

**TECNOLOGIA ASSISTIVA NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL
ESPECIALIZADO: o atendimento aos alunos com autismo no município
do Rio de Janeiro**

Rafaela Faria da Silva¹
Stella Maria Peixoto de Azevedo Pedrosa²

Resumo: O presente estudo tem como objetivo analisar as falas de professores de salas de recursos multifuncionais que atendem alunos autistas nos anos iniciais do ensino fundamental de escolas da 8ª CRE da rede pública municipal do Rio de Janeiro. Os dados foram coletados por meio de questionários e entrevistas semiestruturadas e analisados com base na metodologia de Bardin. A análise revelou os seguintes resultados: há um percentual elevado de autistas atendidos nas salas de recursos multifuncionais, a maioria dos professores dessas salas possui conhecimentos sobre Tecnologia Assistiva voltada para pessoas com autismo; a utilização dessa tecnologia é coerente e assertiva; faltam recursos e tempo para planejar sua implementação. Observou-se também resultados significativos na participação dos alunos autistas em atividades pedagógicas com o uso da Tecnologia Assistiva.

Palavras-chave: Tecnologia Assistiva. Transtorno do Espectro Autista. Atendimento Educacional Especializado.

**ASSISTIVE TECHNOLOGY IN SPECIALIZED EDUCATIONAL ASSISTANCE:
Serving Autistic Students in the Municipality of Rio de Janeiro**

Abstract: The present study aims to analyze the statements of teachers in multifunctional resource rooms that serve autistic students in the early years of elementary education in schools of the 8th Regional Education Coordination (CRE) of the municipal public network of Rio de Janeiro. Data were collected through questionnaires and semi-structured interviews and analyzed based on Bardin's methodology. The analysis revealed the following results: there is a high percentage of autistic students served in multifunctional resource rooms, the majority of teachers in these rooms have knowledge of Assistive Technology aimed at people with autism; the use of this technology is coherent and assertive; there is a lack of resources and time to plan its implementation. Significant results were also observed in the participation of autistic students in pedagogical activities using Assistive Technology.

Keywords: Assistive Technology. Autism Spectrum Disorder. Specialized Educational Assistance.

¹ Mestre em educação pela Universidade Estácio de Sá. Pedagoga pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (2016). Atualmente é professora na Secretaria municipal de educação do Rio de Janeiro. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Educação especial e inclusiva.

² Professora do Programa de Pós-Graduação da Universidade Estácio de Sá (UNESA) Educação e Cultura Contemporânea na Linha de Pesquisa Tecnologias de Informação e Comunicação nos Processos Educacionais (TICPE) da qual foi coordenadora no período (2017-2021). Editora-responsável da Revista Educação e Cultura Contemporânea do PPGE/UNESA desde 2021, na qual atua como editora-gerente desde 2014. Doutorado em Ciências Humanas - Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

TECNOLOGÍA DE APOYO EN LA ATENCIÓN EDUCATIVA ESPECIALIZADA: Atendiendo a Alumnos Autistas en el Municipio de Río de Janeiro

Resumen El presente estudio tiene como objetivo analizar las declaraciones de los profesores de las aulas de recursos multifuncionales que atienden a alumnos autistas en los primeros años de la educación primaria de las escuelas de la 8ª CRE de la red pública municipal de Río de Janeiro. Los datos se recopilieron mediante cuestionarios y entrevistas semiestructuradas y se analizaron según la metodología de Bardin. El análisis reveló los siguientes resultados: hay un alto porcentaje de alumnos autistas atendidos en las aulas de recursos multifuncionales, la mayoría de los profesores de estas aulas tienen conocimientos sobre Tecnología Asistiva dirigida a personas con autismo; la utilización de esta tecnología es coherente y acertada; faltan recursos y tiempo para planificar su implementación. También se observaron resultados significativos en la participación de los alumnos autistas en actividades pedagógicas con el uso de la Tecnología Asistiva.

Palabras clave: Tecnología Asistiva. Trastorno del Espectro Autista. Atención Educativa Especializada.

Introdução

O ensino de pessoas com deficiência ou algum tipo de transtorno passou por significativas mudanças ao longo dos séculos. Até o século XVI, não havia intenção de educar pessoas que apresentassem algum tipo de deficiência ou transtorno (Tannús-Valadão; Mendes, 2018). Barbosa, Fialho e Machado (2018) afirmam que a ideia de educar pessoas com necessidades educacionais especiais começou a ser difundida nos séculos XVIII e XIX, no entanto, a escolarização dessas pessoas ocorria em instituições próprias ou classes especiais, separadas dos demais alunos. Segundo Barbosa, Fialho e Machado (2018), somente no século XX se pensou em estratégias para incluir pessoas com deficiências ou transtornos nas mesmas instituições de ensino frequentadas por alunos sem essas necessidades educacionais especiais, e com igualdade de condições de acesso e permanência para todos os alunos. Essa mudança na educação ocorrida no século XX é, na verdade, parte de mudanças ocorridas na sociedade com relação às pessoas com deficiência o que se convencionou chamar de paradigma da inclusão, originado da necessidade de readaptação de indivíduos vitimados pela Segunda Guerra Mundial (Tannús-Valadão; Mendes, 2018).

No Brasil, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (BRASIL, 1988), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996 (BRASIL, 1996), a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008) e a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)

(BRASIL, 2015) garantem e orientam o acesso e a permanência de pessoas com deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD), entre os quais o Transtorno do Espectro Autista (TEA), e altas habilidades e superdotação, preferencialmente, nas classes regulares de ensino. A LDB de 1996 (BRASIL, 1996) instituiu ainda o Atendimento Educacional Especializado (AEE), um “conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados institucional e continuamente” (BRASIL, 2011) direcionado aos alunos com deficiência, TGD e altas habilidades ou superdotação no contraturno, ou seja, no turno oposto ao que eles frequentam a turma regular (BRASIL, 2011).

É nesse contexto que a Tecnologia Assistiva (TA) surge como um recurso interdisciplinar previsto no atendimento dos alunos público-alvo da educação especial (BRASIL, 2015) que pode contribuir para a aprendizagem e inclusão escolar desses sujeitos (Fachinetti; Gonçalves; Lourenço, 2017; Borges; Tartuci, 2017). Com relação aos alunos com TEA:

O uso da Tecnologia Assistiva, vem sendo muito importante no processo de ensino e aprendizagem de pessoas com autismo, pois alguns autistas não possuem a linguagem oral e nem a escrita desenvolvida, e por conta disso a tecnologia pode ser um recurso a ser utilizado para auxiliar a comunicação desses indivíduos (Ferreira; Pinheiro; Sobrinho, 2022, p.10).

O TEA é um transtorno global do desenvolvimento que acarreta prejuízos persistentes na comunicação social recíproca e na interação social e em padrões, interesses ou atividades restritas e repetitivas (APA, 2014).

O objetivo dessa pesquisa foi analisar as falas de 17 professores de Salas de Recursos Multifuncionais (SRM) de alunos autistas dos anos iniciais do ensino fundamental de escolas da 8ª Coordenadoria Regional de Educação (CRE) da rede pública municipal do Rio de Janeiro, com relação ao contexto e ao uso de TA por seus alunos autistas.

A Lei Municipal nº 6.432 de 2018, que dispõe sobre a Política de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva para alunos com deficiência e altas habilidades/superdotação da Rede Pública Municipal de Ensino do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro, 2018), estabelece o Atendimento Educacional Especializado em sua rede de ensino preferencialmente nessa rede pública municipal e a oferta desse atendimento em salas de recursos multifuncionais, classes e escolas especiais, classes pedagógicas hospitalares ou atendimento educacional especializado

domiciliar. No entanto, nas escolas da Secretaria Municipal de Educação (SME), o número de SRM é muito superior ao de classes hospitalares e ao de atendimento domiciliar. Essa lei também estabelece que a jornada de trabalho do professor do AEE deve ser preferencialmente de 40 horas semanais e que professores com essa jornada de trabalho devem atender 20 alunos. Para professores de salas de recursos multifuncionais com jornada de trabalho de 22 horas e meia, o total de alunos atendidos deve ser 10, segundo a mesma lei municipal.

Percurso metodológico

Compreendendo que há muitos caminhos possíveis na pesquisa científica em educação, classificamos a presente pesquisa como qualitativa e exploratória. Em seu viés qualitativo, ela apresenta:

[...] enfoque nas interpretações das realidades sociais (BAUER; GASKELL; ALLUM, 2008) e, segundo Flick (2002), preocupa-se em analisar casos concretos em suas particularidades locais e temporais, embasando-se das expressões e atividades das pessoas em seus contextos de vida (Mussi *et al.*, 2019, p.417).

