



**UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CURSO DE BIOLOGIA NA MODALIDADE A DISTÂNCIA**

SABRINA APARECIDA HUDZINSKI

**ENSINO DE BIOLOGIA PARA ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO
AUTISTA NO PRIMEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO**

Canoinhas-SC

2022

SABRINA APARECIDA HUDZINSKI

**ENSINO DE BIOLOGIA PARA ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO
AUTISTA NO PRIMEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO**

Trabalho Conclusão do Curso de Graduação em Licenciatura
em Ciências Biológicas do Centro de Ciências Biológicas da
Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para
a obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas
Orientador: Prof. Ddo. Ivanildo Sachinski

Canoinhas – SC
2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC

Hudzinski, Sabrina Aparecida

Ensino de Biologia para alunos com Transtorno do Espectro Autista no Primeiro ano do Ensino Médio / Sabrina Aparecida Hudzinski ; orientador, Ivanildo Sachinski , 2022.

40 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, , Graduação em , Florianópolis, 2022.

Inclui referências.

1. . 2. Autismo- Breve Considerações. 3. Primeiros Relatos de Autismo. 4. Autismo e Educação. 5. Ensino Médio.

I. Sachinski , Ivanildo . II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em . III. Título.

SABRINA APARECIDA HUDZINSKI

**ENSINO DE BIOLOGIA PARA ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO
AUTISTA NO PRIMEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO**

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de “Licenciada em Ciências Biológicas” e aprovado em sua forma final pelo Centro de Ciências Biológicas.

Florianópolis/SC, 05 de julho de 2022

Prof. (a) Dr. (a) Viviane Mara Woehl
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:



Prof.(a) Ddo. (a) Ivanildo Sachinski,
Orientador(a)
Universidade Estadual do Paraná / UNESPAR

Prof. (a) Dr. (a) Cristine Maria Bressan
Avaliador (a)
Universidade Federal de Santa Catarina/UFSC

Prof. (a) Dr. (a) Patrícia de Andrade Paines
Avaliadora Externa
Universidade Aberta do Brasil/UAB
Universidade Federal de Santa Catarina/UFSC

Dedico este trabalho a todos meus colegas, professores, ao meu orientador, amigos e familiares que me acompanharam ao longo desses anos.

AGRADECIMENTOS

Neste momento tão especial em minha vida na realização de um sonho, quero agradecer primeiro a Deus, por estar sempre presente, mesmo nos momentos mais difíceis sempre esteve comigo, me protegendo, me abençoando e me guiando.

Ao meu orientador, Professor Ivanildo, pela sua dedicação e paciência, confiança e por acreditar que seria capaz de elaborar esta pesquisa.

Também aproveito para agradecer minha família, por todo o incentivo para que nunca desistisse de me formar.

Aos meus colegas de curso, as amigas e amigos que formei e que levarei para a vida. Em especial as minhas colegas de trabalhos - por cinco anos formamos o trio Naira, Laura e Sabrina; e ao meu amigo que tantas vezes me ajudou nos trabalhos, Jorge Medeiros, e a minha querida amiga Flavia.

A todos os meus colegas de trabalho da Cresol, que tantas vezes tiveram paciência comigo quando estava nervosa com as provas e trabalhos, que me ouviram, me incentivaram a nunca desistir.

Venho agradecer a todos os professores da UFSC, ao Coordenador do Polo, aos funcionários do Polo Canoinhas - sempre atenciosos e receptivos. E em especial aos tutores Douglas Prado e Gilivan Friedrich

Agradeço a todos aqueles que participaram direta ou indiretamente da minha formação, em cada cantinho, cada carona, cada pensamento positivo, todos que somaram e contribuíram para a realização desse belo sonho.

A todos vocês, muito obrigada!

RESUMO

O objetivo central deste trabalho compreender o processo de inclusão de alunos autistas nas aulas de Biologia e de que forma ocorre seu desenvolvimento no processo de Inclusão durante o ensino médio do Estado de Santa Catarina. Centramos a construção do trabalho em uma pesquisa teórica metodológica descritiva e propositiva, a fim de construir uma fundamentação teórica respaldada na literatura especializada da área de psicologia e saúde, buscando conceituar e caracterizar o Transtorno do Espectro Autista (TEA), os processos inclusivos e como está estruturada a disciplina de Biologia nas diretrizes estaduais. Como proposta de metodologia prática, construímos um cenário propositivo de atividades que podem ser utilizadas nas aulas e servirem de base para que professores possam encontrar caminhos para uma efetiva inclusão dos alunos com TEA. O conceito de inclusão utilizado neste trabalho leva em conta a participação ativa do público alvo desses processos como sujeitos de direitos e que devem receber uma educação efetivamente consistente. Terminando a pesquisa abriram-se possibilidades para pesquisas ampliadas sobre o tema, aplicando inclusive a metodologia e as experimentações em processos inclusivos.

Palavras-chave: Autistas 1. Biologia 2. Ensino Médio 3.

ABSTRACT

The main objective of this work is to understand the process of inclusion of autistic students in Biology classes and how their development occurs in the Inclusion process during high school in the State of Santa Catarina. We focused the construction of the work on a descriptive and propositional theoretical methodological research, in order to build a theoretical foundation supported by the specialized literature in the area of psychology and health, seeking to conceptualize and characterize Autism Spectrum Disorder (ASD), the inclusive processes and how the discipline of Biology is structured in state guidelines. As a proposal for a practical methodology, we built a propositional scenario of activities that can be used in classes and serve as a basis for teachers to find ways to effectively include students with ASD. The concept of inclusion used in this work takes into account the active participation of the target audience of these processes as subjects of rights and who must receive an effectively consistent education. At the end of the research, possibilities were opened for expanded research on the subject, including the application of methodology and experimentation in inclusive processes.

Keywords: Autistic 1. Biology 2. High School 3.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Classificação e as principais características adotadas na pesquisa.	29
Figura 2: Fluxograma dos procedimentos metodológicos.....	30
Quadro 1: Classificação e as principais características adotadas na pesquisa.	32
Quadro 2: Modelo das fichas para sorteio	32

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APAE – Associação de Pais e Alunos Excepcionais

CDC – Centro de Controle de Prevenção de Doenças

DMS - Manual Diagnóstico e Estatística de Transtornos Mentais

Pro EMI – Ensino Médio Inovador

EMIEP – Ensino Médio Integrado a Educação Profissional

EMTI – Ensino Médio em Tempo Integral

LDB – Leis de Diretrizes e Bases

TEA – Transtorno de Espectro Autista

TID's – Transtornos Invasivos de Desenvolvimento

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1 JUSTIFICATIVA	14
1.3 OBJETIVOS	15
1.3.1 Objetivo Geral	15
1.3.2 Objetivos Específicos	15
2 DESENVOLVIMENTO	16
2.1 AUTISMO – BREVE CARACTERIZAÇÃO.....	16
2.2 AUTISMO – SINAIS	18
2.3 PRIMEIROS RELATOS DE AUTISMO	19
2.4 LEO KANNER	21
2.5 HANS ASPERGER	21
2.6 MICHAEL RUTTER.....	22
2.7 LORNA WING	22
3.1 ENSINO MÉDIO	26
4 METODOLOGIA DA PESQUISA	29
4.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	30
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	31
6 CONCLUSÃO	36
REFERÊNCIAS	38

1. INTRODUÇÃO

Pesquisar sobre o Autismo é de fato um grande desafio, existe uma série de barreiras a serem vencidas, pois a patologia é muito complexa e ainda misteriosa. O Autismo, tecnicamente chamado de Transtorno do Espectro Autista (TEA), trata-se de uma condição de saúde caracterizado por déficit na comunicação social, uma série de condições caracterizadas por algum grau de comprometimento no comportamento social, na comunicação e na linguagem, e por uma gama estreita de interesses e atividades que são únicas para o indivíduo e realizadas de forma repetitiva. Segundo o Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtorno Mentais (DMS V, 2014), uma pessoa pode ser caracterizada como autista ao apresentar comprometimento em três fatores: interação social, comunicação e no comportamento.

Os critérios diagnósticos essenciais do Transtorno do Espectro Autista (TEA) consistem em déficits persistentes na comunicação social e na interação social, padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades. Essas características estão presentes desde período precoce do desenvolvimento e provocam prejuízo significativo no funcionamento social, profissional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo.

Os déficits na interação social reúnem diversos aspectos como a incapacidade ou dificuldade de iniciar interações com outros indivíduos, compartilhar emoções, participar de conversas e até mesmo a falta de contato visual nas interações.

Os prejuízos na comunicação social incluem dificuldades quanto aos aspectos verbais e não verbais da linguagem e variam nos indivíduos com o Transtorno do Espectro Autista (TEA), que vão desde a ausência da fala ou até o atraso na linguagem, dificuldade de compreensão da fala ou dos aspectos não verbais da comunicação. Mesmo indivíduos autistas com boas habilidades de vocabulário e gramática podem apresentar prejuízos na comunicação social recíproca pelo uso literal da linguagem, o que leva a dificuldades de compreensão dos conteúdos que não devem ser interpretados literalmente e dos gestos ou da postura corporal do outro durante as interações sociais.

