



**INSTITUTO
FEDERAL**
Piauí

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA - IFPI
CAMPUS PARNAÍBA
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

YTALLO DA COSTA SOUSA

**ESTUDO DE CASO:
APRENDIZAGEM DE ALUNOS COM O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA
NA DISCIPLINA DE QUÍMICA DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO**

**PARNAÍBA
2022**

YTALLO DA COSTA SOUSA

ESTUDO DE CASO:
APRENDIZAGEM DE ALUNOS COM O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NA
DISCIPLINA DE QUÍMICA DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para aprovação na disciplina de Pesquisa em Ensino de Ciências e Química do curso de Licenciatura em Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - IFPI *campus* Parnaíba.

Orientadora: Prof.^a Esp. Janete Cezar Ribeiro

PARNAÍBA
2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

Sousa, Ytallo da Costa

S725e Estudo de caso : aprendizagem de alunos com o Transtorno do Espectro Autista na disciplina de Química do ensino médio integrado / Ytallo da Costa Sousa. - 2022.
52 f.: il. p&b.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) - Instituto Federal do Piauí, Campus Parnaíba, 2022.

Orientadora : Profa. Esp. Janete Cezar Ribeiro .

1. Química . 2. Ensino médio . 3. Transtorno de Espectro Autista (TEA) - Estudo de caso . I. Título.

CDD - 540

Elaborado por Micheline Angélica Aragão Gouveia CRB 3/1244

YTALLO DA COSTA SOUSA

ESTUDO DE CASO:
APRENDIZAGEM DE ALUNOS COM O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NA
DISCIPLINA DE QUÍMICA DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO

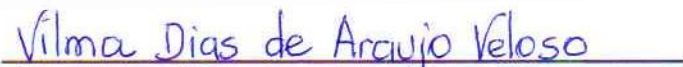
Trabalho de Conclusão de Curso (monografia) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. *Campus Parnaíba.*

Aprovada em: 10/ 02/ 2022.

BANCA EXAMINADORA



Prof^a Esp. Janete Cezar Ribeiro (Orientadora)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI) - *Campus*
Parnaíba



Prof^a Me. Vilma Dias de Araujo Veloso (1^a examinadora)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI) - *Campus*
Parnaíba



Prof^a Esp. Maria Durciane Oliveira Brito (2^o examinadora)
Intérprete e Instrutora 1^o GRE Parnaíba - PI

Dedico à Deus por guiar sempre meus passos aos meus pais, meus amigos, servidores da instituição e professores que me apoiaram e confiaram no meu potencial.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço ao meu Deus, que me deu toda a força possível quando mais precisava.

Agradeço a todos os professores e servidores do IFPI do Campus Parnaíba, pois todos foram de suma importância para o meu crescimento tanto profissional quanto pessoal.

A Professora Dra. Ana Maria Athayde Uchôa Thomaz e Esp. Janete Cezar Ribeiro, que deram todo o apoio necessário para que eu chegasse até aqui.

Agradeço a professora Maria Durciane que além de professora se tornou uma amiga que me fez ter uma visão melhor do mundo.

Agradeço a minha família em especial minha mãe Rosa, meu pai Edilson, meu irmão Arthur e minha irmã Maria Victoria, que sempre estiveram comigo nos melhores e piores momentos, onde me deram o apoio necessário para que eu não desistisse e continuasse no ensino superior.

Agradeço aos meus amigos do IFPI que sempre me ajudaram nas muitas vezes em que estava com dificuldades, sem eles não conseguiria ter chegado até aqui que fizeram parte da minha formação e que vão continuar presentes em minha vida com certeza.

Agradeço também as tias da cantina que proporcionavam o melhor momento dentro da instituição, aos funcionários e os motoristas.

Ao meu querido diretor Luis Fernando, que sempre nos apoiou e ajudou em tudo o que nós precisávamos, a Rafaela do gabinete e aos bibliotecários deixo meu agradecimento.

Aos servidores, em especial a minha amiga Adrielle pelo apoio e papos nos intervalos.

Agradeço a Nathany e Pillar por continuarem comigo nessa jornada até o final do curso, aprendi muito com vocês.

Agradeço meu amigo Gean por sempre me ajudar e me dar uma mão em tudo o que eu precisava.

Agradeço a minha amiga Thabatta por sempre estar comigo e ao meu amigo Zidane que mesmo indiretamente sempre me ajudou em tudo.

Ao meu grande amigo Isaac que por causa do curso está comigo em tudo e para tudo, muito obrigado.

Agradeço a Tamira, Elayne, Poly, Samara, Wesley, Dalete que me ajudaram a passar por todos esses anos com mais leveza e sempre com sorrisos no rosto.

Agradeço a todos os professores por proporcionarem o conhecimento não apenas científico, mas também na formação pessoal e na afetividade com a profissão no processo de formação e não somente por terem ensinado, mas por terem me ajudado a aprender.

Aos professores do curso, por cada ensinamento, paciência e compreensão durante essa trajetória: Profª Drª. Ana Maria Athayde Uchoa Thomaz, Profª Esp. Janete Cézar Ribeiro, Profª Drª. Márcia Valéria Silva Lima, Prof Dr. Haroldo Luís Sousa Neres, Prof. Dr Bartholomeu Araújo Barros Filho, Profª PhD Simone Cristiane Rodrigues Gallani, Profª Me. Vilma Dias de Araujo Veloso, Profª Drª. Evania Carvalho do Santos e todo corpo docente do IFPI.

“Os sonhos não determinam o lugar que você vai estar, mas produzem a força necessária para o tirar do lugar em que está.”

Augusto Cury

RESUMO

O tema proposto neste trabalho buscou analisar aspectos da inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista no ensino médio integrado, especificamente na disciplina de Química. O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno comportamental que se apresenta caracterizado por alterações significativas na comunicação, na interação social e no comportamento da criança, que podem se manifestar em conjunto ou isoladamente. A pesquisa realizada caracteriza-se como um estudo de caso, de cunho quantitativo sendo realizada em uma escola de ensino público da rede municipal da cidade de Parnaíba-PÍ. Este estudo apresenta o resultado de investigações sobre a arte de ensinar em correlação a aprendizagem dos alunos autistas em salas de aula regulares que possuem o ensino profissionalizante. A pesquisa foi realizada com os professores (A, B e C) da escola campo da pesquisa através de questionário e entrevista, além de observações em sala de aula visando a análise mais detalhada e com maior eficácia do processo de inclusão investigado. A partir das análises dos dados coletados por instrumentos como questionários e observações. Foi possível constatar a experiência do professor em turmas com alunos autistas e as dificuldades observadas a partir do desempenho apresentadas por esses discentes estando em salas regulares de ensino médio profissionalizante na disciplina de Química, foi alcançado de maneira promissora. No entanto, há muitas lacunas a serem preenchidas em relação à estrutura escolar, qualificação profissional e metodologias inclusivas para que os alunos consigam ter um melhor rendimento nas aulas de Química. Concluiu-se ainda o apoio da família, da escola e dos professores faz a diferença para ocorrer o desenvolvimento pleno e autônomo do aluno com TEA.

Palavras-chave: TEA. Autismo. Química. Professor.

ABSTRACT

The theme proposed in this work sought to analyze aspects of the inclusion of students with Autism Spectrum Disorder in integrated high school, specifically in the discipline of Chemistry. Autism Spectrum Disorder (ASD) is a behavioral disorder that is characterized by significant changes in the child's communication, social interaction and behavior, which may manifest together or in isolation. The research carried out is characterized as a case study, of a quantitative nature, being carried out in a public school of the municipal network of the city of Parnaíba-PÍ. This study presents the results of investigations on the art of teaching in correlation with the learning of autistic students in regular classrooms that have vocational education. The research was carried out with the teachers (A, B and C) of the school field of research through a questionnaire and interview, as well as observations in the classroom aiming at a more detailed and more effective analysis of the inclusion process investigated. From the analysis of data collected by instruments such as questionnaires and observations. It was possible to verify the teacher's experience in classes with autistic students and the difficulties observed from the performance presented by these students being in regular high school professional classrooms in the discipline of Chemistry, was achieved in a promising way. However, there are many gaps to be filled in relation to the school structure, professional qualification and inclusive methodologies so that students can have a better performance in Chemistry classes. It was also concluded that the support of the family, the school and the teachers makes a difference to the full and autonomous development of the student with ASD.

Keywords: ASD. Autism. Chemistry. Teacher.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
APA	American Psychiatry Association
APAE	<i>Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais</i>
AMA	Associação de Amigos do Autista
DSM-5	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais
EE	Educação Especial
EI	Educação Inclusiva
EJA	Educação de Jovens e Adultos
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
NEE	Necessidade Educacional Especial
PPP	Projeto Político Pedagógico
PROEJA	Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos
TEA	Transtorno do Espectro Autista

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
2.1 EDUCAÇÃO ESPECIAL E EDUCAÇÃO INCLUSIVA.....	16
2.2 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.....	18
2.3 O AUTISMO EM ESCOLAS REGULARES DE BASE TÉCNICA DE ENSINO.....	21
2.4 DIFICULDADES NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE QUÍMICA PARA ALUNOS AUTISTAS.....	22
2.5 A NECESSIDADE DE INCLUSÃO: ESCOLAS E PROFESSORES INCLUSIVOS.....	24
3 METODOLOGIA.....	27
3.1 TIPO DE PESQUISA.....	27
3.2 LOCAL DA PESQUISA.....	27
3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	27
3.4 SUJEITOS DA PESQUISA.....	28
3.5 ANÁLISE DE DADOS.....	28
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	29
4.1 A PARTICIPAÇÃO DOCENTE EM SALAS COM ALUNOS AUTISTAS.....	29
4.2 OBSERVAÇÃO DOS ALUNOS EM SALA DE AULA NA DISCIPLINA DE QUÍMICA.....	34
4.3 O PAPEL DA ESCOLAR E DA FAMÍLIA NO CONTEXTO EDUCACIONAL.....	36
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	38
REFERÊNCIAS.....	41
APÊNDICES.....	44
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	45
APÊNDICE B – CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO.....	47
APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO.....	50
APÊNDICE E – ENTREVISTA.....	51
APÊNDICE F – ENTREVISTA.....	52

1 INTRODUÇÃO

O Autismo é considerado uma condição de saúde caracterizada por um mal desenvolvimento em três importantes áreas da convivência humana, a comunicação, socialização e o comportamento. Com o desenvolvimento das tecnologias educacionais e a partir de uma perspectiva de vida melhor em sociedade uma grande parte das pessoas com autismo é inserida no contexto da educação escolar com o intuito de melhorar sua interatividade, formação social e mental.