A pesquisa exploratória é aquela que objetiva “proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses” (Gil, 2002, p.41). Esse percurso metodológico nos permitiu abordar questões explicitadas em nosso objetivo mantendo um olhar sensível a outros dados que possam emergir durante o processo de investigação.

Para a execução de nossa pesquisa, os procedimentos adotados foram: submissão ao Comitê de ética sob o CAAE 56897321.0.0000.5284 e, procedimentos para autorização de pesquisa junto a SME do Rio de Janeiro, contato com os participantes da pesquisa, esclarecimentos iniciais sobre a pesquisa junto aos participantes, assinatura dos termos de consentimento livre e esclarecido, coleta de dados por meio de questionário, entrevistas semiestruturadas com os participantes da pesquisa; categorização e análise dos dados dos questionários e das entrevistas, com base nos princípios de Bardin (2011).

Os critérios de inclusão dos participantes no presente estudo foram: ser professor de SRM da CRE na qual realizamos a pesquisa e estar atendendo pelo menos um aluno autista durante a coleta de dados da pesquisa.

Na Etapa 1 da coleta de dados, que correspondeu às respostas aos questionários, a

participação na pesquisa foi proposta aos professores de SRM da 8ª CRE por meio de um grupo de conversa em um aplicativo de mensagens. Desses professores, 17 responderam a um questionário constituído, majoritariamente, por questões abertas, possuindo também algumas questões fechadas. Esse questionário foi validado com o auxílio do grupo de pesquisa LEP-TEC e respondido individualmente e de modo remoto por meio da plataforma *Google Forms* no período de 3 de outubro de 2022 a 16 de novembro de 2022.

Na etapa 2 da coleta de dados, foi proposta uma entrevista semiestruturada aos 17 participantes da primeira etapa da coleta de dados. Dos 17 professores participantes da primeira etapa, 2 aceitaram ser entrevistados. Um dos professores manifestou interesse em participar da pesquisa tardiamente, não tendo, portanto, respondido ao questionário. Nessas entrevistas foi utilizado um roteiro para entrevista semiestruturada. Ao todo, 3 professores de SRM da 8ª CRE participaram das entrevistas. As entrevistas da segunda etapa ocorreram individualmente e foram realizadas de modo remoto por meio de chamada telefônica ao número particular de cada participante, gravadas e posteriormente transcritas.

Os dados dos questionários e das entrevistas foram categorizados e analisados considerando o referencial teórico da análise de conteúdo proposta por Bardin (2011). As categorias utilizadas em nossa análise foram: Formação e a atuação do docente, particularmente na educação especial; a aplicação da Tecnologia Assistiva à educação de alunos autistas; o perfil dos alunos autistas atendidos nas Salas de Recursos Multifuncionais; contexto de aplicação da TA junto a alunos autistas e metodologias utilizadas.

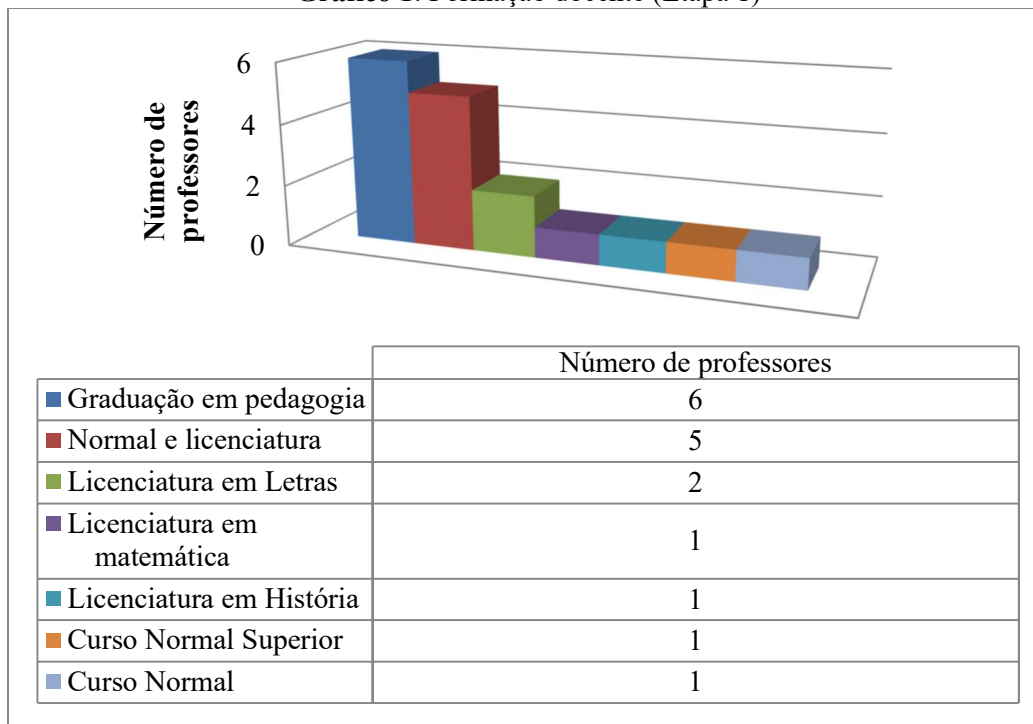
Resultados e discussão dos resultados

Para a discussão e análise dos dados consideramos confrontar e complementar os resultados levantados com colocações apresentadas por diferentes autores.

Os professores que responderam ao questionário foram identificados por letras do alfabeto sem relação com seus nomes a fim de manter o sigilo ético próprio da pesquisa. Os respondentes das entrevistas semiestruturadas foram identificados como professor seguido de um número de 1 a 3. O nome professor foi utilizado sem relação com o gênero dos participantes.

O gráfico 1 traz o resultado da análise dos questionários sobre o perfil da formação inicial para o magistério dos 17 professores que atuam nas SRM da 8ª CRE.

Gráfico 1: Formação docente (Etapa 1)



Fonte: dados da pesquisa

O Quadro 1 traz o resultado sobre o perfil da formação inicial para o magistério dos professores que atuam nas SRM da 8ª CRE e que responderam as entrevistas.

Quadro 1: Formação inicial para o magistério dos participantes das entrevistas (Etapa 2)

	Formação inicial para o magistério
Professor 1	Licenciatura em Letras
Professor 2	Curso Normal e licenciatura em pedagogia
Professor 3	Curso Normal superior

Fonte: dados da pesquisa

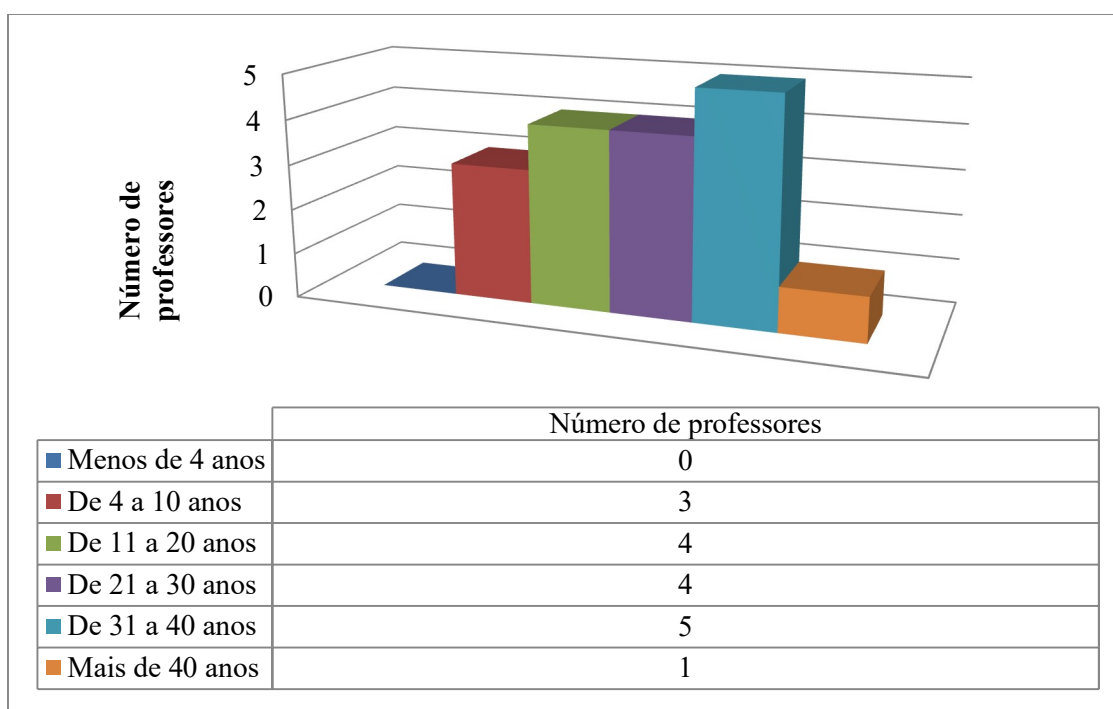
Sobre o perfil dos professores de SRM, os dados coletados pelos questionários e pelas entrevistas mostraram que a maioria dos professores possui formação inicial para o magistério na graduação em pedagogia e em curso Normal. No estudo de Galvão Filho e Miranda (2012) cujos participantes também eram professores de SRM os resultados apontaram que esses professores tinham formação inicial em graduação em pedagogia e em curso Normal. Caramori, Mendes e Picharillo (2018) também assinalam essa prevalência de atuação do professor generalista, licenciado em pedagogia, na educação especial incluindo a atuação em SRM:

Assim, o professor de Educação Especial recomendado passou a ser um licenciado especialista, na maioria dos casos um pedagogo com especialização em Educação Especial, sendo esse o perfil de uma grande parcela dos professores em atuação. Entretanto, é possível encontrar alguns professores formados em Pedagogia com habilitação e, em menor escala, professores com Licenciatura em Educação Especial.

Essa configuração, como aponta Garcia (2011), indica a formação de um professor generalista, mais pedagógico que especializado, visto que a base desse profissional da educação especial e do ensino comum é a mesma. Na visão da autora, isso leva a crer em um professor mais aberto e disposto ao debate pedagógico e com atuação menos clínica, sendo mais próximo da escola comum (Caramori; Mendes; Picharillo, 2018).

O gráfico 2 sintetiza o tempo de atuação na docência dos professores que responderam aos questionários.

Gráfico 2: Tempo de atuação na docência (Etapa 1)

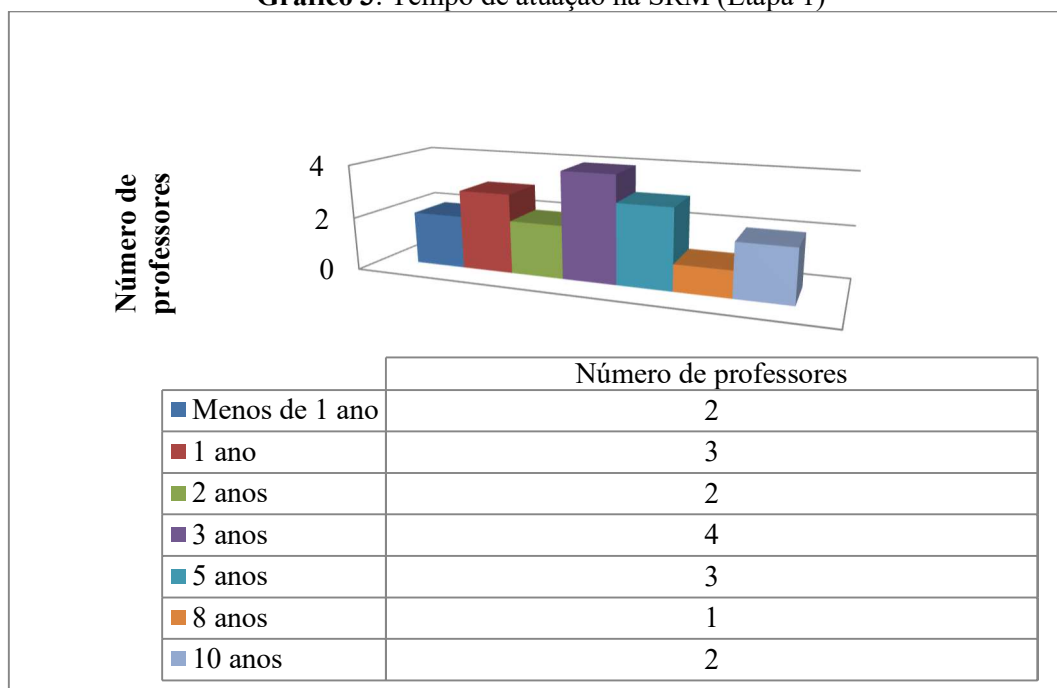


Fonte: dados da pesquisa

O tempo de docência em sua maioria extenso dos participantes da pesquisa mostra que sua formação inicial não é recente e nos leva a questionar a presença de temas sobre educação especial nos currículos dessa formação. Como em Garcia (2017), dos 17 professores participantes de nossa pesquisa, nenhum possui menos de 4 anos de atuação na docência.

Conforme o Gráfico 3 e o Quadro 2, entre os respondentes dos questionários e das entrevistas há prevalência de professores com atuação recente em SRM.

Gráfico 3: Tempo de atuação na SRM (Etapa 1)



Fonte: dados da pesquisa

Quadro 2: Perfil dos professores entrevistados

	Tempo de atuação na docência	Tempo de atuação em SRM
Professor 1	4 anos ou mais	Menos de 1 ano
Professor 2	De 20 a 25 anos	De 4 a 8 anos
Professor 3	De 30 a 35 anos	De 4 a 8 anos

Fonte: dados da pesquisa

As possíveis causas podem estar relacionadas a essa longa experiência na docência e atuação recente em SRM. Primeiro, na Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro não há o cargo de professor de AEE ou de SRM. A docência nas SRM é tratada como função nessa secretaria e, como há um período probatório de 3 anos para esses professores e suas admissões se dão exclusivamente por concurso público, é pouco provável que sejam remanejados para a docência em SRM antes do término desse período probatório. Outras possíveis explicações podem ser uma identificação com a educação especial fruto de anos de experiência na docência ou situações circunstanciais como indicação da gestão escolar ou falta de turma regular para o

docente na escola que ele atua. Podemos analisar essa identificação com a educação especial à luz de Huberman (2013), segundo o qual, no ciclo de vida profissional dos professores, os primeiros anos de docência correspondem a uma fase de descobertas e incertezas e a fase de estabilização na carreira corresponde a um período no qual o docente se identifica com alguns aspectos da carreira e opta por especializar-se na área da docência com a qual mais se identifica.

Dos 17 professores que responderam ao questionário, 10 afirmaram já ter desempenhado outra função na educação especial, tais como agente do IHA, mediador, neuropsicopedagogo, docente de reforço escolar e, majoritariamente, docente de classe especial. O neuropsicopedagogo e o docente de reforço escolar não são cargos ou funções da SME do Rio de Janeiro. O agente do IHA é uma função exercida por professores da SME que se destina ao acompanhamento da educação especial, incluindo as SRM. O Instituto Helena Antipoff (IHA) é o órgão da SME do Rio de Janeiro responsável pela coordenação e supervisão das ações da SME relacionadas à educação especial como o AEE incluindo as SRM, as classes e escolas especiais. O mediador é o profissional que atua junto aos alunos público-alvo da educação especial “mediando situações e relações, detectando e pensando maneiras de sanar as dificuldades” (Vargas; Rodrigues, 2018, p. 7).

Segundo Barbosa, Fialho e Machado (2018), apesar das classes especiais representarem um avanço na época de sua criação garantindo aos alunos com deficiência o direito à educação, elas não garantiram a inclusão. O fato de ainda termos professores que atuam em classes especiais justifica-se pela legislação brasileira. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1996 (BRASIL, 1996), por exemplo, determina a inclusão dos alunos com deficiência, TGD e Altas Habilidades ou Superdotação sem extinguir as classes especiais.

Dezesseis desses professores de SRM sinalizaram possuir alguma relação social com pessoas autistas excetuando-se a relação professor-aluno nas SRM. Podemos questionar se há relação desse resultado com o aumento da população mundial com TEA. Schmidt (2017) relata que o aumento do número de pessoas com autismo está presente na literatura sobre o tema nos últimos anos.

Outro aspecto a considerar é a possibilidade de que o contato com pessoas com TEA no ambiente externo à SRM influencie na prática docente desses professores, representando o que a literatura denomina educação informal. Gohn (2011) conceitua a educação informal como

práticas que ocorrem no processo de socialização em ambientes como o familiar, por exemplo.