De forma geral, a busca pelas causas ainda é inconclusiva, apresentando diversas possibilidades. Segundo matéria publicada no Canal do Autismo (2019), as causas na maioria são genéticas, estudos recentes apontam que fatores genéticos são os mais relevantes na determinação das causas, estima-se números entre 97% a 99%, sendo que 81% é hereditário, fatores ambientais compreendem de 1% a 3% que podem estar ligados a idade paterna avançada ou o uso de ácido valproico na gravidez. Tem-se aproximadamente 1003 genes já mapeados que implicam fatores de risco para o transtorno, destes, 102 deles são considerados os principais.

Segundo pesquisas realizadas pelo CDC (Centro de Controle e Prevenção de Doenças- em inglês: Centers for Disease Control and Prevention) com 91.642 famílias, dados de 2013, o autismo

é quatro vezes mais frequente em pessoas do sexo masculino, mas incide igualmente em famílias das mais variadas raças, credos ou classes sociais. As causas do autismo ainda são desconhecidas e acredita-se que esteja ligado a anormalidades em algumas partes do cérebro, porém, não há nada conclusivo, e provavelmente tenha origem genética. Além dessas suposições, são admitidas causas como problemas relacionados a fatos ocorridos durante a gestação ou até mesmo no momento do parto.

Os estudos mais recentes sobre o transtorno estão voltados para os campos da neurociências e da genética, as quais buscam justificativas fisiológicas ou de fator genético para as causas do autismo. Apesar das vastas pesquisas nesse campo, ainda não foi identificado qualquer fator específico sobre a origem do autismo, as principais explicações são advindas de teorias afetivas, cognitivas e comportamentais.

O interesse pelo tema da referida pesquisa surgiu em conversas com uma colega que trabalha na Associação de Pais e Alunos dos Excepcionais – APAE de Canoinhas (Canoinhas/SC), e alguns fatos que ocorreram na vida cotidiana. Em alguns momentos no ambiente de trabalho alguns pais compareciam com seus filhos, os quais eram muito agitados, gritavam muito, corriam em círculos, pareciam não escutar nada e nem ninguém. Às vezes era até constrangedor, pois não havia condições de conversar, nessa altura não imaginava ter contato com autistas, era uma realidade distante. De início, o tema em questão não era interessante, pois não sabia nada sobre o assunto, mas com pesquisas, conversas com pessoas que convivem com autistas, tomou outro rumo, e de fato pesquisar sobre o Autismo é simplesmente maravilhoso.

Em nossas primeiras aproximações com o tema notamos uma grande incidência das pesquisas no autismo na infância, entretanto, um número reduzido na adolescência e na vida adulta, as transformações hormonais, incertezas e as preparações para a vida adulta. O presente trabalho traz como objetivo geral compreender o processo de inclusão de alunos autistas nas aulas de Ciências Biológicas e de que forma ocorre seu desenvolvimento no processo de Inclusão. Dentre os objetivos específicos, procuramos entender o comportamento dos autistas na puberdade, quais as reações apresentadas na transição criança-adolescente, identificando os desafios enfrentados pelos pais na fase da adolescência, e apresentar quais meios os pais usam para prepará-los para a vida adulta.

Como problemática, definimos: Como proporcionar o processo de inclusão consistente e com qualidade de alunos com Transtornos do Espectro Autista na disciplina de Ciências Biológicas? Para isso, buscando construir aporte teórico sobre o TEA, a constituição da Ciência Biológica como disciplina e a constituição de proposta de atuação para a efetivação de um processo inclusivo responsável e que gere efetivamente educação.

1.1 .JUSTIFICATIVA

Diante das características das pessoas com Transtorno do Espectro Autista é notável os desafios que os professores encontram ao envolvê-los nos processos de aprendizagem. Ao desenvolver esta pesquisa defende-se a ideia de que o processo de inclusão educacional não pode ficar limitado apenas a inserção do aluno em sala de aula, mas sim, que é necessário construir estratégias didática pedagógicas que visem promover o desenvolvimento de estudantes autistas.

A escola, para grande parte dos estudantes brasileiros, é o único lugar onde é proporcionado condições para que eles possam se desenvolver e se tornar cidadãos, com identidade social e cultural. Ao perceber dessa forma, é papel da educação e o do professor desenvolver nos estudantes todas as suas potencialidades, para que possam entender e se desenvolver no meio social. Vygotsky (2001b, p. 68). “[...] a educação sempre visa não à adaptação ao meio já existente, o que pode efetivamente ser feito pela própria vida”, mas sim a criação e o desenvolvimento de novos mecanismos de produção e apropriação cultural, social, afetivo e intelectual. O comportamento do autista apresenta-se atípico em todas as fases do desenvolvimento, sendo marcado por estereotípias em maior ou menor grau, seja em crianças, jovens ou adultos. A dificuldade de manifestações nas interações sociais acarreta, dentre outras perdas, limitações nas áreas da linguagem e do pensamento.

Tratando de uma perspectiva inclusiva, é importante entender a necessidade de uma revisão do currículo escolar, para que os conteúdos propostos sejam socializados a fim de atender todos os públicos que frequentam a escola, sendo necessário rever os objetivos propostos, as metodologias e os processos de avaliação. Ao envolver o aluno no processo de aprendizagem, usando fatos que ocorram no cotidiano, mostrando o seu papel na sociedade e como as suas atitudes podem influenciar positivamente ou negativamente num todo, fora ou dentro da escola, podemos promover a inclusão de fato.

No caso de pessoas com autismo, uma das principais dificuldades está na área de relacionamento social, na comunicação e imaginação, por isso precisamos trabalhar no sentido de trazer essa criança ou adolescente o mais próximo possível dos demais colegas, envolvendo uma classe inteira em uma certa atividade, onde todos possam estar desenvolvendo as mesmas tarefas é uma forma de promover a inclusão dos autistas, seja na escola ou na sociedade. De forma ampla, precisamos criar condições para que possam usufruir de sua independência como qualquer outra pessoa no âmbito social.

1.2 PROBLEMA

Quais as possibilidades de inclusão de alunos autistas nos anos iniciais do ensino médio,

de modo a considerar e respeitar suas especificidades no processo de ensino e aprendizagem na disciplina de Biologia?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Compreender o processo de inclusão de alunos autistas nas aulas de Biologia e de que forma ocorre seu desenvolvimento no processo de Inclusão durante o ensino médio.

1.3.2 Objetivos Específicos

A fim de alcançar o objetivo geral do trabalho, estabeleceram-se os seguintes objetivos específicos.

- a. Identificar os principais sinais e as características dos alunos com Transtorno do Espectro Autista;
- b. Entender o processo de desenvolvimento de alunos com Transtorno do Espectro Autista num processo de inclusão;
- c. Averiguar possibilidades de inclusão de alunos autistas na disciplina de Ciências Biológicas;
- d. Buscar propostas pedagógicas que visem a Inclusão dos alunos com Transtorno do Espectro Autista;

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 AUTISMO – BREVE CARACTERIZAÇÃO

O autismo, palavra de origem grega (autós), que significa “por si mesmo”, é um termo usado dentro da Psiquiatria para denominar comportamentos humanos que se centralizam em si mesmos, voltado para o próprio indivíduo, também chamado de Transtorno do Espectro Autista (TEA), caracteriza-se por alterações significativas de comunicação, de integração social e no comportamento (DMS-V, 2014). Durante o século XX, as patologias psiquiátricas da infância e da adolescência foram “a grosso modo”, subdivididas em quadros deficitários, representado pelas deficiências mentais e pelas demências e em quadros de transtornos de conduta que se preocupavam, principalmente, com a questão da delinquência. (CHABERT, 1929; Nobécourt, 1928). Por muito tempo o autismo foi associado a um sintoma de esquizofrenia. Foi somente em 1943 que o autismo foi descrito como quadro clínico, pelo psiquiatra austríaco Leo Kanner, através de uma pesquisa publicada sob o título de “Distúrbios Autísticos do Contato Afetivo” (*Autistic Disturbance of Affective Contact*). Kanner descreveu um quadro caracterizado por autismo extremo, obsessividade, estereotípias e ecolalia (KANNER, 1943), e que, em curto espaço de tempo, transformou-se em um dos transtornos mais estudados na Psiquiatria Infantil.

Sua pesquisa foi realizada com onze crianças, sendo oito meninos e três meninas, com idades variando entre três a onze anos, em que os pais se referiam a eles como sendo “autossuficientes”. Tais crianças apresentavam incapacidade ao se relacionar de maneira comum com as demais crianças da mesma faixa etária. Os pais descreviam que seus filhos viviam “como em uma concha”, ignorando as outras pessoas, agiam “como se não houvesse pessoas perto”, era como sempre estivessem “hipnotizadas”. (KANNER, 1943, p. 242). No estudo, Kanner percebeu que todas as crianças apresentaram características comuns, como alteração na linguagem, ou incapacidade de se comunicar se mantendo mudas, e quando faziam era por falas descontextualizadas ou de forma repetida, ausência de contato visual, movimentos repetitivos e estereotipados, apego a rotinas, distúrbio na alimentação, características que ele classificou como “extrema solidão autística”, como se “não estivessem ali”. (KANNER, 1943).

Já em 1944, um pediatra austríaco, Hans Asperger, descreveu em seu artigo nomeado por ele como *Psicopatia Autística da Infância* (ASPERGER, 1991), como uma desordem de personalidade predominantemente masculina, onde incluíam alterações no comportamento e habilidades, falta de empatia, incapazes de formar amizades, persistência em alguns assuntos, altas habilidades intelectuais, o que possibilitaria a adaptação social e o desempenho acadêmico dessas crianças.