Crianças, jovens e adultos com o Transtorno do Espectro Autista (TEA) geralmente demoram nas relações de sociabilidade ou são na maioria das vezes excluídos de exercer esse direito basilar nas relações humanas, pelo fato de serem considerados diferentes dos demais, incapacitados e constantemente pouco compreendidos pelas suas limitações ou até mesmo pelas suas grandes habilidades que poucos percebem e não são desenvolvidas.

Temos conhecimento que a comunicação é um aspecto fundamental no desenvolvimento e na sociabilidade em geral e que a evolução da fala e da interação entre seres dispostos a viver em conjunto é imprescindível no desenvolvimento integral do aluno. Neste sentido, entendemos que o ambiente escolar por reunir condições de aprendizagem e de desenvolvimento mental e físico, além da aquisição de valores, será de fundamental importância para alunos com TEA.

O artigo 205 da Constituição Federal de 1988, diz que “a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade visando ao pleno desenvolvimento da pessoa” (BRASIL, 1988). O texto constitucional nos leva a entender que o desenvolvimento social está atrelado à educação quando essa se faz presente contribuindo para a formação de uma sociedade mais igualitária e qualificada.

Em escolas de seguimento regular que ofertam o ensino médio integrado técnico profissionalizante são desenvolvidas habilidades técnicas para o mercado de trabalho. O ingresso de uma pessoa com TEA nessas escolas pode causar estranhamento e insegurança, pelo fato de ocasionalmente professores e equipe pedagógica não possuírem uma qualificação necessária para lidar com situações do ensino e aprendizagem do autista.

No entanto, a escola possui um importante papel em sociedade ajudando a fortalecer o desenvolvimento desses alunos em sala de aula, para Torres (2008, p.

29), “uma das funções sociais da escola é preparar o cidadão para o exercício da cidadania vivendo como profissional e cidadão”.

Hoje a política educacional para educação especial evidencia meios eficientes de preparar e capacitar professores e demais profissionais, para o atendimento de alunos com deficiências, incluindo alunos com espectro autista, dado que necessitam de metodologias e tecnologias no seu processo de aprendizagem.

De fato, é direito destes discentes terem professores qualificados para desenvolver uma formação adequada para este público incluindo tantos alunos das salas regulares quantos alunos que possuem o TEA. Como está previsto na LEI Nº 9394/96 – Lei De Diretrizes e Bases Da Educação Nacional, o Art. 58º define que se entende por educação especial, a modalidade escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais. E em consonância a isto o inciso I relata que “haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender as peculiaridades da clientela de educação especial”. (BRASIL, 1996)

Neste sentido a pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso, de cunho quantitativo que foi realizada em uma escola de ensino público da rede municipal da cidade de Parnaíba no estado do Piauí, e aprofundou o da aprendizagem de alunos com Transtorno do Espectro Autista na disciplina de Química do ensino médio integrado, na modalidade educação profissionalizante, por entender que essa parcela do alunado possui os mesmos direitos que os alunos considerados normais.

A pesquisa foi estruturada a partir de questionamentos que ajudaram na definição do tema e na elaboração dos objetivos deste estudo. Neste sentido, a princípio a pesquisa se norteou a partir dos seguintes questionamentos: os alunos autistas estão sendo verdadeiramente acompanhados com apoio necessário, como centro do processo de ensino-aprendizagem? Como a escola se estrutura para atender as necessidades desses alunos, especificamente em relação ao ensino e aprendizagem de Química? Os professores possuem formação adequada, necessária para atender as dificuldades desses alunos?

A partir desses questionamentos definiu-se que o objetivo geral foi o de analisar a experiência do professor em turmas com alunos autistas, identificando as dificuldades destes, na disciplina de Química no Ensino Médio integrado.

Para a concepção desse objetivo pensou-se nos seguintes objetivos específicos: realizar uma pesquisa bibliográfica pertinente ao tema sobre

aprendizagem dos alunos autistas para criação de questionários como instrumento de coleta de dados; identificar como a escola se organiza para enfrentar a problemática da inclusão dos alunos com o TEA; observar as dificuldades apresentadas pelos autistas na disciplina de Química; investigar o papel da família no processo de aprendizagem dos alunos com TEA e avaliar as dificuldades encontradas pelos docentes em salas que possuem alunos autistas.

Desse modo a pesquisa se caracterizou em um estudo de caso sobre as dificuldades envolvidas no ensino dos autistas, interligando educação inclusiva no ensino profissionalizante, mas numa perspectiva de aprendizagem na matéria de Química.

O presente trabalho se justifica por considerar as dificuldades enfrentadas pelos discentes, professores, escolas e familiares nas questões de inclusão, de apoio a alunos com Transtorno do Espectro Autista na escola pesquisada.

Na introdução apresentou-se o estudo destacando sua importância, objetivos, metodologia da pesquisa e a estrutura do trabalho.

No referencial teórico são abordados temas sobre educação especial como afirmação de uma educação inclusiva em relação a alunos com TEA, procurou-se caracterizar o TEA enquanto deficiência, foram apresentadas dificuldades no ensino e aprendizagem da disciplina Química, e concluindo abordou-se sobre as escolas e professores inclusivos.

No tópico metodologia, caracterizamos a pesquisa, descrevemos o local, os sujeitos de pesquisa bem como apresentamos os procedimentos e os instrumentos da coleta de dados.

No tópico, resultados e discussão apresentamos as questões dos instrumentos de coletas, as narrativas dos entrevistados, bem como um suporte teórico quando foi necessário.

No tópico referências apresentamos as fontes de onde foi originada as bases para fundamentar e dar consistência a este estudo.

E, por fim são apresentados os apêndices elaborados para a consecução deste estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 EDUCAÇÃO ESPECIAL E EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Ao falarmos dos principais direitos envolvendo os cidadãos entendemos a Educação como um direito básico vigente em nossa sociedade dando oportunidades para saber, conviver e se desenvolver no meio social. Neste sentido, Brandão (1986), nos diz que a educação é formada por toda experiência e conhecimento adquirido após a vivência em sociedade.

Com o avanço das pesquisas tem surgido discussões sobre variadas vertentes que englobam a Educação para pessoas com Necessidades Especiais nas quais, ganham peso e reconhecimento os estudos sobre a Educação Inclusiva (EI) e Educação Especial (EE).

A Educação Inclusiva de acordo com Roldão (2003) deve ser um processo fácil, de forma que todos aprendam simultaneamente, pois essa é a base do conceito de escola inclusiva, a aprendizagem progressiva e com dificuldades minimizadas.

Para Strieder e Zimmermann (2010), “a educação inclusiva deseja compreender e aceitar o outro na sua singularidade”. Por isso deve-se assumir o próximo com sua diferença tanto em sociedade quanto em escolas que possuem o regimento regular com o profissionalizante deixando de lado a aversão e os preconceitos existentes.

É preciso acreditar na educação de todos os modos, nos pensamentos e ações dos profissionais docentes e principalmente acreditar no ser humano, tanto dito “normal” quanto “especial”, em geral, é algo que deve ser renovado a cada dia. No Brasil a Constituição Federal de 1988, traz como um dos seus objetivos fundamentais “promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade, e quaisquer outras formas de discriminação”.

O conceito de pessoas com Necessidades Educativas Educacionais, apresentado na Declaração de Salamanca (1994), relaciona “a expressão Necessidades Educativas Especiais referindo-se a todas as crianças e jovens cujas necessidades decorrem de sua capacidade ou de suas dificuldades de aprendizagem”.

Para Aranha (2002), “inclusão significa afiliação, combinação, compreensão, envolvimento, continência, circunvizinhança, ou seja, observar se as escolas estão

modificadas e adaptadas às necessidades de cada aluno o qual nela frequente”.

A Educação Especial é uma evolução de ensino especial, é um conjunto de meios postos ao serviço das crianças e jovens com NEE, para esses terem acesso à aprendizagem de forma igualitária no ensino regular, com profissionais da educação (capacitados), novos métodos, outras matérias para aprender, outros espaços na escola, mas a maior parte das vezes esses alunos estão fora da sala de aula à qual, por direito, pertencem. É uma educação especial para alunos especiais (SANCHE & TEODORO, 2006).

Conforme presente no documento da Política Nacional de Educação Especial, segundo o artigo 5º da Resolução CNE/CEB 2/2001, os alunos com Necessidades Educacionais Especiais (NEE), são:

Alunos que apresentam deficiências (mental, visual, auditiva, física/motora e múltiplas); condutas típicas de síndromes e quadros psicológicos, neurológicos ou psiquiátricos, bem como de alunos que apresentam altas habilidades/ superdotação (BRASIL, 2001. p. 19).