Os resultados da Etapa 1 de nosso estudo apontam para um expressivo número de alunos autistas atendidos nas salas de recursos multifuncionais: apenas 5 professores informaram atender até 5 alunos com TEA; 2 professores atendem 6 alunos autistas; 2 docentes atendem 9 alunos autistas; 4 professores atendem de 10 a 12 alunos com TEA; 4 docentes atendem 14, 15, 16 e 18 alunos autistas. Esse resultado corrobora com a afirmação de Guthierrez e Walter (2021, p.241): “uma outra questão apresentada é a respeito do número de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), que vem sendo consideravelmente crescente no cotidiano escolar”.

Os resultados das entrevistas semiestruturadas (Etapa 2) corroboram com os resultados dos questionários:

Pesquisadora: O número máximo de alunos que você tem contando as 2 salas manhã e tarde? Todos os alunos.

Professor 1: O número de alunos no total né?

Pesquisadora: No total.

Professor 1: 16.

Pesquisadora: Sim. Desses 16 quantos são autistas?

Professor 1: 11.

Pesquisadora: Você sabe quantos alunos tem no total? Nos 2 turnos. No total. Quantos alunos você tem?

Professor 2: 20.

Pesquisadora: 20? Desses 20 você sabe me dizer quantos são autistas?

Professor 2: 13.

Pesquisadora: Você sabe quantos alunos tem no total?

Professor 3: 22.

Pesquisadora: Nos dois turnos.

Professor 3: Isso, 11 e 11.

Pesquisadora: Você sabe quantos são autistas?

Professor 3: Eu tenho 10 autistas.

É preciso lembrar que, segundo a Política de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva do município do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro, 2018), o número máximo de alunos matriculados em SRM é de 10 alunos por turno, o que nos mostra a dimensão dos números de autistas atendidos. O grande número de alunos com TEA atendidos nessas SRM enfatiza a necessidade de refletir sobre o processo ensino-aprendizagem desses alunos.

Os dados das entrevistas (Etapa 2) mostraram a predominância de alunos autistas do sexo masculino nas SRM, assim como em Santos *et al.* (2021). Os dois primeiros professores

entrevistados tinham um percentual de uma aluna para 10 e para 12 alunos, respectivamente. O professor 3 relatou ter 3 alunas e 7 alunos com TEA. Houve também uma predominância de alunos na faixa etária entre 3 e 10 anos que correspondem a alunos da educação infantil e dos primeiros 5 anos do ensino fundamental.

Costuma-se utilizar os termos oralizado e não oralizado para se referir, respectivamente, ao indivíduo com fala articulada desenvolvida ou pouco comprometida e ao indivíduo que não apresenta fala articulada (Bez, 2010). Os resultados da Etapa 2 de nossa pesquisa evidenciaram uma maioria de alunos autistas oralizados:

Pesquisadora: Você sabe me dizer desses 11 alunos autistas quantos são oralizados e quantos não oralizam?

Professor 1: Eu tenho 2 que não oralizam.

Pesquisadora: Nada, nada?

Professor 1: Sim.

Pesquisadora: Nenhuma palavra solta?

Professor 1: Não nenhuma palavra solta.

Professor 2: Excetuando-se um ou dois alunos, agora não estou me lembrando, mas um com certeza, os outros são orais.

O Quadro 3 apresenta os resultados dos questionários sobre o que os professores de SRM entendem como sendo Tecnologia Assistiva e exemplos de recursos de TA que eles utilizam com seus alunos autistas.

Quadro 3: Conhecimento docente sobre TA aplicada à educação de autistas.

	CONCEPÇÃO DE TA	RECURSOS DE TA UTILIZADOS
Professor A	Recursos que multiplicam a possibilidade de aprendizagem.	Materiais produzidos na SRM.
Professor B	Não sei.	Nenhum.
Professor C	Ausência de resposta.	Nenhum.
Professor D	Não sei.	Nenhum.
Professor E	São materiais, que na nossa vida pratica, venham auxiliar pessoas com qualquer tipo de deficiência. No caso do autista, o material é mais específico pra ajudar nas tarefas escolares e também na socialização.	Placas plastificadas com figuras e palavras, ações do dia-a-dia, roteiro da aula.
Professor F	É um tipo de ajuda técnica, como equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que ajudam a promover funcionalidade, à participação da pessoa	Computador, tablet, jogos.

	com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade.	
Professor G	Todos os recursos que favoreçam o processo de desenvolvimento do indivíduo, assim como a sua qualidade de vida. Aplicativos, dispositivos, materiais, entre outros recursos.	Tablet, cartazes, quadro.
Professor H	Não sei.	Nenhum.
Professor K	É uma ajuda "técnico" para dar autonomia a pessoas com pouca mobilidade.	Fones, mouse adaptado, lupa, etc.
Professor L	Equipamentos, métodos... que auxiliam os alunos com necessidades especiais, facilitando sua aprendizagem, desenvolvimento... buscando a sua maior autonomia.	Métodos através de jogos lúdicos, construção.
Professor M	São facilitadores para pessoas com deficiência.	Rampa de acesso.
Professor N	Fichas de palavras com pictogramas que representam palavras e outras expressões, objetos e ações, podendo ser digital e impressa.	Alguns símbolos que indicam ações e emoções do dia-a-dia para que entendam o que há e acontece em algum momento.
Professor O	Tudo o que for recurso que contribui para o aprendizado do aluno.	Materiais adaptados, sensoriais, jogos adaptados, computador.
Professor P	Tecnologia habilitada aos portadores de necessidade.	Vídeos, jogos, exercícios diversificados.
Professor Q	O que dar acessibilidade aos alunos.	Vídeos no computador, jogos dos seus interesses, alfabetização lúdica através de personagens que gostam.
Professor R	É toda estratégia utilizada para auxiliar a comunicação e o dia a dia da pessoa com deficiência.	Nenhum.
Professor S	São meios que facilitam a comunicação, socialização e adaptação do aluno principalmente o não verbal no ambiente escolar e social.	Pranchas, cartões.

Fonte: dados da pesquisa

De acordo com o Quadro 3, o número de professores que afirmam não possuir conhecimento sobre TA é mínimo, ao contrário do que afirma Borges e Tartuci (2017). Três participantes da pesquisa citaram recursos de Comunicação Alternativa e Ampliada (CAA), apesar de não os terem nomeado como CAA, como exemplos de TA utilizados com seus alunos autistas: símbolos que indicam ações e emoções do dia-a-dia para organizar a rotina em sala de aula, placas plastificadas com imagens e palavras que remetem a essa rotina e a ações do dia a

dia, cartões e pranchas. Bersch (2017, p. 6) cita esses recursos ao falar sobre CAA: “as pranchas de comunicação, construídas com simbologia gráfica (BLISS, PCS e outros), letras ou palavras escritas, são utilizados pelo usuário da CAA para expressar suas questões, desejos, sentimentos, entendimentos”.

A descrição do conceito de TA pelos 3 professores que participaram da Etapa 2 de nossa pesquisa muito se aproximou do conceito de TA e de CAA presente na legislação concernente e na literatura sobre esses temas:

Pesquisadora: Você sabe o que é Tecnologia Assistiva?

Professor 1: É toda estratégia utilizada para auxiliar a comunicação e o dia a dia da pessoa com deficiência.

Pesquisadora: Você sabe o que é Tecnologia Assistiva?

Professor 3: São meios que facilitam a comunicação, socialização e adaptação do aluno principalmente o não verbal no ambiente escolar e social.

Modesto (2018) e Guthierrez e Walter (2021) defendem a utilização da CAA para organizar a rotina escolar com o aluno autista. Ressaltamos que o estabelecimento da rotina escolar com o aluno autista envolve a comunicação e também a regulação de comportamento. Sobre essa regulação, Nunes, Barbosa e Nunes (2021, p.656) afirmam que

[...] a CAA é uma prática interventiva recomendada para pessoas com TEA, por agências internacionais de pesquisa (National Research Council [NRC], 2001; Steinbrenner et al., 2020). Grande parte dos estudos meta-analíticos e descritivos que alicerçam essa recomendação tem revelado a efetividade da CAA para fins de regulação de comportamento.

Nos exemplos de TA citados no Quadro 3 há uma presença significativa de recursos de tecnologia digital como o computador e o tablet e de recursos eletrônicos ou multimídia, como o mouse adaptado, o fone e o vídeo. Borges e Tartuci (2017) e Fachinetti, Gonçalves e Lourenço (2017) obtiveram resultados similares em seus estudos.

