meios que favoreçam a superação de suas limitações, tornando-os participantes ativos de um sistema educacional equitativo”.

Nesse sentido a implementação e uso das TAs nas salas de aula regulares se tornam indispensáveis no ensino pois com o uso adequado dessas ferramentas, é possível estimular o desenvolvimento cognitivo e social dos alunos autistas, favorecendo sua participação ativa no ambiente escolar e obtendo assim um ensino de fato, inclusivo.

Para facilitar o entendimento e o manejo clínico, o TEA é classificado em três níveis, de acordo com a gravidade dos sintomas e a necessidade de apoio que deve ser direcionado ao indivíduo com o transtorno. Como pode ser observado no Quadro 1 a seguir:

Quadro 1 - Quadro de níveis de gravidade para TEA (American Psychiatric Association, 2013)

Níveis de gravidade para transtorno do espectro autista		
Nível de gravidade	Comunicação social	Comportamentos restritos e

		repetitivos
Nível 3 “Exigindo apoio muito substancial”	Déficit graves nas habilidades de comunicação social verbal e não-verbal causam prejuízos graves de funcionamento, grande limitação e dá início a interações sociais que partem de outros pontos por exemplo, uma pessoa com fala inteligível de poucas palavras que raramente inicia as interações e, quando faz, tem abordagens em comuns apenas para satisfazer a necessidades e reage somente a abordagens sociais muito diretas.	Inflexibilidade de comportamento, extrema dificuldade em lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos interferem acentuadamente no funcionamento em todas as esferas. Grande sofrimento/dificuldade para mudar o foco ou as ações.
Nível 2 “Exigindo apoio substancial”	Déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal e não-verbal ponto, prejuízo sociais aparentes mesmo na presença de apoio., Limitação em dar início à interações sociais e resposta reduzida ou anormal a aberturas sociais que partem de outros pontos por exemplo, uma pessoa que fala Frases simples, cuja interação se limita a interesses especiais reduzidos e que apresenta comunicação não verbal acentuadamente estranha.	Inflexibilidade de comportamento, dificuldade de lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos aparecem com frequência suficiente para serem óbvios a observador casual e interfere no funcionamento em uma variedade de contextos. Sofrimento e/ou dificuldade de mudar o foco ou as ações.
Nível 3 “Exigindo apoio”	Na ausência de apoio, déficits na comunicação social causam prejuízo notáveis.	Inflexibilidade e comportamento causam interferência significativa no

	Dificuldade para iniciar interações sociais e exemplos Claros de respostas atípicas ou sem sucesso a abertura sociais dos outros. Pode parecer apresentar interesse reduzido por interações sociais. Por exemplo, uma pessoa que consegue falar frases completas e envolver-se na comunicação, embora apresente falhas na conversação com os outros e cujas tentativas de fazer amizades são estranhas e comumente mal sucedidas	funcionamento em um ou mais contextos. Dificuldade em trocar de atividade. Problemas para organização e planejamento são obstáculos da Independência.
--	---	--

Fonte: Elaborado a partir American Psychiatric Association, 2013. (2024)

O Nível de suporte 1 é caracterizado por uma necessidade de apoio leve, onde indivíduos podem ter dificuldades em iniciar interações sociais, mas são capazes de funcionar com relativa independência. O Nível de suporte 2 indica uma necessidade de suporte substancial, onde as dificuldades na comunicação e os comportamentos restritivos são mais evidentes, exigindo um apoio mais consistente. Quanto ao Nível de suporte 3, requer suporte muito substancial, com desafios severos que limitam significativamente a capacidade de comunicação e o comportamento funcional do indivíduo, demandando uma assistência intensiva e contínua (American Psychiatric Association, 2013).

Essa classificação por níveis é essencial para a formulação de planos de intervenção personalizados, que consideram as necessidades específicas de cada indivíduo com TEA. Segundo Lord *et al.* (2020), os níveis de suporte são dinâmicos e podem variar ao longo do tempo, dependendo de fatores como ambiente, desenvolvimento individual e intervenções terapêuticas. A categorização em níveis não é fixa, permitindo ajustes conforme o progresso ou as mudanças nas necessidades do indivíduo.

Dessa forma, a abordagem baseada nos níveis de suporte possibilita um acompanhamento mais adaptativo e centrado na pessoa, promovendo melhores resultados na aprendizagem, na inclusão social, e na qualidade de vida das pessoas com autismo.

2.3 Autismo e Educação Matemática: Reflexões sobre as atividades adaptadas

Segundo Gaiato e Teixeira (p.1, 2018) o autismo ou Transtorno do Espectro Autista pode ser definido como uma condição comportamental em que a criança apresenta prejuízo ou alterações básicas de comportamento e interação social, dificuldade na comunicação, por exemplo, na aquisição de linguagem verbal e não-verbal; alteração na cognição e presentes de comportamentos repetitivos ou estereotipados. É importante entender que existe um atraso significativo nos marcos e desenvolvimento das habilidades, e as características aparecem nos primeiros anos de vida da criança.

A transposição didática na Educação Matemática para alunos com TEA requer abordagens pedagógicas que respeitem as particularidades de cada estudante, adaptando as atividades para promover a compreensão e a aplicação dos conceitos matemáticos de maneira inclusiva.

Maria Teresa Mantoan, uma referência na Educação Inclusiva, defende que a adaptação curricular deve ser pautada pelo princípio de que todos os alunos têm direito a uma educação que atenda às suas necessidades e potencialidades. Segundo Mantoan (2003), as atividades matemáticas adaptadas devem ser flexíveis, permitindo diferentes formas de expressão e comunicação, considerando o perfil cognitivo e o estilo de aprendizagem de cada aluno com TEA. Essa abordagem inclusiva é essencial para que a matemática, muitas vezes considerada uma disciplina desafiadora, se torne acessível e significativa para esses estudantes.

A exemplo na Figura 3, para melhor visualização, seguem duas atividades para um aluno autista com nível de suporte 1: sem adaptação e adaptada.

Figura 3: Atividade não adaptada e outra adaptada (nível 1)

ESCOLA: _____ DATA: ____/____/____
 PROF: _____ TURMA: _____
 NOME: _____

Atividade de soma e subtração simples

1) Resolva as contas abaixo:

a) $462 + 527 =$	e) $105 + 830 =$	i) $679 - 467 =$
b) $321 + 458 =$	f) $23 + 743 =$	j) $165 - 43 =$
c) $791 + 107 =$	g) $987 - 320 =$	k) $460 - 400 =$
d) $637 + 230 =$	h) $478 - 142 =$	l) $608 - 402 =$

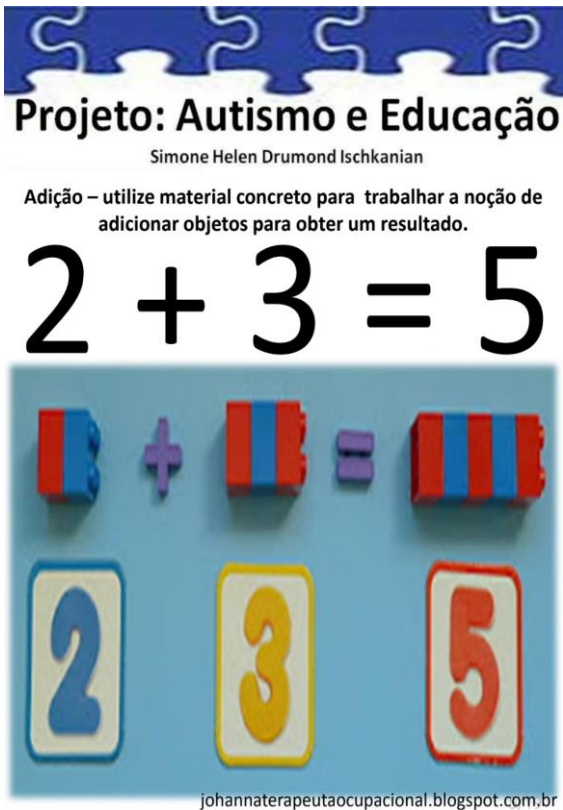
2) Complete as sequências numéricas abaixo:

a) $2 - 4 - 6 - ___ - 10 - ___ - 16 - ___ - ___$

b) $1 - 3 - ___ - 7 - 9 - ___ - ___ - 17 - ___$

c) $5 - 10 - ___ - 20 - 25 - ___ - ___ - 40 - 45 - ___$

www.acessaber.com.br



johannaterapeutaocupacional.blogspot.com.br

Fonte: Google Imagens (2024)

Para os defensores da inclusão escolar é indispensável que os estabelecimentos de ensino eliminem barreiras arquitetônicas e adotem práticas de ensino adequadas às diferenças dos alunos em geral, oferecendo alternativas que contemplem a diversidade, além de recursos de ensino e equipamentos especializados que atendam a todas as necessidades educacionais dos educandos, com ou sem deficiências, mas sem discriminações (Mantoan, 1999, 2001; Forest, 1985).

Além disso, Mantoan (2015) destaca que o desenvolvimento de atividades adaptadas deve ir além da simples modificação de conteúdo ou metodologias. É crucial que as atividades matemáticas proporcionem um ambiente de aprendizagem onde o aluno com TEA possa explorar, experimentar e construir o conhecimento matemático de maneira ativa e participativa. A autora enfatiza a importância da

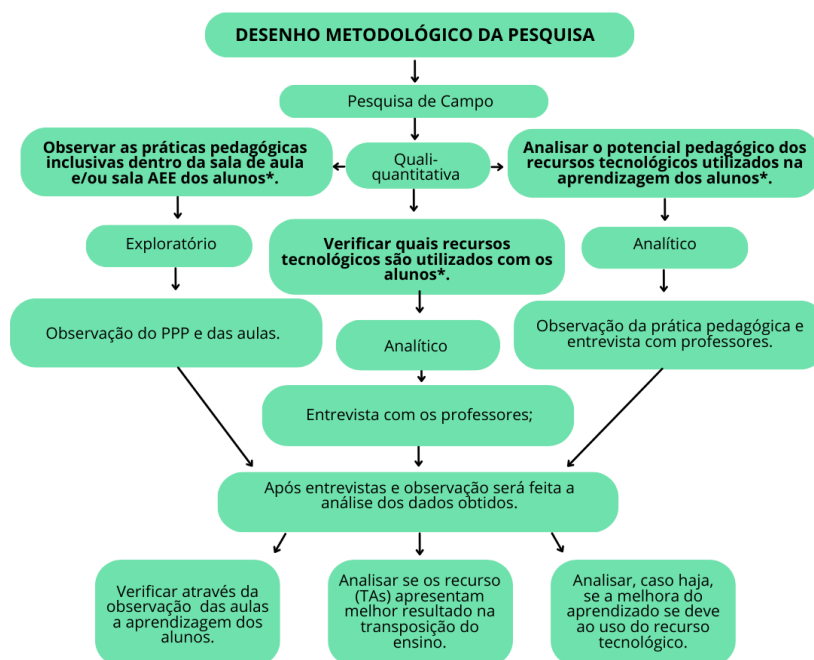
colaboração entre professores, familiares e especialistas para criar estratégias de ensino que considerem as dificuldades específicas do aluno, como a necessidade de rotinas estruturadas e a valorização de seus interesses especiais, que podem ser integrados às atividades matemáticas.

Assim, a adaptação curricular em Matemática não deve ser vista como um processo de simplificação, mas como uma oportunidade de enriquecer o aprendizado por meio de práticas pedagógicas inclusivas e contextualizadas, e dentre estas práticas pedagógicas destacam-se a adaptação ou (re) construção de currículos; o uso de novas técnicas e recursos específicos para atender a nova demanda que surge dentro da organização; o estabelecimento de novas formas de avaliação; o estímulo à participação de pais e da comunidade nessa nova realidade social e educacional (Mantoan, 2001 apud Leite, 2010).

3 CAMINHOS METODOLÓGICOS

Inicialmente, o percurso metodológico abaixo foi desenvolvido e apresentado na figura 4, com o intuito de facilitar o entendimento e demonstrar quais rumos a pesquisadora percorreu para a construção deste trabalho de pesquisa.

Figura 4: Desenho Metodológico da Pesquisa



Fonte: Elaboração própria (2024)

Trata-se de um estudo de campo, que procura o aprofundamento de uma realidade específica. É basicamente realizada por meio da observação direta das atividades do grupo estudado e de entrevistas com informantes para captar as explicações e interpretações que ocorrem naquela realidade (Gil, 2008), levando em consideração a importância das opiniões sobre as práticas pedagógicas inclusivas para os alunos com TEA.

Para a realização do presente trabalho corresponde em uma investigação de abordagem qualitativa, ao longo do trabalho, que por recito não emprega os mecanismos estatísticos na conduta da pesquisa. Segundo Minayo (2001), a pesquisa qualitativa é empregada para trabalhos com o âmbito de significados, atitudes, interesses, dentre outros, o que condiz com um determinado lugar, analisando as relações e os acontecimentos oportunos para medir inúmeras convicções.

Para compreender as contribuições da prática pedagógica inclusiva no ensino de Matemática para alunos autistas e definir quais as práticas pedagógicas inclusivas vivenciadas na sala de aula, foi realizada observação, onde utilizou-se um roteiro de observação, no qual foram elencados quais aspectos seriam observados. Os aspectos observados consideraram as discussões trazidas por Teresa Mantoan (2003).

Onde foi observada a prática pedagógica em 3 (três) turmas regulares, sendo 1 (uma) classe de 5º do Ensino Fundamental e 2 (duas) de 6º e 7º ano do Ensino Fundamental, para compreender as contribuições da prática pedagógica inclusiva no ensino de Matemática para alunos autistas, e conseguinte foi feita a análise dos dados obtidos através da observação e entrevistas realizadas com os professores. Onde constatou-se não haver uso de nenhum tipo de recurso auxiliador nas aulas de Matemática por nenhum dos professores das turmas observadas.

O método utilizado para a verificar quais recursos de tecnologia assistiva são utilizados com os alunos foi a realização de entrevista semiestruturada com os professores titulares das turmas observadas, onde o objetivo principal foi entender a visão dos professores acerca das TAs, e sua utilização, ou não, nas aulas. Foram entrevistados 3 (três) professores, sendo 2 (dois) professores titulares de Matemática em turmas regulares de 5º e 7º ano e 1 (uma) professora da sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Esse espaço é destacado na legislação que regulamenta o AEE, Atendimento Educacional Especializado, no Brasil, por meio do Decreto n.º 7611, de novembro de 2011, que traz no seu Art. 3º, definição dos 4 (quatro) objetivos do Atendimento Educacional Especializado:

- I – Prover condições de acesso, participação e aprendizagem no ensino regular e garantir serviços de apoio especializados de acordo com as necessidades individuais dos estudantes;
- II – Garantir a transversalidade das ações da educação especial no ensino regular;
- III – Fomentar o desenvolvimento de recursos didáticos e pedagógicos que eliminem as barreiras no processo de ensino e aprendizagem;
- IV – Assegurar condições para a continuidade de estudos nos demais níveis, etapas e modalidades de ensino.

Assim, a sala de AEE precisa ser esse espaço que no qual se possa identificar, elaborar, produzir e organizar recursos pedagógicos, de acessibilidade e estratégias, considerando o público-alvo, a exemplo, como mostra a Figura 5, abaixo a imagem de como deveria ser uma sala de AEE:

Figura 5: Sala de AEE



Fonte: Google Imagens (2024)

A análise do potencial pedagógico de uma prática inclusiva integrou três principais fontes: observação das aulas, revisão dos dados obtidos com as respostas cedidas pelos docentes às entrevistas e análise bibliográfica. As observações em sala de aula permitiram identificar práticas pedagógicas utilizadas pelos professores ou ainda, a falta das mesmas. As entrevistas serviram de complemento a essa perspectiva, pois forneceram opiniões sobre suas experiências em relação às estratégias inclusivas utilizadas. Em suma, a análise de trabalhos já existentes forneceu a base teórica para a interpretação dos dados, servindo ainda para comparar o que foi observado aos referenciais sobre inclusão de alunos autistas.

Trata-se ainda de uma pesquisa bibliográfica, que tem por interesse trabalhar com materiais já estudados que é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos, bem como expostos na internet, conforme Boccato, [...] a pesquisa bibliográfica busca a resolução de um problema (hipótese) por meio de referenciais teóricos publicados, analisando e discutindo as várias contribuições científicas. Esse tipo de pesquisa trará subsídios para o conhecimento sobre o que foi pesquisado, como e sob que enfoque e/ou perspectivas foi tratado o assunto apresentado na literatura científica. Para tanto, é de suma importância que o pesquisador realize um planejamento sistemático do processo de pesquisa, compreendendo desde a definição temática, passando pela construção lógica do trabalho até a decisão da sua forma de comunicação e divulgação (2006, p. 266).

A coleta de dados foi feita por meio de um estudo de campo, o qual procura o aprofundamento de uma realidade específica. É basicamente realizada por meio da observação direta das atividades do grupo estudado, (Gil, 2008), com a realização de entrevistas em uma escola municipal na cidade de Brasileira-PI, o município conta com 8 escolas públicas, tanto urbanas quanto rurais, das quais foi escolhida apenas uma, a Escola Municipal Gil de Sousa Meneses.

O critério para a escolha das turmas a serem observadas foi o de haver um ou mais alunos autistas matriculados na turma, informação que foi obtida através de uma visita ao Departamento de Assistência ao Educando (DAE) do município onde em reunião com a coordenadora de Atendimento Educacional Especializado (AEE) foi cedido o acesso ao cadastro dos alunos do ano de 2024.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS

Neste artigo, apresentamos uma análise detalhada e discussão de dados, estruturada em três seções, cada uma correspondendo a um objetivo específico da pesquisa. Inicialmente, foram observadas as práticas pedagógicas inclusivas dentro da sala de aula, destacando as estratégias empregadas pelos educadores.

Em seguida, foram verificados quais recursos de tecnologia assistiva disponíveis e utilizados com os alunos, avaliando seu impacto no processo de aprendizagem. Por fim, analisou-se o potencial pedagógico dessas práticas inclusivas, buscando compreender como elas influenciam o aprendizado dos alunos. Esta análise permite aprofundar-se na efetividade e nos desafios dessas práticas em contextos educacionais reais.

- a) Observar as práticas pedagógicas inclusivas dentro da sala de aula e/ou sala AEE dos alunos.

Durante as observações nas turmas regulares verificou-se que nenhum dos professores titulares da disciplina de Matemática se utiliza de métodos e estratégias exclusivas aos alunos autistas, buscando dessa forma incluí-lo no processo de ensino-aprendizagem.

A prática pedagógica inclusiva pressupõe também, a participação de todas as pessoas envolvidas com a instituição escolar, tendo em vista, que o Projeto Político Pedagógico é uma construção coletiva, que deve viabilizar o enfrentamento da exclusão de pessoas com deficiência. O delineamento das estratégias adotadas tem como finalidade oferecer a essas pessoas uma formação pautada em princípios mais humanos e de qualidade.

Todavia, é indispensável que cada um faça os seguintes questionamentos: quem são os indivíduos que convivem nesses espaços? O que sabem? O que precisam saber? Como aprendem? E como são atendidos em suas especificidades?

O delineamento de uma prática pedagógica inclusiva direciona a comunidade escolar para a superação das barreiras existentes no cotidiano escolar: estrutura física e recursos instrumentais inadequados; formas de comunicação, ações

programáticas e metodologias, que não são adequadas às especificidades dos alunos.

b) Verificar quais recursos de tecnologia assistiva são utilizados com os alunos.

Nas salas regulares nenhum recurso de tecnologia assistiva é utilizado com os alunos autistas, diferente da sala de AEE, onde de acordo com a professora entrevistada são disponibilizados e utilizados computador com teclados modificados, jogos educativos manuais, lupas, quebra-cabeça gigante de chão em espuma, amarelinha de pegadas, alinhavos em MDF, dentre outros materiais auxiliares. Para Ferreira, (2003, p.12),

[...] É imprescindível que a instituição educacional fique mais atenta aos interesses, características, dificuldade e resistências apresentadas pelos alunos no dia a dia da Instituição e no decorrer do processo de aprendizagem. Dessa forma, o ambiente escolar precisa se construir como um espaço aberto, acolhedor, preparado e disposto a atender às peculiaridades de cada um.

A sala regular e as adaptações curriculares investigadas estavam distantes dos princípios da educação inclusiva e, assim, se tornaram obstáculos ao currículo, aos recursos tecnológicos e às estratégias pedagógicas, que se destinavam à aprendizagem dos alunos em processo de inclusão.

A adequação curricular precisa ser desenvolvida de acordo com as especificidades dos alunos, por conseguinte, requer atenção e recursos pedagógicos diferenciados. E para compreender a prática pedagógica inclusiva, é vital mergulhar no interior do cotidiano escolar para contemplar e interagir com todos e, assim, apreender os componentes subjetivos de suas relações e comportamentos. A prática pedagógica representa também, momentos de mediação entre alunos e professores, nos quais todos estão envolvidos pelos princípios de solidariedade, respeito, cooperação e inclusão.

c) Analisar o potencial pedagógico da prática inclusiva na aprendizagem dos alunos.

A análise dos dados obtidos pelas entrevistas, revela uma lacuna formativa nas escolas e significativa a respeito do uso e conhecimento acerca das Tecnologias Assistivas, apesar de reconhecerem seu potencial pedagógico.

Percebeu-se que os professores não possuem conhecimento sobre Tecnologias Assistivas (TAs) e se conhecem, é um conhecimento sem aprofundamento, assim não fazem o uso delas, por não conhecerem, por falta de estrutura escolar, ausência de formação, ou ainda por escolher ficar na zona de conforto onde é feito apenas o que lhe é solicitado, o que pode ser verificado quando o *Professor 1* diz que não utilizar TAs, “pois como o aluno da turma que leciono não tem nenhum déficit em relação à matemática, então não há a necessidade de um acompanhamento diferenciado, pois ele acompanha tudo que é pedido [...]”.

Mesmo não utilizando nenhum recurso, os professores reconhecem a importância de seu uso no ensino de alunos com deficiência, “[...] seria uma metodologia diferente para ele aprender, pois as vezes a metodologia do professor não é suficiente para despertar o interesse do aluno e isso ajudaria”, afirmou o *Professor 1*.

Isso aponta a necessidade de formação e capacitação docente no/para o uso de Tecnologias Assistivas, uma vez que os professores reconhecem seu potencial para uma prática inclusiva, mas carecem de recursos e treinamento adequado para incorporar de forma eficaz na prática educacional. Alinhada às ideias de Mantoan que enfatiza que a inclusão dos educandos não é apenas uma questão de recursos, mas de transformação das práticas e das atitudes dos educadores.

Assim, a ausência do uso de Tecnologias Assistivas reflete a necessidade de políticas de formação continuada que desenvolvam a competência dos professores para então promover a inclusão de forma efetiva.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora pareça difícil incorporar o ensino inclusivo dentro das salas de aulas regulares do ensino, não é impossível. Porém há a necessidade de um comprometimento de todos os indivíduos envolvidos no processo de ensino, professores, escola e família. Após análises, foi possível observar que ainda há muito a se trabalhar no que diz respeito ao ensino inclusivo nas escolas, pois muitos

professores ainda não conhecem e nem possuem qualificação suficiente para trabalhar o ensino de forma inclusiva.

É oportuno concluir que em se tratando dos aspectos da função docente, ser necessário refletirmos sobre o possível esvaziamento de sentidos, ou seu silenciamento pelo discurso da multifuncionalidade docente ou de uma educação inclusiva, que se sustenta "nos pequenos ajustes" e nos cursos de formação massificados, ou aligeirados e não sistêmicos.

Em se tratando de formação inicial ou mesmo continuada para professores(as) acerca do(a) estudante autista, constitui-se fundamental a articulação entre os conteúdos de conhecimento e os procedimentos didático-pedagógicos, há que se superar um dilema dentro do próprio campo de conhecimento.

Com a presença cada vez maior dos estudantes público-alvo da educação especial em classes comuns, convivendo com a diversidade do ambiente escolar, a formação de professores (as) da Educação Básica é fundamental para garantir inclusão e qualidade na aprendizagem. Mas a realidade da formação docente no Brasil, e em nosso Estado, parece ainda não acompanhar o ritmo desses avanços.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5. 5.** Ed. Arlington, VA: American Psychiatric Association, 2013.

BRASIL. [Constituição Federal (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF: Presidência da República, [1988]. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/topicos/10650040/artigo-208-da-constituicao-federal-de-1988>. Acesso em: 12 jan. 2023.

BRASIL. **LDB-Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, p. 27833, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 22 dez. 2024.

BOCCATO, V. R. C. **Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação.** Rev. Odontol. Univ. São Paulo, v. 18, n. 3, p. 265-274, 2006. Acesso em: 28 Dez. 2022.

CINTRA, A. M. M. **Educação inclusiva:** desafios para a prática pedagógica. São Paulo: Autores Associados, 2004.

CINTRA, V. P. **Trabalho com projetos na formação inicial de professores de Matemática na perspectiva da Educação Inclusiva.** 2014. 137 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2014.

CONTRERAS, José. **Autonomia de professores.** São Paulo: Cortez, 2002.

COSTA, N. M. L.; PRADO, M. E. B. B. **A Integração das Tecnologias Digitais ao Ensino de Matemática:** desafio constante no cotidiano escolar do professor. In: Revista Perspectivas em Educação Matemática – Programa de Pós-graduação em Educação Matemática - UFMS, v. 8, n. 16, p. 99-120, 2015.

UNESCO. Declaração mundial sobre educação para todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem. Jomtien, Tailândia, 1990. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000127583>. Acesso em: 6 set. 2024.

FERREIRA, M. E. C. O enigma da inclusão: das intenções às práticas pedagógicas In: 26ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pesquisa e Pós- Graduação em Educação (ANPED), Poços de Caldas, 2003. Anais eletrônicos.

FOREST, M. **“Full inclusion is possible”.** In: Education/ Intégration. A collection of readings on the integration of children with mental handicaps into the regular school system. Downsview/Ontário, Institut Alain Roeher, p. 15-47, 1985.

GAIATO, Mayra; TEIXEIRA, Gustavo. **O rezinho autista:** Guia para lidar com comportamentos difíceis. 1ª Edição. São Paulo: nVersos Editora, 2018.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HEALY, L.; FERNANDES, S. H. A. A.; FAUSTINO, T. A. S. **Colaborações entre professores e pesquisadores voltados para a construção de uma educação matemática inclusiva**. In: DÖRR, R. C; NEVES, R. S. Cenários de pesquisa em educação matemática. 1ª ed. (Org.). Paco Editorial. p.73-94, 2020.

LEITE, L. P., & Santoreto Martins, S. E. (2010). **Adequação curricular: alternativas de suporte pedagógico na Educação Inclusiva**. Revista Educação Especial, 23(38), 357-367. Leite, L. P., & Santoreto Martins, S. E. (2010). Adequação curricular: Disponível em: <https://doi.org/10.5902/1984686X1420>. Acesso em: 27 de ago. de 2024.

LORD, C., Elsabbagh, M., Baird, G., & Veenstra-Vanderweele, J. (2020). Autism spectrum disorder. The Lancet, 392(10146), 508-520. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7398158/>. Acesso em: 04 set. 2014.

MANTOAN, M. T. E. **Caminhos pedagógicos da inclusão**. São Paulo, Memnon Edições Científicas, 2001.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.

MANTOAN, M. T. E. **A escola e o conhecimento: fundamentos para uma nova prática pedagógica**. Petrópolis: Vozes, 2015.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em: 12 Dez. 2022.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Betina M. L. M.; PASSOS, Cássia M. **A formação de professores que ensinam matemática: explorando novos caminhos**. Belo Horizonte: Autêntica, p. 19, 2009.

PAIVA, R.; TORIANI, S.; LUCIO, V. R. **Formação docente para o uso de tecnologias digitais**. In.: SILVA, E. L da (Org.) **Mídia-educação: tecnologias digitais na prática do professor**. Curitiba: CRV, 2012, p. 105-116.

SANDHOLTZ, Judith Haymore; RINGSTAFF, Cathy; DWYER, David C. **Ensinando com tecnologia criando salas de aula centradas nos alunos**. 1997. Livro - 371.33 S198e, Cód. 6.596, Porto Alegre, 1997.

SERRAZINA, M. L. M. **Conhecimento matemático para ensinar: papel da planificação e da reflexão na formação de professores**. Revista Eletrônica de Educação. São Carlos, SP: UFSCar, v. 6, no. 1, p. 266 - 283, 2012.

APÊNDICES

Conforme a Lei Brasileira de Inclusão, 13.146 de julho de 2015, *TECNOLOGIA ASSISTIVA* (TA) é definida como produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que tenham como objetivo promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

Questionário

1. A escola (professor) dispõe/utiliza tecnologias assistivas (TA)? Se sim, quais?
2. Você (professor) dispõe/utiliza tecnologias assistivas (TA)? Se sim, quais?
3. Como você (professor) planeja as atividades? Como são feitas, atividades iguais adaptadas, atividades diferentes ou somente atividades iguais(não adaptadas)?
4. Qual sua opinião sobre as TAs para a aprendizagem dos alunos com deficiência?
5. Para você, o uso de tecnologias assistivas influencia na aprendizagem? De que forma?
6. Considerando sua experiência, qual a maior dificuldade encontrada por você professor no momento de planejar as atividades? Que estratégias se utiliza para minimizar tais dificuldades?

ROTEIRO DA PESQUISA

Roteiro para a Observação

1. Local Escolhido:
Escola Municipal Gil de Sousa Meneses
2. Público Alvo:
Alunos com TEA/Professores que lecionam em turmas com aluno(os) autista(as)
3. Horário:
4. Descrição do Ambiente:
5. Acolhimento:
6. Comportamento observado:
 - 5.1 Alunos
 - 5.2 Professores
7. Tipos de interação:
8. Uso de tecnologias assistivas:
 - 7.1 Se sim, quais?
9. Atividades desenvolvidas:

Semana 1 - Dia 1

Quadro de resultados das observações em 2 semanas.

Uso de recursos auxiliares do ensino-aprendizagem

Semana 1				
Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5

Semana 2				
Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
PERGUNTAS	A escola dispõe/utiliza TAs? Se sim, quais?	Você dispõe/utiliza TAs? Se sim, quais?	Como você planeja as atividades? Como são feitas, atividades iguais adaptadas, atividades	Qual sua opinião sobre as TAs para a aprendizagem dos alunos com deficiência?	Para você, o uso de TAs influencia na aprendizagem? De que forma?	Considerando sua experiência, qual a maior dificuldade encontrada por você no

			diferentes ou somente atividades iguais (não adaptadas) ?			momento de planejar as atividades ? Que estratégias se utiliza para minimizar tais dificuldades?
Docente 1	Não utiliza, pois a escola tem um programa de assistência onde o aluno que tem necessidades especiais possui um cuidador, que auxilia e ajuda o aluno com alguma limitação.	Não utilizo, pois o como o aluno da turma que leciono não tem nenhum déficit em relação à matemática, então não há a necessidade de um acompanhamento diferenciado, pois ele acompanha tudo que é pedido, a maior dificuldade dele é em relação a socialização.	Elas são iguais, pois ele não tem nenhum déficit em relação à matemática.	Para quem tem acesso é interessante, mas a nossa escola não tem essas tecnologias, para fazer uma aula diferente e a gente não vai ter tempo para dar atenção a cada aluno individualmente pois é uma turma muito heterogênea, então temos que seguir o que o cronograma	Sim, seria uma metodologia diferente para ele aprender, pois as vezes a metodologia do professor não é suficiente para despertar o interesse do aluno e isso ajudaria.	Não tenho dificuldade em planejar, tenho dificuldade em executar, pois essa turma é muito diferente, há alunos que não sabem ler, há alunos que nem o nome sabe fazer. A escola adota o programa Eucar, onde é feita a mesa de alfabetização.

				pede.		
Docente 2	Não conheço.	Não, pois o aluno que tenho não requer o uso, ele consegue acompanhar junto com os demais.	As atividades são todas iguais, pois a especificidade do aluno não requer uma atividade diferente, como já disse ele acompanha os demais.	Não as conheço, mas considero elas muito importante para o aprendizado dos alunos, irei buscar aprender mais sobre elas.	Sim, porque ela vai facilitar e se adequar às necessidades do aluno.	Como não faço distinção de atividade, são todas iguais, não tenho dificuldade em planejar as atividades.
Docente 3	Sim, recurso de acessibilidade ao computador com teclados modificados, rampas, banheiros adaptados, cadeiras de rodas, lupas e equipamentos em Braille, dentre outros.	Sim, computador com teclado modificado, jogos educativos manuais, lupas, quebra-cabeça de chão gigante em espuma, amarelinha de pedras, alinhavos em MDF, etc.	O planejamento leva em conta as necessidades individuais de cada aluno. A maioria das atividades são adaptadas, por exemplo uma atividade de arte, uma	As TAs tornam o conteúdo educacional mais acessível, permitindo que alunos com diferentes tipos de deficiência interajam com o material de forma mais eficaz, permitindo ainda que a aprendizagem seja	As TAs são ferramentas valiosas que podem transformar a experiência de aprendizagem de alunos com deficiência, promovendo a inclusão, a acessibilidade e o desenvolvimento de habilidades essenciais.	A diversidade de habilidades e necessidades dos alunos. As estratégias: realizar avaliação diagnóstica no início do ano letivo ou do semestre ajuda a entender melhor as habilidades

			criança pode usar ferramenta s especiais que facilitam a pintura.	adaptada às necessidad es do aluno.		s, interesses e necessida des de cada aluno, flexibilidad e no planejame nto, uso de materiais diversos.
--	--	--	---	---	--	--