Atualmente as políticas de educação inclusiva avançaram no âmbito educacional brasileiro, mas ainda são necessárias inúmeras mudanças para serem consideradas de um padrão elevado e atendam as demandas escolares. Uma dessas melhorias seria a existência de escolas que promovam a inclusão maior e igualitária para pessoas com deficiência ou algum transtorno de desenvolvimento estando inseridos dentro, ou fora da sala de aula. Para Aranha (2000, p.1-9):

a escola tornar-se inclusiva são necessários suportes de diferentes tipos: físico, pessoal, material, técnico e social, destacando que essas são condições necessárias, mas não suficientes para garantir a equiparação de oportunidades e uma educação efetivamente inclusiva. Sendo importante, também, a reorganização em todos os níveis do sistema educacional, do político-administrativo à formação de professores e até o interior da sala de aula.

Portanto ao falarmos em educação para autistas, os seguintes autores Höher Camargo e Bosa (2012, p.315-324), retrataram que o contexto escolar oportuniza contatos sociais, favorecendo o desenvolvimento da criança autista. Sendo assim escolas devem estar dispostas e planejadas para receberem alunos com o TEA, pois com o bom desenvolvimento em sala de aula eles podem viver como pessoas

“normais”; trabalhados corretamente para um bom desenvolvimento e independência em seu futuro.

2.2 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

O Transtorno do Espectro Autista afeta o processamento de informações no cérebro, Segundo a APA (2014), as pessoas com autismo possuem três graus que caracterizam o TEA sendo eles: de grau leve, grau moderado e grau severo. Segundo o DSM-5:

Um transtorno mental é uma síndrome caracterizada por perturbação clinicamente significativa na cognição, na regulação emocional ou no comportamento de um indivíduo que reflete uma disfunção nos processos psicológicos, biológicos ou de desenvolvimento subjacentes ao funcionamento mental. (DSM-5, 2014. p.20)

Consoante o Manual de Diagnóstico e Estatística dos Transtornos Mentais e de acordo com APA (2014, p. 50), o TEA se caracteriza por um quadro clínico em que prevalecem prejuízos na interação social, nos comportamentos não verbais (como contato visual, postura e expressão facial) e na comunicação (verbal e não verbal), podendo existir atraso ou mesmo ausência da linguagem.

De acordo com Oliveira (2009), “autos” significa “próprio” e “ismo” traduz um estado ou uma orientação, isto é, uma pessoa fechada, reclusa em si. Uns podem ser mais atentos, uns mais intelectuais e outros mais sociáveis, e assim por diante” (FERREIRA, 2009, p. 15).

Segundo Cunha (2012, p. 20), “o termo ‘autismo’ deriva do grego ‘autos’, que significa ‘por si mesmo’ e, ‘ismo’, condição, tendência”. Visto isso “o por si mesmo” pode ser associado ao autismo e com pessoas que possuíam a características de isolamento, igualmente demonstrada pelos esquizofrênicos. O diferencial era que no autismo esta condição já estava presente desde seu nascimento.

Pessoa com Transtorno do Espectro Autista incluída nas classes comuns de ensino regular terá direito a acompanhante especializado, nos casos de comprovada necessidade. Os Déficits que estão interligados ao autismo em relação a sua comunicação e dificuldade de sociabilidade conforme DSM-5 (2014, p. 50) são:

Déficits na reciprocidade socioemocional, variando, por exemplo, de abordagem social anormal e dificuldade para estabelecer uma conversa normal a compartilhamento reduzido de interesses, emoções ou afeto, a dificuldade para iniciar ou responder a interações sociais.

Déficits nos comportamentos comunicativos não verbais usados para interação social, variando, por exemplo, de comunicação verbal e não verbal pouco integrada a anormalidade no contato visual e linguagem corporal ou déficits na compreensão e uso gestos, a ausência total de expressões faciais e comunicação não verbal.

Déficits para desenvolver, manter e compreender relacionamentos, variando, por exemplo, de dificuldade em ajustar o comportamento para se adequar a contextos sociais diversos a dificuldade em compartilhar brincadeiras imaginativas ou em fazer amigos, a ausência de interesse por pares.

O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais também retrata que o transtorno do espectro autista está correlacionado ao autismo infantil precoce, autismo infantil, autismo de Kanner, autismo de alto funcionamento, autismo atípico, transtorno global do desenvolvimento sem outra especificação, transtorno desintegrativo da infância e transtorno de Asperger. Conforme a APA (2014, p. 53) existe uma fusão que engloba o TEA, mostrando que o transtorno autista, transtorno de Asperger e transtorno global do desenvolvimento no transtorno do espectro autista estão ligados aos mesmos sintomas e prejuízos comportamentais.

Os sintomas desses transtornos representam um *continuum* único de prejuízos com intensidades que vão de leve a grave nos domínios de comunicação social e de comportamentos restritivos e repetitivos em vez de constituir transtornos distintos. Essa mudança foi implementada para melhorar a sensibilidade e a especificidade dos critérios para o diagnóstico de transtorno do espectro autista e para identificar alvos mais focados de tratamento para os prejuízos específicos observados. (APA, 2014)

A síndrome do autismo é bastante comum, porém muitas pessoas não percebem sua presença no decorrer de seu ciclo de vida, pois não tiveram nenhum comprometimento na fala e socialização. Visto isso, Mello (2007, p. 16) retrata que o autismo pode aparecer nos anos iniciais da vida das pessoas antes mesmo dos 3 anos, ao aparecer os indivíduos com TEA se submetem a desvios nas características sociais, de comunicação e de pensamento.

Consoante ao DSM-5 (2014, p. 52), o Transtorno do Espectro Autista (TEA) pode ser considerado nos diferentes níveis de autismo classificando-se de acordo com a dependência que a pessoa autista precisará relacionado a questões de suporte/apoio. Entre eles estão os seguintes níveis:

Nível um ("Exigindo apoio") Na ausência de apoio, déficits na comunicação social causam prejuízos notáveis. Dificuldade para iniciar interações sociais e exemplos claros de respostas atípicas ou sem sucesso a aberturas 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 realizar amizades são estranhas e comumente malsucedidas.

Nível dois (“Exigindo apoio substancial”) Défices graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal; prejuízos sociais aparentes mesmo na presença de apoio; limitação em dar início a interações entre pessoas e resposta reduzida ou anormal a aberturas sociais que partem de outros. Por exemplo, uma pessoa que fala frases simples, cuja interação se limita a interesses especiais reduzidos e apresenta comunicação não verbal acentuadamente estranha.

Nível três (Exigindo apoio muito substancial”), Déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal causam prejuízos graves de funcionamento, grande limitação em dar início a interações sociais e resposta mínima a aberturas sociais que partem de outros. Por exemplo, uma pessoa com fala inteligível de poucas palavras que raramente inicia as interações e, quando o realiza, tem abordagens incomuns apenas para satisfazer a necessidades e reage somente a abordagens sociais muito diretas. (DSM-5, 2014, p. 56).

No transcorrer dos anos as pessoas com autismo, passaram por inúmeras dificuldades quando se relaciona ao quadro da inclusão e aceitação social, atualmente essa visão está sendo superada. Pois, existem Leis que ajudam a prevenir e dar suporte para esses indivíduos, dentre elas há a lei nº 13.146/15, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência e a lei de amparo à pessoa com autismo.

A lei nº 12.764/12 denominada “Lei Berenice Piana”, de grande importância para pessoas com TEA. De acordo com essa última lei, destacamos os incisos I e II do Art. 1º que norteiam diretrizes para pessoas com o TEA.

I - deficiência persistente e clinicamente significativa da comunicação e da interação sociais, manifestada por deficiência marcada de comunicação verbal e não verbal usada para interação social; ausência de reciprocidade social; falência em desenvolver e manter relações apropriadas ao seu nível de desenvolvimento;

II - padrões restritivos e repetitivos de comportamentos, interesses e atividades, manifestados por comportamentos motores ou verbais estereotipados ou por comportamentos sensoriais incomuns; excessiva aderência a rotinas e padrões de comportamento ritualizados; interesses restritos e fixos. (BRASIL, LEI Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012)

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96), dedica um capítulo inteiro à educação especial, prescreve que sempre que necessário haverá serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender às peculiaridades dos alunos com NEE.

Portanto, faz-se necessário averiguar se os professores estão aptos a incluir tal demanda e educá-las adequadamente. Visto isso de acordo com Paulon, Freitas e

Pinho (2005, p. 9):

Um pressuposto frequente nas políticas relativas à inclusão supõe um processo sustentado unicamente pelo professor, no qual o trabalho do mesmo é concebido como o responsável pelo seu sucesso ou fracasso. É claro que a aprendizagem dos alunos é uma das metas fundamentais, não só dos professores, mas de todo o profissional que esteja implicado com a educação e, sem dúvida, uma prática pedagógica adequada é necessária para alcançá-la.

Atualmente ainda são poucas as instituições que ajudam e dão apoio às pessoas que possuem TEA. Desse modo, Mello et al. (2013, p. 37) descreve que existem poucos órgãos de iniciativa pública que dão o suporte necessário para esse transtorno. Muitos desses apoiadores são provindos de instituições privadas como a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) e a Associação de Amigos Autistas (AMA).

2.3 O AUTISMO EM ESCOLAS REGULARES DE BASE TÉCNICA DE ENSINO

A maioria das escolas presentes nas grandes, médias e pequenas cidades são de cunho regular, tendem a ter um padrão na sua organização da educação básica. Desde o começo da constituição acadêmica do discente que é o ensino infantil, até um maior desenvolvimento escolar e ingresso para a fase adulta que é o ensino médio.

Tratando-se de escolas que possuem uma base técnica profissionalizante tem-se que considerar a capacidade de qualificação em uma área específica de modo a trazer o benefício de aperfeiçoamento profissional, ou melhor, de estar mais convictos em saber qual será a possível carreira que seguirão ao fim do ensino médio.