Nas conceituações de TA do Quadro 3, há 6 aspectos que nos chamaram a atenção. O primeiro diz respeito à simplificação do conceito de Tecnologia Assistiva por meio da restrição de seu objetivo ao apoio apenas a quem possui mobilidade reduzida. Esse objetivo é apenas parte do objetivo proposto no conceito de TA do CAT (2007). O segundo aspecto diz respeito ao uso de palavras e expressões como autonomia, qualidade de vida, funcionalidade,

participação, desenvolvimento e acessibilidade associadas ao objetivo da TA. Palavras e expressões também presentes no conceito elaborado pelo CAT (2007) e por teóricos da área:

A TA deve ser entendida como o “recurso do usuário” e não como “recurso do profissional”. Isto se justifica pelo fato de que ela serve à pessoa com deficiência que necessita desempenhar funções do cotidiano de forma independente. [...] Por princípio, o recurso de TA acompanha naturalmente o usuário que o utilizará em diferentes espaços na sua vida cotidiana (Bersch, 2017, p.11).

Os demais aspectos são o enfoque no desenvolvimento da comunicação, da socialização e de tarefas do dia a dia das pessoas para as quais a TA se destina; a utilização do termo facilitadores como sinônimo de recursos; a referência às pessoas com deficiência como “portadores de necessidade”; poucas citações ao aluno com autismo e associação da TA principalmente aos alunos não verbais.

A terminologia referente às pessoas com deficiência passou por um processo histórico de reelaboração e ressignificação evidenciado nos dispositivos legais sobre educação (Barbosa; Fialho; Machado, 2018). Nesse processo, o termo “portadores” em associação à deficiência ou a necessidades especiais caiu em desuso já que esse termo dimensionava a deficiência em detrimento da complexidade do ser humano.

A incipiência do conceito de TA no Brasil (Galvão Filho, 2009) não exclui a TA destinada ao TEA, contudo o conceito de TA do CAT (2007) não cita o TEA explicitamente, mas o inclui junto com outras necessidades especiais ao utilizar o termo “incapacidades”. De certo, a abrangência da TA dificulta o estabelecimento de um conceito que abarque sua amplitude.

Nos dados dos questionários, os jogos também são citados. Dimensão presente significativamente na literatura científica sobre educação, o jogo possibilita a manifestação da criatividade e das potencialidades da criança (Modesto; Rubio, 2014). Ainda que não haja especificação nos dados dos questionários de quais tipos de jogos seriam, eles são um recurso para a comunicação que permitem uma descarga de energias, a manutenção de equilíbrio e a reorganização social para pessoas com deficiência (Souza, 2016). Outro aspecto que pode ser explorado na utilização de jogos como recursos de TA é o *codesing*, ou seja, a participação do aluno na confecção do jogo ou na ressignificação do uso deste. De acordo com Araújo e Seabra

(2021, p. 131), “é necessário que padrões de colaboração e iniciativas de *codesign* sejam implementados no desenvolvimento desses jogos”. O professor 3 relatou um exemplo de *codesign* na entrevista (Etapa 2):

Pesquisadora: E sobre esses jogos no computador e esse caderno que você mencionou, como foi o período de adaptação inicial dos alunos autistas a esses recursos? Eles aceitaram de boa ou teve alguma resistência? Eles ajudaram?

Professor 3: Não. Eles aceitam muito de boa mesmo porque é uma coisa que é construída para eles, mas com eles. Eles me ajudam a fazer.

Nas entrevistas semiestruturadas, os professores exemplificaram a utilização de Tecnologia Assistiva com os alunos com TEA:

Professor 1: Então o que eu fiz até o momento foi muito pouco. Mais relacionado à Comunicação Alternativa e Ampliada, né? Só mesmo um lembrete que eu coloquei no tapete lá da sala de recursos pra que eles se lembrem de tirar o sapato antes de subir no tapete. Então eu usei recursos de imagem da Mônica com sapato, da Mônica sem sapato pra eles entenderem que tem que tirar o sapato antes de subir. Também coloquei outro recurso assim na nossa caixa de brinquedos para que eles percebam que a primeira atividade da sala é estudar, é fazer a atividade, participar do que eu propor. E no segundo momento que eles vão poder brincar. Então são esses 2 recursos que eu utilizo mais na sala. Mas também provas na hora de adaptar, a gente usa muito recurso de imagem para tentar facilitar a compreensão do texto. Então até nas alternativas, às vezes as alternativas te dão a opção de colocar uma imagem pra facilitar ali a compreensão.

Pesquisadora: E, no caso essas imagens que você coloca nas avaliações, quando são nas alternativas, elas ficam soltas para os alunos pegar qual é a resposta correta, qual é a resposta que ele quer dar ou não, ou já ficam na prova e ele aponta?

Professor 1: Fica na prova. Daí ele aponta.

Pesquisadora: Esses recursos que você diz, esses dois primeiros da sinalização né? Do tapete e dos brinquedos. Você construiu? Você adaptou, fez ou já tinha na sala? Foi comprado?

Professor 1: Não. Eu construí mesmo com imagens da internet. Eu construí no computador.

Pesquisadora: Tá. Além da imagem ele tem também algo escrito?

Professor 1: Não me lembro. Mas eu acho que no dos brinquedos tem somente número 1 e 2, primeiro e segundo o que você faz primeiro e o que você faz depois.

Pesquisadora: Tá. Então no número 1 você colocou uma imagem do estudar e no número 2 de brincar pra organizar a rotina, pra ele entender que primeiro estuda depois brinca?

Professor 1: Isso.

Pesquisadora: Quais que você começou a utilizar primeiro? Esses na sala ou primeiro nas avaliações?

Professor 1: Acredito que na sala.

Pesquisadora: Tá. Como iniciou esse uso?

Professor 1: Foi da necessidade mesmo. Foi do dia a dia. Eu percebi que precisava comunicar a essas crianças essas regras, a regra do horário da brincadeira, do horário do estudo e do tapete sem sapato porque eu vivia limpando. Então era algo que eu precisava comunicar pra eles de forma que eles entendessem. E ontem eu estava lá na sala com uma mãe, não no horário de atendimento, com um aluno meu e ele tirou o sapato e subiu no tapete. E a mãe: “Olha aqui ele lembra. E assim, eles lembram mesmo. É uma regra que fixou, que não era fácil porque em outros ambientes da escola eles podem subir no tapete com sapato, na aula de educação física, em outros momentos. Mas na sala de recursos não. E é o mesmo tipo de tatame né o tatame azul. Então eles conseguiram absorver a regrinha.

Pesquisadora: Você teve ajuda de algum outro profissional, parceria, alguém te ajudou nessa seleção, na construção desses recursos?

Professor 1: Não.

Pesquisadora: Como foi essa adaptação deles? Teve algum aluno que rejeitou, apresentou rejeição? Ou eles aceitaram logo de início?

Professor 2: Tem alguns alunos que algumas vezes não entendem de cara, então tendem a querer pegar o papel para tirar no lugar por que não aceita regra, né? Principalmente a do brinquedo. Mas no geral eu tive uma boa aceitação.

Pesquisadora: Tá. Com esses alunos, os autistas, você utiliza algum recurso de Tecnologia Assistiva com eles?

Professor 2: Sim.

Pesquisadora: Sim? Você pode me citar alguns?

Professor 2: De Tecnologia Assistiva?

Pesquisadora: Isso.

Professor 2: Computador. Utilizo com eles alguns engrossadores de lápis. Deixa-me pensar aqui. Você quer quantos? Por que a mente voa.

Pesquisadora: O que você puder me dizer.

Professor 2: Eu fiz aqui com eles também uma atividade que é pra eles... porque também recursos adaptados entraria na Tecnologias Assistiva, não é isso? Tecnologia assistir vai tudo aquilo que eu faço...

Pesquisadora: Tudo aquilo que ajuda o aluno a desenvolver as atividades dele com independência.

Professor 2: Então, eu fiz um encaixe de palitos, né, pra ele encaixar a letra, a figura. Tanto tem a figura pra encaixar na letra, quanto tem a letra pra encaixar na figura numa caixa.

Pesquisadora: Sim.

Professor 2: Velcro. Atividades com velcro, atividades com imã. Né? Porque é um aluno que tem hiperfoco em números e isso acalma ele. Então eu fiz imã de números e a gente trabalha sequência, sequências alternadas, né?

Pesquisadora: Você utiliza algum recurso de Tecnologia Assistiva com esses alunos autistas?

Professor 3: Uso. Uso.