Tanto Kanner quanto Asperger coincidentemente publicaram artigos que descreviam os

mesmos tipos de distúrbios infantis, que até então eram ignorados pela comunidade científica. Mesmo sem se conhecer e com um ano de diferença entre a publicação das pesquisas, acabaram usando a mesma nomenclatura. Segundo estudiosos, provavelmente o termo autismo foi escolhido por ambos por ele representar o desapego do mundo social, característica marcante nas crianças por eles estudada.

Segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V, 2014), considerado referência mundial para critérios de avaliação, pessoas que apresentam espectro podem apresentar déficit na comunicação social ou interação social, linguagens verbais e não verbais e na reciprocidade nos âmbitos sociais e emocionais. Padrões restritos e repetitivos de comportamento, como movimentos contínuos, interesses fixos, hipersensibilidade a estímulos sensoriais. Todos os pacientes diagnosticados com autismo irão apresentar estas dificuldades, mas cada um com uma intensidade diferente. Ainda, o autismo é chamado de infantil, por ser comum o surgimento em bebês e crianças, porém os transtornos são condições permanentes que acompanham a pessoa por todas as etapas da vida. É muito difícil imaginar todos estes desvios juntos, uma maneira que possa ajudar a entender é o exercício proposto pela pesquisadora Francesca Happé, de “imaginar-se na China”, ou em algum outro país de cultura e língua desconhecida, com as mãos imobilizadas, sem compreender as pessoas a sua volta e sem possibilidade de fazer entender. (MELLO, 2007).

As causas do TEA não são totalmente conhecidas, pesquisas científicas sempre concentraram esforços e estudos na predisposição genética, analisando mutações espontâneas que podem ocorrer no desenvolvimento do feto e na herança genética, porém há evidências que causas hereditárias explicam apenas metade do risco do desenvolvimento do TEA, fatores ambientais que afetem o feto, como estresse, exposição a substâncias tóxicas, complicações durante a gravidez, infecções, desequilíbrio metabólico podem ter o mesmo peso no aparecimento do distúrbio.

O TEA afeta o comportamento da pessoa e os primeiros sinais podem ser notados em bebês de poucos meses. Em geral, a criança portadora do TEA apresenta as seguintes características: dificuldade em interagir socialmente, manter contato visual, não expressa suas emoções, não faz amigos, dificuldade em fazer gestos e expressões faciais, bloqueio ao iniciar um diálogo, uso repetitivo da linguagem e dificuldade na comunicação, ações repetitivas, apego acessivo a rotinas, alterações de comportamento.

Estima-se que a prevalência do autismo nos Estados Unidos é de 1 pessoa para cada 50 (entre 06 e 17 anos). No Brasil não temos esses números, os dados vêm de uma pesquisa feita pelo Centro de Controle de Prevenção a Doenças (em inglês Centers for Disease Control and Prevention) com 91642 famílias em 2013, mas segundo estimativas da OMS, no Brasil pode ter mais de 2 milhões de autistas. Ainda, segundo a OMS, estima-se que mundialmente 1% da população apresente autismo, cerca de setenta milhões de pessoas. A ocorrência do autismo supera a soma dos

casos de câncer infantil, AIDS e diabetes juntos. O TEA é de duas a quatro vezes mais comum em meninos do que em meninas. (ZANOTTO, 2016)

2.2 AUTISMO – SINAIS

Atualmente, antes dos três anos de idade já é possível observar padrões de comportamentos distintos em relação a outras crianças da mesma idade. Chama a atenção dos pais a maneira como a criança se comporta, podendo ser excessivamente calma e sonolenta ou então chorar sem consolo por períodos prolongados. Podem apresentar aversão ao contato físico, rejeitar o colo e o aconchego. Não imitam gestos dos pais como acenar ao se despedir ou tem movimentos antecipatórios - ato de estender os braços para um dos pais e dificuldade em manter o contato visual. À medida que vão crescendo parecem não ouvir comandos dados, não possuem medo, insensibilidade à dor e uma forma diferente de andar, geralmente andam na ponta dos pés e apresentam estereotípias (gestos estranhos), movimentos repetitivos com as mãos ou com o corpo, fixação do olhar nas mãos por um período prolongado. As manifestações citadas são as mais comuns, porém não são condições necessárias ou suficientes para o diagnóstico de autismo. (MELLO, 2007).

O DMS-V-2014 classifica esses distúrbios como espectro, pois eles se manifestam em diferentes graus de intensidade, desde uma pessoa diagnosticada como de alta funcionalidade, apresentar alterações leves que não a impedem de estudar, trabalhar e se relacionar, até um diagnóstico de média funcionalidade, tem um menor grau de independência e necessita de algum auxílio para funções cotidianas como tomar banho e preparar suas refeições, chegando ao paciente com baixa funcionalidade e dificuldades graves e necessitando de apoio especializado por toda a vida.

O autismo pode ser classificado em autismo clássico, em que os indivíduos são voltados para si, não fazem o contato visual nem com pessoas e nem com o ambiente, não usam a fala como meio de comunicação apesar de falarem, em geral são crianças isoladas que não falam, não olham nos olhos das pessoas, não retribuem sorrisos, tem muita repetição de movimento estereotipados e apresentam deficiência mental importante. (MELLO, 2007). O autismo de alto desempenho, também chamado de síndrome de Asperger, em geral são inteligentes e verbais, sua inteligência chega a ser confundida com gênios, pois ao se especializarem nas áreas de interesse desempenham as atividades de maneira sem igual. E o distúrbio global do desenvolvimento sem outra especificação, esse diagnóstico é mais difícil, uma vez que os indivíduos mantêm dificuldade de comunicação e interação social, mas os sintomas não são suficientes para inclui-los em uma das categorias específicas do transtorno.

Em 2007 a ONU declarou o dia 02 de abril como o dia Mundial de Conscientização do

Autismo, onde cartões postais do mundo todo ficam azuis, cor escolhida para representar o Autismo, já que existem em média 04 homens para uma mulher com o TEA. O símbolo do autismo é o quebra-cabeça, que denota sua diversidade e complexidade. No dia 18 de junho comemora-se o dia do Orgulho Autista, simbolizado pelo infinito com as cores do arco-íris, considerando o autismo como identidade, uma característica da pessoa, e essa data é celebrada originalmente em 2004 nos Estados Unidos. O autismo já foi considerado condição rara, uma criança para cada dois mil nascidos, atualmente a situação encontra-se mais latente, uma criança para cada cem nascidos, afetando mais os meninos. O transtorno aparece nos três primeiros anos de vida, quando os neurônios responsáveis pela comunicação e relacionamento social deixam de manter conexões. (MELLO, 2007).

2.3 PRIMEIROS RELATOS DE AUTISMO

O primeiro caso de autismo relatado traz a história de um garoto com cerca de onze anos, o qual foi encontrado nas florestas de La Caune (França), em 1800, por três caçadores que o capturaram completamente nu e com hábitos selvagens. O menino era mudo e aparentemente surdo, habitava a mata e não apresentava laços sociais humanos. Tal fato tomou proporções e ganhou grande atenção fazendo com que o governo francês o internasse em uma instituição para surdos e mudos, ficando aos cuidados do médico Jean Itard, que lhe chamou de Victor. Esse caso ficou conhecido como “garoto selvagem de Aveyron”. O menino foi submetido a uma avaliação médica com o famoso médico psiquiatra Phillippe Pinel, cujo diagnóstico foi “idiotia congênita”, termo psiquiátrico usado à época, o qual se referia à deficiência intelectual, e foi considerada como a causa do abandono dos pais. Por muito tempo as pessoas com algum tipo de deficiência eram renegadas pela sociedade, por muitos anos sofreram práticas extremamente desumanas, abandono, castração, escravidão, morte, internação. No final do século XVIII, tempo em que o menino Victor (garoto de Aveyron) nasceu, o abandono de recém-nascidos com algum tipo de deficiência era comum, somente com a Revolução Francesa que esse cenário mudou e as pessoas com algum tipo de deficiência passaram a ter assistência caritativa, a qual partia principalmente da Igreja. Diante desse diagnóstico o médico Itard se opôs, pois ele acreditava que o homem não nasce como homem, mas com a convivência ele se torna homem, sendo assim a idiotice de Victor não era decorrente de qualquer deficiência biológica, mas sim de uma carência cultural originado de seu isolamento social. (PESSOTTI, 1984).

Para o desenvolvimento do garoto, o médico contou com a ajuda da senhora Guérin, uma governanta contratada pelo governo a pedido de Itard para lhe auxiliar nos cuidados com Victor, auxiliando na higiene, alimentação, lazer e demais afazeres cotidianos. Rotinas foram estabelecidas para trabalhar aspectos cognitivos e afetivos do menino, tais como desenvolver o interesse pela

vida social, despertar forças sensitivas, aumentar a sua esfera com ideias, desenvolver a fala e exercitar as funções da sua mente. O garoto de Aveyron ficou internado no centro de surdos e mudos por dez anos, foram várias tentativas e abandonos na tentativa de educá-lo, seus progressos eram ínfimos, então Itard abandonou a educação do garoto, ficando esse aos cuidados da senhora Guérin com quem ficou até a sua morte em 1828, com aproximadamente quarenta anos. (PESSOTTI, 1984).

Victor foi considerado o primeiro caso registrado de autismo, pois apresentava uma série de comportamentos que coincidem com características de pessoas autistas, como cheirar tudo o que lhe ofereciam, andar na ponta dos pés, ausência de comunicação, hiper e hipossensibilidade sensorial, falta de interesse por brinquedos, estereotípias. É válido destacar que Victor não teve convivência com demais seres humanos e nem seguiu os princípios sociais da época, sendo assim mantinha seus hábitos selvagens e primitivos. Sua condição mostra a importância das relações sociais para o desenvolvimento do homem como ser humano, conforme afirma Vygotski. (1997: 2000; 2001).

Vygotski (1997) defende a ideia de que qualquer criança pode desenvolver as suas potencialidades e serem ensinadas, seja qual for sua deficiência, porém na medida que sejam utilizados instrumentos mediadores adequados. Portanto, a educação deve preceder o desenvolvimento, (VYGOTSKI, 2001), e não ficar limitada ao que os alunos são capazes de fazer sozinhos, é preciso focar nas potencialidades do aluno, as quais representam mudanças acessíveis a ele.

Um segundo caso também foi relatado em Londres, no Hospital Psiquiátrico Bethlem Royal, quando o médico John Haslam (VAILLANT, 1962), internou um menino de cinco anos, apresentava sinais como não andar até os dois anos e meio de idade, não falou uma única palavra até os quatro anos de idade. Conforme alguns relatos, o garoto demonstrava pouco contato afetivo, ao ser separado da mãe chorou um pouco e logo esqueceu, segundo relatos o menino não parecia ter ideia de distância, pois em vários momentos ele apontava e esticava as mãos para objetos que estavam longe dele, apresentava uma ótima memória e conseguia com facilidade guardar tons musicais e assobiá-los. Gostava de ver outros meninos brincando, mas não demonstrava interesse em brincar com eles, sempre brincava sozinho e durante o tempo que ficou no hospital não aprendeu a ler. Então os ensinamentos passaram a ser direcionados para que ele identificasse expressões faciais com os quais teve uma boa identificação, mesmo assim reproduzia as expressões de forma descontextualizada e de forma isolada. Para alguns autores esse fato também se trata de um caso pontual de autismo documentado antes da descrição científica. Tais relatos foram feitos na maioria por estudiosos das áreas da saúde e da educação que tentavam relacionar esses casos com deficiência intelectual, ou com algum tipo de transtorno mental, mas o autismo só foi descrito de forma sistemática por Leo Kanner em 1943.

Kanner, Asperger, Rutter e Wing são considerados os maiores nomes relacionados a pesquisas sobre o Transtorno Espectro Autista.

2.4 LEO KANNER

Em 1938, o psiquiatra austríaco radicado nos Estados Unidos Leo Kanner, o qual popularizou o autismo como parte da esquizofrenia infantil, recebeu em seu consultório o que podemos chamar de caso número um de autismo. Aos cinco anos, Donald Triaplett foi descrito como tendo um comportamento “fora dos padrões” para as crianças da mesma idade. Kanner então se interessou pelo caso e logo conseguiu reunir outras dez crianças com a mesma condição. O que chamou sua atenção no comportamento das crianças foi um desinteresse extremo já nos primeiros anos da vida, elas não respondiam a estímulos externos e não desenvolviam interação social, vivendo num universo próprio, ao mesmo tempo que mantinham uma relação inteligente com objetos e apresentavam uma memória acima do comum. Em 1943, o psiquiatra publicou o estudo *Distúrbios Autísticos do Contato Afetivo*, batizando a condição das 11 crianças como “Transtorno Autístico do Contato Afetivo”. Na visão de Kanner, o quadro delas estava associado à esquizofrenia infantil e era caracterizado por obsessividade pela rotina, dificuldade na interação social, estereotípias e ecolalia. (AUTISMO E REALIDADE, 2020).

2.5 HANS ASPERGER

O nome do distúrbio foi atualizado para “autismo infantil precoce”, enfatizando que os sinais eram visíveis já nos primeiros dois anos de vida. Com este trabalho, Kanner se tornou a principal referência no segmento e passou a ser chamado de “o pai do autismo”.

Enquanto Kanner estudou casos que hoje seriam qualificados de autismo severo, Hans Asperger dedicou o seu trabalho ao outro lado do espectro autista. Psiquiatra atuando em Viena, Asperger foi o primeiro a apontar a prevalência maior do autismo em meninos, que apresentavam falta de empatia, interesses restritos e uma forma peculiar de conversar, usando palavras incomuns para a idade. Ele costumava chamar seus pacientes de “pequenos professores”, por causa da habilidade de falar sobre um tema de forma muito detalhada. (AUTISMO E REALIDADE, 2020).

Ao contrário dos casos estudados por Kanner, as crianças atendidas por Asperger não apresentavam atrasos do desenvolvimento da linguagem ou retardo mental, e seus sintomas não eram aparentes até os três anos de idade. Apesar do papel pioneiro, o artigo *A psicopatia autista na infância* de Asperger não recebeu a devida atenção à época. O estudo foi publicado em alemão durante a Segunda Guerra Mundial, e apenas na década de 1980 o seu trabalho seria reconhecido. (AUTISMO E REALIDADE, 2020).

2.6 MICHAEL RUTTER

Um marco importante no autismo aconteceu em 1978, quando o psiquiatra inglês Michael Rutter propôs uma nova definição do distúrbio, como um transtorno mental único, independente da esquizofrenia. Baseado em quatro critérios, o autismo seria caracterizado por atrasos e desvios sociais (não só decorrentes da deficiência intelectual), problemas de comunicação (também não apenas ligados à deficiência intelectual), comportamentos incomuns como movimentos estereotipados e maneirismos, com todos os sintomas presentes antes dos trinta meses de idade. Uma das figuras centrais na consolidação do campo da psiquiatria infantil, Rutter se destacou ao realizar pesquisas sobre autismo tanto de viés biológico, com análises de DNA e de exames de imagem, quanto do social, com a avaliação das influências das famílias e das escolas no desenvolvimento infantil. (AUTISMO E REALIDADE, 2020).

2.7 LORNA WING

Lorna Wing começou a trabalhar o conceito do autismo como um espectro, que afeta pessoas em diferentes níveis. A médica também estabeleceu uma nova base para o diagnóstico a partir de seis pontos básicos que são: verbalização correta, mas estereotipada, comunicação não-verbal inadequada, ausência de manifestações convencionais de empatia, repetição e dificuldade de mudanças, deficiências de coordenação motora, e boa memória mecânica e limitados interesses. Hoje, tanto as visões de Lorna Wing quanto as de Michael Rutter estão no centro do entendimento oficial sobre o TEA. Mas não se pode desmerecer o trabalho dos pioneiros deste campo. As primeiras pesquisas, e mesmo as teorias falhas, ajudaram a pavimentar o caminho das descobertas que atualmente trazem melhor qualidade de vida para as pessoas autistas e suas famílias.

O olhar de Rutter influenciou significativamente na elaboração da terceira edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM III), em 1980. Pela primeira vez, o autismo foi definido como uma condição única, fora do conceito da esquizofrenia. O distúrbio passou para uma nova classe, denominada Transtornos Invasivos do Desenvolvimento (TID's), que afetam múltiplas áreas de funcionamento do cérebro.

Em paralelo a Rutter, a psiquiatra Lorna Wing também estava desenvolvendo pesquisas que iam mudar a visão do mundo sobre o autismo. Mãe de uma menina autista diagnosticada na década de 1950, Wing trocou a sua especialização na faculdade de medicina para psiquiatria infantil devido a falta de informações existentes sobre o distúrbio.

Seu ativismo ganhou novas proporções ao criar a National Autistic Society, em 1962, para defender uma melhor compreensão e serviços para indivíduos no espectro e suas famílias no Reino Unido. Em 1981, Wing publica um artigo revisitando o trabalho de Hans Asperger e batiza a

síndrome em seu nome. (AUTISMO E REALIDADE, 2020).

3 AUTISMO E EDUCAÇÃO

“O processo de alfabetização é muito mais que compreender símbolos e letras, é saber interpretar o que está a sua volta com a leitura do mundo”. (Paulo Freire, 1993).

A alfabetização é uma fase muito rica na vida da criança, pois é nessa fase que ela irá descobrir e conquistar seu espaço, assim, a aprendizagem não pode ser vista como um ato mecânico e instrumental. A alfabetização é um processo muito delicado, pois ele marca o autorreconhecimento e conhecimento das pessoas que compartilham o mesmo ambiente ao qual a criança está inserida. Quando a criança começa a se apropriar do processo da leitura e da escrita, ela entra em uma fase mágica, na qual começa a compreender melhor a si mesma e ao mundo que vive. (FREIRE, 2003). O ambiente escolar, por vezes, é o primeiro contato que as crianças ou adolescentes têm com um grupo social maior. Assim a escola tem um papel primordial em mostrar para essas pessoas uma visão crítica do mundo, para que se aproprie e entenda o processo de leitura e da escrita de forma significativa. Nesse contexto, o professor no processo de aprendizagem vai muito além de transmitir os conhecimentos, ele deve ser o facilitador desse processo.

O processo de aprendizagem ocorre de forma diferente nos indivíduos, alguns poderão ter mais facilidade nas áreas exatas, porém dificuldade em língua portuguesa, do mesmo passo, que em língua portuguesa, interpretação poderão se destacar, mas educação física poderá ser uma verdadeira tortura por não gostarem de praticar atividade física, pois cada qual aprende no seu ritmo e de forma única. E esse aprender de forma única aplica-se especialmente às crianças e adolescentes com TEA, pois em virtude de suas especificidades, aprendem de forma peculiar, respondendo com características próprias ao trabalho pedagógico. Aprender a ler e escrever marca uma grande conquista na vida de qualquer pessoa, independentemente de sua idade, raça, credo, e essa conquista apresenta um marco importantíssimo na vida das crianças e adolescentes diagnosticadas com TEA.

Como citado anteriormente, o processo de aprendizagem ocorre de forma diferenciada nos indivíduos. Assim para conhecer e compreender esse processo em uma criança autista é necessário observar e identificar as dificuldades e limitações que ela apresenta. Dessa forma, o que pode facilitar é traçar metas e estratégias e criar um plano de aula adequado de acordo com as dificuldades da criança e do adolescente, para a obtenção do processo educacional com êxito.

Em alguns casos torna-se necessário uma avaliação psicoeducacional para que os profissionais tracem o perfil da criança, a fim de planejar uma ação que melhore o processo de aprendizagem.

Avaliar pedagogicamente também se faz importante no sentido de verificar o desempenho do aluno diante de instrumentos de ensino e aprendizagem. (CUNHA, 2013). Ao avaliar as

necessidades e analisar sua evolução, o que a criança fazia e faz agora em relação ao planejado para a faixa etária. Para planejar a ação deve-se verificar aspectos como: aspectos psicomotores, lógica e raciocínio, capacidade de abstração e quais foram os modelos de ensino trabalhados anteriormente.

Para Juhlin (2002), em seu livro *O desenvolvimento da leitura e da escrita de crianças com necessidades especiais*, aponta que crianças especiais passam pelas mesmas fases que qualquer outra criança. A autora ainda destaca que crianças autistas levam um tempo maior para aprender e que isso demanda muito esforço e dedicação dos envolvidos no processo. O desenvolvimento de crianças com TEA necessita de uma estimulação mais sistemática e estruturada, sempre se adequando a cada característica do aluno, pois a pessoa com espectro autista, num aspecto geral, possui uma percepção diferente do mundo e apresenta algumas dificuldades em compreender regras em grupo. Em alguns casos a aprendizagem individual e direta poderá ser mais eficaz. As crianças autistas são muito visuais e presam o concreto, por isso é interessante o professor explorar ao máximo esse sentido nas crianças. É importante que a escola apresente um ambiente amigável, seguro e bem-organizado para que favoreça o seu aprendizado.

A criança autista apresenta um estilo cognitivo diferente e uma dessas características é que sua comunicação também é diferente. (WILLIAMS, 2008). A criança não pode ficar limitada a apenas comandos verbais, o professor deve utilizar o concreto o máximo possível, também é importante que utilize os colegas para dar modelo e imagens para acompanhar os comandos verbais. A utilização de materiais concretos facilita o entendimento da criança autista, uma vez que ela apresenta dificuldade em trabalhar com situações abstratas.

Utilizar materiais com diversas texturas pode ser uma boa estratégia, pois para algumas crianças o tato é a maneira mais confiável para identificar os objetos. Assim, é importante deixá-la tatear letras e números em diversos materiais, como plástico, madeira e E.V.A.

Isso pode ser uma excelente estratégia para desenvolver uma rotina de trabalho com a criança, sentindo a textura e a forma dos objetos antes da realização de uma atividade. (WILLIAMS; WRIGHT, 2008). As atividades devem ter sua duração definida, de forma que a criança saiba quando vai começar, quando estará no meio e quando terminará a atividade.

Alguns autistas têm fixação por determinados assuntos, assuntos que envolvam mapas, dinossauros, músicas, coleções de carros, entre outros (WILLIAMS; WRIGHT, 2008). Eles apresentam dificuldades com a imaginação e isso faz com que fiquem limitados aos mesmos brinquedos, histórias e interesse, às vezes demonstrando um comportamento obsessivo. Dessa forma é interessante que o professor aproveite os interesses que a criança possui como seu aliado no processo de aprendizagem, elaborando atividades que despertem seu interesse. Ao expor o assunto ou ler uma história para a classe, o professor deve oferecer para a criança autista um lugar mais próximo ao livro e dar algum objeto relativo ao assunto para que ele consiga assimilar com

maior facilidade.

A primeira condição para a educação inclusiva não custa dinheiro, ela exige uma nova forma de pensar. E é preciso entender que as crianças são diferentes entre si, elas são únicas em sua forma de pensar e aprender, pois todas as crianças são especiais, independentemente de limitações ou deficiências. E é errado exigir de diferentes crianças o mesmo desempenho e lidar com elas de maneira uniforme. O ensino deve ser organizado de forma que contemple as crianças em suas distintas capacidades. A individualização do ensino significa a individualização dos alvos, da didática e da avaliação. Quando se fala em inclusão, deve-se ter em mente que o ambiente escolar inclusivo exige dos alunos exatamente o que eles têm capacidade de demonstrar, nem mais, nem menos, se a criança possui altas habilidades ou superdotação podem apresentar melhores resultados.

3.1 ENSINO MÉDIO

Segunda a Lei de Diretrizes e Bases da Educação/ LDB (Lei nº 9394/96) (BRASIL, 1996), a educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais. A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. A LDB confere ao Ensino Médio o caráter de etapa integradora e finalizadora da Educação Básica. Desse modo, o Ensino Médio, em todas as suas formas de oferta e organização, em consonância com a Resolução nº 2, de 30 de janeiro 2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, assegura a formação integral do estudante; o trabalho e a pesquisa como princípios educativos e pedagógicos; a educação em direitos humanos; a sustentabilidade ambiental; a indissociabilidade entre educação e prática social; a integração de conhecimentos gerais e, quando for o caso, técnico-profissionais; o reconhecimento e aceitação da diversidade e da realidade concreta dos sujeitos do processo educativo e a integração entre educação e as dimensões do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura.

Nesse sentido, a rede estadual de ensino de Santa Catarina empenha-se na garantia do acesso à esta etapa da educação básica, responsabilizando-se pela maior parte das matrículas dos jovens catarinenses, considerando que “o Ensino Médio é um direito social de cada pessoa, e dever do Estado na sua oferta pública e gratuita a todos”. (Resolução nº 2, de 30 de janeiro 2012).

O ensino médio em Santa Catarina é ofertado em quatro modalidades

Ensino Médio (formação geral): Contempla as quatro áreas do conhecimento,

trabalhando principalmente com as disciplinas da Base Nacional Comum.

Ensino Médio Inovador (ProEMI): O objetivo é fortalecer cada vez mais o Ensino Médio, por meio da ampliação da jornada escolar, a reorganização curricular e a integração entre educação e as dimensões do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura.

Ensino Médio Integral em Tempo Integral (EMTI): Proposta que considera os interesses das juventudes e os desafios do século 21 para a formação integral de estudantes de Ensino Médio. Para concretizar o conceito de educação integral, que inclui protagonismo juvenil e formação para a autonomia, as inovações ocorrem na organização integrada e flexível do currículo, nas práticas pedagógicas e em estratégias de gestão e acompanhamento.

Ensino Médio Integrado à Educação Profissional (EMIEP): A constituição do EMIEP tem como objetivo desenvolver projetos que contemplem as áreas do conhecimento científico e formação tecnológica, aliando a teoria e a prática. Dessa forma, os jovens estarão habilitados nas diversas atividades do setor produtivo.

Magistério: Habilita o professor para lecionar na Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Dentre as disciplinas oferecidas aos estudantes estão Filosofia, Sociologia, Fundamentos Teórico-Metodológicos do Ensino de Alfabetização, Português, Ciências, Matemática, História, Geografia, Arte e Educação Física.

A Proposta Curricular de Santa Catarina mais recente, corresponde ao ano de 2014 e tem a ideia de que:

O percurso da formação, a ser desenvolvido pela escola, estrutura-se em torno de uma organização curricular, que deverá ter em vista o desenvolvimento e as especificidades que constituem a diversidade de cada um dos sujeitos acolhidos na Educação Básica. Entende-se que é por meio da apropriação dos diferentes elementos da cultura que cada indivíduo desenvolve suas capacidades.

Desse modo, é fundamental que as práticas pedagógicas a serem levadas a efeito nas escolas considerem a importância do desenvolvimento de todas as potencialidades humanas, sejam físicas/motoras, emocionais/afetivas, artísticas, linguísticas, expressivo-sociais, cognitivas, dentre outras, contribuindo assim para o desenvolvimento do ser humano de forma unilateral.

Nesse sentido, é preciso que os envolvidos no processo de elaboração dos projetos pedagógicos das escolas, ao refletirem sobre a organização curricular que desejam, delineiem não só os conceitos a serem contemplados nas atividades de ensino e educação, como também as estratégias para sua apropriação e as que viabilizam o direito à igualdade de condições de acessos ao conhecimento e permanência para todos os sujeitos na escola, incluindo-se ao adultos e idosos e priorizando os de zero a 17 anos. (SANTA CATARINA, 2012, p. 31).

Segundo a Proposta Curricular de Santa Catarina. (SANTA CATARINA, 2012), a Biologia tem como objeto de estudo a relação dos seres vivos com o meio, o resultado de todas as interações realizadas neste âmbito, mediante o desenvolvimento de uma lógica mais abstrata nos educandos, para apreender os fatos, os processos e os fenômenos do mundo, realizados face à interferência dos seres que nele vivem, em suas trocas dinâmicas como o meio.

O Ensino da Biologia deve estar voltado à apropriação do conhecimento biológico e ao

desenvolvimento da responsabilidade social e ética dos alunos, inseridos no movimento da sociedade pela conquista da cidadania. É importante lembrar que a simples quantidade de informações, por si só, não capacita o aluno a apreender o mundo em que vive, nem a agir sobre ele, para a realização desta conquista.

A função social do Ensino de Biologia deve ser a de contribuir para ampliar o entendimento que o indivíduo tem da sua própria organização biológica, do lugar que ocupa na natureza e na sociedade e, das possibilidades de interferir na dinamicidade deles, através de uma ação mais coletiva, visando a melhoria da qualidade de vida.

A Proposta Curricular também aponta o papel do professor de Biologia, o trabalho do professor tem um caráter eminentemente pedagógico, no sentido da alfabetização científica que ele pode realizar, em um processo pelo qual o aluno vai decodificando a linguagem científica e se apropriando de elementos dessa linguagem, passando a utilizá-la como ferramenta de ação criativa, no seu dia a dia. Isso não implica em negar a importância e a necessidade da busca constante de fontes básicas de produção científica, por serem estas o alicerce fundamental para as ações educativas, em se tratando de ciência.

A disciplina de Biologia no Ensino Médio deve, acima de tudo, oportunizar ao educando uma maior aplicação dos conhecimentos dessa área, no seu cotidiano. Isso implica em buscar estratégias e metodologias para que este ensino supere a fragmentação, a memorização de nomenclaturas técnicas e o agregado de informações desconexas, desvinculados da realidade do aluno.

Resumindo, o conhecimento biológico trabalhado no Ensino Médio tem características próprias, requerendo, além do desenvolvimento pedagógico anteriormente descrito, a capacidade de abstração conceitual como condição necessária para o educando elaborar generalizações, proposições e esquemas explicativos adequados à sua compreensão das coisas, podendo interferir no seu entorno e aplicar, conscientemente, os conhecimentos apreendidos, nas suas práticas, em benefício de si próprio e da sociedade.

4 METODOLOGIA DA PESQUISA

Com a necessidade de apresentar essa pesquisa a fim de finalizar o curso de Ciências Biológicas, optou-se pela utilização de procedimentos metodológicos sendo definidos como: quanto ao objetivo caracteriza-se como explicativa devido ao fato de se pretender justificar os fatores que motivam a realização do objeto ou do fenômeno estudado. Ela é a pesquisa que relaciona teoria e prática no processo da pesquisa científica.

As fontes para a elaboração da pesquisa trata-se de fontes primárias e secundárias, pois serão utilizados artigos, teses, livros, manuais, ou seja, a tratativa será pesquisas bibliográficas, a qual é definida como na etapa inicial de todo o trabalho, desde a escolha do tema até a apresentação e finalização do tema escolhido. Ela tem como objetivo reunir informações e dados, os quais serão a base para a construção da proposta oferecida.

O resultado esperado da pesquisa trata-se de pesquisa qualitativa, pois ela visa expor a análise dos conceitos e da ideia, pois ela visa abordar aspectos subjetivos e fenômenos sociais do comportamento humano. Os objetos de uma pesquisa qualitativa são fenômenos que ocorrem em determinado tempo, local e cultura.

A seguir a Figura 1 aponta a classificação da pesquisa e as características adotadas no trabalho, conforme aponta Gil (2007).

Figura 1: Classificação e as principais características adotadas na pesquisa.

CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	CARACTERÍSTICAS ADOTADAS NO TRABALHO		
Objetivo Geral	Bibliográfica	De laboratório	De campo
Natureza	Básica	Aplicada	
Problema	Qualitativa	Quantitativa	
Objetivos Específicos	Exploratória	Descritiva	Explicativa
Procedimentos técnicos	Bibliográfica	Documental	Ex-post-facto
	Participante	Estudo de caso	Pesquisa-ação
	Experimental	Levantamento	

Fonte: dados da autora, 2022

Quanto a natureza da pesquisa classifica-se como básica, pois não houve propósito de

aplicação prática das estratégias de ensino analisadas, mas sim produção de conhecimento.

A forma do problema é de natureza qualitativa, pois busca compreender o tema em sua totalidade e apresenta fonte direta para coleta de dados.

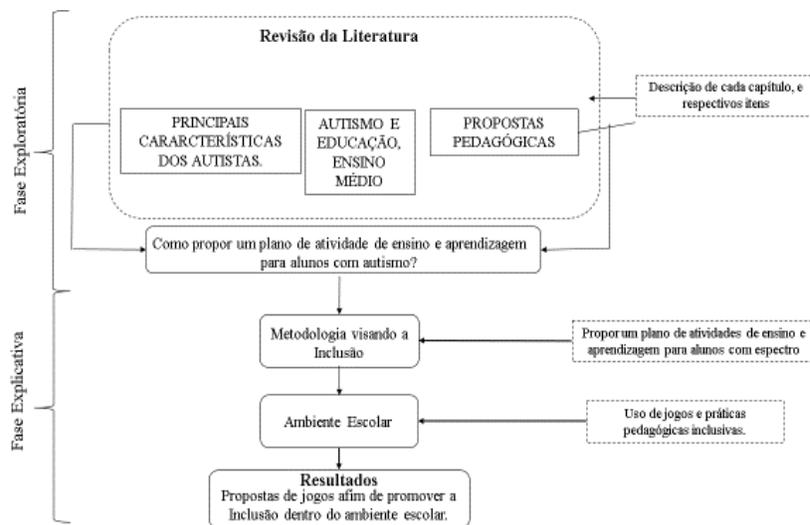
Para os objetivos específicos foi adotada a característica explicativa, uma vez que visa explicar as causas através de registros de análise e classificação.

Em relação aos procedimentos técnicos, o presente trabalho classifica-se como uma pesquisa bibliográfica, pois foi realizada a partir de publicações já existentes como livros, revistas, artigos, internet visando sempre a autenticidade das informações coletadas e também suas referências.

4.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

De acordo com a Figura 2, segundo Gil (2007), mostra-se o fluxograma de procedimentos metodológicos, onde na fase exploratória realizou-se revisão de literatura para a elaboração da fundamentação teórica, onde descreve os principais sintomas e características dos autistas, logo após temos a contextualização do adolescente autista em sala de aula mais especificamente no Ensino Médio e no final a exposição de propostas e práticas pedagógicas em aulas de Biologia para alunos autistas inseridos em escolas regulares.

Figura 2: Fluxograma dos procedimentos metodológicos



Fonte: dados da autora, 2022

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

As estratégias pedagógicas correspondem aos diversos procedimentos planejados e implementados pelos educadores a fim de atingirem seus objetivos, elas devem envolver métodos, técnicas e práticas a fim de produzir e expressar conhecimentos. Quando falamos em educação inclusiva, mais precisamente tratando de alunos autistas o ponto de partida deve ser a singularidade do sujeito, ou seja, focar na sua potencialidade, a proposta curricular não pode ser uma só para todos os estudantes, é necessário que as estratégias pedagógicas sejam diversificadas, levando em consideração os interesses, habilidades e necessidade de cada indivíduo. Para que isso aconteça é de suma importância que o professor conheça seu aluno, identificar seus interesses para que o ensino se torne espontâneo, prazeroso e significativo.

Como proposta pedagógica para apresentação do referido trabalho de conclusão de curso, trataremos três situações incluindo alunos com espectro, sendo eles nos níveis um onde trataremos como aluno A, dois como aluno B e três como aluno C. Tais alunos fazem parte de uma escola pública regular com um processo de Inclusão bem avançado, são alunos de ensino médio e todos contam com o apoio de uma segunda professora, para que os demais alunos não venham ter prejuízos na aprendizagem.

A escola possui salas, banheiros, corredores que atendem as normas de acessibilidade, a sala de aula é ampla, arejada, possui armários para que os alunos guardem seus pertences, um quadro negro, um retroprojetor, cadeiras e carteiras ergonômicas. Os alunos do primeiro ano do ensino médio tem uma média de idade entre quinze e dezesseis anos, uma turma com vinte e quatro alunos, sendo treze meninas e onze meninos. Desses onze meninos um aluno é autista nível um com quinze anos de idade, com problemas na interação social, ele fala, precisa de pouco apoio mas tem dificuldade em interagir.

Como proposta pedagógica a fim de fazer uma melhor interação entre os alunos e que esse aluno A nível de autismo leve, tenha um melhor aprendizado, será elaborado um Bingo Celular, onde os próprios alunos irão confeccionar suas cartelas no seu caderno, ou o professor pode levar prontas.

Descrição da proposta de aula:

Explicação do tema escolhido, sobre Células, o tempo estimado são três aulas de quarenta e cinco minutos, sendo que a primeira será usada para a exposição e explicação e respostas a eventuais dúvidas, as duas seguintes será aplicado um jogo pedagógico semelhante ao chamado bingo.

Bingo Celular

Após ser trabalhado os conceitos de células e suas estruturas, o bingo será aplicado. O professor poderá escrever palavras chaves no quadro de giz, os alunos deverão escolher nove palavras chaves, e montar uma cartela no seu caderno, ou o professor já pode levar pronta as cartelas que podem ser feitas em cartolina, EVA, papel cartão ou outros materiais de sua escolha. O professor deverá elaborar fichas, cada ficha com um conceito e colocar em uma caixa.

Regras do jogo: ao iniciar o jogo o professor retira uma ficha ler em voz alta o conceito, o aluno que tiver em sua cartela o conceito referente a palavra-chave pode marcar, ou com caneta, ou grãos de feijão ou milho. Nesse primeiro momento o aluno só deve fazer a marcação em sua cartela, quem preencher antes a cartela é o vencedor do jogo, em um segundo momento o professor vai conferir a cartela do aluno, nesse momento o professor pergunta e o aluno lê em voz alta o resultado. Pode ser levado como brindes, canetas, lápis, chocolates conforme a escolha do professor.

Resultados esperados: com a proposta do bingo, espera-se melhor entendimento e memorização dos conteúdos expostos, pois com o jogo acaba melhorando a memorização pois o aluno busca vencer e ser premiado.

Avaliação: a atividade proposta não possui fim avaliativo quantitativo mas sim promover a integração entre os alunos pois torna a aula, dinâmica, interativa e divertida, fazendo com que os alunos brinquem entre si, fazendo com que o aluno com espectro tenha uma maior integração com os demais.

Quadro 1: Classificação e as principais características adotadas na pesquisa.

MITOCÔNDRIAS	CÉLULA	RIBOSSOMOS
CLOROPLASTOS	MEMBRANA PLASMÁTICA	EUCARIONTES
UNICELULARES	PAREDE CELULAR	PROCARIONTES

Fonte: dados do autor, 2022

Quadro 2: Modelo das fichas para sorteio

Unidade estrutural e funcional de um ser vivo	Seres vivos constituídos por uma única célula
Função: respiração celular	Função: fotossíntese
Fina película que controla a entrada e saída de substâncias	Revestimento que ocorre nas células de muitos seres vivos e geralmente é muito resistente. Nas células vegetais é

	constituída principalmente por celulose
Seres vivos onde o material genético (DNA) não está envolvido por uma membrana, não há um núcleo individualizado.	Seres vivos que possuem núcleo individualizado, ou seja, carioteca.
Material gelatinoso, formado por íons e moléculas orgânicas dissolvidas em água. Nesse material ocorrem diversas reações químicas do metabolismo. Há também várias organelas responsáveis pelas atividades da célula.	Função: produção de proteínas

Fonte: Dados da autora, 2022

Seguindo a proposta, segunda atividade no cenário de sala de aula se mantém, mesmo número de alunos, porém agora trataremos da aluna B, uma adolescente que faz parte de uma sala de aula do primeiro ano, tem dezesseis anos e grau moderado de autismo, ela possui dificuldades na comunicação verbal e não verbal, mantém movimentos restritos e repetitivos e resposta reduzida a interações sociais. Para que haja uma maior participação da aluna nas aulas e como ela gosta de músicas, e na sala temos alunos que gostam de tocar violão, para haver uma maior integração será proposta uma aula de campo. O tema a ser estudado refere-se a Biomas. O objetivo é dentro do pátio da escola identificar os diversos tipos de vegetação, procurando levar ela para fora da sala faz com que ela fique mais tranquila. Então a proposta é que sejam feitos seis grupos com quatro integrantes cada, e cada grupo faça e apresente uma paródia, sobre os Biomas brasileiros, depois que todos estiverem com suas paródias prontas a ideia é se reunir em um grande círculo, distribuir cópias das letras para todos para que todos possam cantar com os colegas que estão apresentando, e todos apresentarem sentados ou na quadra da escola, ou no jardim, onde o local seja mais apropriado.

O resultado esperado é que a aluna venha ter mais confiança nos colegas, e que os colegas entendam as suas limitações a atividade não tem fim avaliativo. Usar paródias no ensino deixa a aula mais prática e dinâmica, e desenvolve habilidades nos alunos como a criatividade, melhora na comunicação, assimilação dos conteúdos.

Exemplos de paródias, música original Pelados em Santos, Mamonas Assassinas, temas Biomas Brasileiros, letra da paródia.

Mina, o Brasil é da hora.

Tem cinco regiões.

Cada um do seu jeito, com aspectos diferentes.

Vários ecossistemas, com muitas diferenças,
 Seis biomas no total, com fauna e flora certa.
 O primeiro é a Amazônia, densa vegetação, árvores de grande porte
 Diversa reserva ecológica do mundo, no Brasil está.
 Oh seca, ai,ai,ai
 Falando da Caatinga clima semiárido tem xerófitas,
 Oh seca, ai,ai,ai
 Vegetação arbustiva com muitos espinhos e raiz profunda,
 Oh seca, ai,ai,ai
 Já na mata Atlântica, alto índice pluviométrico a floresta é densa
 Foi degradada, no Brasil colônia
 Pra retirar madeira
 É muita devastação
 Em segunda está na extensão
 Oh Pantanal, al,al,al
 No Pantanal o clima é tropical com muitos animais
 Oh Pantanal, al,al,al
 Jacarés, capivaras, onças e piranhas lá tem de montão
 Oh Pantanal, al,al,al
 Se vai para o cerrado, tem muitas queimadas para a vegetação
 Que é retorcida, parece como a Savana
 Está sendo desmatada
 Para plantar soja então
 Triste, desmatamento
 Você me deixa Tristão, triste o desmatamento
 Só o pampa tem quatro estações

Fonte: Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=eMRdbuzeum4>, acesso em 30/07/2022.

Em um terceiro momento ainda conforme as características expostas acima, temos o aluno C, adolescente masculino, com quinze anos e com autismo severo, o mesmo tem extrema dificuldade em lidar com mudanças, dificuldades graves na comunicação verbal e não verbal, usa poucas palavras e só responde a abordagens muito diretas, porém ele gosta muito de assistir e usar o celular. Partindo desse pressuposto a aula proposta para que esse aluno venha ter as mesmas condições de aprendizado dos colegas, usaremos o celular como ferramenta de trabalho. Alguns alunos possuem aparelho compatível para baixar o aplicativo, e a escola também disponibiliza tablets aos alunos.

O aplicativo escolhido foi o LeafSnap, aplicativo gratuito e de fácil acesso, ele gera um

interesse no aluno em querer descobrir cada vez mais, trata-se de um aplicativo gratuito que ajuda a identificar espécies de árvores a partir de fotografias das suas folhas, conta com belas imagens e prende a atenção do aluno, pois para usar o aplicativo é necessário somente tirar uma foto da flor ou da folha da planta desejada, que em seguida o aplicativo trás o resultado.

Ainda trabalhando sobre vegetação, após todos os alunos baixarem o aplicativo, faremos uma aula de campo, para que eles possam juntamente com o aluno C fotografarem os mais diversos tipos de vegetação, usando o aplicativo para fazer o reconhecimento da planta.

Como o resultado é imediato isso torna a aula atrativa e divertida para todos os alunos, o resultado esperado é que o aluno C sintam-se acolhido pela turma, mesmo tendo dificuldades em se relacionar e na fala, usando o celular que é o que mais chama a sua atenção ele conseguirá ter mais afeição pelas aulas de Biologia. Como citado anteriormente nas outras atividades, não teremos fim avaliativo, pois trata-se de uma maneira de conseguirmos incluir esse aluno nas aulas.

6 CONCLUSÃO

Uma situação comum entre professores que recebem pela primeira vez em sala de aula um aluno diagnosticado com TEA é a sensação de não estarem preparados para essa nova situação. Com isso surgem pensamentos internos: E agora? Estou preparado? Saberei atender as expectativas? Preciso com urgência fazer uma especialização? É sim um grande desafio, mas o primeiro passo é conhecer seu aluno, suas habilidades, limitações, relação familiar, como a família encara esse desafio. Ao propor uma aprendizagem em que haja total interação dos alunos, supõem-se que se quebra barreiras e preconceitos.

O número de pessoas que vêm sendo diagnosticadas com o Transtorno do Espectro Autista aumenta a cada dia. É importantíssimo que ocorra a inclusão dos alunos com autismo, pois afinal são pessoas e como tal merecem ter seu espaço, e cabe a todos dar suporte e condições para que isso ocorra, acredito que a elaboração de aulas em grupos para que sejam menos teóricas, que se consiga passar a teoria junto com aulas práticas ajudará na memorização, não somente o aluno autista, mas os demais também, pois ensinar é inovar, e em tempos digitais temos que nos reinventar todos os dias.

Mas para isso, muitos pontos devem ser revistos, até mesma a adequação de bases curriculares que atendam não só alunos autistas, mas todos que apresentem qualquer deficiência e demandem inclusão. Portanto, uma formação que preconize uma Educação Inclusiva e que compreenda as especificidades desses indivíduos é essencial para os docentes que atuam na Educação Básica junto a estudantes com necessidades educacionais especiais.