Por conseguinte, a formação acadêmica na base regular utiliza-se da base técnica profissional que é relativamente apontada como um ensino mais difícil para pessoas consideradas “normais”. Percebe-se que em salas de aulas regulares de cursos profissionalizantes quase não são vistos alunos com algum tipo de deficiência ou transtorno.

Essa realidade com o passar do tempo vem se tornando cada vez menos frequente, na atualidade pessoas com algum problema físico ou motor estão mais aceitos em sala de aula com crianças, ou jovens da mesma idade e nível escolar.

Segundo Rocha et al. (2001) a escola tem que se apresentar como um contexto inclusivo, devendo estar preparada para receber todos os alunos. Ou seja,

independentemente se os alunos forem considerados “normais” ou os que possuem alguma deficiência física, mental, motora e os que apresentarem algum tipo de síndrome como o TEA, possuem o direito como qualquer outra pessoa em usufruir de um ensino de qualidade e inclusivo.

Escolas regulares de base técnica ofertam os cursos profissionalizantes como um meio para os alunos ingressarem no mercado de trabalho, como exemplo pode-se destacar os cursos de informática, administração e redes.

O ingresso de alunos nesses cursos é feito a partir de testes seletivos por meio de provas objetivas, para a admissão dos mesmos em escolas profissionalizantes. Fato que denota um ótimo desempenho dos alunos sujeitos deste estudo.

Os cursos apresentam conhecimento específico de acordo com seus respectivos cursos, estabelecendo deste modo uma maior demanda na carga e nas matérias curriculares. Professores com qualificações específicas para cada matéria dos cursos profissionalizantes, porém sem capacitações na área da educação inclusiva.

A escola na qual foi realizada esta pesquisa oferta cursos técnicos de nível médio integrado do 1º ao 3º ano e o Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), ou seja, ensino integrado médio profissional na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA). O quadro de docente da escola é composto por 76 professores efetivos e 6 celetistas totalizando 82 educadores, todos os efetivos com graduação e alguns com pós-graduação.

2.4 DIFICULDADES NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE QUÍMICA PARA ALUNOS AUTISTAS

A Química no Ensino Médio ainda é considerada pelos alunos como uma das matérias mais difíceis entre as demais, pela complexidade dos conteúdos, tradicionalismo didático e falta de contextualização dos assuntos com o dia a dia considerados comumente abstratos no ensino de Química. Muitos professores e escolas ainda trabalham com a forma de memorização dos conteúdos, fato que dificulta o desenvolvimento acadêmico do aluno.

De acordo com Luca (2001, p. 1-10) o magistério de Química no ensino Médio para o aluno é bastante distante quando os assuntos são conteúdos que utilizam

somente da memorização de fórmulas e regras utilizadas somente em avaliações, sem nenhum contexto relacionado ao dia a dia dos alunos.

Em concordância com o argumento citado as práticas educacionais utilizadas em sala de aula ainda são muito restritas e monótonas regularmente pela falta de tempo em sala de aula para os docentes; pela quantidade de assuntos abordados em pouco tempo, ou uma forma clássica de ensinamento.

Utilizando-se de uma forma menos significativa, ou seja, alunos que só estão apropriando-se dos assuntos por um pouco intervalo de tempo, memorizando, constituindo um mau aproveitamento científico a respeito dos conteúdos estabelecidos, pois abrangentemente a Química é uma das principais matérias que ocasiona ao aluno um desenvolvimento crítico em relação às perspectivas do mundo, pois ela nos traz uma interação maior com a prática estabelecida pelos conteúdos programáticos.

Considerando-se a influência da Química no desenvolvimento cognitivo dos seres humanos, pode-se perceber que as dificuldades encontradas por alunos que possuem TEA são muito evidentes por conta de uma evolução comportamental e mental mais tardio.

Para alunos que nascem com esse transtorno, o progresso intelectual comparado aos demais é considerado por muitas pessoas como uma inferioridade concomitantemente ocasionada pela falta de desinteresse do aluno em sala de aula. Segundo a American Psychiatric Association - APA (2014, p. 56):

As características essenciais do transtorno do espectro autista são prejuízo persistente na comunicação social recíproca e na interação social e padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades. Esses sintomas estão presentes desde o início da infância e limitam ou prejudicam o funcionamento diário.

Para que a prática social aconteça e que ajude na formação progressiva dos autistas e em sua interação, a sala de aula é um dos principais mecanismos de inclusão desses alunos em um ambiente sociável. De acordo com Höher Camargo e Bosa (2012, p. 315-324), “o contexto escolar oportuniza contatos sociais, favorecendo o desenvolvimento da criança autista, assim como o das demais crianças, enquanto convivem e aprendem com as diferenças”.

A metodologia dos professores em sala de aula contribui favoravelmente para o desempenho dos alunos na matéria de Química, as metodologias antigas que só se

apropriavam de decorar fórmulas hoje devem ser alteradas por novas alternativas que incentive tanto o uso dessas fórmulas quanto a utilização dos assuntos no dia a dia dos alunos.

A didática dos professores da escola em discussão baseava-se na utilização de lousas e pincéis, o uso de tecnologias como aparelhos de projeção ainda é bastante escarço em escolas públicas por conta da demanda de verba. Diante disso o que pode mudar na sala de aula são as formas que o professor apresenta os assuntos para seus alunos, utilizando-se de materiais lúdicos como tabelas lúdicas, jogos interativos envolvendo assuntos do tema, o uso de cartilhas e entre outros.

Provas e atividades devem ser desenvolvidas baseadas nas dificuldades e entendimento vivenciados pelo professor, utilizando-se de provas modificadas que ajudem o aluno tirar notas boas e, ao mesmo tempo ter o entendimento dos assuntos. Os assuntos não compreendidos por esses alunos na escola em estudo, na maioria dos casos não eram revistos pela pouca quantidade de hora - aula. Visto isso, todos os mecanismos pedagógicos utilizados em sala de aula contribuem para uma melhor explicação aos alunos, principalmente os com TEA.

2.5 A NECESSIDADE DE INCLUSÃO: ESCOLAS E PROFESSORES INCLUSIVOS

Quando falamos em educação consideramos o sentido geral que ela representa em nossa sociedade, como desenvolvimento da capacidade intelectual, física e moral de uma pessoa. Além disso, a educação inclui o ato de educar, de instruir; é polidez, disciplinamento. Nesse sentido, pessoas com autismo também se fazem presentes nesse processo de aprimoramento, entretanto suas capacidades são limitadas ocasionando uma segregação por parte da sociedade perante esses indivíduos.

Para que pessoas com alguma dificuldade em suas habilidades físicas e mentais sejam consideradas e aceitas na esfera pedagógica a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, desenvolve a educação inclusiva que garante a participação de todas as pessoas mesmo possuindo alguma deficiência ou na dificuldade de assimilar conhecimentos, em correlação com a educação especial.

Uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis, etapas e

modalidades, realiza o atendimento educacional especializado, disponibiliza os recursos e serviços e orienta quanto a sua utilização no processo de ensino e aprendizagem nas turmas comuns do ensino regular (BRASIL, 2008, p.16).

Em concordância ao que foi citada a educação especial é uma modalidade de ensino importante que permite que alunos com Necessidades Educacionais Especiais (NEE) um atendimento educacional especializado trabalhando no contexto da inclusão escolar sem nenhuma exclusão.

Segundo Mendes (2002, p. 76), “caberá à escola atender a uma parcela social que até então esteve excluída de seus projetos e plano de trabalho, ainda que estivesse presente em suas dependências, seja na classe especial, na sala de recurso ou na classe comum”. Assim, o referido autor permite-nos dizer que a escola é detentora da maior parte da formação acadêmica e profissional na vida de uma pessoa e cabe-lhe não discriminar ninguém, pois possui um papel muito importante para o futuro dos alunos.

Para alunos com NEE são necessárias escolas inclusivas que ajudem em suas limitações, de modo a serem estruturadas para apoiar e atender as necessidades dos alunos autistas com efetivação de propostas educacionais na ampliação e universalidade do espaço educacional.

Aqui destaca-se a importância do professor com suas habilidades e conhecimento, de conseguir lecionar para outras pessoas transmitindo os saberes que o acompanham para lhe permitir desenvolver suas metodologias e aptidões em sala. Em relação ao papel da docência a mesma serve para:

Orientar e mediar o ensino para a aprendizagem dos alunos; responsabilizar-se pelo sucesso da aprendizagem dos alunos; assumir e saber lidar com a diversidade existente entre os alunos; incentivar atividades de enriquecimento curricular; elaborar e executar projetos para desenvolver conteúdos curriculares; utilizar novas metodologias, estratégias e material de apoio; desenvolver hábitos de colaboração e trabalho em equipe. BRASIL (2000, p. 5).

Outro fator indispensável em escolas inclusivas e em especial escolas que atendam alunos com TEA é a presença de especialistas nesta área, pois mesmo que o professor não tenha de início o conhecimento necessário para lidar com alunos especiais este prestará apoio pedagógico adequado.

Roth (2006, p. 191) defende que,

Quanto às práticas educacionais inclusivas e à formação docente, a perspectiva da inclusão de alunos com necessidades especiais, nas classes comuns, implica em parceria ou colaboração com um profissional especialista, que atue junto com o professor da sala comum.

Ou seja, em escolas que possuem alunos com TEA se faz necessário a integração entre discente, professor e um especialista para um melhor desempenho educacional de todos, em especial para o sucesso do aluno em termos de aprendizagem e alcance de autonomia acadêmica.

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE PESQUISA

A pesquisa realizada caracteriza-se como um estudo de caso, de cunho quantitativo, uma vez que tende a conhecer profundamente o como e o porquê de uma determinada situação, procura descobrir o que há nela de mais essencial e característico (FONSECA, 2002). Para apresentação dos conteúdos abordados e dos resultados obtidos, foi utilizada a técnica da observação participante, apresentando os resultados sob uma ótica de análise.