Pesquisadora: Pode me dar alguns exemplos rápidos? Não precisa descrever não.

Professor 3: Olha, utilizo tanto no computador com joguinhos interativos, principalmente com a M. (nome fictício) que tem indícios de SD. Tanto que ela mesma que comanda. Ela mesma liga. Ela mesmo orienta os jogos que ela quer ver. Ela oraliza muito pouco mas tem altas habilidades em questões tecnológicas, no uso, né, desses meios digitais, tecnológicos. E, além disso, ela já está alfabetizada aos 5 anos. Então assim com ela é que eu utilizo mais. E, além disso, eu tenho um caderno, construo um caderno com eles de Comunicação Alternativa e Ampliada com figuras para construção de acervo, para saber o que eles identificam em termos de palavras, o que eles desconhecem, o que eles reconhecem. Então na verdade assim, eu utilizo tanto o que eu pessoalmente preparo, material pedagógico que eu preparo individualmente para atender cada um com suas especificidades tanto questão digital.

Com relação à formação docente, o relato dos três professores entrevistados evidencia a defasagem ou ausência total da formação em educação especial e em TA na sua formação inicial:

Pesquisadora: Como foi o primeiro contato com esses recursos de Tecnologia Assistiva? Como você ficou sabendo que eles existiam?

Professor 3: Foi através da Educação Especial. Foi através do IHA.

Pesquisadora: Foi formação continuada?

Professor 3: Foi.

Pesquisadora: Cursos de formação continuada?

Professor 3: Isso. Isso mesmo. Me abriu o olhar, entendeu? Me abriu o olhar para essas possibilidades de fazer uso dessas tecnologias. Então, foi o IHA que me proporcionou essa visão específica mais voltada para esse recurso.

Pesquisadora: Na sua formação inicial, a que a habilitou para o magistério, você não teve nenhuma disciplina falando sobre isso?

Professor 3: Na época, não. Não tinha isso.

Pesquisadora: Essa época mais ou menos quantos anos?

Professor 3: Década de 80.

A literatura sobre a formação inicial de professores em educação especial e em TA evidencia essa defasagem na formação (Nunes; De Azevedo; Schmidt *et al.*, 2016; Borges; Tartuci, 2017; Calheiros *et al.*, 2019). Nunes e Schmidt (2019) afirmam que a defasagem na formação inicial dos professores sobre educação especial tem relação com a extinção da habilitação para atuação na educação especial em cursos de licenciatura em pedagogia.

Com relação ao contexto de aplicação da TA junto a alunos autistas e metodologias utilizadas, alguns pontos chamam atenção nas respostas às entrevistas como no trecho que se segue:

Professor 1: Então o que eu fiz até o momento foi muito pouco. Mais relacionado à Comunicação Alternativa e Ampliada, né? Só mesmo um lembrete que eu coloquei no tapete lá da sala de recursos pra que eles se lembrem de tirar o sapato antes de subir no tapete. Então eu usei recursos de imagem da Mônica com sapato, da Mônica sem sapato pra eles entenderem que tem que tirar o sapato antes de subir. Também coloquei outro recurso assim na nossa caixa de brinquedos para que eles percebam que a primeira atividade da sala é estudar, é fazer a atividade, participar do que eu propor. E no segundo momento que eles vão poder brincar. Então são esses 2 recursos que eu utilizo mais na sala.

Bez (2010) cita Verzoni (2007) para falar quais considerações devem ser feitas antes de iniciar o uso da CAA: desenvolvimento de habilidades anteriores ao uso da CAA, seleção de repertório, seleção do recurso mais apropriado, velocidade de introdução dos símbolos. Na fala do professor 1, algumas dessas considerações são seguidas, outras são ultrapassadas pela necessidade de introdução quase estanque de uma forma de comunicação com pouco tempo para planejamento e replanejamento de implementação do recurso. Não há, no exemplo citado pelo professor 1, uma equipe interdisciplinar trabalhando na implantação da CAA a despeito do que Bez (2010) pontua como necessário.

Como é exemplificado na fala do professor 1, Bez (2010) afirma a importância da CAA no estabelecimento de regras com o aluno autista. Além do estabelecimento de regras, o uso da CAA para estabelecer uma rotina com os alunos autistas também foi citado por um dos professores que participaram das entrevistas. O estabelecimento de rotinas com alunos com TEA é importante porque o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-V (APA, 2014), cita a dificuldade em modificar ou administrar rotinas não conhecidas como uma característica do TEA. Utilizar a CAA no estabelecimento de rotinas com esses alunos minimiza o desconforto do aluno, principalmente quando há quebra dessa rotina. A mudança no horário de uma aula e um atraso na hora do almoço são exemplos de quebras de rotina que podem ser mais bem administradas com o apoio da CAA.

A utilização de TA abaixo das expectativas do próprio docente pode estar relacionada com a falta de recursos:

Pesquisadora: Você utiliza algum recurso de Tecnologia Assistiva com esses alunos autistas?

Professor 1: É... Principalmente com esses 2?

Pesquisadora: Não. No geral, no geral.

Professor 1: Não exatamente. Eu conheço um pouco do que é a Tecnologia

Assistiva. Eu estou começando a aprender mais. Mas me faltam recursos mesmo materiais pra produzir muita coisa. Eu não tive ainda a experiência de baixar o aplicativo gratuito. Não me lembro nem o nome dele., Mas, como eu também não tenho o equipamento, é algo que me prejudica.

Professor 2: Então ainda não tive o tempo hábil pra poder botar em prática. O tempo e os recursos né? Porque eu ainda estou pensando como que eu vou fazer se eu não tenho computador. Tem que levar o meu? Vou ter que... É... Não sei. Eu fico sempre pensando assim no que fazer, como fazer.

Pesquisadora: Esses recursos que você me citou, você fez? Tem algum que foi comprado pronto? Algum que já tinha na sala? Quando você foi para essa sala de recursos já havia lá alguma coisa pronta?

Professor 2: Não. A maioria tudo eu produzo com meus recursos né? A maioria das coisas. Como irmã, na prefeitura não tem. Velcro, na prefeitura não tem.

Pesquisadora: Tá. Só o computador que já tinha na sala?

Professor 2: Só o computador.

Professor 3: Você sabe que esse material a gente só recebe uma vez.

Pesquisadora: Isso.

Professor 3: Não é? No ano. A gente recebe uma vez no ano. Recebeu o material, perdeu, estragou, quebrou, etc. e tal, quem vai repor? Nós, com recursos próprios.

Pesquisadora: Entendi. Além do computador tem algum outro material digital que você utilize? Tablet?

Professor 3: O meu celular.

Pesquisadora: Tá. Na sala de recursos multifuncionais não tem tablet?

Professor 3: Não, não tenho. Eu tenho é um computador, o laptop da sala de recursos. É o que eu tenho. Um. E assim mesmo antiguiinho. É o que nós temos e é o que a gente faz uso né?

Pesquisadora: Tá. Impressora e plastificadora você tem na sala?

Professor 3: Ganhei uma impressora hoje nova, zero bala, colorida. Porque nós estávamos ainda com aquela antigona, com aquele material ainda antigo que nós recebemos do Governo Federal. É o que estava lá da professora anterior e foi o que eu recebi. A impressora estava muito ruim sem condições até de fazer um reparo porque o reparo ficaria muito caro. A maioria do material pedagógico que a gente usa é todo ele confeccionado assim dessa maneira. Com material de descarte e material de reciclagem. Uso muito isso com eles. Porque também é uma oportunidade que eu tenho de fazer junto com eles.

Pesquisadora: Nesse exemplo do caderno, você conseguiu fazer usando a impressora da sala ou você teve que usar recursos seus?

Professor 3: Recursos próprios meus. E no caso a impressora imprimia em preto e branco. Então eu imprimir em preto e branco. Eu tinha a minha ex aluna da minha ex sala de recursos. Ela não tem os bracinhos. E quem fez toda a pintura das figuras foi ela com perfeição e riqueza de detalhes.