A relevância dessa formação deve ser considerada na medida em que se reconheça que a atividade docente possibilita uma gama de estratégias de ensino para estudantes com autismo, essenciais para proporcionar a aprendizagem e a eficácia da inclusão desses estudantes na escola.

No ensino de Ciências e Biologia essas estratégias podem envolver o uso de jogos e atividades lúdicas; uso de imagens; proposição de atividades em pequenos grupos que favoreçam as inter-relações entre o estudante sujeito e os demais colegas; aulas contextualizadas; atividades que promovam a interação social com o professor e com os colegas; adaptação de atividades; diversificação de instrumentos de avaliação, dentre outros. Dessa forma, a aprendizagem proporcionada na escola regular poderá ser mais eficiente e significativa.

O desafio desta pesquisa se tornou ainda maior por ela ser realizada em meio a um ambiente pandêmico da Covid 19, o que impediu maiores investigações e até mesmo busca de pesquisas *in loco*, com professores e equipes. Nesse momento, concluímos nossa abordagem temporariamente, abrindo possibilidades para pesquisas ampliadas sobre o tema, aplicando inclusive a metodologia e as experimentações em processos inclusivos. Ressaltamos ainda, que neste trabalho não

desejamos montar receitas ou fórmulas prontas para aplicação, mas demonstrar alternativas para que possam ser realizadas atividades com intuito de criar espaços interativos e inclusivos, de forma que não sejam destacados as dificuldades dos alunos com TEA mas sim suas potencialidades e que de forma significativa possam ser construídas aprendizagens significativas.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Marina R s. **DIAGNÓSTICO DO AUTISMO NO CID 11, CID 10 e DSM V.** 2019. Disponível em: <https://institutoinclusaobrasil.com.br/diagnostico-do-autismo-no-cid-11-cid-10-e-dsm-v/>. Acesso em: 06 mar. 2021.
- ASPERGER, H. 'Autistic psychopathy' in childhood. In.: FRITH, U. Autism and Asperger syndrome. London: Cambridge University Press, 1991.
- AMA. **Associação dos Amigos dos Autistas.** Disponível em: <<https://www.ama.org.br/site/>>. Acesso em: 01 jul. 2020.
- Autismo Revista. **O que é autismo?** Disponível em: <https://www.revistaautismo.com.br/o-que-e-autismo/>>. Acesso em: 01 jul. 2020
- Autismo e realidade. **O que é autismo?** Disponível em: <https://autismoerealidade.org.br/o-que-e-o-autismo/>>. Acesso em: 01 jul. 2020
- BARRICO, S.M.S. **A Educação Especial do novo homem soviético e a psicologia de L.S. Vygotsky:** implicações e contribuições para a Psicologia e a Educação atuais. 2007. Tese (Doutorado em Educação Escolar) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Araraquara, 2007.
- BEYER, Hugo Otto. **Inclusão e Avaliação na Escola.** 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2006. 128 p.
- BIOLOGIA, Movimento. **Paródia Biomas Brasileiros.** 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=eMRdbuzeum4>. Acesso em: 13 jul. 2022.
- BRASIL. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/idb.pdf>> Acesso em 13 nov.2021
- BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 2, de 30 de janeiro de 2012 - Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>> Acesso em 13 nov. 2021
- BRITO, Maria Claudia; MISOUJATTI, Andréa Regina Nunes. **Transtornos do Espectro do Autismo e Fonoaudiologia:** atualização multiprofissional em saúde e educação. Curitiba: Crv, 2013. 238 p.
- CAMPOS, L. M.; BORTOLOTO, T. M.; FELICIO, A K. C. Produção de jogos didáticos para o ensino de Ciências e Biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. São Paulo: UNESP, 2003
- Centers of Disease Control and Prevention – CDC. Autism Spectrum Disorder (ASD), 2015. Disponível em: <http://www.cdc.gov/ncbddd/autism/addm.html>. Acesso em 13 nov. 2021
- CUNHA, R.M. Desenvolvimento e avaliação de um jogo de computador para ensino de vocabulário para crianças com autismo. 2011. 111f. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Informática. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2011
- CHABERT, J. (1932). *Étude clinique des démences infantiles*. Paris: Vigot Frére.
- DRAGO, Rogério. **Inclusão na Educação Infantil.** Rio de Janeiro: Wak, 2011. 176 p.

DRAUZIO. **Possíveis Causas do autismo:** Varella. Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/drauzio/artigos/possiveis-causas-do-autismo-artigo/>. Acesso em: 01 jul. 2020

DRAUZIO. **Transtorno do Espectro Autista:** Varella. Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/doencas-e-sintomas/transtorno-do-espectro-autista-tea/>. Acesso em: 01 jul. 2020.

DSM-5: indispensável para diagnóstico de transtornos mentais. ARTMED, Secad. 2018. Disponível em: <https://secad.artmed.com.br/blog/psiquiatria/dsm-5-diagnostico-transtornos-mentais/>. Acesso em: 06 mar. 2021.

EDUCAÇÃO. Secretária de Estado da. **PROPOSTA CURRICULAR DE SC - 2014.** 2012. Disponível em: <https://www.sed.sc.gov.br/professores-e-gestores/16977-nova-proposta-curricular-de-sc-2014>. Acesso em: 13 nov. 2021.

FAE.EDU. **Como o professor pode planejar aulas para alunos com autismo.** 2020. Disponível em: <https://fae.edu/noticias-e-eventos/noticia/155307872/como+o+professor+pode+planejar+aulas+para+alunos+com+autismo.htm>. Acesso em: 13 nov. 2021.

FREIRE, P.A *importância do ato de ler:* em três artigos que se completam. São Paulo : Cortez,2003.

FRIEDMANN, A. Brincar Crescer e Aprender. O resgate do jogo infantil. São Paulo: Moderna, 2001. KRASILCHIK, M. Prática de ensino de biologia. 4. ed. São Paulo: Ed. da USP, p.198, 2004.

GIL, ANTÔNIO CARLOS. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

JUHLIN, Vera. **O DESENVOLVIMENTO DA LEITURA E DA ESCRITA DE CRIANÇAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS.** São Leopoldo: Oikos, 2002.

KANNER, L. Autistic disturbances of affective contact. In: Nerv Child. 1942. P 217-50

KANNER, L. Early infantile autismo, J Orthopsychiat,26,55-65

LOPES, Sônia; ROSSO, Sergio. **Bio Manual do professor:** 1º ano ensino médio. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. 1 v.

MELLO, A.M.S.R. de. Autismo: guia prático, Brasília: CORDE, 2000. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Manual de Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA). Disponível em: http://bvs.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_reabilitacao_pessoa_autismo_pdf> Acesso em: 13 nov.2021

NOBÉCOURT,P.; Baboneix,L.(1939). *Lês enfants et lês jeunes gens anormaux.* Paris: Masson.

PAIVA JUNIOR, Francisco. **O QUE É AUTISMO?:** saiba a definição do transtorno do espectro do autismo (tea). Saiba a definição do Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). 2019. Disponível em: <https://www.canalautismo.com.br/o-que-e-autismo/>. Acesso em: 12 jan. 2022.

PESSOTTI, Isaias. **Deficiência Mental: Da superstição à Ciência.** 1984

OMAIRI, Claudia; VALIATI, Marcia Regina Machado Santos; WEHMUTH, Mariane; ANTONIUK, Sergio Antônio (org.). **Autismo Perspectivas no dia a dia.** Curitiba: Ithala, 2013.

238 p.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – Décima Revisão. São Paulo: Universidade de São Paulo, v. 1, 2008.

REALIDADE. Autismo e **Marcos Históricos**. 2020. Disponível em: <https://autismoerealidade.org.br/o-que-e-o-autismo/marcos-historicos/>. Acesso em: 13 nov. 2021.

REALIDADE. Autismo e **Quatro médicos que mudaram a visão do mundo sobre autismo**. 2019. Disponível em: <https://autismoerealidade.org.br/2019/11/27/quatro-medicos-que-mudaram-a-visao-do-mundo-sobre-autismo/>. Acesso em: 05 dez. 2020.

SIGNIFICADOS. **Significado de Pesquisa bibliográfica**. 2020. Disponível em: <https://www.significados.com.br/pesquisa-bibliografica/>. Acesso em: 05 dez. 2020.

SIGNIFICADOS. **Pesquisa qualitativa**. 2020. Disponível em: <https://www.significados.com.br/pesquisa-qualitativa/>. Acesso em: 05 dez. 2020.

SPECIAL. Revista Educação. **A educação do garoto selvagem de Aveyron**. 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/23725>. Acesso em: 05 dez. 2020.

VAILLANT. G.E. John Haslam on early infantile autism. The American Journal of Psychiatry, v.110, n 4, out. 1962

VYGOTSKY. L.S. Manuscrito de 1929: psicologia concreta do homem. **Educação e Sociedade**, ano XXI, n.71, jul.,2000.

VYGOTSKY, L.S. **Obras escogidas V**. Fundamentos de defctología. Madri:Visor, 1997.

VYGOTSKI, L.S.; LURIA,A.R.; LEONTIEV,A. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.5 ed.São Paulo: Ícone/ EDUSP, 1998.

ZANOTTO, Carmen. **Cartilha dos Direitos da Pessoa com Autismo**. 2016

WILLIAMS, C.;WRIGH,B. Convivendo com autismo e síndrome de asperger: estratégias práticas para pais e profissionais. São Paulo: M.Books do Brasil,2008.