De acordo com Gerhardt e Silveira (2009) a observação participante é aquela em que o investigador participa até certo ponto como membro da comunidade ou população pesquisada. Esta técnica permite captar uma variedade de situações ou fenômenos que não são obtidos por meio de perguntas. Os fenômenos são observados diretamente na própria realidade.

3.2 LOCAL DA PESQUISA

O trabalho foi realizado em uma escola da cidade de Parnaíba-PI situada em uma das principais avenidas da cidade que possui base regular técnica, na oferta Ensino Médio integrado.

3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Como instrumento de coleta de dados foram elaborados uma entrevista para equipe pedagógica com a finalidade de identificar a gestão escolar e de sala de aula diante das necessidades de alunos com TEA.

Foram realizadas observações do ambiente da aula analisando as dificuldades no ensino de Química. E por último, foi elaborado um questionário contendo cinco perguntas abertas baseadas na pesquisa bibliográfica realizada anteriormente.

De acordo com Chaer, Diniz e Ribeiro (2012) um questionário ao ser aplicado deixa de ser somente um conjunto de questões e passa a ser um importante e necessário item da pesquisa. Além desse questionário foi feito também uma

observação mais próxima desses alunos em sala de aula.

3.4 SUJEITOS DA PESQUISA

Os sujeitos da pesquisa foram alunos com TEA, professores da base do Ensino Médio, diretor, coordenador pedagógico, pais e responsáveis pelos discentes em estudo.

3.5 ANÁLISE DE DADOS

Foram realizadas análises bibliográficas, em artigos, no Google acadêmico e periódicos da CAPES a respeito do tema sobre aprendizagem de alunos que possuíam TEA e o impacto que a disciplina de Química trazia para esses alunos em salas regulares integrais.

Através de entrevistas com a equipe pedagógica da escola, e da análise do Projeto Político Pedagógico (PPP), foi averiguado também como se realizava o acompanhamento da aprendizagem dos discentes, e por fim, verificado como acontecia o acompanhamento das avaliações da aprendizagem.

Em relação as dificuldades que os alunos autistas apresentavam no processo de aprender, foram realizadas observações em sala de aula, de seus rendimentos escolares e a forma em que estão sendo preparados para vida acadêmica.

Foi também investigado a contribuição da família para o avanço de seus filhos na educação regular a partir de uma conversa em forma de depoimento com os familiares, para saber sobre a relação e o apoio que eles dão os filhos autistas, quais as barreiras enfrentadas e desafios que eles apresentam dentro de sala de aula.

As dificuldades docentes foram identificadas a partir de um questionário sobre a formação acadêmica dos professores e suas qualificações na área de educação especial inclusiva, investigou-se também acerca de projetos desenvolvidos em sala de aula e, por fim, indagou-se sobre as metodologias utilizadas no processo de ensino.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção trata da apresentação dos dados, discussão dos resultados obtidos a qual estão em concordância com a ordem da metodologia desse trabalho.

4.1 A PARTICIPAÇÃO DOCENTE EM SALAS COM ALUNOS AUTISTAS

Os resultados apresentados e obtidos foram realizados por questionários e entrevistas que se baseavam em alternativas que questionavam sobre a experiência da prática docente em salas de alunos com TEA, mostrando a realidade vivenciada, dificuldades enfrentadas e formas de inclusão acerca desses alunos que cursavam o médio integrado.

Os dados foram coletados com a contribuição de três professores de Química que atuavam na mesma escola do Ensino Médio integrado. O questionário aberto foi aplicado com professores que tiveram a oportunidade de lecionar em salas do ensino médio regular de uma escola pública situada na cidade de Parnaíba-PI.

Os três professores entrevistados passaram pela experiência de lecionar para alunos com TEA e serão identificados como entrevistado A, entrevistado B e entrevistado C. Além disso as perguntas se basearam na formação acadêmica e nas suas perspectivas pessoais e profissionais.

A primeira pergunta tratava-se de questões relacionadas ao primeiro contato dos professores de Química com alunos autistas; quis saber quais foram as suas reações perante este encontro, além de coletar dados sobre o comportamento e a personalidade dos alunos em sala de aula, sua relação com o professor e com colegas. Quando questionados os mesmos forneceram as seguintes respostas:

O primeiro contato foi no 1º ano do ensino médio, eu tinha dois alunos autistas e minha reação foi ficar assustada, o primeiro era muito inteligente, porém agressivo e a segunda era muito sociável, mas não entendia os assuntos de química." (ENTREVISTADO A, 2020).

Foi muito gratificante e ao mesmo tempo assustador, pois se tratava de outra forma de ensinar e oportunidade de uma nova experiência na regência em sala, possuía apenas um aluno autista que era um dos mais inteligentes e esforçados em sala de aula, nas maiores das provas somente ele tirava notas boas, porém o mesmo era muito recluso em relação aos colegas de classe, e foi o meu primeiro contato. (ENTREVISTADO B, 2020).

Tinha um aluno autista que era bastante difícil de lidar por conta de seu comportamento muito agressivo em sala de aula. Sentia um pouco de receio

em ir dar aula, pois a qualquer momento ele poderia sair de sua "normalidade". Este aluno em si era muito quieto até ficar com seu comportamento diferente. (ENTREVISTADO C, 2020).

Através das repostas verificadas pode-se observar que os entrevistados A e C em questão tiveram um pouco de estranhamento e relutância ao entrarem em sala de aula e se depararem com alunos considerados “diferentes” dos outros alunos. Diferença essa que caracterizou cada um dos alunos pelo seu comportamento desde o mais agressivo ao mais sociável. Após a comparação das análises verificou-se que o entrevistado B conseguiu em sala de aula ter um contato melhor com o aluno autista, ou seja, não teve tantas dificuldades para que o aluno entendesse mesmo utilizando novas metodologias, assim lhe causando um sentimento de gratificação, pois não sentiu tantos “problemas” em relação aos outros, conseguindo repassar a disciplina de Química sem maiores dificuldades, mostrando um sentimento de gratificação uma vez que o discente conseguia tirar notas boas mesmo apresentando comportamento introvertido em relação aos colegas de sala, nos mostrando que cada grau de autismo é diferenciado com sua complexidade individual.

O entrevistado A demonstrou que mesmo os alunos possuindo níveis de autismo diferentes apresentavam capacidade de socialização mais desenvolvida. Neste ponto destacou-se a timidez de uma aluna mais acentuada, e uma com aversão pela Química.

O entrevistado A ainda relata que um desses alunos gostava bastante de Química e era bastante inteligente e que conseguia se sair bem nas provas e atividades que lhe era entregue, porém com um temperamento um pouco mais agressivo, por isso pode-se perceber como o autismo se faz presente e se “comporta” nas pessoas.

Também foi possível analisar que os três professores caracterizaram esses com as seguintes individualidades: agressividade, inteligência fora do normal, timidez acentuada, dificuldade de entender certos assuntos.

O autismo não estar relacionado a incapacidade ou alguma doença, muito pelo contrário pessoas com autismo são bastantes capazes e saudáveis possuem formas diferentes na sua socialização, em emoções, repetições, aversões a sons, cores e variadas outras especificações como foi relatado pelos professores; visto que esses alunos podem até ser superdotados ou possuírem dificuldades de aprendizado por isso o trabalho do professor em conjunto com outros setores da escola e da sociedade

ajuda os alunos a serem orientados rotineiramente com auxílio de pessoas qualificadas que lutam pela causa inclusiva.

A segunda questão está relacionada aos métodos e mecanismos pedagógicos que os entrevistados utilizaram para conseguir desenvolver o processo de ensino e aprendizagem na matéria de Química.

Eu notei que eles gostavam muito de desenho todas as aulas eles levavam desenhos e me mostravam, disso tentei criar métodos que envolvessem os conteúdos com desenhos como no caso da arca de Noé junto com a tabela periódica como ele teve que dividir a arca de Noé, tendo em vista que a tabela também era classificada por diferentes quesitos. (ENTREVISTADO A, 2020).

Quando eu comecei a dar aula para esse aluno em específico, notei a dificuldade dele em colocar seus pensamentos no papel, ou seja, ele tinha muita dificuldade em provas e questões dissertativas, mas quando se tratava de questões objetivas ele sempre tirava boas notas, além de aulas expositivas com slides e brincadeiras que ele conseguisse assimilar os conteúdos. (ENTREVISTADO B, 2020).

As aulas eram feitas de acordo com o tema, sempre seguindo uma forma clara e objetiva com experimentos que ajudassem todos os alunos sem exceções. (ENTREVISTADO C, 2020).

Tendo em vista às respostas todos os três entrevistados afirmaram que a melhor forma de ensino foi a lúdica, especificadamente na utilização de desenhos, jogos e cores; além de aulas experimentais, que ajudaram a desenvolver tanto a teoria mostrada em sala de aula quanto na prática ajudando no processo cognitivo dos alunos.

O Ensino de Química possui uma característica peculiar, ou seja, o que é repassado na teoria com atividades que se relacionam com o cotidiano dos alunos torna-se uma matéria bastante envolvente, por isso a utilização de metodologias que compreendem a construção de jogos, tabelas lúdicas e brincadeiras. Desta forma contextualizando assuntos que instigam o aprendizado, a curiosidade com atividades que despertem o querer e a atenção do aluno são de grande destaque para tornar o ensino mais fácil e eficaz através dos quais os alunos conseguem se encontrar em sala de aula e terem um melhor aprendizado.

A terceira questão indagou sobre o apoio da escola para estabelecer uma prática inclusiva com alunos que possuem autismo. Pois, a mesma é importante para o desenvolvimento do aluno em sua totalidade sendo este ou não “especiais”.