Inicialmente, coube analisar se a ausência de recursos de TA apontada pelos docentes devia-se à falta de conhecimentos para identificá-los ou à sua ausência de fato. Apesar de não

estarem presentes nas SRM dos professores que participaram das entrevistas de nossa pesquisa, não parece, ao analisar as falas desses professores sobre TA já citadas, que os conhecimentos dos mesmos sobre TA aplicada ao autismo não fossem suficientes para identificar tais recursos. Para esclarecer esse contexto, procuramos justamente incluir em nosso roteiro de entrevista perguntas sobre recursos de TA, tendo ciência de que aqui estaríamos realizando uma simplificação do conceito, e sobre formação específica na área. Buscamos, desse modo, conferir fidedignidade aos dados das entrevistas do presente estudo. Pudemos constatar então, assim como Machado e Martins (2019), o empenho dos professores de SRM em proporcionar um processo de inclusão eficaz a seus alunos autistas, inclusive por meio de recursos próprios para a aquisição e confecção de materiais. Apesar de garantida pela legislação, “sabemos que muitos são os enfrentamentos para que as condições se efetivem, devido a várias questões: o governo não garante todos os recursos necessários” (Braga; Prado; Cruz, 2018, p. 107). Como podemos constatar, alguns recursos que, de acordo com o Manual de Orientação do Programa de Implantação de Sala de Recursos Multifuncionais (BRASIL, 2010), devem compor as salas de recursos multifuncionais estão ausentes nas três SRM que pesquisamos na fase de entrevistas:

Professor 1: Eu cheguei na sala, a sala estava desativada. Então tinha pouquíssimos recursos mesmo. Assim os recursos que tinham eram jogos velhos. Mas, recursos de Tecnologia Assistiva de Comunicação Alternativa e Ampliada não.

Pesquisadora: Computador não?

Professor 1: Computador que eu tenho na minha sala, um dos 2 está estragado pra dar baixa e o outro funciona, mas não tá ligando. Funciona teoricamente, mas precisa de um reparo técnico que ainda não foi feito. Então, desde que eu entrei, eu não tenho computador na sala.

Pesquisadora: Entendi. Impressora? Plastificadora?

Professor 1: Não. Plastificadora tem na escola. Impressora tem na escola também. Mas a da minha sala não funciona.

Pesquisadora: Tablet?

Professor 1: Não.

Pesquisadora: Na sala não?

Professor 1: Não.

Pesquisadora: Telefone, celular, smartphone que possa utilizar também não?

Professor 1: Não. Só se eu usar o meu.

Assim como em Santos *et al.* (2021), os docentes entrevistados destacaram que, muitas vezes, o problema não reside na falta de recursos, mas na ausência de manutenção dos mesmos. Portanto, em linha com nossas descobertas, Santos *et al.* (2021) argumentam que "a utilização

de tecnologia assistiva de baixo custo é uma maneira de suprir essa carência de recursos" (p. 113) e que a criação de materiais é uma alternativa adotada por muitos professores para contornar a escassez de recursos. Os professores participantes da pesquisa de Santos *et al.* (2021) afirmaram que “desde a implementação das salas, não receberam novos materiais e nenhuma visita por técnico do MEC” (Santos *et al.*, 2021, p. 109).

Considerações finais

Ao revisar a literatura sobre o processo educacional de pessoas com TEA, na perspectiva da educação inclusiva, concentramos nossa análise em um pequeno recorte da prática educacional desses alunos. Cientes da abrangência das discussões sobre TEA e educação, identificamos entrelaçamentos com temas que inicialmente não considerávamos diretamente relacionados à nossa pesquisa.

Nosso objetivo foi analisar as perspectivas dos professores de sala de recursos multifuncionais que atendem alunos autistas nos anos iniciais do ensino fundamental na 8ª CRE da rede pública municipal do Rio de Janeiro. O estudo contou com a participação de 17 professores dessas salas, envolvendo duas etapas de coleta de dados por meio de questionários e entrevistas.

Após a análise dos dados, constatamos que, em geral, os professores participantes de nosso estudo possuem formação inicial para o magistério em Curso Normal e/ou em Licenciatura em Pedagogia, possuem vasta experiência na docência, embora menos tempo dedicado especificamente às salas de recursos multifuncionais.

Eles demonstraram ter conhecimento sobre Tecnologia Assistiva e utilizam alguns recursos e metodologias de TA com seus alunos autistas. No entanto, enfrentam desafios significativos, como a falta de tempo para planejamento e a escassez de recursos de TA adequados para atender às necessidades de seus alunos com TEA. Além disso, a manutenção dos recursos existentes é uma preocupação, especialmente considerando o aumento no número de alunos autistas frequentando essas salas.

Em resumo, os resultados da pesquisa destacam a importância da Tecnologia Assistiva para pessoas com TEA, corroborando com a literatura existente sobre o tema. Essas descobertas fornecem *insights* valiosos para informar futuras práticas educacionais inclusivas para alunos autistas.

Referências

APA. American Psychiatric Association. **DSM- V- Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais**. Tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento *et al.* 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. Título original: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders.

ARAÚJO, Gisele Silva; SEABRA JUNIOR, Manoel Osmar. Elementos fundamentais para o design de jogos digitais com o foco no treino de competências e habilidades de estudantes com transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Estudos pedagógicos**, Brasília, v. 102, n. 260, p. 120-147, jan./abr. 2021. Disponível em <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/rCZGCqLWvNdVPsTq3kGJhcG/?lang=pt>. Acesso em: 2 mai. 2021.

BARBOSA, Daniella de Souza; FIALHO, Lia Machado Fiuza; MACHADO, Charliton José dos Santos. Educação inclusiva: aspectos históricos, políticos e ideológicos da sua constituição no cenário internacional. **Revista Actualidades Investigativas en Educación**, San José, vol. 18, n. 2, Mai./Ago.2018. Disponível em https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-47032018000200598&lang=pt. Acesso em: 22 out. 2021.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BAUER, Martin W.; GASKELL, George; ALLUM, Nicholas C. Qualidade, quantidade e interesses do conhecimento. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Orgs.) **Pesquisa Qualitativa com textos, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2008.

BERSCH, Rita. Introdução à Tecnologia Assistiva. Porto Alegre: Assistiva – Tecnologia e Educação, 2017. Disponível em: http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf. Acesso em: 30 mai. 2021.

BEZ, Maria Rosângela. **Comunicação aumentativa e alternativa para sujeitos com transtornos globais do desenvolvimento na promoção da expressão e intencionalidade por meio de ações mediadora**. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/26303/000757639.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 20 fev. 2023.

BORGES, Wanessa Ferreira; TARTUCI, Dulcéria. Tecnologia Assistiva: concepções de professores e as problematizações geradas pela imprecisão conceitual. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v.23, n.1, p.81-96, Jan./Mar. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/bvqPNRCVBhwsvvtRt6jmVDRQ/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 30 mai. 2021.

BRAGA, Glaucia; PRADO, Rosana; CRUZ, Osilene. O Atendimento Educacional Especializado e a organização da sala de recursos multifuncionais: que território é esse? **Revista Aleph**, Niterói, n. 30, p. 91-120, 2018. Disponível em:

<https://doi.org/10.22409/revistaleph.v0i30.39254>. Acesso em: 30 mai. 2021.

BRASIL. **Lei n. 13146**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 06 jul. 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 2 mai. 2021.

BRASIL. **Decreto n. 7.611**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 nov. 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm. Acesso em: 23 out. 2021.

BRASIL. **Manual de Orientação**: Programa de Implantação de Sala de Recursos Multifuncionais. Ministério da educação (MEC), 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9936-manual-orientacao-programa-implantacao-salas-recursos-multifuncionais&category_slug=fevereiro-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 23 out. 2021.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da educação inclusiva**. Brasília, DF: Ministério da educação (MEC), 2008.

BRASIL. **Lei n. 9.394**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 2 mai. 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 7 set. 2021.

CALHEIROS, David dos Santos *et al.* Consultoria colaborativa a distância em Tecnologia Assistiva para professoras: planejamento, implementação e avaliação de um caso. **Revista Pro-Posições**, Campinas, v. 30, e20160085, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73072019000100500. Acesso em: 6 abr. 2021.

CARAMORI, Patricia Moralis; MENDES, Enicéia Gonçalves; PICHARILLO, Alessandra Daniele Messali. A formação inicial de professores de sala de recursos multifuncionais a partir do olhar dos professores atuantes. **Revista de Educação PUC-Campinas**, Campinas, v. 23, n. 1, 2018. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/5720/572063483010/html/>. Acesso em: 13 fev. 2023.

CAT – Comitê de Ajudas Técnicas. Ata da Reunião V, de agosto de 2007 do Comitê de Ajudas Técnicas. Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (CORDE/SEDH/PR), 2007. Disponível em: www.mj.gov.br/corde/comite.asp. Acesso em: 26 dez. 2020.