Os três entrevistados relataram que na escola em estudo possuía sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE), entretanto a professora que seria apta

para nortear os alunos com TEA não tinha tempo disponível, havendo somente uma professora qualificada para apoiar somente os alunos surdos. Em relação a este fato, chegaram a pedir ajuda a outros professores, coordenadores e diretores, porém nenhuma das partes conseguiu de certa forma ajuda-los com o caso.

O que foi percebido em relação a essa resposta é que alunos com Necessidades Especiais como é o caso dos portadores do Transtorno do Espectro Autista estavam sem o apoio garantido pela legislação de práticas pedagógicas inclusivas para o aluno com o TEA. As quais contribuem com a aprendizagem desses alunos conseguindo desenvolver através de trabalhos que auxiliem especificadamente cada necessidade e suas potencialidades.

Não podemos desqualificar a capacidade dos professores para tal caso, porém para essas situações o indicado seria um acompanhamento mais específico e mais presente para esses discentes, o que torna crucial tanto para o aprendizado de Química quanto para o desempenho dos alunos com TEA, dos alunos que não possuem TEA e do profissional que irá ajudar em seu engrandecimento acadêmico.

A quarta pergunta questionava sobre as dificuldades encontradas na prática pedagógica dos professores de Química com alunos autistas que possuíam salas de aula de cunho regular e profissionalizante. Todos os três entrevistados relataram respostas que se assemelhavam e em destaque foi selecionado o seguinte comentário:

Foram muitas, de primeiro por nunca ter tido contato com alunos autistas, além do mais não sabia como reagir, pois eles possuem personalidades e graus de autismo diferentes; os pais em vez de ajudar tinham uma certa relutância de trabalhar junto da gente, pois parecem que não aceitavam que seus filhos fossem autistas sendo assim, dificultava tanto o trabalho dos docentes quanto a gestão da escola em tentar fazer algo que ajudassem esses alunos em seus rendimentos escolares fazendo com que eles tenham um atraso, pois em turmas numerosas de 40 ou mais alunos eles ficam à mercê de atividades em relações ao restante da turma pois química se não tiver prática e estudos é muito difícil acompanhar; além de nós professores que com pouco tempo de aula de 50 minutos cada tinham que parar e dar a assistência devida a esses alunos. (ENTREVISTADO C, 2020).

Os professores relataram que foi a primeira experiência ministrando aula para alunos autistas, não sabiam de início como enfrentar esse novo desafio, pois em especial nesse colégio público as salas eram bastante numerosas com algumas

dezenas de discentes em um mesmo espaço com pensamentos, personalidade, formas de agir, cores, idades, entre outras diferenças.

O professor deve estar preparado para lidar com um público bastante variado desenvolvendo seu conteúdo de Química para pessoas com diferentes singularidades.

As formas de como os autistas interagem variam muito de seu grau e desenvolvimento cognitivo aos longos dos tempos, pois possuem dificuldades com a interação social e intelectual como retratado por Mello (2004, p.114-115), caracteriza a tríade de dificuldades que seriam as manifestações comuns causadas pelo autismo, são elas:

Dificuldade de comunicação - caracterizada pela dificuldade em utilizar sentido todos os aspectos da comunicação verbal e não verbal.

Dificuldade de sociabilização - este é o ponto crucial no autismo e o mais fácil de gerar falsas interpretações.

Dificuldade no uso da imaginação - se caracteriza por rigidez e inflexibilidade e se estende às várias áreas do pensamento, linguagem e comportamento da criança. Exemplo: comportamentos obsessivos e ritualísticos.

O sistema de ensino precisa de estrutura adequada para a inclusão ocorra, superando os fatores que dificultam o ensino e aprendizagem de alunos com o TEA, por isso é preciso modificação das estruturas da equipe pedagógica, formação para professores e funcionários para que esses possam compreender e atuar de acordo com as singularidades de cada aluno.

De acordo com Lopez (2011, p. 16), professores, orientadores, supervisores, direção escolar, demais funcionários, famílias e alunos precisam estar conscientes dessa singularidade de todos os estudantes e suas demandas específicas. Está tomada de consciência pode tornar a escola o espaço onde os processos de ensino e aprendizagens estão disponíveis e ao alcance de todos e onde diferentes conhecimentos e culturas são mediados de formas diversas por todos os integrantes da comunidade escolar, tornando a escola um espaço compreensível e inclusivo.

A última questão procurou discutir sobre a experiência vivenciada pelos professores, o fato de ter um aluno com o TEA convivendo com os demais. O que acrescentou para sua prática em sala de aula? O que ele pôde disponibilizar para facilitar o processo de ensino-aprendizagem, também relatar como se sentiram após essa experiência? E, por último, se estavam realmente preparados para futuros trabalhos voltados a educação inclusiva. As respostas foram as seguintes:

De priori eu não sabia quais metodologias usar nos primeiros contatos com os alunos autistas, mas pelo o pouco que li e vivenciei, o professor deve agir com o aluno da mesma forma que ele sabe que existem alunos "normais" que apresentam uma capacidade de entendimento diferente dos autistas onde se requer muito tempo e isso é algo que nós não tínhamos, fora a falta de recursos fazendo assim que o sistema entre em colapso... dentre tudo que eu vivi não me sinto preparada para lidar com uma turma de alunos "normais" e com alunos que possuem uma necessidade especial diferente então creio que se fosse uma escola voltada para esse tipo de inclusão e se eu tivesse um maior preparo, mas se hoje eu fosse chamada para dar aula em uma escola que possuísem autistas eu estava despreparada. (ENTREVISTADO A, 2020).

Para facilitar o aprendizado desse jovem tão brilhante foi necessário uma nova forma de ensinar, ou seja, outras metodologias que fizessem com que o aluno conseguisse assimilar os conteúdos havia dias que me sentia muito mal em saber que ele não conseguia entender tudo, muito das vezes um assunto gerava uma confusão interna nesse aluno por ele entender um duplo sentido em quase tudo... e ainda não me sinto preparado para lidar tanto com turmas de ensino regular quanto com turmas que tenham alunos com alguma necessidade especial. (ENTREVISTADO B, 2020).

Não conseguia utilizar muito o tempo com a turma e com o autista em particular, pois era uma carga horária muito apertada para nós que possuíam horas a serem cumpridas, por isso me sinto um pouco frutada em relação a esse aluno... e não estou preparada para dar aulas inclusivas para alunos especiais. (ENTREVISTADO C, 2020).

A falta de experiência quando se trata de alunos com transtornos na escola revela uma deficiência na formação continuada de professores, percebe-se que o despreparo para lecionar para esse público ainda é grande o que nos faz constatar a falta de professores com formação em educação inclusiva principalmente nas áreas das exatas especificamente na disciplina de Química.

Professores que estão começando a vida profissional e os que já atuam muito tempo na área ainda enfrentam com o despreparo para lidar com certas ocasiões e alunos, de acordo com Sampaio (2015) todos os cursos de formação de professores, do Magistério às Licenciaturas, devem dar-lhe a consciência e a preparação necessárias para receberem, em suas salas de aula, alunos com e sem deficiência.

Nota-se que falta preparo para que os professores e demais profissionais da escola tornem-se mais inclusivos para termos uma melhoria na qualidade de ensino e aprendizagem oferecida para alunos com algum tipo de transtorno ou deficiência.

4.2 OBSERVAÇÃO DOS ALUNOS EM SALA DE AULA NA DISCIPLINA DE QUÍMICA

A observação realizada pelo pesquisador dedicou-se em entender quais seriam as melhores formas da prática docente em aplicar o conteúdo da melhor forma,

desempenhando o seu trabalho e conseguindo assim testemunhar formas mais simples e de fácil entendimento da disciplina de Química para esses alunos.

Neste sentido foram observados dois quesitos nas salas de aula, o primeiro em torno do entendimento em relação à matéria estudada e o segundo em relação às metodologias de aplicação das provas e de atividades entregues para eles.

Notou-se a dificuldade dos alunos de aprenderem os conteúdos em comparação aos demais alunos em sala de aula. Visto que a matéria de Química por si só já é bastante abstrata em determinados assuntos, complexa, tendendo a rejeição da maioria. Na escola em estudo, a dificuldade aumenta por conta de uma carga horária de aula maior e a demanda de mais matérias escolares, por se tratar de uma escola profissionalizante.

As metodologias que tomaram base a observação em sala de aula se nortearam no plano de aula do professor, plano desenvolvido na prática e que seguia um roteiro. Os alunos possuíam aulas teóricas no quadro, utilizando-se dos pincéis para anotar informações relevantes acerca dos conteúdos e os discentes utilizavam o livro como material didático.

Em seguida acontecia o momento em que o professor respondia às indagações dos alunos em relação ao conteúdo proposto. Nesse momento os alunos que possuíam o autismo, tomavam a frente nas perguntas, pois os mesmos não conseguiam assimilar o que era falado em sala de aula, após esse momento atividades eram combinadas para serem realizadas em casa. Em aulas seguintes notava-se que os mesmos não faziam as atividades pelo fato de não terem acompanhamento e não conseguirem se apropriar da matéria.

Ao se tratar das provas utilizadas para analisar o desempenho do aluno durante o período, percebeu-se que avaliações tradicionais são mais difíceis dos alunos conseguirem tirar as notas que correspondam com a média da escola, verificou-se que para os alunos com TEA as provas com alternativas eram as mais assertivas.

As provas discursivas também não davam a mesma garantia de avaliar o conhecimento desses alunos com TEA, pois percebia-se que eles não conseguiam ter domínio ao tentarem se expressar em relação à questão proposta. Entende-se é necessário a utilização de novas formas de avaliação que ajude esses discentes nessa etapa escolar.

Notou-se que os alunos que possuem autismo, transtorno esse tão comum nos atualmente e pouco trabalhado variam de pessoa para pessoa, pois foi possível

observar que alguns eram mais sociáveis outros possuem a interação em sala de aula muito restrita, ocasionando uma exclusão e um inesperado preconceito dos colegas de classe e até mesmo para os professores, já que foi o primeiro contato e não sabiam das singularidades dos alunos autistas, justificando assim indagações e receios em relação a esses discentes.

4.3 O PAPEL DA ESCOLAR E DA FAMÍLIA NO CONTEXTO EDUCACIONAL

Ao se tratar da pesquisa relacionada nesse projeto com um dos objetivos de analisar o contexto familiar. Foram realizadas entrevistas com a aplicação de um questionário aos pais ou responsáveis a respeito da vivência e dificuldades verificadas pelos mesmos, acompanhando seu filho tanto em sociedade quanto na vida acadêmica.

Porém, notou-se que os familiares dos alunos com autismo estavam relutantes em dar maiores detalhes a respeito do tema.

Com o advento da pandemia de início em 2020 o cuidado com as pessoas com autismo redobrou-se. Muitas escolas passaram por inovações tecnológicas nesse período, ocasionando assim uma ruptura do tradicionalismo escolar na forma presencial, aulas virtuais eram mais presentes e utilizavam-se de plataformas digitais para videoconferência.

As metodologias dos professores se baseavam em repassar os conteúdos para os alunos em formas de vídeos curtos já gravados e em aulas síncronas, dificultando ainda mais o processo de ensino para alunos autistas. Diante disso os professores não conseguiam imaginar se esses discentes eram verdadeiramente acompanhados em casa. Já que em comparação a sala de aula com um professor responsável, havia dificuldades, em salas virtuais elas poderiam duplicar-se.

Porém, sabe-se que a família tem um papel de extrema importância para a vida dos seus filhos(as), visto isso, o apoio dos familiares para quem possui TEA é de grande valia. Cabe aos pais o incentivo e ajuda para conseguirem desenvolver no âmbito familiar um apoio efetivo e saudável fazendo que não se sintam incapazes e diferentes dos considerados “normais”.

Em relação à equipe pedagógica relatou-se a comunicação entre o pesquisador e esta foi muito difícil, pois o corpo que rege a escola sempre estava bastante ocupado.

Além da pandemia presente que dificultava o contato, não disponibilizavam pessoas para responder às perguntas, dificultando a entrevista e todas as respostas para serem acrescentadas neste estudo.

No início foi possível apenas um contato com uma pessoa da equipe, porém as informações foram bastante simples e diretas sem muitos detalhes, um desses detalhes foi somente em relação ao PPP (Projeto Político Pedagógico) está desatualizado em relação à educação inclusiva e que a escola possui AEE, porém com uma única profissional atuante, sendo ela a intérprete da Língua Brasileira de Sinais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises dos dados coletados por instrumentos como questionários e observações, foi possível constatar que o objetivo de analisar a experiência do professor em turmas com alunos autistas e as dificuldades observadas desses discentes estando em salas regulares de ensino médio profissionalizante na disciplina de Química, foi alcançado de maneira promissora.

A realização da pesquisa tornou possível aprofundar a problemática, conhecer a concepção de professores e pais desses alunos sobre a necessidade da inclusão de alunos com TEA no Ensino Médio Integrado e alongar a visão para a necessidade aprofundar reflexões acerca do pleno direito que têm esses discentes de cursarem um ensino médio profissionalizante com qualidade e equidade.

Neste sentido os resultados do estudo mostram que a relação existente entre os professores de Química e o aluno autista ainda é bastante complexa por falta de experiência com esse público e pelo fato de que ainda são muito poucos os alunos com TEA que conseguem acessar o ensino médio.

Percebe-se que a falta de formação continuada na área da educação especial para professores de Química ainda é bastante falha, dado que as dimensões de conteúdos abordados na disciplina tornam esse processo mais difícil, mediante a diversidade de fórmulas, símbolos e equações existentes nessa ciência, na qual os professores necessitam desenvolver novas técnicas e metodologias que ajudem no ensino - aprendizagem do aluno com TEA.

O primeiro contato com alunos autistas gerou memórias marcantes e o que foi compreendido através da prática pedagógica vivenciadas em sala, e poderá ser futuramente desenvolvida em outro ambiente escolar, com novas experiências e superação de desafios.

Constata-se que para não haver exclusão de nenhum desses alunos inclusos em salas regulares profissionalizantes, modalidade de ensino que demanda mais estudos justamente pela quantidade de matérias e carga horária exigida pela escola, deve-se ter a presença de profissionais qualificados e salas de AEE auxiliando com o suporte necessário para o aluno e professor. Além de provas diferenciadas feitas especialmente para esses alunos, que possuam menos alternativas, introduções das questões mais diretas, gráficos mais ilustrativos e imagens para conseguirem ter um maior desempenho em sala de aula.

O papel da família e da escola em ajudar e se fazerem presentes na vida desses alunos deve ter o constante apoio e estar totalmente unificados com a escola visando um trabalho de maior qualidade e eficiência tendendo a melhoria no desenvolvimento social, cognitivo, em seu comportamento, fala e temperamento; visto que a educação não se faz somente em sala de aula e sim com ajuda e suporte dos pais e familiares contribuindo para que seus filhos, alcance o sucesso no percurso escolar.

Além disso, foi possível constatar que as análises dos resultados evidenciaram a relevância e a falta desses profissionais (professores e profissionais engajados no meio inclusivo) no processo de desenvolvimento educacional dos alunos, pois a presença destes, em sala possibilita um auxílio educativo muito grande para esses discentes, e dessa forma acontecerá a inclusão efetiva na escola.

Neste sentido, foi possível refletir acerca da importância da formação continuada para os professores de Química, no processo educativo, que além de contribuir com o crescimento profissional do educador, produzirá mais e eficientes metodologias alternativas (didáticas) para o ensino e aprendizagem de alunos com TEA.

Diante das constantes mudanças no ensino provocadas por demandas do alunado, faz-se modificar o tradicionalismo educacional visando uma transformação de concepções e práticas em relação ao público existente, pois a aquisição de conhecimentos atualizados permite um pensamento moderno, e dessa forma o desenvolvimento cognitivo seja efetuado.

Por isso ao ser planejado uma aula de Química em salas que possuem alunos com TEA deve-se ter o cuidado de inserir metodologias diferentes aos assuntos que serão repassados, ou seja, mais dinâmicos, lúdicos com uso de imagens, cores tabelas e relacionar conteúdos com o nosso dia a dia, pois daí que o abstrato se tornará palpável para que o entendimento seja eficaz, mais fácil e prazeroso para ambos.

Utilizar de métodos lúdicos é muito mais que brincar somente em sala de aula é mostrar para os alunos que aprender algo novo também pode ser bastante prazeroso. Como exemplo a utilização da tabela periódica que ao fazer relação ao nosso cotidiano, foi associado com a arca de Noé que caracterizava e dava forma a cada elemento químico podendo ser comparando com os animais. Diante disso a

utilização de novas formas de ensinar com vínculo ao que é proposto em sala de aula é bastante importante para esse desenvolvimento no ensino e aprendizagem.

Por fim, este estudo sobre a aprendizagem de alunos que possuem o transtorno do espectro autista na disciplina de Química colabora com um pensamento reflexivo sobre a temática inclusiva acerca de alunos autistas vivenciadas por professores de licenciatura em Química. Corroborará também com o aprimoramento educacional tanto do aluno quanto da equipe que rege a escola e contribuindo para tornar a escola um local inclusivo.

REFERÊNCIAS

_____, Presidência da República. **Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012.** Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm> Acesso em 16 fev. 2022.

_____, Presidência da República. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da pessoa com deficiência). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm>. Acesso em 21 fev. 2022.

AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION (APA). **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais-DSM-V.** Porto Alegre: Artmed, 2014.

ARANHA, M. S. F. **Inclusão Social e Municipalização.** In: **Educação Especial: temas atuais.** MANZINI, E. J. (Org.). Marília: UNESP, 2000. p.1-9.

ARANHA, M. S. F. **Integração social do deficiente:** análise conceitual e metodológica. Temas em Psicologia, v. 2, p. 63-70, 2002.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação.** São Paulo: Brasiliense, 1986.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Proposta de Diretrizes para a formação inicial de professores da educação básica, em cursos de nível superior** Brasília, maio 2000.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília: Ministério das Comunicações, 1988.

BRASIL. Decreto **Federal nº7611/11, Casa Civil,** 2011.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei 9.394/96.** Brasília: MEC: 20 de dezembro de 1996.

Brasil. Lei nº 12.764/2012, de 27 de dezembro de 2012. **Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.** Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.** Brasília: MEC/SEESP, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.** Brasília: MEC/SEESP, 2008.

CHAER, G.; DINIZ, R. R. P.; RIBEIRO, E. A. **A técnica do questionário na pesquisa educacional**. Revista Evidência, v. 7, n. 7, 2012.

CUNHA, E. **Autismo e inclusão: psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família**. 4 ed. Rio de Janeiro: Wak, 2012.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais. Espanha, 1994. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2008.

FERREIRA, Joana Cristina Paulino. **Estudo exploratório da qualidade de vida de cuidadores de pessoas com perturbação do espectro do autismo**. Porto, 2009. Dissertação (Monografia em Educação Física); Faculdade de Desporto; Universidade do Porto, 2009.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de Pesquisa**. Rio Grande do Sul: UFRGS Editora, 2009.

HÖHER CAMARGO, S. P.; BOSA, C. A. **Competência social, inclusão escolar e autismo: um estudo de caso comparativo Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v.28, n.3, p.315-324, 2012.

LOPEZ, J. C. **A formação de professores para a inclusão escolar de estudantes autistas: contribuições psicopedagógicas**. 2011. Trabalho final do curso (Especialização em psicopedagogia clínica e institucional) - Universidade de Brasília. Instituto de Psicologia – Departamento de Psicologia Escolar e do Desenvolvimento – PED, Brasília, 2011.

LUCA, A. G.; **O Ensino de Química e algumas considerações**. Linhas, Florianópolis, v. 2, n. 1, p.1-10, 2001.

MELLO, A. M. S. Rosde. **Autismo: Guia Prático**. Ed. 3ª. São Paulo: AMA; Brasília: CORDE; 2004.

MELLO, Ana Maria et al. **Retratos do autismo no Brasil, 1ª ed**. São Paulo: AMA, 2013.

MELLO, E. G. **Autismo: sujeito oculto**. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2007.

MENDES, E. G. **Perspectivas para a construção da escola inclusiva no Brasil**. In: PALHARES, M. S.; MARINS, S. (Org.). *Escola Inclusiva*. São Carlos: EDUFSCAR, 2002.

OLIVEIRA, Andreia Margarida Boucela Carvalho de. **Perturbação do espectro de autismo: a comunicação**. Porto: ed. Porto, 2009.

PAULON, S. M; FREITAS, L. B. L.; PINHO, G. S. **Documento subsidiário à política de inclusão** – Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2005.

Rocha EF, Castiglioni MC, Vieira RC. **A inclusão da criança com deficiência na escola comum: reflexos sobre o papel da terapia ocupacional**. Rev Ter Ocup 2001; 12(1/3):8-14.

ROLDÃO, M. C. **Diferenciação curricular e inclusão**. In D. Rodrigues (Org.), Perspectivas sobre a inclusão: Da educação à sociedade. Porto: Porto Editora, pp. 151-165, 2003.

ROTH, B. W. (Org.). **Experiências Educacionais Inclusivas. Programa Educação Inclusiva: Direito a Diversidade**. Brasília: MEC. Secretaria de Educação Especial. 191 p, 2006.

SAMPAIO, P. A. S. R. **Integração de quadros interativos no ensino da matemática – desenvolvimento profissional de professores**. Educ. Matem. Pesq., v.17, n.1, p. 25-44, 2015.

SANCHES & TEODORO. **Da integração à inclusão escolar perspectivas e conceitos**. Revista lusófona de educação, 2006.

SCHMIDT, C. et al. **Inclusão escolar e autismo: uma análise da percepção docente e práticas pedagógicas**. Psicologia: teoria e prática, v. 18, n. 1, p. 222-235, 2016.

SCHMIDT, Carlo. **Autismo, educação e transdisciplinaridade**. Campinas: Papirus, 2013.

STRIEDER, R. ZIMMERMANN, R. L. G. **A inclusão escolar e os desafios da aprendizagem**. Caderno de pesquisa: Pensamento educacional, vol. 05, nº 10, Maio – agosto de 2010.

TORRES, Sueli. **Uma função social da escola**. 2008. Disponível em: <www.fundaçãooromi.org.br/homesite/news.asp?news=775>. Acesso em: 05 nov. 2019.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ – IFPI****LICENCIATURA EM QUÍMICA****TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

TÍTULO DO PROJETO: Estudo de Caso: Aprendizagem de Alunos com o Transtorno do Espectro Autista na Disciplina de Química do Ensino Médio Integrado.

PESQUISADORES RESPONSÁVEIS: Ytallo da Costa Sousa; Orientadora: Prof.^a Esp. Janete Cezar Ribeiro.

INSTITUIÇÃO: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - Campus Parnaíba.

TELEFONE PARA CONTATO: (86) 9 99462-3033.

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Você precisa decidir se quer participar ou não. Por favor, não se apresse em tomar a decisão. Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte ao responsável pelo o estudo qualquer dúvida que você tiver. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado (a) de forma alguma.

A pesquisa evidenciada tem como objetivo geral: Analisar a experiência do professor em turmas com alunos autistas, identificando as dificuldades destes, na disciplina de Química no Ensino Médio integrado. Para tanto, utilizaremos como procedimento de coleta de dados a aplicação de um questionário a fim de traçar o perfil do pesquisado frente ao ofício.

Os participantes responderão de forma individual as questões que serão enviadas de forma privada com auxílio da internet a cada um. Vale ressaltar que em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimentos de eventuais dúvidas.

Se você concordar em participar do estudo, seu nome e identidade serão mantidos em sigilo. A menos que requerido por lei ou por sua solicitação, somente o pesquisador, terá acesso a suas informações para verificar as informações do

estudo.

Graduando: Ytallo da Costa Sousa

**APÊNDICE B – CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO
SUJEITO**
CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

Eu, _____
RG nº _____, abaixoassinado, concordo em participar do estudo sobre
“Estudo de Caso: Aprendizagem de Alunos com o Transtorno do Espectro Autista na
Disciplina de Química do Ensino Médio Integrado”. Tive Pleno conhecimento das
informações que foram redigidas, descrevendo em participar desse estudo. Ficaram
claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos realizados, as
garantias de confidencialidade e de esclarecimento permanentes. Ficou claro que a
minha participação é isenta de despesas. Concordo, voluntariamente, em participar
deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou
durante o mesmo. A retirada do consentimento da participação no estudo não
acarretará penalidade ou prejuízos.

Parnaíba, _____ de _____ de _____.

Nome do sujeito: _____.

Assinatura do sujeito: _____.

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre
esclarecido deste sujeito de pesquisa ou representantes legal para a participação
neste estudo.

Parnaíba, _____ de _____ de 20__.

Graduando: Ytallo da Costa Sousa

Observações complementares

Se você tiver alguma consideração ou dúvida, entre em contato: Coordenação do Curso de Licenciatura em Química – IFPI – Campus Parnaíba – Rodovia Br 402, Km 3, s/n – Baixa do Aragão. Tel. (86) 3323-7466, cep: 64215-000.

APÊNDICE C – APRESENTAÇÃO DA PESQUISA

INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ – IFPI LICENCIATURA EM QUÍMICA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

ORIENTADORA: Prof.^a Esp. Janete Cezar Ribeiro
ORIENTANDO: Ytallo da Costa Sousa.

PESQUISA: Estudo de Caso: Aprendizagem de Alunos com o Transtorno do Espectro Autista na Disciplina de Química do Ensino Médio Integrado.

Estamos realizando uma pesquisa que tem por objetivo: Analisar a experiência do professor em turmas com alunos autistas, identificando as dificuldades destes, na disciplina de Química no Ensino Médio integrado. Dessa maneira, convido (a) para participar de forma voluntária (o) desse estudo. A atividade de pesquisa é uma das exigências da Graduação do Curso de Licenciatura em Química para concluintes do IFPI. Caso V. Sa. concorde em colaborar com o citado estudo, solicito que preencha o questionário em anexo.

Atenciosamente,

Ytallo da Costa Sousa
Graduando em Licenciatura em Química-IFPI/Parnaíba

APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO
INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ – IFPI
LICENCIATURA EM QUÍMICA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

ORIENTADORA: Prof.^a Esp. Janete Cezar Ribeiro
ORIENTANDO: Ytallo da Costa Sousa.

PESQUISA: Estudo de Caso: Aprendizagem de Alunos com o Transtorno do Espectro Autista na Disciplina de Química do Ensino Médio Integrado.

QUESTIONÁRIO SÓCIO DEMOGRÁFICO

1. Dados de Identificação

NOME (opcional): _____

Sexo: () Feminino () Masculino

Tempo de docência: _____

Instituição de trabalho: _____

2. Formação acadêmica

() Graduação: _____

() Especialização: _____

() Mestrado _____

() Outros: _____

3. Cargo Público: () Efetivo () Seletivo

4. Carga horária semanal: () 20 horas () 40 horas () 60 horas

Caso leccione em outra instituição: () 20 horas () 40 horas () 60 horas

APÊNDICE E – ENTREVISTA ENTREVISTA – PROFESSORES

- 1- Como foi seu primeiro com alunos autistas? quais foram as suas reações perante a este encontro? como você descreve o comportamento, a personalidade dos alunos em sala de aula, sua relação com o professor e com os colegas.
- 2- Quais os métodos e mecanismos pedagógicos que os entrevistados utilizaram para conseguir desenvolver o processo de ensino e aprendizagem na matéria de Química.
- 3- Como a escola deu o apoio necessário para conseguir estabelecer uma prática inclusiva com alunos que possuem autismo? Pois a mesma é importante para o desenvolvimento do ser humano em sua totalidade.
- 4- Quais as dificuldades encontradas na prática pedagógica dos professores de Química com aluno(s) autista(s) em sala de aula regular/profissionalizante.
- 5- Como foi sua experiência com esses alunos, o fato de ter um aluno com o TEA convivendo com os demais, o que acrescentou para sua prática em sala de aula, o que ele pôde disponibilizar para facilitar o processo de ensino-aprendizagem.

APÊNDICE F – ENTREVISTA
ENTREVISTA - EQUIPE PEDAGÓGICA

- 1- A equipe pedagógica possui além de sua formação acadêmica, capacitações que envolvam a educação especial inclusiva?
- 2- Existe uma equipe que ajuda os alunos com autismo em sala de aula?
- 3- O Projeto Político Pedagógico vigente assegura a educação inclusiva dentro da escola e na sala de aula?
- 4- Os pais e responsáveis por esses alunos cooperam com a equipe pedagógica em relação ao comportamento e desempenho do aluno na vida acadêmica?
- 5- Se existir, quais os projetos educacionais que a escola possui ou estar desenvolvendo para atender a demanda da educação inclusiva para alunos autistas?