FACHINETTI, Tamiris Aparecida; GONÇALVES, Adriana Garcia; LOURENÇO, Gerusa

Ferreira. Processo de construção de recurso de Tecnologia Assistiva para aluno com paralisia cerebral em sala de recursos multifuncionais. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 23, n. 4, p. 547-562, Out.-Dez. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/qyz85FvMPNGzJmXmkHZ8CKJ/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 30 mai. 2021.

FERREIRA, Ynis Cristine de Santana Martins Lino; PINHEIRO, Rafaela Pereira; SOBRINHO, Mário Vasconcellos. SAE e Tecnologia Assistiva: acessibilidade nas salas de recursos multifuncionais e desenvolvimento de crianças com autismo autoria. In: **Colóquio Organizações, Desenvolvimento e Sustentabilidade**, 2022, Belém, PA, nov. 2022. Disponível em: <http://revistas.unama.br/index.php/coloquio/article/view/2805/pdf>. Acesso em: 22 fev. 2023.

FLICK, U. Introdução à pesquisa qualitativa. Porto Alegre: Artmed, 2002.

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves; MIRANDA, Theresinha Guimarães. Tecnologia Assistiva e salas de recursos: análise crítica de um modelo. In: GALVÃO FILHO, Teófilo Alves; MIRANDA, Theresinha Guimarães (orgs.). **O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares**. Salvador: EDUFBA, 2012, p. 247-266. Disponível em: http://www.galvaofilho.net/salas_de_recursos.pdf. Acesso em: 20 fev. 2023.

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves. A Tecnologia Assistiva: de que se trata? In: MACHADO, Glaucio José Couri; SOBRAL, Maria Neide (orgs.). **Conexões: educação, comunicação, inclusão e interculturalidade**. 1 ed. Porto Alegre: Redes Editora, p. 207-235, 2009. Disponível em: <http://www.galvaofilho.net/assistiva.pdf>. Acesso em: 4 out. 2022.

GARCIA, Viviam Miné Geraldo. **Atuação docente em sala de recursos multifuncionais: ações desenvolvidas no contexto escolar**. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-graduação em Educação e Desenvolvimento Humano: Formação, Políticas e Práticas Sociais, Universidade de Taubaté, Taubaté, 2017. Disponível em <https://mpemdh.unitau.br/wp-content/uploads/2015/dissertacoes/mpe/Vivian-Mine-Geraldo-Garcia.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2022.

GARCIA, Rosalba Maria Cardoso. Política nacional de educação especial nos anos 2000: a formação de professores e a hegemonia do modelo especializado. In: Caiado, K.R.M.; Jesus, D.M.; Baptista, C.R. Professores e educação especial: formação em foco. Porto Alegre: Mediação, 2011. 2v.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. GUTHIERREZ, Carla Cordeiro Marçal; WALTER, Cátia Crivelenti de Figueiredo. Programa de formação continuada de professores: Comunicação Alternativa e TEA. **Revista Teias**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 66, jul./set. 2021. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistateias/article/view/57149/38800>. Acesso em: 24 out. 2021.

GOHN, Maria da Glória. Movimentos sociais na Contemporaneidade. *Revista Brasileira de Educação*, v. 16, n. 47, maio-ago. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/vXJKXcs7cybL3YNbDCkCRVp/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 23 abr. 2022.

HUBERMAN, Michaël. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, Antonio (org). **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 2013, p. 31-62.

MACHADO, Gabriela; MARTINS, Morgana de Fátima Agostini. Atendimento Educacional Especializado – AEE na Educação Infantil: entraves e possibilidades. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 14, n. esp. 1, p. 746-759, abr. 2019. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/12204>. Acesso em: 23 abr. 2022.

MODESTO, Monica Cristina; RUBIO, Juliana de Alcântara Silveira. A Importância da Ludicidade na Construção do Conhecimento. **Revista Eletrônica Saberes da Educação**, v. 5, n. 1, 2014. Disponível em: http://docs.uninove.br/artefac/publicacoes_pdf/educacao/v5_n1_2014/monica.pdf. Acesso em: 05 nov. 2021.

MODESTO, Rosemeire Fernanda Frazon. **Comunicação Alternativa**: participação de alunos com deficiência não oralizados na rotina pedagógica. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2018. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/180452/modesto_rff_me_mar.pdf?sequence=3&isAllowed=y. Acesso em: 5 nov. 2021.

MUSSI, Ricardo Franklin de Freitas *et al.* Pesquisa Quantitativa e/ou Qualitativa: distanciamentos, aproximações e possibilidades. **Revista SUSTINERE**, Rio de Janeiro, v. 7, n.2, p. 414-430, jul./dez. 2019. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/sustinere/article/view/41193>. Acesso em: 1 nov. 2021.

NUNES, Débora Regina de Paula; BARBOSA, João Paulo da Silva; NUNES, Leila Regina de Paula. Comunicação Alternativa para Alunos com Autismo na Escola: uma Revisão da Literatura. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Bauru, v. 27, p. 707-724, Jan./Dez. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/mVvFCNhq5yHD5kCm8Tf8BNn/>. Acesso em: 24 out. 2021.

NUNES, Débora Regina de Paula; SCHMIDT, Carlo. Educação especial e autismo: das práticas baseadas em evidências à escola. **Cad. Pesqui.**, São Paulo, v. 49, n. 173, p. 84-104, jul./set. 2019. Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/index.php/cp/article/view/5494>. Acesso em: 5 nov. 2021.

NUNES, Débora Regina de Paula; DE AZEVEDO, Mariana Queiroz Orrico; SCHMIDT, Carlo. Inclusão educacional de pessoas com autismo no Brasil: uma revisão da literatura. **Rev.**

Ed. Esp, Santa Maria, v.26, n.47, p.557-572, 2013. Disponível em:
<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/10178>. Acesso em: 24 out. 2021.

RIO DE JANEIRO. Câmara Municipal do Rio de Janeiro. Lei nº 6.432 de 20 de dezembro de 2018. Dispõe sobre a Política de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva para alunos com deficiência e altas habilidades/superdotação da Rede Pública do Sistema Municipal de Ensino da Cidade do Rio de Janeiro e dá outras providências. Rio de Janeiro, RJ: Câmara Municipal do Rio de Janeiro, 2018. Disponível em:
<http://mail.camara.rj.gov.br/APL/Legislativos/contlei.nsf/50ad008247b8f030032579ea0073d588/a25d0492993dd8bd83258369007470d7?OpenDocument>. Acesso em: 7 set. 2021.

SANTOS, João Otacílio Libardoni dos *et al.* O atendimento educacional especializado para os educandos com autismo na rede municipal de Manaus-AM. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 102, 2021. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbeped/a/vJp3j4SQxWSkhXzt6WKz5nm/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 20 fev. 2023.

SCHMIDT, Carlo. Transtorno do espectro autista: onde estamos e para onde vamos. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 22, n. 2, p. 221-230, abr./jun. 2017.

SCHMIDT, Carlo *et al.* Inclusão escolar e autismo: uma análise da percepção docente e práticas pedagógicas. **Rev. Psicologia: Teoria e Prática**, v.17, n. 3, São Paulo, SP, jan.-abr. 2016, pp. 222-235. Disponível em:
http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1516-36872016000100017&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 5 nov. 2021.

SOUZA, Andriele de Oliveira. **Por dentro da Panamby**: reflexão sobre ecossistemas comunicacionais em jogos digitais para crianças autistas. 2016. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) - Programa de Pós-graduação em Ciências da Comunicação, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2016. Disponível em:
<https://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/6003/2/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20-%20Andriele%20O.%20Souza.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2023.

VARGAS, Thamyres Bandoli Tavares; RODRIGUES, Maria Goretti Andrade. Mediação escolar: sobre habitar o entre. **Revista Brasileira de Educação** [online], v. 23, e230084, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782018230084>. Acesso em: 22 fev. 2023.

VERZONI, Luciana Della Nina. Sistemas Suplementares e/ou Alternativos de Comunicação (SSAC). Disponível em: <http://www.profala.com/artpc5.htm>. Acesso em: 22 fev. 2023

TANNÚS-VALADÃO, Gabriela; MENDES, Enicéia Gonçalves. Inclusão escolar e o planejamento educacional individualizado: estudo comparativo sobre práticas de planejamento em diferentes países. **Rev. Bras. Educ.**, v. 23, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/mJJDHWr3xyVzztRdVjdhJSg/?lang=pt#>. Acesso em: 22 out. 2021.

Submetido em: 31/05/2024

Aceito em: 27/06/2025

Citações e referências
conforme normas da:

