

**COLÉGIO PEDRO II
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA,
EXTENSÃO E CULTURA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE
CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

MARIANA LOPES DE OLIVEIRA FLORENCIO

**SUPER-HERÓIS DA GENÉTICA: A
CONTRIBUIÇÃO DAS ATIVIDADES PRÁTICAS
DE BIOLOGIA PARA A INCLUSÃO SOCIAL DE
ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO
AUTISTA**

Rio de Janeiro

2021

MARIANA LOPES DE OLIVEIRA FLORENCIO

**SUPER-HERÓIS DA GENÉTICA: A CONTRIBUIÇÃO DAS
ATIVIDADES PRÁTICAS DE BIOLOGIA PARA A INCLUSÃO SOCIAL
DE ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Biologia, vinculado à Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura do Colégio Pedro II, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências e Biologia.

Orientadora Prof.^a Sc.D. Paula Fernandes Tavares
Cezar de Mello
Coorientadora Prof.^a M.^a Natasha Conceição
Gomes de Carvalho

Rio de Janeiro

2021

COLÉGIO PEDRO II
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA, EXTENSÃO E
CULTURA BIBLIOTECA PROFESSORA SILVIA BECHER

CATALOGAÇÃO NA FONTE

F632 Florencio, Mariana Lopes de Oliveira
Super-heróis da genética: a contribuição das atividades práticas de biologia para a inclusão social de alunos com transtorno do espectro autista / Mariana Lopes de Oliveira Florencio. - Rio de Janeiro, 2021.

141 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino de Ciências e Biologia) – Colégio Pedro II, Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura.

Orientador: Paula Fernandes Tavares Cezar de Mello.
Coorientador: Natasha Conceição Gomes de Carvalho.

1. Biologia – Estudo e ensino. 2. Genética. 3. Autismo. 4. Educação especial. 5. Inclusão escolar. I. Mello, Paula Fernandes Tavares Cezar de. II. Carvalho, Natasha Conceição Gomes de. III. Colégio Pedro II. IV. Título.

CDD 570

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Simone Alves – CRB7 5692.

MARIANA LOPES DE OLIVEIRA FLORENCIO

SUPER-HERÓIS DA GENÉTICA: A CONTRIBUIÇÃO DAS ATIVIDADES PRÁTICAS DE BIOLOGIA PARA A INCLUSÃO SOCIAL DE ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Biologia vinculado à Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura do Colégio Pedro II, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências e Biologia.

Aprovado em 28 de junho de 2021.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof.^a Sc.D. Paula Fernandes Tavares Cezar de Mello(orientadora)
Especialização em Ensino de Ciências e Biologia - Colégio Pedro II

Prof.^a M.^a Natasha Conceição Gomes de Carvalho(coorientadora)
Colégio Pedro II

Prof. Dr. Luiz Gustavo Vargas Salgado
Especialização em Ensino de Ciências e Biologia - Colégio Pedro II

Prof.^a M.^a Simone José Maciel da Rocha
Colégio Pedro II

Prof. M.^c Marcelo Augusto Vasconcelos Gomes (suplente interno)
Especialização em Ensino de Ciências e Biologia - Colégio Pedro II

Prof.^a D.^{ra} Aline Meneguci da Cunha (suplente externo)
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Dedico este trabalho a minha querida filha, Carolina, que me trouxe força e coragem para lutar pelas causas autísticase pela educação inclusiva.

AGRADECIMENTOS

A Carolina, minha filha, que me ensina todos os dias a amar incondicionalmente. A Wilma, minha avó, pelo colo e afeto.

Aos meus pais e irmão, pelo carinho, amor, dedicação e doação durante esta jornada. Ao meu companheiro, Diogo, pelo apoio e paciência.

Às minhas orientadoras e professoras, Paula e Natasha, por terem acreditado na realização deste projeto.

Aos meus amigos, pela troca de experiências, reciprocidade e empatia. Em especial, aos meus companheiros Bernardo Ladislau e Gabriel Cunha.

A todos os professores, pelo incansável encorajamento e incentivo a continuar na luta.

“Porém, mais importante do que enquadrar num diagnóstico, é identificar as possibilidades e potencialidades da criança numa perspectiva inclusiva de sociedade e educação”.

(Duanne Bomfim)

RESUMO

FLORENCIO, Mariana Lopes de Oliveira. **Super-heróis da genética:** A contribuição das atividades práticas de biologia para a inclusão social de alunos com transtorno do espectro autista. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino de Ciências e Biologia) – Colégio Pedro II, Pró-Reitoria de Pós- Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura, Rio de Janeiro, 2021.

As atividades práticas são ferramentas aliadas às escolas e aos educadores em um cenário global. Elas despertam o caráter investigativo do aluno, estimulando-o a pensar criticamente, intensificam a construção do saber, facilitam a aprendizagem e fomentam a iniciativa de debates, incentivando discussões de ideias em sala de aula. Para mais, no que concerne ao decurso de Educação Inclusiva, podem trazer benefícios notáveis para os desenvolvimentos cognitivo, psicomotor e social. A combinação de práxis e ludicidade avulta ainda mais essas vantagens. O trabalho em foco objetivou analisar e evidenciar a relevância das atividades práticas de Biologia na reciprocidade social entre alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e outros discentes de uma turma regular do 3º ano do Ensino Médio do Colégio Pedro II, Campus Duque de Caxias. Para essa verificação, além da pesquisa documental e aplicação de questionários, foi utilizada – através de um estudo quanti-qualitativo - a pesquisa de campo, realizada em sala de aula por meio de observação direta intensiva e individual. O estudo consistiu na inquirição sobre a possibilidade de maior socialização entre os alunos com TEA e os outros estudantes no momento de uma atividade prática de Genética que foi escolhida pela turma e confeccionada com o auxílio dos aprendentes autistas. Em referência aos questionários aplicados, depreende-se que o primeiro auxiliou na construção dos perfis dos alunos que participaram da atividade; o segundo permitiu que os lecionando relatasse suas experiências e dificuldades no que tange ao ensino de Genética, bem como opinasse sobre estratégias metodológicas que facilitam o processo de ensino-aprendizagem na área mencionada. Esta arguição orientou a montagem e aplicação da atividade. A prática realizada foi um jogo – baseado no famigerado e clássico Ludo – adaptado com super-heróis da Marvel e da DC, cartas de perguntas e respostas sobre o tema, além de “cards” de Super-Trunfo. O produto educacional foi denominado “Super-Heróis da Genética”, desenvolvido, em todas as etapas, com a colaboração e adjutório dos alunos com TEA. Após a realização do jogo, foi distribuído um último questionário com o intento de identificar o ponto de vista da turma no que tange à eficácia do exercício para a inclusão dos colegas autistas. Para o diagnóstico das perguntas que exigiam maior subjetividade foi utilizada a metodologia Análise de Conteúdo Temático-Categorial, baseada na obra de Bardin. Concluiu-se que a práxis aplicada contribuiu de forma significativa para a melhoria da inter-relação entre os adolescentes com TEA e seus demais companheiros da classe, colaborando, portanto, para a inclusão escolar, emancipação e qualidade de vida dos alunos autistas.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista. Ensino de genética. Atividades práticas. Ensino de Biologia. Educação Especial Inclusiva.

ABSTRACT

FLORENCIO, Mariana Lopes de Oliveira. **Genetics superheroes:** Contributions of practical biology lessons to the social inclusion of students with autistic spectrum disorder. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino de Ciências e Biologia) – Colégio Pedro II, Pró-Reitoria de Pós- Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura, Rio de Janeiro, 2021.

Practical lessons are helpful tools for schools and teachers globally. They bring out students' inner researcher, stimulating them to think critically, intensifying the construction of knowledge, facilitating learning, and incentivizing debates and discussions in the classroom. Moreover, as to inclusive education, there are clear benefits for the cognitive, psychomotor, and social development of students. The combination of different practices and entertaining activities amplifies these advantages even further. This paper sought to evaluate and highlight the relevance of practical biology lessons for social reciprocity between autistic spectrum disorder students (ASD) and other students in a regular 3rd-grade high-school class at the Colégio Pedro II, in the municipality of Duque de Caxias, state of Rio de Janeiro, Brazil. To do that, documentary research was carried out and questionnaires were applied. Plus, through a quanti-qualitative study, field research was carried out in the classroom through direct intensive and individual observation methods. The study consisted of the inquiry on the possibility of greater socialization between ASD students and other students during practical lessons in Genetics, which had been chosen by the class and developed with the aid of autistic students. As to questionnaires applied, the conclusion is that the first helped profiling studies participating in the activity; the second allowed students to talk about their experiences and troubles concerning the study of Genetics, as well as voice their opinions about the methods that facilitate the learning-teaching process in the area. The inquiry guided the development and the application of the activity. The practical lesson carried out was a game – based on the notorious and classic board game Ludo – adapted with Marvel and DC superheroes, questions and answers cards on the theme, as well as top trumps cards. The educational product was named “Genetics Superheroes,” and was developed at all states with the help of ASD students. After the game was played, the last questionnaire was applied to capture the autistic students' perspective on the efficacy of the game concerning their inclusion. To evaluate questions whose answers were more subjective, the Theme/Category-Based Content Analysis, based on Bardin's work, was employed. The conclusion was that the practical lesson contributed significantly for the improvement of the relationship between ASD students and classmates, thus, collaborating for the school inclusion, emancipation, and quality of life of autistic students.

Keywords: Autistic Spectrum Disorder. Genetics teaching. Practical activities. Biology teaching. Inclusive Special Education.

LISTA DE FIGURAS (ILUSTRAÇÕES)

Figura 1. Sistema e comunicação por troca de figuras.....	46
Figura 2. Software Lino Educa	48
Figura 3. Software ABC Autismo	48
Figura 4 Software Descobrimo Emoções	49
Figura 5. Skool Brasil.....	49
Figura 6. Uso de vídeos.....	50
Figura 7. Faixa etária dos alunos que participaram da pesquisa	64
Figura 9. Tipo de escola em que os alunos estudaram a maior parte da vida	65
Figura 10. Alunos que já passaram pela experiência de repetência	66
Figura 11. Expectativas quanto ao Ensino Superior.....	69
Figura 12. Cursos citados	70
Figura 13. Hábito de leitura.....	70
Figura 14. Nuvem de palavras com os temas de leitura mais mencionados	71
Figura 15. Alunos tiveram contato com Genética anteriormente.....	74
Figura 16. Grau de dificuldade em Genética.....	75
Figura 17. Temas que os alunos mais gostaram de estudar em Genética.....	76
Figura 18. Jogo Super-Heróis da Genética.....	78
Figura 19. Tabuleiro de Ludo adaptado	79
Figura 20. Carta de pergunta	79
Figura 21. Verso da carta com logotipo do jogo	80
Figura 22. Carta de Super-Trunfo	80
Figura 23. Momento da atividade	82
Figura 25. AA1 interagindo com seu grupo	84
Figura 26. AA2 lendo as cartas de perguntas.....	87
Figura 27. AA2 distribuindo os <i>cards</i>	87
Figura 28. Momento de interação durante a atividade	88
Figura 29. Interação e diversão durante a atividade.....	89
Figura 30. Último encontro após a atividade	90

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1. Educação Especial e Educação Inclusiva.....	27
Quadro 2. Tabela comparativa com o número de matrículas em classes comuns no período entre 2007 e 2012.....	40
Quadro 3. Aulas de Genética assistidas pela pesquisadora.....	57
Quadro 4. Encontros no NAPNE.....	57
Quadro 5. Análise de Conteúdo da resposta 6.....	66
Quadro 6. Análise de Conteúdo da resposta 7.....	68
Quadro 7. O que tem de mais importante no seu bairro?.....	72
Quadro 8. O que você entende por Genética.....	73
Quadro 9. Proposta de atividade prática.....	77
Quadro 10. Análise de Conteúdo das respostas 1.....	81
Quadro 11. Momento em que percebeu maior aproximação entre os alunos com TEA e a turma.....	83
Quadro 12. Por que a atividade contribuiu positivamente na vida dos colegas com TEA?..	85
Tabela 1. Respostas dos alunos com TEA à questão 1.....	86
Tabela 2. Respostas dos alunos com TEA à questão 2.....	86
Tabela 3. Respostas dos alunos com TEA à questão 3.....	87
Tabela 4. Respostas dos alunos com TEA à questão 4.....	88
Tabela 5. Resposta dos alunos à questão 5.....	88
Tabela 6. Respostas dos alunos à questão 6.....	89

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APAES – Associação de pais e amigos dos “excepcionais”

CADEME - Campanha Nacional de Educação e Reabilitação de “Deficientes Mentais”

CENESP - Centro Nacional de Educação Especial

CFE – Conselho Federal de Educação

CORDE - Coordenadoria Nacional para a Integração da Pessoa “Portadora de Deficiência”

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	OBJETIVOS	19
2.1	Objetivo Geral	19
2.2	Objetivos Específicos	19
3	JUSTIFICATIVA	19
4	PRESSUPOSTOS TEÓRICOS	21
4.1	UM BREVE HISTÓRICO DO AUTISMO	21
4.2	EDUCAÇÃO ESPECIAL X EDUCAÇÃO INCLUSIVA: GLOSSÁRIO	25
4.3	TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: LEGISLAÇÃO, DIRETRIZES E POLÍTICAS EDUCACIONAIS INCLUSIVAS	29
4.4	INCLUSÃO ESCOLAR: DA EDUCAÇÃO ESPECIAL À EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA	35
4.4.1	A EDUCAÇÃO ESPECIAL NO BRASIL: CONTEXTO HISTÓRICO-SOCIAL	34
4.4.2	A INCLUSÃO ESCOLAR DO ALUNO COM TEA	43
4.5	P NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA	52
5	PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS	55
5.1	CONTEXTO DA PESQUISA	55
5.2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DA METODOLOGIA	59
5.1.1	ANÁLISE DE CONTEÚDO	62
5.3	PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS	63
6	RESULTADOS E DISCUSSÃO DE DADOS	64
6.1	RESULTADOS	64
6.1.1	CONTEXTO SOCIAL: CARACTERIZAÇÃO DA TURMA	64

6.1.2	GENÉTICA CRIATIVA: ANÁLISE DE DADOS DO QUESTIONÁRIO CONFEÇÃO DA ATIVIDADE	73
6.1.3	DISCURSO DOS ALUNOS: PÓS-PRÁTICA	81
6.1.4	DISCURSO DOS ALUNOS COM TEA	85
6.2	DISCUSSÃO	90
6.2.1	CONTEXTO SOCIAL: CARACTERIZAÇÃO DA TURMA	90
6.2.2	GENÉTICA CRIATIVA	91
6.2.3	DISCURSO DOS ALUNOS: PÓS-PRÁTICA	93
6.2.4	DISCURSO DOS ALUNOS COM TEA	96
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	98
8	REFERÊNCIAS	99
9	APÊNDICES.....	113
9.1	APÊNDICE A – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO..	113
9.2	APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – PAIS E RESPONSÁVEIS.....	116
9.3	APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – MAIORES DE IDADE.....	119
9.4	APÊNDICE D – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE IMAGEM PARA MAIORES DE 18 ANOS.....	122
9.5	APÊNDICE E – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE IMAGEM PARA MENORES DE 18 ANOS.....	123
9.6	APÊNDICE F – QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DA TURMA.....	124
9.7	APÊNDICE G - questionário para a turma	125
9.8	APÊNDICE H – questionário para turma.....	126
9.9	APÊNDICE I – questionário para os alunos com TEA.....	127
9.10	APÊNDICE J – RESPOSTAS DOS ALUNOS À QUESTÃO 6 DO TESTE DE CARACTERIZAÇÃO.....	128

9.11	APÊNDICE L– RESPOSTAS DOS ALUNOS À QUESTÃO 7 DO TESTE DE CARACTERIZAÇÃO.....	130
9.12	APÊNDICE M– RESPOSTAS DOS ALUNOS À QUESTÃO 8 DO TESTE DE CARACTERIZAÇÃO.....	131
9.13	APÊNDICE N– RESPOSTAS DOS ALUNOS À QUESTÃO 10 DO TESTE DE CARACTERIZAÇÃO.....	133
9.14	APÊNDICE O – RESPOSTAS DOS ALUNOS À QUESTÃO 1 DO QUESTIONÁRIO PARA CONFECÇÃO DA ATIVIDADE.....	134
9.15	APÊNDICE P – RESPOSTAS DOS ALUNOS À QUESTÃO 6 DO QUESTIONÁRIO PARA CONFECÇÃO DA ATIVIDADE.....	136
9.16	APÊNDICE Q – RESPOSTAS DOS ALUNOS À QUESTÃO 1 DO QUESTIONÁRIO PÓS-PRÁTICA.....	137
9.17	APÊNDICE R – RESPOSTAS DOS ALUNOS À QUESTÃO 2 DO QUESTIONÁRIO PÓS-PRÁTICA.....	138
9.18	APÊNDICE S – RESPOSTAS DOS ALUNOS À QUESTÃO 3 DO QUESTIONÁRIO PÓS-PRÁTICA.....	139
9.19	APÊNDICE T – REGRAS DO JOGO	140

1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM V, do inglês *Diagnostic and statistical Manual of Mental Disorder, American psychiatric Association*, quinta edição) caracteriza-se por déficits persistentes na comunicação e interação social em múltiplos contextos, incluindo dificuldades de reciprocidade coletiva, que os impedem de desenvolver, manter e compreender relacionamentos, e comportamentos não verbais de comunicação usados para a interação social. Além dos déficits citados, o diagnóstico do TEA requer a presença de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades. Embora haja diversas pesquisas associadas às etiologias do transtorno, ainda existe uma grande lacuna em torno das causas do autismo. Questões genéticas, alimentares e ambientais são pautas que embasam alguns estudos relacionados ao TEA. Entretanto, especificamente, os motivos são pouco conhecidos.

Em síntese, o Manual Diagnóstico supracitado identifica como critério para obtenção de diagnóstico a presença de quatro características indispensáveis assim qualificadas: déficit em comunicação; em interação social; em padrão de comportamento; e atividades e interesses restritivos e repetitivos (MONTEIRO et al.,2017). Todavia, existem inúmeros óbices que prejudicam a reconhecimento do transtorno e diagnóstico precoce. Por ser um transtorno do desenvolvimento, o autismo manifesta-se de diversas maneiras, em diferentes idades. Na primeira infância, algumas características centrais relacionadas ao TEA não se evidenciam de forma clara, fato que influencia diretamente na postergação da diagnose e, conseqüentemente, no adiamento de intervenção multidisciplinar que auxilia os desenvolvimentos cognitivo, social e psicomotor de indivíduos autistas (WHITMAN,2015).

De forma resumida, o Transtorno do Espectro Autista pode ser classificado conforme o grau de necessidade de suporte. Apesar das crianças diagnosticadas com TEA apresentarem características convergentes, indivíduos com o mesmo diagnóstico podem ter manifestações clínicas bem diferentes. O termo “espectro” vem desse fato, refletindo a ampla variação nos desafios de cada pessoa com autismo, visto que envolve situações e apresentações muito diferentes umas das outras, numa variante que perpassa pelos

diferentes graus de suporte. Não obstante, todas as formas de TEA relacionam-se com as dificuldades de comunicação e relacionamento e, dependendo do nível global de funcionamento, fica mais acentuado o bloqueio em criar vínculos de amizade, aprender novos conceitos e ganhar independência (TEIXEIRA,2016).

A convivência deste grupo no espaço social simboliza um desafio, primordialmente quando atinge idade para ingressar no ambiente escolar. Embora a educação inclusiva tenha alavancado mudanças significativas – como por exemplo, a elaboração da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL,2008), que reformulou o sistema de ensino no âmbito educacional inclusivo – e tais transformações tenham trazido avanços sem precedentes no acesso de pessoas com deficiências à escola regular, as instituições ainda encontram grandes dificuldades para garantir o pleno direito à educação aos discentes que necessitam de um atendimento educacional especializado (MANTOAN,2015). Ademais, considerando o comportamento disruptivo e isolamento protagonizado pelos indivíduos com TEA, caso não haja um olhar inclusivo da escola, o convívio com os demais alunos neurotípicos¹ pode ser uma experiência desgastante, que trará sofrimento e os deixarão mais absortos.

Neste contexto, os recursos pedagógicos poderão auxiliar no processo de inclusão do aluno com TEA. As atividades práticas são ferramentas pedagógicas aliadas às instituições e aos educadores num contexto inclusivo. Elas despertam o caráter investigativo, conduzem à autonomia, aguçam o pensamento crítico e a autoconfiança, ajudam no desenvolvimento de habilidades sociocognitivas e emocionais, estimulam o trabalho em equipe e divisão de tarefas e ampliam o debate, melhorando a comunicação. Quando estas atividades envolvem ludicidade (jogo ou sequência didática) trazem ainda mais benefícios para os alunos neurodiversos² e, também, para os demais discentes. Os ganhos são estendidos a todos.

Daguano e Fantacini (2011) defendem que o lúdico, quando presente no

¹ **Neurotípico, neurotípica** ou **neurotípique** são termos que se opõem a neurodivergente. Neurotípico significa ser “neurologicamente típico”, ou seja, dentro da faixa típica (média) da neurologia humana. Um indivíduo neurotípico é aquele que possui desenvolvimento neurológico considerado “normal” ou “padrão” pela sociedade. Disponível em <https://www.ecycle.com.br/neurodiversidade/#O-que-e-neurotipico>. Acesso em 15 jun. 2021.

² De acordo com Ortega (2008), indivíduos neurodiversos são aqueles considerados “neurologicamente diferentes”, ou “neuroatípicos”. Para o autor, o movimento da neurodiversidade veio para ratificar a ideia de que a diferença humana deve ser respeitada, e uma “conexão neurológica atípica” não deve ser tratada como uma doença a ser curada.

processo educacional da criança, contribui – de maneira prazerosa e eficaz – para o desenvolvimento e aperfeiçoamento de habilidades motoras e do conhecimento da pessoa. As autoras salientam que as brincadeiras, jogos e brinquedos, quando presentes no cotidiano da criança, fazem com que a aprendizagem seja mais descontraída e eficiente, contribuindo para o desenvolvimento e aperfeiçoamento de habilidades físicas, intelectuais e morais do indivíduo. Cipriano e Almeida (2016) enfatizam que é na brincadeira que o aluno autista é convidado a assumir um lugar mais participativo, mais dinâmico, no qual ele e outro negociarão decisões sobre esse momento e, a partir dessas experiências, ele poderá ampliar tais habilidades desenvolvidas para outros contextos de sua vida. Isto poderá refletir nos seus relacionamentos interpessoais, fazendo-o assumir uma postura de maior equilíbrio para solução de conflitos, além de maior flexibilidade e facilidade para lidar com desafios.

A importância do tema dá-se pela contribuição desta pesquisa para o processo inclusivo dos alunos autistas dentro do ambiente de sala de aula, haja vista as diversas dificuldades que as instituições de ensino enfrentam para implementar metodologias que auxiliem na inclusão desses estudantes com os demais educandos.

O estudo em foco propõe analisar se as atividades práticas de Biologia podem influenciar positivamente na reciprocidade social entre aluno com TEA e outros estudantes de uma turma. O público escolhido para participar da pesquisa foi uma turma do 3º ano do Ensino Médio do Colégio Pedro II, *Campus* Duque de Caxias. A classe contava com 30 (trinta) alunos; dois apresentavam TEA com laudo. A faixa etária dos adolescentes participantes variava entre 16 e 20 anos.

O presente trabalho tem abordagem quanti-qualitativa e utiliza, além da pesquisa documental, a pesquisa de campo por meio de observação direta intensiva individual em sala de aula através da realização de atividade envolvendo um produto educacional que aborda conteúdos de Genética, elaborado com o auxílio dos alunos com TEA, denominado “Super-Heróis da Genética”. Conjuntamente com os outros métodos mencionados para a coleta de dados, questionários com perguntas abertas – aplicados antes e após à atividade – servem para cooperar com o desenvolvimento da pesquisa. A Análise de Conteúdo, mais precisamente Análise de Conteúdo Temático-Categorial, foi a metodologia utilizada para avaliar as respostas com maior subjetividade e exigência de elaboração.

Nesta perspectiva, a vigente pesquisa possibilita o debate acerca da relevância das práticas de Ciências Biológicas como recurso didático-pedagógico num cenário

inclusivo, destacando as suas contribuições para a construção de um sistema educacional que priorize o respeito, a tolerância, o apreço à diversidade, o diálogo e a inclusão social, viabilizando mudanças atitudinais e, conseqüentemente, estruturais.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Demonstrar como as atividades práticas de Biologia podem contribuir para a interação entre alunos com TEA e demais discentes.

2.2 Objetivos Específicos

Visando atingir o objetivo principal, alguns objetivos específicos são requeridos, entre eles:

- Identificar a contribuição da prática elaborada pela pesquisadora no que concerne à comunicação verbal e inclusão dos alunos com TEA;
- Destacar a relevância da ludicidade no processo inclusivo;
- Amplificar as possibilidades de aplicação de metodologias que auxiliem no dia a dia dos estudantes com TEA em sala de aula;
- Auxiliar os educadores que estejam inseridos no contexto de Educação Especial Inclusiva a pensarem em alternativas para adaptação de trabalhos e inclusão dos alunos.

3 JUSTIFICATIVA

Apesar da presente pesquisa ter sido elaborada em um contexto recente, podemos afirmar que começou a ser concebida há sete anos, com o nascimento da filha da autora. Este trabalho foi produzido não só com o olhar atencioso de uma educadora que busca contribuir para a construção de uma sociedade mais inclusiva, mas, também, com o de uma mãe que luta incessantemente pela felicidade de sua progênita. A autora

é mãe de Carolina, uma menina autista muito criativa, gentil, alegre e a força motriz para que este projeto pudesse insurgir.

A história de vida da pesquisadora se esbarra com a de muitas mães de crianças com Transtorno do Espectro Autista: pouca compreensão sobre o tema e resistência da família em aceitar o diagnóstico – que foi tardio. A busca por informação e recursos que ajudassem a melhorar a qualidade de vida de sua filha despertou na autora o anseio de colaborar para estruturação de uma sociedade que reconheça e valorize as diferenças. Foi através da Educação que esta aspiração ganhou forma.

A construção profissional - e pessoal - da autora tem continuidade em 2017, período em que colaborou como estagiária em uma escola municipal em Padre Miguel, bairro localizado na Zona Oeste do Rio de Janeiro. A pesquisadora teve a oportunidade de acompanhar duas crianças com laudo de Transtorno do Espectro Autista. A mediação somada à integração pedagógica e parceria com os demais profissionais do espaço escolar, trouxeram resultados significativos, que potencializaram habilidades sociais e cognitivas dos alunos.

No período sobredito, a autora pode observar que as atividades práticas de Ciências estimulavam o trabalho em equipe. Aqueles momentos, nos quais a turma participava de experimentos e exteriorizava a curiosidade inata que impulsiona o saber científico, eram primaciais para estimular a interação de uma classe bastante heterogênea, que abrangia alunos com diagnóstico de TEA, alunos sem laudo - mas com algumas limitações no processo de comunicação -, alunos alfabetizados e outros que mal sabiam escrever o próprio nome.

Através de uma investigação na literatura sobre Educação Especial Inclusiva, a autora constatou que havia inúmeros trabalhos no que tange à inclusão dos indivíduos com TEA e adaptação do ensino e práticas nas áreas de biológicas para estes alunos. Todavia, havia uma lacuna na exploração acadêmica que salientasse a importância das atividades práticas de Ciências e Biologia na reciprocidade socioemocional dessas crianças com os demais colegas em sala de aula. Logo, caberia viabilizar a elaboração de um trabalho com ênfase na disseminação do potencial dessas tarefas para auxiliar nessa interação no ambiente escolar.

Dentro do contexto supramencionado, compete enfatizar que a perspectiva de formar uma nova geração dentro de um projeto educacional inclusivo é fruto do exercíciodiário da cooperação, da colaboração, da convivência, do reconhecimento e do valor das diferenças, que marcam a multiplicidade, a natureza mutante de todos

nós. Por conseguinte, é fundamental enfatizar a necessidade de ações educativas que tenham como eixos o convívio com a diferença e a aprendizagem como experiência relacional, participativa (MANTOAN, 2015).

À vista disso, as atividades práticas de Ciências Biológicas – tradicionais, adaptadas, lúdicas ou alternativas – podem ser de suma importância para a inserção desses alunos em sala de aula, uma vez que há vasta possibilidade de atividades que podem ser desenvolvidas agrupando educandos autistas com outros estudantes. Por exemplo, uma aula abordando a fisiologia dos processos sensoriais, pode se transformar em uma práxis dinâmica – envolvendo todos os alunos - com brincadeiras perceptuais que auxiliem autistas hipossensíveis a estímulos sensoriais; um tópico discorrido sobre Evolução tem capacidade de se converter em um jogo lúdico que estimule as áreas da interação social, comportamento e comunicação; um experimento simples e tradicional realizado em grupo pode ampliar a ideia de trabalho em equipe e coletividade, visto que seus esforços são direcionados para um objetivo em comum.

Uma outra demanda que conduziu à autora a trabalhar com um grupo-alvo dentro do tema sobredito é a escassez de trabalhos que envolvam jovens e adultos autistas. Além disso, são raríssimos projetos que tenham como objeto de enfoque o ensino médio, uma vez que a maioria das pesquisas é voltada para a área de educação infantil, sendo frequente a adaptação desses trabalhos para que possam ser usufruídos por alunos em outros níveis de escolaridade.

O trabalho tem por foco, portanto, demonstrar os benefícios que estas atividades práticas de Ciências Biológicas podem trazer aos indivíduos com TEA no que se refere à aproximação com os demais companheiros em escola regular, visando contribuição para melhoria da qualidade de vida dos autistas dentro e fora de sala de aula.

4 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

4.1 UM BREVE HISTÓRICO DO AUTISMO

Na literatura médica, desde o início do século dezoito, são encontradas descrições de casos isolados do que hoje se reconhece como autismo. Entretanto,

somente na segunda metade do século dezenove, um médico, Henry Maudsley, proferiu que crianças com posturas consideradas “estranhas” poderiam sofrer algum tipo de psicose infantil (GOLDBERG,2005). Da observação de Maudsley emergiram diversas pesquisas sobre o comportamento infante. Cientistas passaram a agrupar e descrever crianças e adolescentes que apresentassem aspectos que contrastassem com o perfil idiossincrático considerado padronizado e adequado.

O termo “autismo” foi empregado pela primeira vez pelo psiquiatra suíço Eugen Bleuler, em 1911, para descrever a chamada “fuga da realidade” em pacientes esquizofrênicos. O especialista relatava que indivíduos que apresentavam esquizofrenia eram absortos e manifestavam tendências ao isolamento, além de problemas com interação social (DONVAN;ZUCKER,2017).

O primeiro artigo científico reconhecido internacionalmente que descreveu manifestações clínicas do Transtorno do Espectro Autista (TEA) foi publicado pelo psiquiatra Leo Kanner, em 1943. O estudo em questão foi denominado “distúrbios autísticos do contato afetivo”. O cenário da Segunda Guerra Mundial, em 1942, incentivou Kanner a publicar seu trabalho. O motivo principal foi a edição de julho do *American Journal of Psychiatry*, escrito pelo neurologista Robert Foster Kennedy, publicado pela Associação Americana de Psiquiatria, que trouxe uma defesa da “eutanasia” de crianças “mentalmente deficientes”. Ele pedia métodos indolores de assassinato e se referia a esses indivíduos como “erro da natureza” (DONVAN;ZUCKER,2017).

A pesquisa de Leo Kanner baseava-se em 11 (onze) casos de crianças que apresentavam dificuldade no que se refere à interação social. O médico também observou alterações na capacidade de se comunicar usualmente, movimentos repetitivos, ecolalia³, interesses restritos e hiperfoco, bem como resistência à mudança ou fixação pela invariabilidade (KLIN,2006).

Paralelamente à significativa análise de Kanner, uma polêmica discussão despontava no domínio da medicina e psicologia: quais seriam as causas do Autismo? Algumas vertentes sobre as circunstâncias de causalidade do transtorno assomaram dentro do debate no campo médico. No entanto, o viés que defendia a culpabilização das mães como fator principal para desencadeamento do Autismo foi o mais adotado

³ De acordo com Saad e Goldfeld (2009) a ecolalia é uma das características mais presentes em indivíduos com TEA. É comumente definida como “uma repetição em eco da fala”. Pode ocorrer imediatamente após a afirmativa modelo ou, ainda, após um tempo maior de sua produção.

durante alguns anos. “Mãe-geladeira” foi o termo utilizado para atribuir às mães descritas como “pouco amorosas e frias” a culpa pelas características autísticas de seus filhos. De acordo com Donvan e Zucker (2017), o próprio precursor do Autismo, Leo Kanner, evidenciou sua observação pormenorizada de que “crianças autistas possuíam, em geral, pais muito inteligentes, mas pouco calorosos”. Apesar do médico sustentar que o Autismo seria, provavelmente, uma condição inata, este citou a possibilidade de uma correlação entre Autismo e mães que “não demonstravam afeto”. Entretanto, foi o psicólogo austríaco Bruno Bettelheim que popularizou essa corrente teórica e, conseqüentemente, o termo descrito acima.

Nas décadas de cinquenta e sessenta, Bettelheim escreveu vários artigos que ratificavam a ideia de que “a indiferença das mães” era o principal fator causador do Autismo. O psicólogo ignorava, inclusive, o fato destas progenitoras terem outros filhos neurotípicos. Essa teoria ficou em evidência durante anos, até ser refutada, nos anos setenta, por inúmeras pesquisas que comprovaram que o Autismo é uma condição neurobiológica (DONVAN;ZUCKER,2017).

Em 1944, o austríaco Hans Asperger escreveu um artigo sobre um grupo de meninos que ele vinha estudando e cuja personalidade descrevia como “autista”, mas afirmou que não se tratava de pacientes com esquizofrenia. Asperger denominou esses meninos de “*Autistischen Psychopathen*” (Psicopatas Autistas). O texto do psiquiatra foi publicado, posteriormente, em um seminário médico e relatava as características de Fritz, Harro, Ernst e Hellmuth, quatro garotos com idade entre sete e dezessete anos (DONVAN;ZUCKER,2017).

Os pacientes de Asperger possuíam aspectos correlativos com as crianças descritas por Kanner, mas também apresentavam características bastante dissemelhantes. Os garotos que pertenciam ao grupo de estudo do austríaco, assim como os pacientes do psiquiatra de Baltimore, faziam pouco contato visual e, na maioria das vezes, exibiam um olhar vazio. Demonstravam dificuldade com sinalizações verbais e expressões faciais.

Uma característica marcante e divergente entre os grupos era a predileção dos meninos de Asperger em conversar com adultos. Usavam palavras rebuscadas; apresentavam um vocabulário vasto e gramática primorosa. Apegavam-se a temas de seus interesses, de forma restrita, e falavam repetidamente sobre os mesmos assuntos, de maneira exaustiva. O especialista ficava perplexo com as habilidades intelectuais dos

garotos. Aos oito anos, Fritz resolvia problemas matemáticos e analisava dados complexos; o outro menino era obcecado por formas geométricas e as desenhava exacerbadamente na areia – este concluiu Doutorado em Astronomia e demonstrou um erro matemático na obra de Newton (DONVAN;ZUCKER,2017).

Asperger seguiu publicando artigos até o fim de sua vida. Foram mais de trezentos, sendo a maioria sobre os “Psicopatas Autistas”. Seus trabalhos foram citados poucas vezes em outras publicações e não tiveram tanto reconhecimento - até a década de oitenta. Foi através de uma médica inglesa, Lorna Wing, que seu artigo escrito em 1944 veio ganhar notoriedade anos depois (DONVAN;ZUCKER,2017).

Lorna Wing foi uma psiquiatra que dedicou sua vida a pesquisar sobre o autismo. Foi a primeira a trazer discussões sobre o espectro autista. Sustentava a ideia de que apesar das gradações de suas manifestações, o diagnóstico era de autismo, independentemente dos aspectos díspares dentro da escala autística. Considerava as diferenças entre as pessoas autistas menos importantes do que as semelhanças. Em 1981, Wing publicou “*Asperger’s Syndrome: A Clinical Account*” [Síndrome de Asperger: Um relato clínico]. O artigo escrito era baseado no texto de Hans Asperger publicado em 1944, do qual tratava das descrições dos “Psicopatas Autistas”. Ao usar o termo “Síndrome de Asperger”, a médica lançou um novo diagnóstico que iria defronte às suas ideias, mas se propagaria pelo campo da medicina. Médicos de todo o mundo passam a diagnosticar crianças baseando-se no espectro do autismo: casos mais leves eram considerados Síndrome de Asperger; casos mais severos e clássicos eram classificados como autismo (DONVAN;ZUCKER,2017).

Em 1978, antes da publicação do artigo de Wing sobre a “Síndrome de Asperger”, o psiquiatra inglês Michael Rutter propôs uma nova definição do autismo, afastando definitivamente o ponto de fluência entre esquizofrenia e as causas autísticas. Em paralelo com os estudos de Wing, o psiquiatra designa o autismo com base em quatro critérios: déficits em interação social, déficits em comunicação, movimentos estereotipados e comportamentos incomuns, além da apresentação dessas características antes dos três anos de idade. Este parâmetro sugerido por Rutter influenciou de forma significativa a elaboração do DSM III. O autismo passou a ser considerado uma condição pertencente à classe denominada Transtornos Invasivos do Desenvolvimento (TIDs), trazendo a ruptura da ideia de interligação da “fuga da realidade” esquizofrênica com a dificuldade de interação social do autismo (KLIN,2006).

A quinta edição do manual, de 2013, traz, ainda, algumas ideias de Rutter, apesar das acentuadas mudanças. Todavia, a principal alteração do documento está inerentemente ligada às análises e convicções de Lorna Wing: apesar dos espectros, todos os indivíduos com características autísticas, inclusive os identificados com Síndrome de Asperger, passam a ser diagnosticados com TEA - Transtorno do Espectro Autista. Qualquer transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por alteração na interação social e comunicação associada a padrões repetitivos e restritos de comportamento, são critérios diagnósticos do TEA (DONVAN;ZUCKER,2017).

Apesar de tantos avanços ao longo dos anos, o autismo segue sendo um transtorno do desenvolvimento que traz muitos desafios. Embora vastas pesquisas conduzam o TEA a perspectivas meramente biológicas ou neuropsicológicas, sua etiologia ainda é uma incógnita para os especialistas. Ainda assim, convém sobrelevar a importância do extenso elenco de pesquisadores que contribuiu e contribuirá para a área. A lista continua se amplificando. Em consequência desta grande demanda de profissionais de diversos campos de estudo com interesse em compreender o autismo, continuamente surgem propostas que cooperam para que indivíduos autistas desenvolvam múltiplas habilidades e progridam no que concerne a funções cognitivas, motoras, sociais e emocionais.

4.2 EDUCAÇÃO ESPECIAL X EDUCAÇÃO INCLUSIVA: GLOSSÁRIO

Atualmente, os termos “Educação Especial” e “Educação inclusiva” vêm sendo difundidos de forma substancial. As alterações trazidas pelas legislações e diretrizes educacionais no decurso do tempo suscitaram dúvidas acerca das terminologias. Ao longo desta pesquisa, as expressões foram abordadas inúmeras vezes, por quase toda extensão. Com o propósito de tornar a temática mais compreensível e esclarecedora, o presente capítulo trará as definições essenciais acerca do quesito.

Noronha e Pinto (2008, p.3) conceituam a Educação Especial, isoladamente, como sendo aquela que “ocupa-se do atendimento e da educação de pessoas com deficiência e transtornos globais de desenvolvimento em instituições especializadas”. São as instituições estruturadas para dar atendimento, exclusivamente, aos alunos que apresentam necessidades específicas.

A educação especial é uma modalidade de ensino destinada a educandos com deficiências no campo da aprendizagem, originadas quer de deficiência física, sensorial, mental ou múltipla, quer de características como altas habilidades, superdotação ou talentos. Ela é o ramo da Educação que se ocupa do atendimento e da educação de pessoas com deficiência em instituições especializadas, tais como escolas para surdos, escolas para cegos ou escolas para atender pessoas com deficiência intelectual. (MENDONÇA, 2015, p. 2)

Mazzota (1996, p.14 *apud* Mendonça, 2015, p.3) aponta três atitudes sociais que revelam o tratamento dado às pessoas com deficiência no contexto da Educação Especial: marginalização, assistencialismo e educação/reabilitação. A marginalização se conceitua através da convicção de que o indivíduo com necessidades específicas não terá progressos ao longo de sua vida, levando ao desinteresse e inércia da sociedade no que tange à elaboração de políticas públicas; o assistencialismo apresenta um caráter paternalista e humanitário, funcionando como uma espécie de caridade e não como a construção de ações que visam apoiar o desenvolvimento da pessoa com deficiência (PcD); a educação/reabilitação tem o foco na evolução física, psicomotora, cognitiva e social da PcD, promovendo serviços educacionais que beneficiam o aluno. Quando a Educação Especial tem como enfoque a educação/reabilitação, o seu objetivo é proporcionar ferramentas e recursos educativos que facilitem a aprendizagem e promovam a autonomia dos discentes com especificidade (MENDONÇA, 2015).

Os conceitos e apontamentos acima geram grande polêmica no campo da Educação Especial, pois evidenciam o seu caráter excludente quando aplicada de forma apartada, dentro de instituições que atendam unicamente alunos com deficiência. Para Kassir (2011), a Educação Especial foi construída para atuar dentro de um plano específico, exercendo a função de um sistema paralelo de ensino. Este fato impede que os alunos com deficiência convivam com outros estudantes da escola regular.

Com o passar do tempo, a elaboração de novas orientações educacionais vem ressignificando a Educação Especial. Mendes (2017) afirma que a equiparação de Educação Especial a classes especiais, escolas especiais e ensino segmentado tornou-se obsoleta. A autora suprarreferida reitera que a sistematização de políticas sociais com viés inclusivo aproximou a Educação Especial de um novo conceito pedagógico: a Educação Inclusiva. Nas palavras de Noronha e Pinto (2008), a Educação Inclusiva:

É um processo em que se amplia a participação de todos os estudantes nos estabelecimentos de ensino regular. Trata-se de uma reestruturação da cultura, da prática e das políticas vivenciadas nas escolas de modo que estas respondam à diversidade de alunos. É uma abordagem humanística, democrática que percebe o sujeito e suas singularidades tendo como objetivos o crescimento, a satisfação pessoal e a inserção social de todos. (NORONHA E PINTO, 2008, p.3).

Em síntese, a Educação Inclusiva é pautada no respeito às diferenças sociais, culturais, econômicas e sociais. Baseia-se em valores como liberdade, tolerância, convivência, democracia, pluralidade, equidade, solidariedade e cidadania global. A escola inclusiva deve privilegiar um currículo flexível que mire em práticas pedagógicas e recursos didáticos que potencializem o aprendizado de todos os alunos (SILVA; PEDRO; JESUS, 2017).

A proposta de educação inclusiva efetiva-se prioritariamente através de turmas mistas, na qual todos os alunos, com ou sem necessidades especiais, devem estar inseridos em uma mesma turma. Integração esta, pilar central deste novo modelo de educação é ao mesmo tempo, o cerne das principais polêmicas, dificuldades e resistência para sua implantação. Parece difícil compreender que a escola deve ser igual para todos e diferente para cada um. (SILVA; PEDRO; JESUS, 2017, p.6).

Abaixo, seguem as principais características da Educação Especial e Educação inclusiva (Quadro 1).

Quadro 1. Educação Especial e Educação Inclusiva

EDUCAÇÃO ESPECIAL	EDUCAÇÃO INCLUSIVA
Facilita a inserção e aprendizagem no ensino regular	Provém o acesso de estudantes com deficiência nas classes comuns de escolas regulares
Transversal às ações que garantem a Educação Especial no Ensino Regular	Baseia-se na cidadania global
Estímulo a recursos pedagógicos e ferramentas que facilitem o processo de ensino-aprendizagem do aluno com deficiência dentro das classes comuns	Reestruturação dos currículos para tornar a escola inclusiva, garantindo educação a todos os alunos e, ao mesmo tempo, atendendo às necessidades específicas de cada um
Adequação arquitetônica de prédios escolares para acessibilidade	Rompimento de barreiras arquitetônicas e, principalmente atitudinais
Formação continuada de professores para atendimento especializado	Formação continuada para o professor, com previsão e provisão de recursos necessários a sua capacitação
Salas de recursos multifuncionais, com material didático e pedagógico para atendimento especializado	Construção de um projeto pedagógico democrático que respeite à diversidade e a singularidade de cada aluno

Fonte: Noronha e Pinto (2008), adaptado pela autora, 2020.

Ao mesmo tempo que a Educação Inclusiva antepõe que todos os alunos estejam inseridos numa mesma classe comum, também enxerga a necessidade de

atendimento diferenciado para alguns discentes (SILVA;PEDRO;JESUS,2017). Neste ponto, retomamos ao novo significado da Educação Especial transversal à Educação Inclusiva. Através do AEE (Atendimento Educacional Especializado), estudantes com necessidades específicas desenvolvem habilidades que propiciam um sentimento de pertencimento àquela escola. Em salas de recursos instaladas dentro da própria instituição, professores especializados que trabalham de forma colaborativa com os das classes comuns reproduzem atividades que auxiliam no processo de ensino-aprendizagem. Esta dinâmica é realizada em um contraturno e não deve ser confundida com aulas de apoio. Logo, resgatando a perspectiva de Mendes (**op.cit.**), é um equívoco considerar a Educação Inclusiva como substituta da Educação Especial. Pelo contrário. Ambas dialogam e se conectam para garantir que o processo de inclusão seja efetivado adequadamente.

Sobre o tema exposto, Mantoan (2015) cita o artigo 208 da Constituição Federal, que enfatiza o trecho “preferencialmente na rede regular de ensino”. A autora esclarece que o “preferencialmente” refere-se, justamente, ao Atendimento Educacional Especializado, que deve estar presente em todos os níveis de ensino, de preferência na rede regular, da educação infantil à universidade.

(...) ou seja, o que é diferente no ensino para melhor atender às especificidades dos alunos com deficiência, abrangendo sobretudo instrumentos necessários à eliminação das barreiras existentes nos diversos ambientes, como ensino da Língua Brasileira de Sinais (Libras), do código braile, uso de recursos de informática e outras ferramentas e linguagens que precisam estar disponíveis nas escolas regulares. (MANTOAN,2015,p.31).

Diante deste panorama educacional, profissionais da área corroboraram o paralelismo entre Educação Especial e Educação Inclusiva, despontando um novo conceito: a Educação Especial Inclusiva. Atualmente, muitos educadores utilizam esta nomenclatura para evidenciar práticas pedagógicas inclusivas. Mendes (**op.cit.**), por exemplo, esclarece em sua tese que faz uso desta terminologia fundamentando-se no trabalho de Kassir (**op.cit.**). As autoras correlacionaram o termo embasadas na proposta da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEE-PEI) (BRASIL,2008) que, como já referido, validou a concatenação entre Educação Especial e inclusão. Todavia, analisando dinamicamente, muitos autores materializaram esta modalidade como a aplicação de métodos pedagógicos híbridos, que combinem, dentro da classe comum, características do ensino regular e da Educação Especial, validando o preceito “aprender juntos”, literalmente

(MARTINI; COSTA, 2018; SANTOS; FALCÃO, 2020). Resumidamente, a elaboração de uma prática pedagógica adaptada que será aplicada em sala de aula comum, com a participação integral da turma, seria um exemplo da Educação Especial Inclusiva.

Nesta continuidade, existe, ainda, uma vertente educacional norte-americana que trouxe um tom mais radical para o debate sobre inclusão escolar. Esta proposta é conhecida como “Inclusão Total” e estabelece que os alunos com deficiência participem tempo integral da classe comum, sem acesso à atendimento especializado, independentemente de suas limitações. A iniciativa não se preocupa com ganhos acadêmicos, apenas foca no desenvolvimento social e na ética da participação (MENDES, 2006).

Tal proposta surgiu no âmbito dos que defendiam os direitos dos indivíduos com graus mais severos de limitação intelectual, que foi a clientela para a qual os modelos de integração escolar foram mais prejudiciais, dado que eles continuavam vivenciando experiências segregadoras no processo educacional, e sendo excluídos das classes comuns e das escolas regulares. Muito da argumentação para a inclusão total foi impelida pela confiança no direito cível contra a segregação de estudantes com base em suas deficiências, um tema que estava tendo reflexo em várias decisões importantes em processos judiciais cujos julgamentos acabavam favorecendo práticas de colocação inclusiva. (MENDES, 2006, p.393).

Em virtude dos aspectos abordados, constata-se que a inclusão vem se transformando no eixo de interesse de inúmeros estudos na área educacional. Certamente, o glossário percorrido apresentará novas terminologias mais à frente. Torna-se fundamental que tais definições sejam transmitidas para que não haja lacunas em futuras pesquisas que contribuirão progressivamente para mudanças estruturais na educação e sociedade.

4.3 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: LEGISLAÇÃO, DIRETRIZES E POLÍTICAS EDUCACIONAIS INCLUSIVAS

No Brasil, o tema “inclusão de pessoas com deficiência” ganhou espaço a partir da década de 1980, impulsionado por movimentos sociais articulados por PcD e familiares. Nesta longa caminhada, a luta contínua pela execução de políticas públicas inclusivas que assegurassem os direitos fundamentais e sociais das pessoas com deficiência reflete o retrato do autismo num país marcado por um profundo abismo social. Inseridos num movimento de resistência ao preconceito, famílias percorreram uma árdua

trajetória – marcada pela discriminação e falta de informação - até alcançarem avanços significativos que caracterizaram a implementação de um processo de inserção (SHIMONO,2008).

O decurso que leva ao marco histórico da publicação de uma lei federal que tem como escopo a proteção dos direitos da pessoa com TEA carrega consigo conquistas que ajudaram na construção histórico-jurídico-social das causas autísticas. Antes de mais, cabe notabilizar a importância de Nilton Salvador, um dos precursores na divulgação do autismo através da realização de palestras e publicação de livros e artigos, e Paiva Jr., editor da Revista Autismo, primeira revista em língua portuguesa sobre o TEA. Ambos são pais de autistas (CAMINHA et al.,2016).

É imprescindível destacar a relevância da Constituição Federal de 1988 no combate à discriminação e busca pela equidade. De acordo com Sales (2011, p.3), a Carta Magna evidenciou “[...] um modelo de inclusão de pessoas com deficiência no convívio familiar e social pelo exercício da cidadania, pelo acesso à educação e pela garantia de sua inserção no mercado de trabalho”.

A Lei Maior trata, de forma contundente, das demandas educacionais de pessoas com deficiência. Um exemplo é a disposição que aborda o atendimento educacional especializado. O artigo 208, inciso III, traz em seu escopo a salvaguarda das PcD sob a perspectiva da educação.

[...] chega-se ao artigo 208, cujo inciso III garante às pessoas com deficiência atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino. Em face dos objetivos e princípios que regem a educação (arts.205 e 206, CF), não se deve confundir “atendimento educacional especializado” com criação de um sistema de ensino paralelo à rede regular, sob pena de se perpetuarem situações de marginalização e intolerância. O texto constitucional não comporta leituras que justifiquem a segregação, mas somente aquelas que legitimam a educação inclusiva. (SALES,2011,p.3).

O artigo 227 da Constituição Federal estabelece como prioridade absoluta a proteção integral de crianças e adolescentes. A palavra “proteção”, conjecturada no seu sentido mais amplo, deve abranger políticas públicas e programas sociais que efetivem, além da inclusão da criança e do adolescente com deficiência, a garantia de seus direitos fundamentais (SALES,2011).

Outro preceito legal que expressa a proteção às crianças e adolescentes com deficiência é o Estatuto da Criança e do Adolescente. A Lei 8.069/1990, mais

conhecida como ECA, garante saúde, profissionalização e trabalho, educação, lazer e cultura a crianças e jovens entre doze e dezoito anos de idade, contemplando com desvelo os indivíduos que apresentam especificidades diversas.

Sob o viés da educação, o artigo 54, inciso III, em conformidade com a Lei 9.394/1996, consolida o dever do Estado de assegurar atendimento especializado a crianças e adolescentes com deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino (BRASIL,1990).

Em 1994, a Declaração de Salamanca, documento elaborado na Conferência Mundial sobre Educação Especial, na Espanha, motivou consideravelmente a concepção de políticas públicas voltadas para inclusão, promovendo discussões inéditas sobre a educação inclusiva. Para mais, ampliou o conceito de necessidades especiais e reforçou direito a uma educação de qualidade que respeite a necessidade de cada indivíduo (BRASIL,1994).

Influenciada pelo documento suprarreferido, a Lei Nº 9.394/1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, designa a valorização da educação inclusiva. Em seu Art.4º, a legislação valida o dever do Estado com a educação escolar pública e, em seu inciso III, legitima o atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, destacando a transversalidade a todos os níveis, etapas e modalidades, preferencialmente na rede regular de ensino (BRASIL,1996).

Dois anos depois, as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (BRASIL,2001) foram aprovadas pela Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação e instituíram os rumos para a educação de alunos com deficiência, na Educação Básica, em todas as suas etapas e modalidades. Na época, o documento foi um passo significativo na história da Educação Especial do Brasil e explicitou as orientações para estruturação de um sistema educacional que atendesse às necessidades específicas dos estudantes com deficiência. O conjunto de diretrizes apontou a escola regular como responsável por estes discentes. Em sua dissertação sobre os movimentos educacionais durante os governos de FHC, Rech (2010) afirma que:

[...] a escola é vista como espaço que incentiva a homogeneização dos sujeitos, um espaço que valoriza a avaliação padronizada, impossibilitando que a Educação Inclusiva aconteça de modo eficiente. [...] os documentos elaborados pelo MEC trazem a precariedade do sistema educacional tradicional e a necessidade de termos, no país, um sistema que propicie o

movimento pela inclusão escolar e que garanta a qualidade de ensino. Foi para amenizar essas preocupações, e tantas outras, que o Governo FHC elaborou, em 2001, as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, instituídas pela Resolução nº02/2001, da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação. (RECH,2010, p.147).

A Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, aprovada pela ONU (Organização das Nações Unidas) em 13 de dezembro de 2006 e assinada na Cidade de Nova York em 30 de março de 2007, inclui o reconhecimento do autismo como “necessidade especial” (CAMINHA et al.,2016). O Decreto legislativo N°186, de 2008, aprovou o texto do Acordo e de seu Protocolo Facultativo (BRASIL,2008), sendo promulgado pelo Congresso Nacional, através do Decreto 6.949/2009 (BRASIL,2009).O tratado internacional foi aprovado com o quórum qualificado de três quintos, em dois turnos, garantindo o status de norma constitucional, com previsão no Art.5º, Parágrafo 3º,da Constituição da República Federativa do Brasil - redação dada pela Emenda Constitucional 45/2004 (BRASIL,1988).

Apesar do relevante progresso, a regulamentação do compêndio coexistia com uma lacuna que possibilitava brechas na aplicação das garantias das pessoas com TEA. A busca das famílias por equidade emelhoria na qualidade de vida demandava uma lei que regulasse, com efeito, os direitos dos autistas em diversas esferas. Esta conquista viria quatro anos depois, no ano de 2012 . No que respeita a diretrizes sobre inclusão escolar, é de suma importância citar a PNEE-PEI (BRASIL,2008). O conjunto de orientações foi elaborado pelo Ministério da Educação/Secretaria com o objetivo de criar alternativas de transformações estruturais que afastem condutas discriminatórias no sistema educacional brasileiro. Em consonância com uma das colaboradoras do documento, a educadora Maria Teresa Eglér Mantoan, a PNEE-PEI veio “para reorientar os sistemas de ensino na ruptura com o modelo de segregação escolar das pessoas com deficiência e atender aos objetivos da CDPD⁴ (ONU, 2006)”, instaurando “um novo marco político e pedagógico na educação do país”. A implementação da política de inclusão transformou o cenário da educação especial, mas não garantiu a eliminação total das classes e escolas especiais. Todavia, as medidas institucionais adotadas minoraram a evasão dos alunos com deficiência das classes comuns, potencializando a ideia de valorização das diferenças e promoção da diversidade (MANTOAN,2015).

⁴ Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência.

Além da PNEE-PEI, Mantoan (**op.cit.**) assinala outro aparato de sistematização educacional que representou uma profunda mudança nos pilares educacionais do país: a elaboração das Diretrizes Operacionais Para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade de educação especial (BRASIL, 2010), estabelecida através da Resolução CNE/CEB n.4/2010. O Atendimento Educacional Especializado – AEE é estabelecido como uma complementação à escolarização, porém não deve ser confundido com uma aula de reforço. Funciona como um recurso que identifica as necessidades de cada indivíduo, criando mecanismos que efetivem a legítima aprendizagem dos alunos. O AEE deve estar previsto no projeto político-pedagógico (PPP) de todas as escolas.

No dia 27 de dezembro de 2012, a Lei N° 12.764, mais conhecida como Lei Berenice Piana, foi sancionada pela então Presidenta Dilma Roussef. A norma em evidência criou a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (PNPP-TEA) e foi considerada um acontecimento antológico na história do autismo no Brasil. Sant’ana e Santos (2015) afirmam que:

Após vários embates e discussões entre pais, familiares, políticos e a comunidade, finalmente foi promulgada a Lei Federal nº 12.764/2012 (Lei Berenice Piana), que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, estabelecendo diretrizes e ações para que as políticas inclusivas se concretizem. Dentre as conquistas, podemos citar: a implantação nos postos de saúde de um diagnóstico precoce nas consultas de puericultura, para que evidenciem possíveis casos de autismo em crianças; a criação de Centros de Tratamento Multidisciplinar para estudos de diagnóstico precoce, tratamento, capacitação e pesquisas sobre a temática; inserção do mediador escolar nos centros de tratamento de casos do Transtorno do Espectro Autista; a criação de oficinas e residências assistidas; a capacitação de serviços de atendimento público às crianças com autismo, como bombeiros, policiais; a implementação de políticas públicas para que a lei seja cumprida e que conquistas cheguem na vida dessas crianças que sofreram como descaso durante muito tempo. (SANT’ANA;SANTOS,2015,p.108).

O primeiro artigo é a base da legislação. Pormenoriza seu objetivo, conceitua e define o Transtorno do Espectro Autista e especifica o âmbito do diagnóstico (CAMINHA et al.,2016). O seu parágrafo segundo é reputado como um dos dispositivos mais emblemáticos da luta pelas causas autísticas: o indivíduo com TEA passa a ser considerado pessoa com deficiência, para todos os efeitos legais (BRASIL,2012). A abrangência do TEA dentro do conceito de deficiência trouxe muitas oportunidades para os autistas. O acesso a tratamentos multidisciplinares e a ações de proteção, antes negados com a justificativa de que o autismo não se enquadrava

na definição de PcD, foi ampliada para eles (CAMINHA et al., 2016).

O direito à educação e ao ensino profissionalizante é assegurado na alínea “a”, inciso IV do Art. 3º. Outras inovações no âmbito educacional são o direito a um acompanhante especializado, à matrícula nas classes regulares de ensino, ao atendimento educacional especializado e ao profissional de apoio, desde que comprovada a necessidade (BRASIL, 2012). Os avanços aludidos representaram grande incentivo para a inclusão social do autista, visto que o ingresso em escolas especiais impedia os indivíduos com TEA de ter contato com alunos neurotípicos. Levando em consideração que o autismo conduz a características associadas à dificuldade de socialização e convivência, é de suma importância que o aluno neurodiverso amplie suas possibilidades de relacionamento.

Três anos após a promulgação da PNPP-TEA, no ano de 2015, foi instituída a Lei 13.146/2015 – Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), “destinada a assegurar e promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania”. O regulamento tem como base a Convenção Internacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência, referenciada neste trabalho (BRASIL, 2015).

Em síntese, a Lei Brasileira de Inclusão (LBI) transfigurou grande parte da legislação brasileira que tratava do tema deficiência de modo excludente e insuficientemente extensivo. O seu objetivo principal é, de maneira globalizante, garantir que os direitos fundamentais das pessoas com deficiência sejam assegurados e respeitados. A norma prevê ações afirmativas que proporcionam amplo acesso à cultura, moradia, saúde, qualidade de vida, educação e ao trabalho (SILVA, 2015).

Recentemente, no governo do atual Presidente, Jair Bolsonaro, houve a tentativa de instituir o Decreto 10.502/2020 que estabelecia a nova Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida (BRASIL, 2020). De modo teórico, o delineamento da proposta passava pelo direito dos responsáveis de pessoas com deficiência escolherem entre a matrícula de seus filhos em escola regular ou especial. Todavia, efetivamente, a medida traria um hiato que desobrigaria as escolas comuns a realizarem matrículas de crianças com deficiência. Durante a vigência do decreto, algumas instituições usaram a resolução, considerada retrógrada no que tange às políticas de inclusão, para fundamentarem a exclusão de alunos que apresentam alguma especificidade. A norma apontava

obscuridade em seu texto e não abordava de forma esclarecedora a implantação da PNEE. Para mais, a ordenação em questão foi de encontro com o Plano Nacional de Educação, aprovado pela Lei 13.005/2014, que determina metas, estratégias e diretrizes para a política educacional no período de 2014 a 2024.

Meta 4 - Universalizar, para a população de 4(quatro) a 17 (dezessete) anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais, classes, escolas, ou serviços especializados, públicos ou conveniados. (BRASIL,2014).

Conquanto as últimas décadas sejam marcadas por conquistas consideráveis, ainda existem inúmeros obstáculos para a promoção da inclusão de pessoas com deficiência no Brasil. Para indivíduos com TEA, a inclusão costuma ser ainda mais desafiadora em decorrência do diagnóstico tardio, da dificuldade de encontrar tratamento adequado e da falta de profissionais preparados. A ausência de regulamentação e aplicação prática de aspectos contidos nas legislações referenciadas neste trabalho também é uma contrariedade que dificulta a construção de uma sociedade inclusiva. Outrossim, devemos impugnar qualquer iniciativa segregacionista que represente retrocesso. “É preciso estar atento e forte...”⁵ (GIL;VELOSO, 1968).

4.4 INCLUSÃO ESCOLAR: DA EDUCAÇÃO ESPECIAL À EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA

4.4.1 A EDUCAÇÃO ESPECIAL NO BRASIL: CONTEXTO HISTÓRICO-SOCIAL

A construção histórica da Educação Especial no Brasil começa a se configurar a partir do século XIX, inspirada em experiências europeias e norte-americanas. Tais ações foram trazidas por alguns brasileiros com o propósito de implantar iniciativas que atendessem pessoas com deficiências. Durante um século, estas intervenções foram conduzidas isoladamente, através de análises e observações particulares que não

⁵ **Divino, maravilhoso.** Canção escrita em 1968 por Gilberto Gil e Caetano Veloso, imortalizada na voz de Gal Costa.

vislumbravam políticas públicas educacionais. Somente no final dos anos cinquenta, a Educação Especial, denominada de “Educação dos excepcionais”, passa a integrar oficialmente o sistema educacional brasileiro (MANTOAN,2011).

A história da educação brasileira voltada para pessoas com deficiência se divide em três grandes períodos: de 1854 a 1956, marcado por projetos de iniciativa privada, como por exemplo, a criação do Instituto dos Meninos Cegos, no Rio de Janeiro; de 1957a 1993, definido por políticas públicas no âmbito nacional; de 1993 até a presente data, caracterizado pela educação escolar de forma inclusiva (MANTOAN,2011).

Na década de 1950 surgiram as primeiras políticas sociais oriundas do Poder Público (MANTOAN,2011). A criação da Campanha para a Educação do Surdo Brasileiro (CESB), vinculada ao Instituto Nacional de Surdos (INES), com o objetivo de promover assistência e inserção educacional em todo território nacional, foi um acontecimento de grande importância para instrumentalização das diretrizes voltadas para a Educação Especial (CORRÊA,2010).

No ano seguinte, dando sequência às ações direcionadas às necessidades das pessoas com deficiência, a Campanha Nacional de Educação e Reabilitação de Deficientes da Visão, junto ao Instituto Benjamin Constant, impulsionou a estruturação de atividades que auxiliavam o atendimento educacional de alunos com deficiência visual. Eram oferecidos cursos de especialização e capacitação multidisciplinar para que professores e técnicos da educação auxiliassem na reabilitação dos alunos (CORRÊA,2010).

Em 1960, é lançada, no Rio de Janeiro, a Campanha Nacional de Educação e Reabilitação de “Deficientes Mentais” (Cademe), influenciada por mobilizações organizadas pelas Associações de Pais e Amigos dos “Excepcionais” e pela Sociedade Pestalozzi. O movimento exigia que pessoas com deficiência tivessem acesso à educação, reabilitação, assistência educacional e treinamento, em todo território nacional(CORRÊA,2010).

Segundo Miranda (2004), ao longo da década de sessenta ocorreu uma amplificação significativa no número de escolas de ensino especial no país. Ainda de acordo com a autora, em 1969, havia mais de 800 estabelecimentos de ensino para “deficientes mentais”, quatro vezes a quantidade de instituições comparando com o ano de 1960.

No início da década de 1970, com a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus (Lei 5.692/71), posteriormente revogada pela Lei

9.394/96 (BRASIL,1971), foram desenvolvidas diversas ações que sistematizavam os ensinamentos fundamental e médio. A ordenação legal entreluziu atenção às pessoas com deficiência ao prever “tratamento especial aos excepcionais”, em seu artigo 9º. Com a sanção da lei, o título “Educação Especial” começa a ser amplamente difundido (CORRÊA,2010).

Dois importantes documentos contemporâneos à LDB de 1971 notabilizaram a Educação Especial: o Parecer nº 848/72, do Conselho Federal de Educação (CFE) e a carta do presidente da Federação Nacional das APAEs (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais), Doutor Justino Alves Pereira, que solicitava, segundo Corrêa (2010), “a adoção de medidas urgentes para que o ensino e amparo ao ‘excepcional’ também fossem dinamizados por ocasião da reformulação dos outros setores educacionais”. Os registros apontados implementaram o projeto da Educação Especial no Conselho Federal de Educação.

Em 1973, foi implantado o Centro Nacional de Educação Especial (CENESP), responsável pela gestão da estruturação da Educação Especial Brasileira. A primeira proposta de estruturamento surge no ano anterior, instituída pelo Ministério da Educação e Cultura - MEC, em conformidade com o Grupo-Tarefa de Educação Especial e seu convidado, James Gallagher⁶, especialista no tema. A Secretaria de Educação Especial (SEESP) substituiu o CENESP, mas manteve as mesmas atribuições e estrutura organizacional (MANTOAN,2011).

Doze anos após a implementação do CENESP, surge a Coordenadoria Nacional para a Integração da Pessoa “Portadora de Deficiência” (CORDE), ligada ao Gabinete Civil da Presidência da República. A partir de 1995, o órgão passa a ser de responsabilidade do Ministério da Justiça (CORRÊA,2010).

Ao reconstituirmos a história da Educação Especial no Brasil até o final da década oitenta, percebemos as falhas na implementação de um sistema educativo que atendesse às necessidades de pessoas com deficiência. As poucas ações e políticas públicas voltadas para PcD denotavam exclusão. Além dos termos agudamente discriminatórios que eram empregados em normas e documentos oficiais, as propostas

⁶ Especialista em Educação Especial da Universidade da Carolina do Norte, que apresentou o texto Planejamento da Educação Especial no Brasil. O compêndio do estadunidense objetivava apresentar planos e estratégias para o ensino das crianças “excepcionais”. O educador justificou a necessidade da estruturação do ensino de Pessoas com Deficiência baseando-se na universalização do ensino praticada conforme as diretrizes internacionais. Defendia classes especiais, salas de recursos e aplicação de testes de aptidão para segregar os alunos de acordo com a sua especificidade (RAFANTE, 2015).

de ensino-aprendizagem implantadas afastavam o aluno com deficiência das salas comuns.

Outra abordagem que merece atenção se refere à institucionalização da Educação Especial durante a ditadura militar. A condução das políticas de educação para pessoas com deficiência esteve centralizada durante muito tempo nas mãos dos mesmos atores políticos e sociais.

Essas pessoas, entre outras, estavam ligadas a movimentos particulares e beneficentes de assistência aos deficientes que até hoje têm muito poder sobre a orientação das grandes linhas da educação especial. Na época do regime militar eram generais e coronéis que lideravam as instituições especializadas de maior porte e, atualmente, alguns deles se elegeram deputados, após assumirem a coordenação geral de associações e continuam pressionando a opinião pública e o próprio governo na direção de suas conveniências. (MANTOAN, 2011, p.4).

Conforme Kassar, Rebelo e Jannuzzi (2019, p.8), durante o regime militar, a educação era um instrumento de personificação de ideologias e valores, “tanto para a formação de certa elite – dos grupos dirigentes de órgãos públicos -, quanto dos setores populares para sua inserção na produção econômica, nas esferas que o demandassem”. Em resumo, o poder militar subordinava políticas públicas educacionais a interesses econômicos. As autoras levantam um questionamento a respeito das motivações que conduziram à criação do CENESP. Entre os possíveis aspectos a serem considerados, as relações de poder, os interesses institucionais e particulares (de agentes individuais ou coletivos) pela causa das pessoas com deficiência e compromissos político-ideológicos são os mais presumíveis. Dando destaque para o último coeficiente, há a possibilidade de que o regime autoritário tenha usado a Educação Especial para transmitir uma imagem de apreço aos Direitos Humanos. Provavelmente, nunca houve, de fato, preocupação com as garantias e direitos das pessoas com deficiência.

O período entre o fim da ditadura militar e a instauração da democracia foi um divisor de águas no que concerne à Educação Especial na perspectiva da inclusão escolar. Alinhado aos movimentos mundiais em prol da inserção social das pessoas com deficiência, o Brasil passa a viabilizar políticas educacionais inclusivas que resultaram em leis que garantiram a presença dos alunos com deficiência no sistema regular de ensino (KASSAR; REBELO; JANNUZI, 2019).

No contorno atual, a LDB, em seu artigo 58, considera a Educação Especial como modalidade de educação escolar e define que aquela deve ser oferecida preferencialmente na rede regular de ensino para educandos que possuam as especificidades supracitadas no parágrafo anterior. A lei garante serviço de apoio

especializado, quando necessário, na escola regular (BRASIL,1996).

Art.58, § 2º O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular.(BRASIL,1996).

A Lei 9.394/96 remodelou a Educação Especial no Brasil, atribuindo-lhe um caráter inclusivo e redefinindo sua importância e espaço no cerne da educação brasileira. A Educação Especial passa a ser adjacente à Educação inclusiva, consolidando uma relação de mutualidade que viabiliza ganhos na socialização e gera benefícios a toda comunidade escolar. Não obstante, apesar dos progressos e transformações trazidos pela LDB, Mantoan (2011) destaca a omissão de alguns aspectos que podem suscitar atrasos na aprendizagem do aluno com deficiência. Um deles é a ausência de dispositivo que oriente o educador sobre os métodos avaliativos aplicados a estes estudantes. A educadora salienta que a lacuna exposta acentua a importância da qualificação e formação inicial e continuada de professores para contornar tal situação e atender às necessidades educacionais de todos os alunos, no ensino regular, em conformidade com os preceitos de inclusão escolar.

Ainda de acordo com a autora citada, a “terminalidade específica” dos níveis de ensino é outro ponto previsto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação que merece bastante atenção. Não há critérios que definam se o aluno com deficiência cumpriu ou não as exigências para avançar de nível, e a idade acaba sendo, por muitas vezes, o parâmetro utilizado.

Neste sentido, a Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL,2008), aludida nesta pesquisa, desenvolveu um papel ratificante no que se refere à inclusão escolar proposta na LDB, mas lacunoso, pois não preencheu as brechas identificadas na legislação educacional, incluindo as demandas trazidas por Mantoan. Contudo, a relevância e transformações que o documento produziu para a Educação Especial brasileira são muito mais emblemáticas e expressivas.

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva tem como objetivo assegurar a inclusão escolar de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, orientando os sistemas de ensino para garantir: acesso ao ensino regular, com participação, aprendizagem e continuidade nos níveis mais elevados do ensino; transversalidade da modalidade de educação especial desde a educação infantil até a educação superior; oferta do atendimento educacional especializado; formação de professores para o atendimento educacional especializado e demais profissionais da educação

para a inclusão; participação da família e da comunidade; acessibilidade arquitetônica, nos transportes, nos mobiliários, nas comunicações e informação; e articulação intersetorial na implementação das políticas públicas. (BRASIL,2008).

A PNEE-PEI substituiu a terminologia “necessidades educativas especiais” por “deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação (RODRIGUES;CAPELINI;SANTOS, 2014). O compilado enfatiza a significância do atendimento educacional especializado, salientando que este “identifica, elabora e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem barreiras para a plena participação dos alunos, considerando as suas necessidades específicas” (BRASIL,2008).

O Quadro 2 apresenta a comparação do número de matrículas de pessoas com deficiência em classes comuns no período entre 2007 e 2012. Podemos constatar que após a implementação da PNEE-PEI, o número de matrículas em classes especiais diminuiu.

Quadro 2. Tabela comparativa com o número de matrículas em classes comuns no período entre 2007 e 2012

Ano	Total Geral	Classes Especiais e Escolas Exclusivas						Classes Comuns (Alunos Incluídos)					
		Total	Ed. Infantil	Fundamental	Médio	EJA	Ed. Profissional	Total	Ed. Infantil	Fundamental	Médio	EJA	Ed. Profissional
2007	654.606	348.470	64.501	224.350	2.806	49.268	7.545	306.136	24.634	239.506	13.306	28.295	395
2008	695.699	319.924	65.894	202.126	2.768	44.384	4.952	375.775	27.603	297.986	17.344	32.296	546
2009	639.718	252.687	47.748	162.644	1.263	39.913	1.119	387.031	27.031	303.383	21.465	34.434	718
2010	702.603	218.271	35.397	142.866	972	38.353	683	484.332	34.044	380.112	27.695	41.385	1.096
2011	752.305	193.882	23.750	131.836	1.140	36.359	797	558.423	39.367	437.132	33.138	47.425	1.361
2012	820.433	199.656	18.652	124.129	1.090	55.048	757	620.777	40.456	485.965	42.499	50.198	1.659
Δ% 2011/2012	9,1	3,0	-21,5	-5,8	-4,4	51,4	-7,5	11,2	2,8	11,2	-28,2	5,8	21,9

Fonte: INEP, 2012. Link: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/resumos_tecnicos/resumo_tecnico_censo_educacao_basica_2012.pdf. Acesso em 05 out. 2020.

Após a efetivação da PNEE-PEI, outras leis e diretrizes fortaleceram o conceito de Educação Especial Inclusiva. Estas estão detalhadas no capítulo anterior desta pesquisa. Através desses avanços, percebemos grandes mudanças de paradigmas ao longo do tempo. Os alunos com deficiência, hoje, ocupam as classes comuns e a Educação Especial atua de forma integrada com a Educação Inclusiva,

complementando-a. No entanto, isso não quer dizer que adversidades e atitudes segregatórias deixaram de existir. Ainda há muita luta para se construir uma educação verdadeiramente inclusiva.

A formação inicial e continuada dos professores é um dos elementos que merecem destaque na idealização de uma sociedade anticapacitista⁷. A estruturação de práticas pedagógicas inclusivas que atenda às necessidades de todos os estudantes oportuniza a construção de uma sala de aula democrática e multimodal, facilitando o processo de ensino-aprendizagem. Nesta perspectiva, cumpre salientar que a formação direcionada à diversidade e inclusão é construída, também, com base nas relações dos educadores com a comunidade escolar, priorizando o conhecimento empírico. O docente atua como aprendiz, pois precisa criar estratégias diversificadas pautadas na individualidade de cada estudante e desenvolver recursos que mitiguem a dicotomia entre a Educação Especial e Regular (CASTRO;ALVES,2018). Lamentavelmente, algumas escolas regulares revelam uma complexa situação de abandono do discente com necessidades específicas oriunda do despreparo de alguns profissionais. E mesmo os que se encontram qualificados para tal atuação colidem com dificuldades para reger a turma, principalmente quando não há auxílio do professor de apoio ou mediador. Esta circunstância causa prejuízos ao aprendizado do aluno com deficiência, atrasa seu desenvolvimento em várias esferas e o afasta de oportunidades indispensáveis para sua inclusão na sociedade e no mercado de trabalho (ROSA;PAPI,2017).

Atrelada ao contexto do parágrafo anterior, reavemos a discussão sobre o Decreto 10.502/2020 que buscou estabelecer a nova Política Nacional de Educação Especial Inclusiva. A norma jurídico-educacional, apesar de estabelecida no atual Governo, já vinha sendo pauta de debates em regências anteriores. A origem da discussão para implantação de uma nova política de educação surgiu através do descontentamento de responsáveis e familiares com o desamparo em relação aos seus filhos dentro das classes comuns. Sobre esta abordagem, Castanha (2016) afirma que:

As escolas sabem que a inclusão é um direito e contra esse fato nada podem

⁷ O capacitismo se refere ao preconceito a pessoas com deficiência, ligado à ideia de que elas não são capazes de fazer determinadas atividades. “Como o termo diz, envolve uma concepção sobre as **capacidades** que uma pessoa tem ou não devido a uma deficiência, e geralmente **reduz** uma pessoa a essa deficiência”. Disponível em: <https://emails.estadao.com.br/noticias/comportamento,capacitismo-pessoas-com-deficiencia-explicam-o-que-e-e-como-evita-lo,70003478130>. Acesso em: 24 maio de 2021.

fazer; sabem também que o professor regente é o professor do aluno autista e que o professor de apoio, quando se faz necessário, está próximo para dar todo o suporte. No entanto, na maioria dos casos, isso não acontece, porque o professor regente está muito ocupado, tentando dar conta da turma de alunos “normais” e o professor de apoio fica com o compromisso de alfabetizar e cuidar do aluno autista, tomando o cuidado para que este não atrapalhe o curso normal das aulas. E o que dizer do planejamento individualizado que todo aluno especial necessita? Como ele pode acontecer se nem ao menos são garantidas as horas-atividade que todo professor de apoio tem direito? (CASTANHA,2016, p.103).

Independentemente dos questionamentos acima, Leonardo, Bray e Rossato (2019) antevem que o regresso de escolas e classes especiais como prioridade para alunos com deficiência está longe de ser a solução para essa demanda. Algumas ações concretas, tais como, investimento em programas de capacitação para profissionais da educação; reestruturação dos currículos de licenciatura das instituições de ensino superior; reformulação dos projetos pedagógicos das escolas, priorizando metodologias inclusivas; fiscalização na aplicação e execução das leis voltadas para inclusão - principalmente as estaduais - e; fomento de recursos direcionados à adaptação de salas de aula podem equiparar oportunidades e proporcionar uma educação melhor para todos. O conjunto de orientações proposto desfavorece um modelo de escola efetivamente inclusivo e vela a segregação institucionalizada. São quatro décadas de retrocesso acenando para um projeto de segregamento que caminha de mãos dadas com a Educação Especial do regime antidemocrático.

Ao longo do tempo, a história da Educação Especial Inclusiva no Brasil se distanciou da concepção da homogeneidade cultural e a aproximação de valores que legitimam a pluralidade no ambiente escolar e valorizam a individualidade de cada indivíduo no processo de ensino-aprendizagem. Embora existam diversas barreiras e desafios a serem superados, a inclusão deve ser sempre priorizada. Somente através de uma educação que privilegie o respeito às diferenças, poderemos alcançar uma sociedade mais justa, equitativa e inclusiva. A involução social e o retrogresso devem ser ineficazes.

4.4.2 A INCLUSÃO ESCOLAR DO ALUNO COM TEA

“Nenhuma criança é igual à outra”. A frase referida é bastante emblemática quando aplicada no contexto da Educação Inclusiva. O educador deve garantir qualidade de ensino a todos, mas, de modo simultâneo, reconhecer e respeitar a necessidade de cada um. Esta demanda, normalmente, é um desafio colossal para o professor, haja vista que uma sala de aula abrangente será composta por diferentes alunos, com ou sem necessidades específicas. Este cenário se torna mais desafiador quando um destes estudantes com especificidades é autista, considerando uma outra frase de efeito incontestável: “nenhum autista é igual ao outro” (MICHEL JÚNIOR,2017).

O panorama acima revela a complexidade no que diz respeito à inclusão escolar do aluno com TEA. A locução supradita significa que, apesar das características convergentes, cada indivíduo autista necessita de uma intervenção personalizada e o docente precisará avaliar meticulosamente práticas pedagógicas que o incluam naquela conjuntura. É indispensável que o professor olhe intrinsecamente para cada aluno com Transtorno do Espectro Autista, respeitando os aspectos individuais de sua personalidade. Ainda assim, apesar da dificuldade em delimitar uma forma padrão para adoção de práxis didáticas que auxiliem na inserção do discente com TEA, diversas estratégias pedagógicas confluentes (que estabelecem relação com todos os graus de manifestação do TEA) podem facilitar o seu desenvolvimento cognitivo e social, conduzindo a uma postura autônoma e colaborando para que a inclusão aconteça sem maiores adversidades (MICHEL JÚNIOR,2017).

Tedesco e Molari (2017) apontam algumas peculiaridades comportamentais cômguas dos indivíduos com TEA que merecem atenção no momento da elaboração de intervenções pedagógicas inclusivas. Dificuldades na comunicação verbal e não verbal, ausência de atividades imaginativas, ecolalia, interesses restritos, apego à rotina e rituais padronizados, e prejuízos na comunicação eficiente devem ser levados em consideração. Além disso, é comum que autistas apresentem TDAH, fato que impele aos educadores um planejamento mais acurado para mediação e estruturação de ações didáticas estratégicas que favoreçam a inclusão e o processo de ensino-aprendizagem. A manifestação do transtorno também deve ser avaliada.

Na escolarização de alunos com autismo, o processo de ensino e aprendizagem requer uma criteriosa mediação pedagógica para que as experiências vivenciadas sejam internalizadas por esses alunos. Educar uma criança com autismo é uma experiência transformadora. E é nesse cenário que o educador assume o papel de mediador das relações da criança com o contexto escolar, criando estratégias que ofereçam segurança para ela se comunicar e interagir. (TEDESCO;MOLARI,2017,p.434).

Orrú (2012, p.97 *apud* Benini;Castanha, 2016, p.9) também destaca a relevância da ação mediadora do professor e sua contribuição na aprendizagem e no desenvolvimento psicológico dos alunos. Baseando-se no conceito da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), elaborado por Vygotsky, a autora sustenta que a relação professor-aluno corrobora para a formação de conceitos e condução da compreensão dos significados aplicados e, através do uso de instrumentos e da própria linguagem no processo de ensino-aprendizagem, torna o conhecimento mais acessível. Orrú afirma, ainda, que o educador “atua como um agente de mediações entre o contato de seu aluno e a cultura que é desenvolvida na relação com os outros, proporcionando aquisição de conhecimento, a partir das circunstâncias diversas que geram a compreensão significativa”. A pedagoga busca na teoria Vygostskyana pressupostos que demonstrem a importância de uma abordagem educacional que compreenda o aluno autista como um ser social que tem a capacidade de aprender e absorver conhecimentos e não apenas desenvolver habilidades.

Ambrós (2017) traz outra questão muito importante para a inclusão do aluno com TEA no ambiente escolar: a interlocução dos educadores, da família e dos profissionais externos que auxiliam no tratamento multidisciplinar deste indivíduo. A autora proclama que este trabalho coletivo é imprescindível no desenvolvimento sociocognitivo do discente autista. Projetos pedagógicos inclusivos aplicados de forma isolada, contando apenas com o cuidado e participação da escola, tornam-se ineficientes. É fundamental a participação assídua dos pais e das equipes multiprofissionais.

No que concerne às estratégias de ensino para pessoas com TEA, faz-se necessária a abordagem de algumas intervenções pedagógicas que podem direcionar o educador dentro de sala de aula. O primeiro aspecto levantado trata da influência das cores na vida do autista. Esta relação com a coloração é proveniente das alterações sensoriais do autismo. Alguns estímulos sensoriais, como por exemplo, sons, texturas, sabores e algumas tonalidades de cores, geram respostas comportamentais - negativas ou positivas - que devem servir de diretrizes para a edificação de atividades didáticas

inclusivas. Os estudos de Pietra (2018) enfatizam que a cor pode causar sobrecarga sensorial-visual ou ser objeto de alívio, a depender da hiper ou hipossensibilidade de cada indivíduo. De acordo com a autora, quando as cores são bem colocadas, trazem equilíbrio emocional. Em contrapartida, o excesso de informação pode gerar confusões.

O azul estimula o sentimento de calma e de maior equilíbrio para as pessoas. Nesse caso, o azul auxilia em situações em que a criança, por exemplo, apresenta uma sobrecarga sensorial, algo que precisa ser lidado com sabedoria para o bem-estar. Ressaltando que isso representa mais leveza no aspecto emocional. As cores laranja e amarela, por terem uma relativa de proximidade, são responsáveis pelo estímulo à socialização da criança. Um dos motivos que levam a isso é o fato de a cor laranja, em especial, ser expansiva e quebrar a monotonia. Os tons alaranjados exercem influência no bom humor e na criatividade da criança autista, possibilitando-a a uma boa qualidade de vida, sobretudo nas relações com as pessoas. (PIETRA, 2018, p.11).

Colocando na prática, sob a ótica da Educação Especial Inclusiva, o professor pode adaptar os slides de uma aula expositiva utilizando cores que tragam a sensação de bem-estar e pertencimento ao estudante autista. Já num cenário de Educação Especial, o educador também poderá usar essas cores para a adaptação de provas ou elaboração de materiais didáticos que serão utilizados no período de atendimento especializado.

Outro fator que instiga o aprendizado do aluno com TEA são os suportes visuais. Muitos estudos apontam para a inter-relação entre o desenvolvimento cognitivo e social da criança autista e a presença de imagens. Segundo Prociv e Torres (2015), a habilidade de memória visual dos autistas em detrimento de atividades auditivas se deve ao fato de que a primeira é processada de modo concreto, enquanto que as segundas trazem a necessidade de abstração, “de compreender o que o outro quer comunicar”. Amaral (2010, s/p *apud* PROCIV; TORRES, 2015, p. 39071) reitera que “as crianças autistas são mais responsivas às situações dirigidas que às livres e também respondem mais consistentemente aos estímulos visuais que aos estímulos auditivos”.

Decerto, o uso de imagens facilita a comunicação de crianças autistas, principalmente quando há atraso no desenvolvimento da linguagem. As pistas visuais, por exemplo, são recursos que auxiliam o indivíduo a se comunicar (pedir, responder, perguntar) através de figuras. Segundo Fialho (2016), o PECS (*Picture Exchange Communication System*- Sistema de Comunicação por Trocas de Figuras), desenvolvido por Bondy e Frost (1994), é o instrumento mais utilizado para esta

finalidade, pois utiliza figuras universais, amplia o ensino das habilidades de iniciar pedido e estimula o autista a construir sentenças, facilitando a comunicação com o ouvinte. A autora relata que um estudo realizado por Charlop-Christy, Carpenter, Loc Le, LeBlanc e Kellet (2002) com o objetivo de analisar os benefícios da implementação do PECS em crianças autistas, evidenciou o aumento de verbalizações espontâneas e imitativas, melhora na socialização com seus pares, progresso da compreensibilidade da fala, melhora da atenção compartilhada e contato visual e diminuição de comportamentos inadequados. Vale a pena ressaltar que o propósito do PECS não é substituir a fala, mas incentivar o desenvolvimento da linguagem falada, segundo os seus criadores. Abaixo, podemos observar um exemplo de PECS (Figura 1).

Figura 1. Sistema e comunicação por troca de figuras



Fonte: Vieira (2019), disponível em: <https://www.revistaautismo.com.br/artigos/pecs/>. Acesso em: 16 nov. 2020.

Cipriano e Almeida (**op.cit.**) discorrem sobre outro instrumento utilizado para desenvolver a criatividade e habilidades afetivas, sociais e cognitivas do aluno autista: a atividade lúdica. Os autores realçam a importância do brincar e o conceituam como a principal forma que a criança usa para se expressar, aprender e criar vínculos com seus pares.

Uma das formas que podemos trabalhar comportamentos rígidos através do brincar é oferecendo à criança a possibilidade de ela brincar com brinquedos estruturados e/ou não estruturados de forma criativa, acessando e ampliando seus recursos imaginativos, como podemos observar nos jogos simbólicos. Como discutido e exposto anteriormente, as crianças com TEA apresentam baixo potencial imaginativo e é nesse sentido que devemos oportunizar espaços onde o simbólico pode acontecer: brincadeiras de representação, comumente utilizando o brinquedo como apoio (estruturado ou não), como, por exemplo, as brincadeiras de faz de conta, como super-heróis dentro de um trama de pega-pega, brincar de “comidinha”, com utensílios de brinquedos, entre outros. (CIPRIANO;ALMEIDA,2016,p.84).

As atividades que utilizam jogos, brinquedos e brincadeiras também contribuem para a socialização da criança com TEA. Para Souza, Marques e Pereira (2018), a ludicidade tem como característica marcante a “plenitude da experiência”. Em outras palavras, tudo o que a criança vivencia brincando impacta positivamente no seu aprendizado e na construção do seu futuro. Diante disso, as atividades lúdicas que envolvam afetividade são ferramentas que devem ser amplamente utilizadas a favor do aluno autista. Práticas que envolvam a identificação de expressões faciais, dança para estimular a expressão corporal, jogos que exijam a participação de toda a turma são essenciais para a inclusão social do indivíduo autista.

A ludicidade em sala de aula, além de trazer todos os benefícios referidos, melhora a concentração, atenção e a percepção espacial do aluno com TEA, principalmente quando as práticas envolvem jogos. Atividades com blocos lógicos e de montar trabalham a parte psicomotora e, se realizadas coletivamente, auxiliam na reciprocidade social do autista com os outros discentes (MENDES,2015).

Neste contexto, cabe destacar os estudos que comprovam a importância do jogo Lego como modelo terapêutico para o estímulo de habilidades dos indivíduos com TEA. A Legoterapia (ou terapia com Lego) foi criada nos Estados Unidos pelo neuropsicólogo Daniel LeGoff. A intervenção terapêutica estimula a atenção compartilhada, comunicação verbal e não verbal, raciocínio, motricidade, concentração, raciocínio e socialização. Além disso, os blocos promovem os estímulos sensoriais, motivam o indivíduo a trabalhar em equipe (incentivando a divisão de trabalho) e estimulam a percepção, memória e linguagem (RAMALHO;SARMENTO,2019). A Legoterapia pode ser utilizada como atividade desde a Educação Infantil até o Ensino Médio, visto que a empresa possui uma linha com mais de 100 produtos que são direcionados a estudantes de todos os níveis educacionais⁸.

Os recursos tecnológicos também vieram agregar como ferramentas de inclusão no ensino. Brito e Nevôa (2017) sugerem alguns softwares educacionais que podem utilizados para estimular o aprendizado dos alunos com TEA. **O software Lina Educa** é um recurso criado para crianças autistas com o objetivo de facilitar a organização de pensamento e estimular habilidades cognitivas. Por meio de

⁸ Lego Education: robótica e blocos de plástico dividem espaço em sala de aula. Disponível em: <https://canaltech.com.br/games/lego-education-robotica-e-blocos-de-plastico-dividem-espaco-em-sala-de-aula-21624>. Acesso em: 04 dezembro 2020.

instrumentos visuais, o professor poderá produzir diversos jogos didáticos, como quebra-cabeça, jogo da memória e atividades de estimulação visual. A tecnologia é voltada para alunos da Educação Infantil e Ensino Fundamental (Figura 2).

Figura 2. Software Lino Educa



Fonte: Brito e Nevôa (2017).

As autoras sobrealvam o **Software ABC Autismo**. Esta ferramenta trabalha com vários níveis de ensino e permite que o educador crie jogos de alfabetização, matemática e artes (Figura 3).

Figura 3. Software ABC Autismo



Fonte: Brito e Nevôa (2017).

Os autistas apresentam dificuldade nas relações interpessoais, conexões afetivas e interpretação de expressões faciais. É de suma importância que o professor incentive a relação dialógica entre o estudante com TEA e demais discentes. Através de atividades que estimulem a afetividade, o autista compreende melhor as suas emoções. O **Software Descobrendo Emoções** apresenta uma situação-problema e quatro opções de semblantes para que o aluno escolha qual sentimento é aplicado naquele contexto (BRITO;NEVÔA, 2017) (Figura4).

Figura 4 Software Descobrimdo Emoções



Fonte: Imagem de interface do software disponível em: www.estardeficiente.com.br/2010/11/software-para-trabalhar-com-autistas.html. Acesso em: 13 nov. 2020.

O Skool Brasil é uma plataforma que apresenta diversos recursos pedagógicos que auxiliam os professores na construção de uma aula criativa e interativa. A ferramenta disponibiliza jogos e simulações de todas as disciplinas para todos os níveis de ensino. A combinação de uso de imagens e ludicidade faz com que o programa seja uma opção pedagógica atrativa para o aprendizado do aluno com TEA (Figura 5).

Figura 5. Skool Brasil



Fonte: <http://www.noas.com.br/ensino-medio/biologia/genetica/montando-idiogramas/>. Acesso em: 13 de novembro de 2020.

O uso de vídeos didáticos e com recursos visuais também é um excelente método pedagógico que facilita a aprendizagem do estudante com TEA. Além de ampliar as possibilidades de atividades para os professores, a ferramenta audiovisual ajuda a promover a interação e a comunicação verbal e não verbal do autista em sala de aula (Figura 6).

Figura 6. Uso de vídeos



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=IHTvCjPk0xk>

As atividades práticas são extremamente importantes para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais dos alunos com TEA, posto que estimulam a autonomia, a criticidade, o trabalho em equipe e a interação entre os alunos. Silva (2016) aborda em seu trabalho a relevância das práticas após as aulas expositivas para o autista, pois facilita a aprendizagem do conteúdo e proporciona a troca de experiências com seus pares.

Alinhadas aos recursos pedagógicos e abordagens multidisciplinares, as técnicas de modificação comportamental contribuem eficientemente para o aprimoramento de habilidades e autonomia do indivíduo com TEA, cooperando para que haja progressivo desenvolvimento de aprendizagem e incomplexidade no processo de inclusão. A abordagem *Floortime* foi criada com a finalidade de fomentar o desenvolvimento funcional da criança autista promovendo a socialização e competências emocionais e cognitivas através do brincar (RIBEIRO; CARDOSO, 2014).

As principais metas do Floortime são: (1) Adentrar o mundo da criança através do brincar, seguindo seu exemplo e estimulando sua iniciativa e (2) Trazer a criança para um mundo compartilhado, fazendo com que isso seja prazeroso para ela. E, para isso, conta com um processo terapêutico baseado em cinco etapas: (a) Avaliação/Observação, em que se busca averiguar a forma com que a criança brinca e a fase do brincar em que ela se encontra, a fim de desenvolver a melhor forma de abordá-la em seu mundo; (b) Abordagem – Círculos abertos de Comunicação, em que, utilizando gestos ou palavra, estabelecem-se as primeiras interações comunicativas com a criança, buscando iniciar um vínculo; (c) Seguir a iniciativa da criança ao brincar, adentrando seu mundo para interagir com ela e dando significado à brincadeira por ela escolhida, uma vez que a vontade dela é a porta de entrada para sua vida emocional e intelectual; (d) Alargar e expandir a brincadeira gradativamente, estimulando habilidades, das menos complexas para as mais complexas, e ajudando a criança a expressar suas ideias, considerando-se que ao adentrar o mundo dela pode-se criar uma série de oportunidades para ajudá-la a desenvolver-se e a avançar os níveis de relacionamento, comunicação e pensamento; e (e) Fechar os ciclos de comunicação, valorizando a comunicação recíproca (INTERDISCIPLINARY..., 2010; GREENSPAN;

WIEDER, 2006; BREINBAUER, 2006, *s/p apud* RIBEIRO;CARDOSO, 2014,p.401).

Um outro recurso educacional e clínico bastante difundido nos EUA é o Modelo TEACCH (FERREIRA, 2016). Fernandes (2010) descreve a metodologia como um programa que se baseia na “organização do ambiente físico através de rotinas organizadas em quadros, painéis, agendas e sistemas de trabalho” com o objetivo de torná-lo mais metodizado para facilitar a compreensão da criança com autismo.

O TEACCH se baseia na adaptação do ambiente para facilitar a compreensão da criança em relação a seu local de trabalho e ao que se espera dela. Por meio da organização do ambiente e das tarefas de cada aluno, o TEACCH visa o desenvolvimento da independência do aluno de forma que ele precise do professor para o aprendizado de atividades novas, mas possibilitando-lhe ocupar grande parte de seu tempo de forma independente. (FERREIRA,2016,p.33).

O método se baseia na avaliação PEP-R (Perfil Psicoeducacional Revisado) que determina as habilidades, dificuldades e área de interesse da criança com TEA para estruturação de um programa individualizado. Dentro de um contexto educacional, este planejamento personificado propicia melhora na comunicação, organização e partilha social (FERREIRA, 2016).

O TEACCH é um modelo de intervenção que através de uma “estrutura externa”, organização do espaço, materiais e atividades, permite criar mentalmente “estruturas internas” que devem ser transformadas pela própria criança em “estratégias” e, mais tarde, automatizadas de modo a funcionar fora da sala de aula em ambientes menos estruturados. (FERREIRA,2016,p.13).

Tendo em vista os aspectos observados, concluímos que são muitos os desafios no processo de escolarização do aluno com TEA, mas as diversas ferramentas, recursos e métodos pedagógicos existentes podem ser grandes aliados dos educadores num cenário escolar. Desta forma, estes instrumentos estimulam a aprendizagem, as potencialidades e, conseqüentemente, a inclusão do autista. Quando existe o diálogo entre a família, profissionais multidisciplinares e comunidade escolar, os benefícios são ainda maiores.

Nesta acepção, conclui-se que todos ganham com a inclusão escolar de alunos com autismo: escola, família, alunos e sociedade.

4.5 A IMPORTÂNCIA DAS ATIVIDADES PRÁTICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

“Olhos curiosos enxergam tudo em volta como se quisessem realmente absorver o que veem. Pequenas mãos vorazes exploram a terra, a água e até o ar (o que deve ter dentro daquele balão?). Mil ideias diferentes chegam àquelas mentes em turbilhão...”

Este trecho do artigo de Alegre (2019, s/p) sinaliza o tema que será abordado neste tópico. A curiosidade e a relação com a Ciência são inatas, intrínsecas e inerentes ao ser humano. Quando este interesse científico é estimulado, conduz à transformação da maneira como aquele indivíduo enxerga o mundo. Todavia, algumas razões (multifatoriais) contribuem para suprimir, ao longo da vida, os “olhos curiosos” dos nossos alunos (ALVAREZ,2017).

Alvarez (2017) contribui para o debate acerca dos apontamentos acima. Segundo a autora, alguns dos aspectos que contribuem para a precariedade do conhecimento científico dos brasileiros são: a falta de políticas gerais de valorização da Ciência; o fundamentalismo religioso; a pouca divulgação científica; os escassos sinais de avanço nas políticas nacionais que permeiam o aprendizado de Ciências; o estereótipo de “cientista maluco”, induzindo à ideia de que a maioria das pessoas não se enquadra dentro da Ciência; a ausência de interconexão entre as Ciências da Natureza e as Ciências Humanas e Sociais e; o excesso de aula expositiva, com poucas atividades práticas. O último fator mencionado por Alvarez é o ponto que desencadeia a compreensão do assunto a ser discutido neste capítulo: a importância das aulas práticas de Ciências e Biologia no que tange ao estímulo à alfabetização científica, à aproximação do aluno com o conhecimento científico, à melhor compreensão do conteúdo teórico e expositivo e à reciprocidade socioemocional entre os alunos.

[...] as aulas práticas eram e ainda são entendidas como o principal meio para garantir a transformação do ensino de ciências, visto que estas possibilitam aos estudantes a realização de pesquisas e a compreensão do mundo científico- tecnológico em que viviam. [...] os experimentos garantem aos estudantes o desenvolvimento de habilidades como a capacidade de tomar decisões, de resolver problemas e de pensar lógica, racional e cientificamente. (FROTA-PESSOA et al.,1987, p.74 *apud* MOREIRA;ESTUMANO,2016,p.113).

Preliminarmente, faz-se necessário esclarecer o conceito ressignificado de atividades práticas de Ciências e Biologia. A ideia de práxis científica limitava-se a um

laboratório com pipetas, Placas de Petri e tubos de ensaio. Entretanto, é possível realizar uma aula prática em diferentes espaços. Existem diversas maneiras do educador estimular o questionamento, a formulação de hipóteses e a consciência crítica do aluno. Vieira et.al. (2017) sugerem em sua pesquisa a execução de atividades experimentais utilizando materiais simples, de baixo custo, que podem ser realizadas dentro da própria sala de aula. Os jogos também são práticas que fogem da rotina e se colocam como alternativa lúdica às aulas tradicionais. Em suma, as atividades práticas são tradicionais no ensino de Ciências e Biologia e podem se apresentar em diversas configurações, como: jogos didáticos, trabalhos de campo e experimentações didáticas (ROSITO, 2008; SELLES, 2008; MARANDINO et al., 2009, s/p *apud* MASQUIO; SANTOS, 2018, p.11).

À face do exposto, Bartzik e Zander (2016) destacam o papel preponderante das atividades práticas de Ciências e Biologia para a construção do pensamento científico edificada com base nos estímulos ocasionados pela experimentação. As autoras enunciam que “na aula teórica, o aluno recebe as informações do conteúdo por meio das explicações do professor, diferentemente de uma aula prática” que proporciona ao aluno um “contato físico com o objeto de análise”, fato que direciona à descoberta do verdadeiro sentido da atividade. De acordo com Peruzzi e Fofonka (2013):

A aula prática constitui um importante recurso metodológico facilitador do processo de ensino-aprendizagem nas disciplinas da área das Ciências da Natureza. Através da experimentação, alia teoria à prática e possibilita o desenvolvimento da pesquisa e da problematização em sala de aula, despertando a curiosidade e o interesse do aluno. Transforma o estudante em sujeito da aprendizagem, possibilitando que o mesmo desenvolva habilidades e competências específicas. (PERUZZI; FOFONKA, 2013, p.1).

Para Barzano (2006, p.143 *apud* COSTA; BASTISTA, 2017, p.14), as aulas práticas passam por quatro conceitos. O primeiro é uma “versão pragmática”, onde se faz necessário que o aluno passe pela aula expositiva; o segundo é a “contraposição à teoria”, quando o aluno consegue entender melhor o conteúdo teórico; o terceiro é a “exemplificação”, momento que o professor propõe a aula prática; o quarto é o conceito de “visão diversificada”, que é o diálogo do tema abordado naquela aula com assuntos anteriores; a interlocução dos temas, auxiliando os alunos a entenderem a sua inter-relação e aplicação de modo efetivo.

Além de contribuir para a assimilação do conteúdo das aulas expositivas e facilitar o processo de ensino-aprendizagem, as práxis de Ciências e Biologia se

traduzem em atitudes e conceitos científicos que serão utilizados em situações cotidianas; conjunturas nas quais o saber científico se sobreporá ao senso comum. Numa ótica mais abrangente, a transversalidade destas abstrações com outras áreas de conhecimento beneficiará a formação de um indivíduo com pensamento crítico, que saberá se posicionar contra um discurso que se oponha às evidências científicas. Para Viecheneski, Lorenzetti e Carletto (2012):

Sabe-se que o conhecimento científico envolve quase todos os aspectos da vida do indivíduo e que diariamente observa-se o seu domínio crescendo de forma significativa e, muitas vezes, assustadoramente. Assim, todos os indivíduos, independentemente de sua formação e profissão, convivem diariamente com este conhecimento, necessitando de um maior e melhor entendimento da ciência, de suas aplicações e implicações. (VIECHENESKI; LORENZETTI; CARLETTO, 2012, p.858).

Barbosa (2019) produziu uma atividade prática de Biologia baseada numa sequência didática com viés investigativo tomando como ponto de partida informações presentes em *fake news* sobre a febre amarela. Nesta sequência, os alunos trabalharam em equipe, participaram de discussões, construíram coletivamente novos conhecimentos e desenvolveram materiais de divulgação contra as notícias inverídicas. Logo, o saber científico atua como um instrumento crítico e sociopolítico.

Sob o panorama das habilidades sociocognitivas e relações interpessoais desenvolvidas, as atividades práticas estimulam a criatividade, o pensamento crítico, a aprendizagem afetiva, a autonomia e o trabalho em equipe (COSTA; BATISTA, 2017). Do mesmo modo, promovem a interação social e a participação efetiva de todos (PAGEL; CAMPOS; BATITTUCI, 2015). Zanon e Freitas (2007) também discutem sobre as habilidades adquiridas durante as práticas investigativas. As autoras consideram que tais atividades fazem com que o aluno aprenda sobre os fenômenos naturais progressivamente, fazendo correlação entre hipóteses, realizando experimentos, cometendo erros e acertos, expondo seu ponto de vista, desenvolvendo sua criticidade e interagindo com o professor e seus pares.

Desta forma, qualquer experiência de trabalho em grupo remete a ganhos, por isso as atividades práticas exercem um papel tão importante para as ações recíprocas e permuta socioemocional entre os alunos. Um simples experimento em grupo no laboratório, um jogo didático ou uma atividade elementar realizada em sala de aula trabalham a solução de conflitos, instigam a comunicação, impulsionam à divisão de tarefas e incentivam a relação de respeito entre os colegas.

Neste sentido, as atividades práticas de Ciências e Biologia promovem a inclusão social. Para alunos com TEA, que precisam desenvolver a relação dialógica e vencer os desafios da socialização, as práxis se tornam ainda mais significativas. De acordo com Silva (2016):

O interesse pelo Ensino de Ciências sob a perspectiva da Alfabetização Científica ocorreu ao perceber que tal proposta tem por objetivo uma educação comprometida, além de motivar os professores a desenvolverem um ensino que promova a aprendizagem de conteúdos significativos. Para crianças com autismo, é importante a associação dos conteúdos acadêmicos à prática, de maneira a justificar suas aprendizagens e movê-los a suas aplicações e socializações, ampliando as possibilidades na vida social. (SILVA, 2016, p.16).

Certamente, as atividades práticas trazem o sentimento de pertencimento a um grupo para o aluno com TEA, haja vista que são, habitualmente, realizadas a partir de divisões de equipes. Trabalhos em grupo incentivam a cooperação, a autoconfiança (e ao mesmo tempo o reconhecimento de suas limitações), a divisão de tarefas, a discussão e o debate, a assimilação de valores, o respeito e a tolerância. Conforme Cohen e Lotan (2017):

Trabalhar juntos em pequenos grupos proporciona um cenário ideal para o desenvolvimento da linguagem. Dependendo das necessidades da tarefa, os estudantes utilizam diferentes variedades, modos e gêneros de comunicação, desde palavras isoladas a sentenças elaboradas. Eles expressam suas ideias, sentimentos, desejos, triunfos e hesitações. (COHEN; LOTAN, p.14, 2017).

Por todos esses aspectos, o professor de Ciências e Biologia deve conduzir a sua aula à combinação de conteúdos e atividades práticas. As práxis possibilitam ao docente mais dinamismo na exposição de conteúdos, além de despertar a autonomia e o interesse pelas Ciências nos alunos. Tais práticas levam à parceria entre aluno e professor, constroem memórias afetivas, estabelecem reciprocidade socioemocional entre os discentes e instigam a construção do conhecimento, evitando que o indivíduo se afaste do saber científico no decurso da vida.

5 PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS

5.1 CONTEXTO DA PESQUISA

Em conformidade com o Comitê de Ética em Pesquisa Humana (CEP) do Colégio Pedro II, o projeto de pesquisa tramitou por diversas instâncias da instituição

supracitada. Somente após a anuência dos responsáveis liberando a execução da pesquisa no *Campus* Duque de Caxias, o projeto foi encaminhado para a Plataforma Brasil. Em 12 (doze) de agosto de 2019 (dois mil e dezenove), o projeto foi aprovado pela Plataforma, sob número CAAE⁹ 17306819.1.0000.9047. Além do projeto principal - que abordou todos os procedimentos metodológicos da pesquisa -, foram registrados os seguintes documentos: currículo da pesquisadora, currículos das assistentes (orientadora e coorientadora), cronograma, orçamento, folha de rosto assinada pela reitora da pós-graduação, Termo de Assentimento para menores de 18 (dezoito) anos (Apêndice A), Termo de Consentimento de pais e responsáveis (Apêndice B), Termo de Consentimento para maiores de 18 (dezoito) anos (Apêndice C), Termos de autorização de imagem para maiores de idade e responsáveis pelos menores de idade (Apêndices D e E), além do questionário de caracterização da turma (Apêndice F), questionário para confecção da atividade (Apêndice G), questionário para a turma (Apêndice H) e questionário para os estudantes com TEA (Apêndice I).

Após parecer favorável do CEP, houve uma reunião envolvendo a direção do Colégio Pedro II - *Campus* Duque de Caxias, coordenação do Setor de Orientação Educacional e Pedagógica (SOEP) e coordenação do Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) com a finalidade de explicar toda a pesquisa, receber orientações sobre os alunos e consensuar sobre como seriam entregues os TALEs (Termo de Assentimento Livre e Esclarecido) e TCLEs (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) para assinaturas de pais ou responsáveis e alunos. Após recolhimento de todos os termos assinados e devolução de cópia para os participantes e responsáveis, foi iniciada a próxima etapa.

Com os protocolos iniciais e obrigatórios concluídos, a pesquisadora passou a acompanhar todas as aulas de Genética junto à turma, durante às quintas-feiras, das 8h20 às 9h40.

As aulas foram fundamentais para a construção de dados e do produto educacional. Além disso, os encontros no NAPNE também foram essenciais para a análise de dados. Abaixo, seguem quadros detalhados:

⁹ Certificado de Apresentação para Apreciação Ética

Quadro 3. Aulas de Genética assistidas pela pesquisadora

Data	Tempo	Matéria
19/09/2019	80 minutos	Gametogênese
26/09/2019	80 minutos	Aneuploidias
03/10/2019	80 minutos	Hereditariedade / conceitos básicos
10/10/2019	80 minutos	Probabilidades/heredograma/monoibridismo
17/10/2019	240 minutos	Feira de Ciências
24/10/2019	80 minutos	2º Lei de Mendel/Ausência de dominância
31/10/2019	80 minutos	Genes letais/polialelia/grupos sanguíneos
07/11/2019	80 minutos	Epistasia/Pleiotropia/Interação Gênica
14/11/2019	80 minutos	Herança quantitativa/herança sexual

Fonte: a autora, 2021.

Quadro 4. Encontros no NAPNE

Data	Tempo	Etapas
19/09/2019	40 minutos	Apresentação e conversa com os alunos autistas a fim de saber um pouco mais sobre seus interesses, hobbies, hábitos e ideias.
26/09/2019	40 minutos	Início da confecção do jogo.
03/10/2019	40 minutos	Confecção do jogo.
10/10/2019	40 minutos	Confecção do jogo.
24/10/2019	40 minutos	Confecção do jogo.
31/10/2019	40 minutos	Confecção do jogo.
07/11/2019	40 minutos	Confecção do jogo.
14/11/2019	40 minutos	Produto educacional passou pela aprovação dos alunos.

Fonte: a autora, 2021.

A pesquisa foi feita com uma turma de 3º ano do Ensino Médio do Colégio Pedro II, *Campus* Duque de Caxias. Os participantes da pesquisa foram 30 (trinta) alunos de uma turma do 3º ano do Ensino Médio do Colégio Pedro II, *Campus* Duque de Caxias, com idades entre 16 (dezesesseis) e 20 (vinte) anos; dois deles eram autistas e apresentavam laudos. O primeiro aluno com TEA, chamaremos AA1; o segundo, de AA2.

Vale salientar que os alunos autistas foram atendidos e orientados pelo NAPNE desde o 1º ano do Ensino Médio. Vinte e três alunos participaram da coleta de dados e 14(quatorze) alunos participaram da atividade em sala de aula. Os estudantes foram observados como um todo, embora os dois discentes autistas tenham sido peças-chave do estudo em questão.

Em referência à pesquisa documental, os documentos analisados foram os registros escolares arquivados no NAPNE e SOEP do Colégio Pedro II, Duque de Caxias, referentes aos alunos participantes. A finalidade dessa investigação foi apurar dados e referências sobre o grupo estudado – elementos fundamentais para o decurso do projeto.

O conteúdo escolhido para a atividade prática teve como base conteúdos previstos no currículo da instituição sobre a matéria de Genética. Preliminarmente, foi aplicado um questionário para percepção e caracterização do perfil da turma. Logo após, aplicou-se um questionário inicial com o objetivo de identificar o grau de dificuldade da matéria, a relação que eles têm com o tema apresentado, as suas opiniões sobre as atividades práticas e captar atividades que sejam do interesse de todos. O objetivo específico foi a promoção da inclusão dos alunos com TEA. Para isto, o foco foi a estruturação de uma prática atrativa, que despertasse curiosidade e colaborasse com o ensino-aprendizagem, auxiliando, assim, nos resultados da pesquisa.

Baseados nas respostas do questionário supracitado, demos início à confecção de uma atividade prática que contou com a colaboração dos alunos autistas em todas as etapas. A perspectiva foi estimular a criatividade e imaginação dos estudantes com TEA, assim como instigar o processo de inclusão, fazendo com que se sentissem peças principais do projeto e representantes das ideias da turma. A elaboração do material foi feita às quintas-feiras, no horário de 13 às 14h, nas aulas do NAPNE, no próprio *Campus*.

Após a produção do produto educacional, a prática foi realizada no dia 28 (vinte e oito) de novembro de 2019 (dois mil e dezenove), dia que coincidiu com a aula de Genética.

No final da aplicação do jogo, foram distribuídos questionários com a finalidade de verificar a opinião dos alunos em relação à contribuição da atividade prática realizada para a socialização da turma e inclusão dos colegas autistas. Pretendeu-se aferir se houve aprendizados e mudanças de concepção durante esse processo e em qual momento eles puderam observar maior colaboração para que essa inclusão

acontecesse. Para os alunos com TEA, foram aplicados questionários com o teor diferenciado, a fim de mensurar o impacto que o trabalho teve nos âmbitos acadêmico e social. Cabe mencionar que a atividade foi registrada por meio de fotografias que farão parte do TCC, conforme dispositivo do Termo de Autorização do Uso de Imagem.

5.2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DA METODOLOGIA

A proposta metodológica do trabalho tem como base uma pesquisa básica estratégica. De acordo com Gerhardt e Silveira (2009), a pesquisa básica é aquela que “objetiva gerar conhecimento para a aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses universais”.

Quanto à abordagem, subentende-se que a proposta metodológica do estudo esboçado nesta pesquisa é quali-quantitativa. A abordagem quali-quantitativa é aquela que utiliza métodos qualitativos e quantitativos, de forma intersubjetiva e complementar (SOUZA;KERBAUY,2017). A presente pesquisa traz dados qualitativos, como por exemplo, questionário com perguntas abertas, mas também quantifica os dados e informações, utilizando gráficos. Desta maneira, a dicotomia entre os métodos qualitativos e quantitativos passa a ser obsoleta, haja vista que a pesquisa pode assumir ambos caracteres. Há complementariedade entre aspectos qualitativos e quantitativos.

No que diz respeito à parte qualitativa da pesquisa, Stake (2011,p.5) afirma que “muitas pessoas que conduzem pesquisas qualitativas querem melhorar o funcionamento das coisas. A empatia e a defesa são e devem ser parte do estilo de vida do pesquisador”.O autor cita algumas características inerentes ao estudo qualitativo, como por exemplo, o fato de ser interpretativo - fixar-se nos significados das relações humanas a partir de diferentes pontos de vistas; experiencial, visto que é empírico e está direcionado ao estudo de campo; situacional, pois é direcionado aos objetos e às atividades em contextos únicos; personalístico, por ser empático e trabalhar para compreender as percepções individuais. Para coleta de dados da pesquisa foram utilizados observação direta intensiva individual, questionários com perguntas abertas e pesquisa documental – realizada em registros dos alunos da turma participante. Entende-se por observação direta intensiva o tipo de observação que utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Consiste em examinar

os fatos ou fenômenos que se deseja estudar, não bastando apenas ver e ouvir (LAKATOS; MARCONI, 1992). De acordo com Horta (2013):

A observação direta intensiva é uma técnica de coleta de dados para conseguir informações que utiliza os sentidos humanos para alcançar aspectos da realidade que se tem interesse em estudar. O pesquisador, além de ver e ouvir, tem que examinar fatos e fenômenos que serão objeto de estudo (HORTA, 2013, p.22).

A observação teve o objetivo de analisar a relação de reciprocidade dos alunos com TEA e demais colegas de classe no momento da atividade prática. Porém, durante às aulas de Genética assistidas, foi possível conhecer um pouco sobre o comportamento da turma e como era a participação dos alunos autistas dentro de sala de aula. Os momentos de construção da atividade no NAPNE (Núcleo de Atendimento à Pessoa com Necessidades Específicas) também foram de suma importância para traçar um perfil dos estudantes com TEA. À vista disso, conclui-se que a observação ocorreu do início ao fim da pesquisa.

Durante à aplicação da atividade, foram observados o comportamento dos alunos autistas, posturas, verbalização, a forma como interagem com os demais alunos, bem como o comportamento do restante da turma em relação aos aprendentes com TEA. Fatores como reciprocidade, atenção, entusiasmo, respeito e trabalho em equipe também estiveram em foco.

Em síntese, o estudo de campo foi realizado em sala de aula através da observação, pormenorizada nos parágrafos acima. Mayring (2002, p.28 *apud* Günther, 2006, p.204) apresenta seis delineamentos da pesquisa qualitativa; o estudo de campo é um deles. Günther (2006, p.205) enfatiza que o método “é especialmente interessante do ponto de vista do método da pesquisa qualitativa”. Segundo Gil (2008), o estudo de campo procura o aprofundamento de uma realidade específica. O autor ratifica que a análise é basicamente realizada por meio de observação direta, buscando entender a realidade de um grupo. Esta afirmação corrobora a escolha da pesquisadora, que utilizou a observação direta intensiva individual.

Em relação, ainda, a instrumentos de coleta de dados, vale salientar que o objetivo do trabalho foi observar a contribuição de uma atividade prática para a interação entre o grupo e os alunos com TEA. Logo, como a pesquisa não intencionou a obtenção de opiniões individualizadas, mas uma análise coletiva e mais concentrada na formulação inicial das perguntas, a pesquisadora utilizou o questionário.

Optou-se pelas perguntas abertas por terem um caráter exploratório, oferecerem

maior compreensão sobre as opiniões, exigirem criticidade e liberdade por parte dos respondentes e trazerem informações inesperadas e sinceras para a pesquisa. O maior intuito foi compreender com clareza as ideias, frustrações, convicções e críticas dos alunos sobre o tema. Ademais, as questões utilizadas possibilitaram à pesquisadora uma noção generalista sobre pontos de vista, convicções, pensamentos, concepções e conjuntura social do grupo estudado.

De acordo com Chagas (2000), as perguntas abertas deixam os respondentes livres para responderem com suas palavras, sem se limitarem à escolha entre um rol de alternativas. O autor traz ainda algumas vantagens sobre essas questões, como por exemplo: estímulo à cooperação; avaliam melhor as atitudes para análise das questões estruturadas; deixam o respondente mais à vontade; cobrem pontos além das questões fechadas; têm menor poder de influência nos respondentes; proporcionam comentários, explicações e esclarecimentos significativos para se interpretar e analisar.

Consoante com a escolha da observante de apurar referências através de perguntas abertas, foi utilizada a Análise de Conteúdo Temático-Categorial para analisar as respostas mais subjetivas que exigiram maior elaboração.

Em consonância com Bardin (1977), a Análise de Conteúdo Temático- Categorial:

[...] pretende tomar em consideração a totalidade do texto, passando pelo crívoda classificação e recenseamento, segundo a frequência de presença (ou ausência) de itens de sentido. É o método de categorias que permitem a classificação dos elementos de significação constitutiva da mensagem (BARDIN,1977,p. 36).

Em outras palavras, é a categorização de unidades de registro pela frequência comque aparecem no material. A autora da presente pesquisa, de acordo com Oliveira (2008),realizou a categorização através das seguintes etapas e instrumentos: leitura flutuante, intuitiva e exautiva do conteúdo (neste caso, as respostas dos questionários); definição das hipóteses (não são necessárias) e; determinação das unidades de registro que permitiram a aplicação de regras de quantificação. As unidades de registro podem ser: palavras, frases, parágrafos, resumo, temas eixos, personagem (papel familiar, idade, sexo) e acontecimento (elementos factuais importates para o objeto em estudo). Neste trabalho, as unidades de registro utilizadas foram trechos e palavras que foram primordiais para a estruturação das categorias.

Outra ferramenta de coleta de dados utilizada pela autora foi a pesquisa documental. Santos (2000) declara que a pesquisa documental pode ser realizada

através de fontes como cartas, fotografias, atas, relatórios, obras originais de qualquer natureza, tabelas e pareceres. Os documentos utilizados para a pesquisa foram os arquivos e relatórios que constavam os históricos dos alunos com TEA, como por exemplo, laudo assinado por médico detalhando a especificidade dos estudantes, trajetória escolar, acontecimentos pessoais marcantes, áreas de interesse, dificuldades no ensino-aprendizagem e comunicação. Estes registros foram uma ponte importante para intermediar o relacionamento entre a autora e os discentes.

Lüdke e André (1986,p.39) declaram que “a análise documental constitui uma técnica importante na pesquisa qualitativa, seja complementando informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema”.

Para a fundamentação teórica e embasamento da pesquisa foram utilizadas fontes secundárias, como por exemplo, livros, artigos, periódicos, teses, dissertações e textos disponíveis em sites confiáveis.

Quanto aos fins, a pesquisa teve caráter descritivo e exploratório. Para Gil (2008,p.28), pesquisa com caráter descritivo “é aquela que tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”. As pesquisas descritivas objetivam estudar as características de um grupo – estado de saúde físico e mental, idade, nível de escolaridade, distribuição por idade, sexo, procedência, entre outros; já a pesquisa, ainda segundo o autor, “é aquela que tem como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”.

5.2.1 ANÁLISE DE CONTEÚDO

Existem dois conceitos que o pesquisador deve observar ao usar a Análise de Conteúdo como método de análise de dados: as unidades de registro ou codificação e as unidades de contexto. As unidades de registro ou codificação são os elementos-chave que serão utilizados para a categorização. Pode ser um a frase, um verbo, uma palavra; as unidades de contexto são superiores às de registro e são utilizadas quando há alguma dúvida nos termos categorizados, ajudando na compreensão das locuções codificadas (BARDIN,1977).

Nesta presente pesquisa, a Análise de Conteúdo foi utilizada quando as

respostas continham subjetividade. Na fase de pré-análise, os questionários foram organizados, as respostas foram ordenadas para facilitar as outras etapas e foi feita uma leitura global de todo o documento, seguindo os passos de Oliveira (2008). As respostas sistematizadas e seguindo uma ordem contribuíram para elaboração dos indicadores. As unidades de registro escolhidas para categorização foram expressões e fragmentos símeis que dialogaram com o tema-eixo, selecionados de acordo com análise temática, e que apareceram com mais frequência, de acordo com Bardin (**op.cit.**) e Oliveira (**op.cit.**).

Na fase de exploração de materiais, a autora codificou e categorizou as unidades de registro contidas nas respostas dos alunos presentes, conforme as regras estipuladas por Bardin (*op. cit.*). Houve homogeneidade, ou seja, dentro das categorias não houve mistura de informações; o conteúdo dos questionários foi exaurido; nenhum elemento categorizado foi classificado aleatoriamente em mais de uma categoria; os codificadores diferentes chegaram a resultados iguais e; todas as unidades de registro dentro da mesma categoria apresentaram pertinência e estão adaptadas ao conteúdo e objetivo. A estruturação do quadro abrangeu as categorias, os componentes tácitos identificados pela autora nas respostas dos discentes e os exemplos de trechos que se adequam a tal categoria.

Cabe ressaltar que a categorização da Análise de Conteúdo inter-relaciona-se com a quantidade de fragmentos ou palavras encontradas na resposta do questionário, não com a quantidade de alunos. A resposta de um mesmo aluno pode conter dois ou mais trechos e fragmentos que farão parte de categorias diferentes.

Já na fase de tratamento de resultados e de acordo com a Análise de Conteúdo Temático-Categorial, as categorias foram formadas com base na frequência das unidades de registro (expressões e fragmentos) contidas nas respostas dos alunos.

5.3 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS

Esta fase do presente trabalho teve como finalidade converter todos os dados coletados em objeto de análise. Por conseguinte, todos os questionários foram analisados na íntegra, totalizando 74 (setenta e quatro) questionários e os aspectos identificados durante a observação, transcritos com base em uma conjuntura panorâmica, envolvendo o comportamento dos envolvidos no momento da atividade e

todo o conteúdo averiguado nos instrumentos de coletas de dados acima mencionado. Baseando-se em uma análise quanti-qualitativa, os discursos presentes nos instrumentos foram decodificados atendendo às circunstâncias sociais e culturais que englobam os participantes e, algumas respostas, tabuladas através de gráficos.

Os dados foram organizados por tabelas demonstrativas - algumas categorizadas - e fragmentos de discursos com a análise da autora vinculada à literatura. Fatores mensurados durante a observação também foram tabulados e transcritos na apresentação e discussão de dados.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO DE DADOS

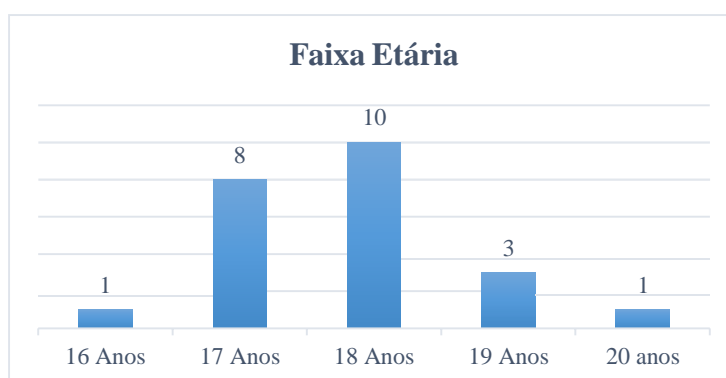
6.1 RESULTADOS

6.1.1 CONTEXTO SOCIAL: CARACTERIZAÇÃO DA TURMA

Vinte e três alunos responderam ao questionário de análise de perfil. As perguntas encontram-se no **apêndice F**.

De acordo com as respostas da **QUESTÃO 1**, a faixa etária variou entre 16 (dezesesseis) e 20 (vinte) anos. Quarenta e cinco por cento dos estudantes apresentavam 18 (dezoito) anos (Figura 7).

Figura 7. Faixa etária dos alunos que participaram da pesquisa

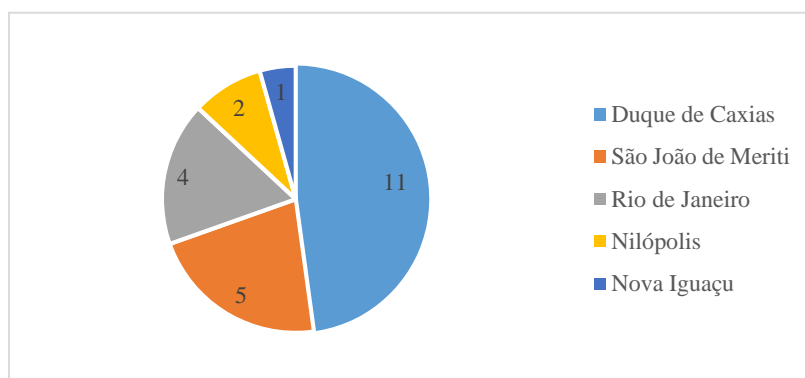


Fonte: Autora, 2021.

Em consonância com as respostas das **QUESTÕES 2 e 3**, infere-se que a

maioria dos alunos mora na Baixada Fluminense; Onze alunos (48%) moram em bairros do município de Duque de Caxias (Figura 8).

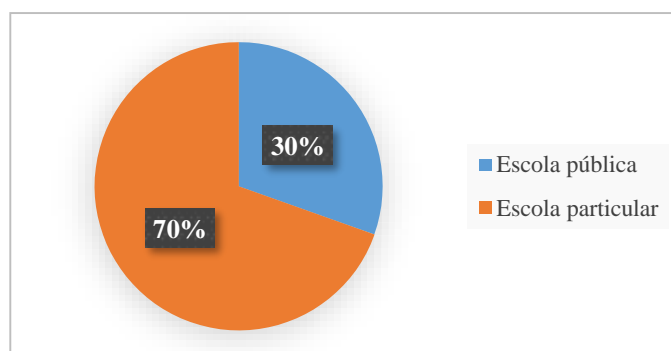
Figura 8. Municípios nos quais os alunos residem



Fonte: Autora,2021.

Conforme respostas da **QUESTÃO 4**, dezesseis alunos estudaram a maior parte da vida em escola particular, enquanto sete estudaram em escola pública (Figura 9).

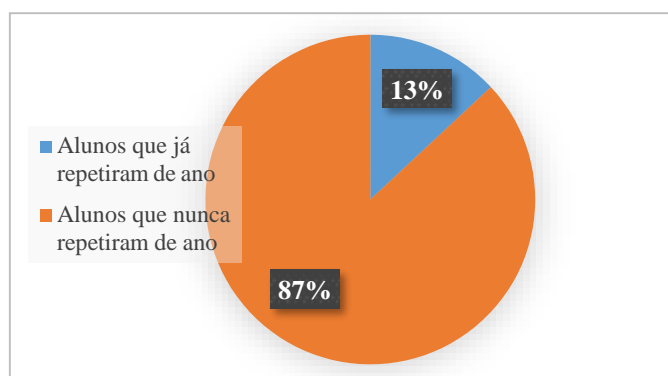
Figura 9. Tipo de escola em que os alunos estudaram a maior parte da vida



Fonte: Autora,2021.

Na **QUESTÃO 5**, vinte alunos afirmaram passar pela experiência de repetência e apontaram dificuldades durante as 1º e 2º séries do Ensino Médio e 6º ano do Ensino fundamental (Figura 10).

Figura 10. Alunos que já passaram pela experiência de repetência



Fonte: Autora, 2021.

A **QUESTÃO 6** solicitava que os alunos respondessem por qual razão escolheram estudar no Colégio Pedro II. A pergunta continha maior subjetividade e exigia uma resposta mais elaborada. Como já explicado na metodologia, a autora utilizou a Análise de Conteúdo, organizando e categorizando as respostas de acordo com as unidades de registro.

A estruturação do quadro abrangeu as categorias, os componentes tácitos identificados pela autora nas respostas dos discentes e os exemplos de trechos que se adequam a tal categoria (Quadro 5). Houve homogeneidade, ou seja, dentro das categorias não houve mistura de informações; o conteúdo dos questionários foi exaurido; nenhum elemento categorizado foi classificado aleatoriamente em mais de uma categoria; e todas as unidades de registro dentro da mesma categoria apresentaram pertinência, estando adaptadas ao conteúdo e objetivo.

Quadro 5. Análise de Conteúdo da resposta 6

Categorias	Componentes	Exemplos	Frequência das expressões citadas
Boa qualidade do ensino	Excelência Reputação Oportunidade	“[...]por uma base melhor” “[...]colégio bom e público” “[...]colégio renomado” “[...]fama e tradição” “[...]colégio de excelência” “[...]pra ter chances e uma vida próspera”	68%

Influência familiar	Consideração Incentivo	“[...]agradar minha mãe” “[...]meus pais que me incentivaram”	16%
	Relevância Recomendação	“[...]meus pais sempre gostaram do colégio” “Recomendação familiar”	
Falta de recursos	Circunstância Conjuntura	“[...]não ter mais condição de pagar escola particular” “[...]minha família começou a viver uma crise”	12%
Proximidade da residência	Conforto	“[...]mais próximo de casa”	4%

Fonte: Autora,2021.

Já na fase de tratamento de resultados e de acordo com a Análise de Conteúdo Temático-Categorial, as categorias formadas com base na frequência das unidades de registro (expressões e fragmentos) contidas nas respostas dos alunos que evidenciam os motivos pelos quais escolheram o Colégio Pedro II foram: boa qualidade de ensino; influência familiar; falta de recursos e; proximidade da residência. A primeira categoria foi identificada em **sessenta e oito por cento (dezessete expressões citadas)** do conteúdo, através dos fragmentos “por uma base melhor”, “colégio bom e público”, “colégio renomado”, “fama e tradição”, “para ter chances de uma vida próspera”, o que indica que a maioria dos estudantes escolheu a instituição pela excelência de ensino; a segunda aponta que a influência da família também foi um elemento de suma importância na escolha dos discentes, e trechos como “recomendação familiar” e “meus pais me incentivaram” apareceram em **dezesseis por cento (quatro expressões citadas)** do conteúdo. A falta de recursos apareceu em **doze por cento (três expressões citadas)** do documento, e assinala que alguns alunos não prosseguiram no ensino privado por razões socioeconômicas. A última categoria, proximidade da residência, despontou em, apenas, **quatro por cento (uma expressão citada)** do questionário (Quadro 5).

As respostas da **QUESTÃO 7** buscava saber o que os alunos faziam no seu tempo de lazer. Apresentaram, assim como as respostas da Questão 6, maior subjetividade. Logo, a Análise de Conteúdo Temático-Categorial foi utilizada para análise dos resultados (quadro 6).

Quadro 6. Análise de Conteúdo da resposta 7

Categorias	Componentes	Exemplos	Frequência das expressões citadas
Lazer	Passatempo Divertimento Contentamento Descontração Entretenimento	“[...]assistindo a séries” “[...]um tempo para fazer o que eu gosto” “[...]tocando instrumento” “[...]ouvir música” “[...]desenhar” “[...]leitura” “[...]mexendo no celular” “[...]jogando” “[...]sair com os amigos” “[...]conversar” “[...]namorar”	58%
Descanso	Cansaço Exaustão	“[...]dormindo” “[...]procrastino” “[...]descansar”	13%
Estudos	Conhecimento Futuridade	“[...]estudar” “[...]estudando para o vestibular”	13%
Esportes	Prática desportiva	“[...]praticando esportes” “Faço academia”	4%
Trabalho	Ofício Ocupação	“[...]trabalho” “Sou explicadora para 4 alunos”	4%
Igreja	Crença Conforto	“[...]me dedico ao grupo jovem da igreja”	4%
Sem tempo livre	Assoberbado Sobrecarga	“Não tenho tempo livre”	2%
Transporte público	Desperdício de tempo	“[...]pegando ônibus”	2%

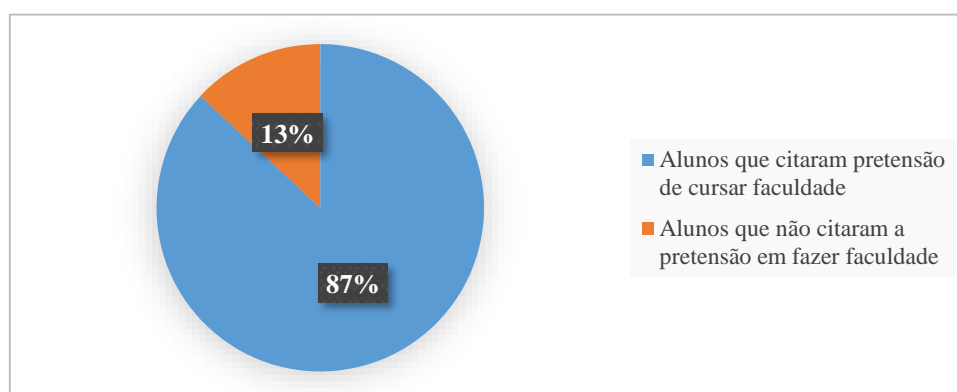
Fonte: Autora, 2021.

Nesta questão, a categorização foi profusa devido aos resultados bem distribuídos. Conforme quadro da Análise de Conteúdo, para o indicador “lazer” os elementos constituintes aparecem como: desenhar, namorar, mexer no celular, jogar, sair com os amigos, tocar instrumento, assistir a séries, ouvir música, ler etc. **Cinquenta e oito por cento do conteúdo (trinta e uma expressões citadas)** remete a alguma expressão que faça menção à prática de algum *hobbie*, diversão e

entretenimento. Em **treze por cento (sete expressões citadas)** das respostas surgiram fragmentos que evocam o descanso; na mesma frequência, sobressaem-se trechos que se referem aos estudos, tal como “estudar” e “estudando para o vestibular”. Com pouca frequência, aparecem os indicadores trabalho, práticas desportivas e igreja. Alguns alunos argumentaram que não possuem tempo livre e que perdem muito tempo dentro de transporte público (Quadro 6).

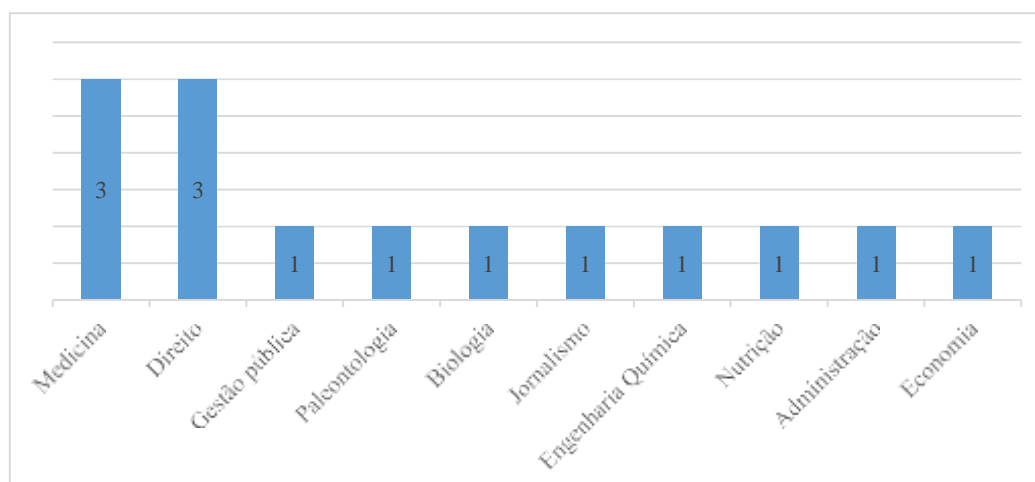
A **QUESTÃO 8** tencionava conhecer as expectativas dos alunos para o futuro e suas escolhas vocacionais. Analisando as respostas dos alunos, conclui-se que **oitenta e sete por cento dos alunos (vinte alunos)** têm a pretensão de cursar uma faculdade. **Três discentes (treze por cento)** não citaram a intenção de ingressar em uma universidade, mas planejam prosseguir com os estudos e obter solidez financeira (Figura 11).

Figura 11. Expectativas quanto ao Ensino Superior



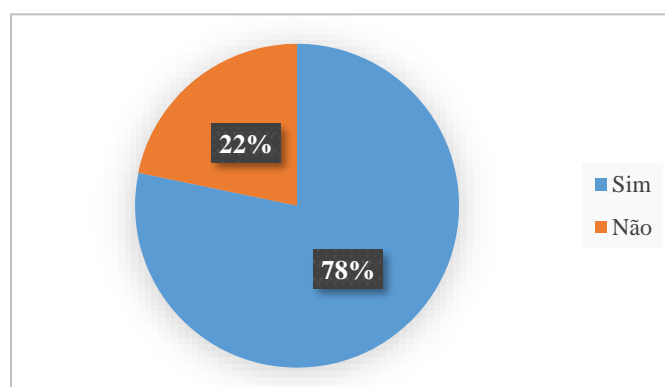
Fonte: Autora, 2021.

A Figura 12 mostra os cursos mais citados pelos estudantes. **Vinte e dois por cento** dos alunos pretendem ingressar na faculdade de medicina; outros **vinte e dois por cento** preferem a carreira jurídica. Gestão pública, Paleontologia, Biologia, Jornalismo, Engenharia, Nutrição, Administração e Economia também apareceram nas respostas dos jovens como pretensão de carreira.

Figura 12. Cursos citados

Fonte: Autora,2021.

A **Questão 9** questionava se o aluno tinha o hábito de ler e, caso a resposta fosse positiva, quais os temas que mais interessavam. De acordo com as respostas (Figura 13), **setenta e oito por cento** dos alunos apresentam o costume de ler, enquanto **vinte e dois por cento** não têm o hábito de leitura. Entre os temas de preferência, despontaram: fantasia, drama, romance, mangás, ficção, política, temas históricos, enciclopédia, temas de Biologia, cultura pop, movimentos sociais, literatura internacional, comportamento humano e divulgação científica. Na Figura 14, a Nuvem de Palavras destaca os temas mais lidos.

Figura 13. Hábito de leitura

Fonte: Autora,2021.

Quadro 7. O que tem de mais importante no seu bairro?

Categories	Componentes	Exemplos	Frequência das expressões citadas
Família	Acolhimento Vínculo Reconforto	“Minha família”	22%
Nada	Insatisfação Insignificância	“Absolutamente nada” “Nada” “[...]não tem nada de muito relevante”	16%
Residência	Lar Aconchego	“Minha casa”	13%
Amigos	Afetuosidade Companheirismo Afinidade Laço	“[...]são as pessoas com quem me relaciono” “[...]meus amigos” “proximidade com meus amigos”	11%
Lanchonete	Memória gustativa Reunião	“Cachorro-quente da Covanca” “Açaí da Praça” “Lanchonete”	11%
Supermercado	Necessidade Variedade Destaque	“[...]mercadinho perto de casa” “Supermercado”	6%
Praça	Memórias Encontro Referência	“Praça da UPA” “Praça”	6%
Igreja	Conforto Crença Tranquilidade	“Igreja” “Minha igreja”	6%
Casa de Festas	Comemoração Festividade Boas lembranças	“Casa de festas”	3%
Shopping	Entretenimento Lazer	“Shopping Grande Rio”	3%
Curso	Aprendizado Hobbie	“Curso de violão”	3%

Fonte: Autora,2021

6.1.2 GENÉTICA CRIATIVA: CONFECCÃO DA ATIVIDADE

O segundo questionário aplicado (Apêndice G) objetivava trazer informações sobre o grau de conhecimento e dificuldade da turma nos temas de Genética, evidenciar as opiniões dos alunos no que tange aos benefícios das atividades práticas de Biologia e explorar sugestões de práticas de Genética que poderiam ser executadas em sala de aula ou laboratório. As propostas de práxis serviram como base para a estruturação do produtoeducacional (jogo).

A **Questão 1** requereu que os alunos respondessem categoricamente o que entendiam sobre o conceito “Genética”. Para levantamento dos resultados foi utilizada, mais uma vez, a Análise de Conteúdo, conforme explicitado no Quadro 8.

Quadro 8. O que você entende por Genética?

Categories	Componentes	Exemplos	Frequência das expressões citadas
Estudo do DNA	Senso Comum Estrutural Obviedade	“Estudo do DNA” “[...] DNA das pessoas” “Definição de DNA”	33%
Estudo das características gerais	Generalidade	“[...] conjunto de características biológicas” “[...] estudo das características da população” “Estudo de características físicas do ser humano” “[...] formação do humano” “[...] estudo das características gerais”	25%
Hereditariedade	Previsibilidade	“[...] hereditariedade” “[...] família” “[...] características hereditárias”	13%
Estudo dos Genes	Presumibilidade	“[...] genes” “Estudo dos Genes”	13%
Evolução das Espécies	Interlocação de ideias	“[...] estudo mais profundo da evolução das espécies” “Estudos das nossas origens”	8%

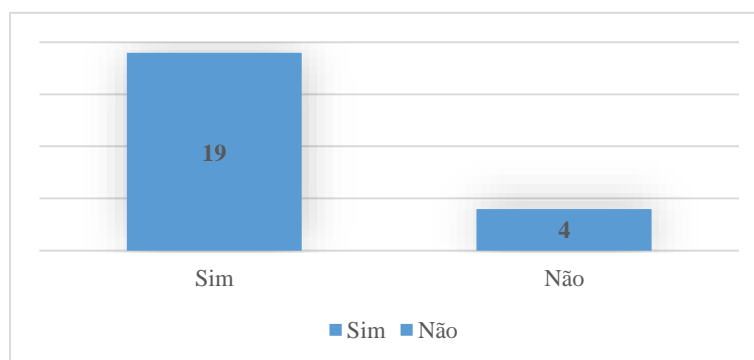
Estudo dos cromossomos	Indicador Visibilidade	“São estudados os cromossomos”	4%
Não domina o conteúdo	Complexidade Resistência Abstenção	“Não tenho domínio do conteúdo”	4%

Fonte: Autora,2021.

De modo previsto, do total de vinte e três respostas analisadas, o indicador “DNA” foi o mais mencionado. Expressões como “Estudo do DNA”, “[...] DNA das pessoas” e “Definição de DNA” repontaram em **trinte e três por cento** do material (**oito expressões citadas**). O conceito de Genética como o “estudo das características gerais do ser humano” apareceu com uma frequência de **vinte e cinco por cento (seis expressões citadas)**, seguido pelas categorias “Hereditariedade” e “Estudo dos Genes”, ambas com **treze por cento** de frequência (**três expressões citadas**), “Evolução das espécies” com **oito por cento (duas expressões citadas)** e “Estudo dos cromossomos” com **quatro por cento (uma expressão citada)**. O indicador “não domino o conteúdo” despontou em **quatro por cento (uma expressão citada)** das respostas.

A **QUESTÃO 2** solicitou que o aluno repontasse se já havia tido contato com algum tema de Genética anteriormente. **Dezenove alunos** responderam que já estudaram algum conteúdo de Genética; **quatro** estavam tendo contato pela primeira vez no terceiro ano do Ensino Médio e nunca tiveram interesse pelo assunto (Figura 15).

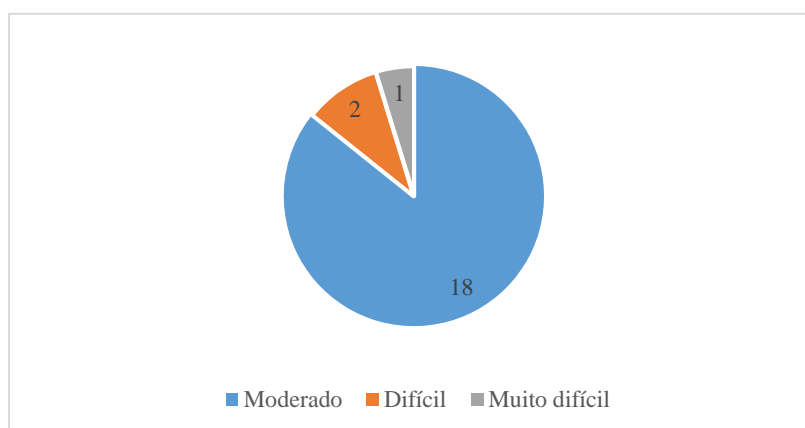
Figura 15. Alunos tiveram contato com Genética anteriormente



Fonte: Autora,2021.

A **Questão 3** pedia para que o aluno avaliasse o seu grau de dificuldade em Genética. De acordo com as respostas, consideramos uma gradação dividida em quatro níveis - baixo, moderado, difícil e muito difícil. Nenhum aluno avaliou como “baixo” o nível de dificuldade. **Setenta e oito por cento (dezoito alunos)** dos alunos classificaram a dificuldade em Genética como moderada; **nove por cento (dois alunos)** como difícil e; **quatro por cento (um aluno)** como muito difícil. **Nove por cento dos estudantes (dois alunos)** não souberam responder (Figura 16).

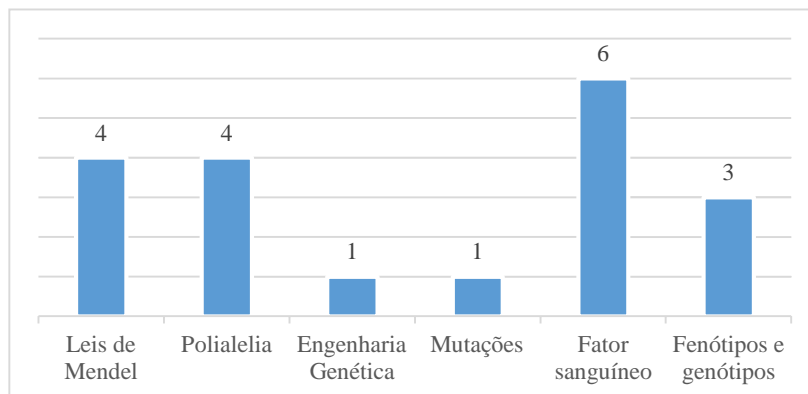
Figura 16. Grau de dificuldade em Genética



Fonte: Autora, 2021.

A **Questão 4** indagou sobre qual conteúdo que os estudantes mais gostaram de estudar em Genética. As respostas deste item foram de suma importância para a produção das cartas de perguntas do jogo “Super-Heróis da Genética”, já que a autora construiu muitas perguntas baseadas nos temas de maior interesse. **Trinta e dois por cento** dos alunos têm predileção pelo tema “Fator sanguíneo”; “Lei de Mendel” vem em segundo, com **vinte e um por cento** das respostas, empatado com “Polialelia”. Logo depois aparece “Fenótipos e Genótipos” com **dezesseis por cento** da preferência dos estudantes. Foram citados, também, “Engenharia Genética” e “Mutações”. **Vinte e um por cento dos alunos** (quatro alunos) não souberam responder.

Figura 17. Temas que os alunos mais gostaram de estudar em Genética



Fonte: Autora, 2021.

A **QUESTÃO 5** questionou se o aluno considerava as atividades práticas de Biologia (experimentos, jogos etc.) capazes de estimular a aprendizagem. **Cem por centos** estudantes responderam que as práxis de Ciências Biológicas são recursos pedagógicos que possibilitam um aprendizado mais eficiente. Algumas respostas se destacaram, como por exemplo:

AL1: “Com certeza. Facilita a aprendizagem”.

AL12: “Com certeza, afinal sai da normalidade de sempre e ajuda a prestar mais atenção devido a ter participação direta do aluno”.

AL13: “Sim. Atividades práticas auxiliam no interesse sobre a matéria”.

AL14: “Sim (jogos, por favor!)”.

AL22: “Sim. Às vezes é bem mais fácil pegar um conteúdo praticando que só estudando na teoria”.

AL23: “Acho que uma atividade prática com jogos pode estimular a aprendizagem do aluno”.

A **Questão 6** teve como objetivo captar sugestões de práticas para elaboração do produto educacional (Quadro 9).

Quadro 9. Proposta de atividade prática

Categories	Componentes	Exemplos	Frequência das expressões citadas
Jogos	Ludicidade Dinamismo	“[...] jogo de perguntas e respostas” “RPG” “Quiz interativo”	40%
		“[...] jogo de tabuleiro” “[...] perguntas e respostas e tabuleiro”	
Práticas em laboratório	Tradicionalidade Curiosidade	“[...] experimento” “[...] observação pelo microscópio” “[...] simulação de troca de sangue”	22%
Qualquer prática relacionada ao tema de preferência	Anteposição Interesse Predileção	“[...] algo sobre Engenharia Genética” “[...] práticas relacionadas à biotecnologia” “Estudar mutações”	18%
Peça teatral	Criatividade	“[...] atividade interativa onde os alunos seriam personagens estudados na Genética”	5%
Uso de softwares ou aplicativos	Tecnologia Alternatividade	“[...] utilizar laboratório de informática”	5%
Uso de vídeos	Didatismo Debate	“[...] algum vídeo”	5%
Atividade com modelo didático	Aprendizado Mediação Dinamismo Recreativo	“[...] atividade que reproduzisse espécie de brinquedos genéticos”	5%

Fonte: Dados da pesquisa.

A maioria dos alunos sugeriu uma atividade prática com jogos. As expressões “jogo de tabuleiro”, “jogos”, “jogos de pergunta e respostas”, “quiz interativo” apareceram com uma frequência de **quarenta por cento (nove expressões citadas)**. Os tradicionais experimentos despontaram em segundo, com **vinte e dois por cento** de frequência (**cinco expressões citadas**). Peça teatral, utilização de softwares e aplicativos, uso de vídeos e práticas com modelos didáticos também foram sugestionadas pelos estudantes. O indicador “não sabe responder” aparece com **vinte por cento** de frequência, mas não foi categorizado.

Após observação em sala de aula e encontros no NAPNE, ficou evidente o

interesse dos alunos autistas por super-heróis. Levando em consideração que muitos personagens da “Marvel” e “DC” são frutos de mutações genéticas, a pesquisadora e orientadoras pensaram em um jogo embasado nestes heróis, com perguntas envolvendo vários temas de Genética – algumas inter-relacionadas aos elementos fictícios. O objetivo foi a aproximação dos alunos com a disciplina, criação de um produto educacional atrativo que auxiliasse na aprendizagem da matéria e, principalmente, despertar o interesse dos alunos com TEA. A análise das respostas dos questionários também auxiliou na estruturação de ideias para a criação do jogo. Neste contexto, elaboramos “Super- Heróis da Genética” (Figura 18).

Em suma, o tabuleiro e as regras de movimentação dos peões foram baseados no jogo “Ludo” (Figura 19). As cartas de perguntas e respostas constavam itens fundamentados em Genética e nos super-heróis, contextualizando diversos temas aos personagens (Figura 20). Para tornar o produto mais instigante, adaptamos alguns “cards” fundados no jogo “Super-trunfo” (Figura 22). Cabe destacar que os alunos com TEA participaram de todas as etapas de construção do produto educacional. Os estudantes ajudaram na criação dos “cards” - definindo as habilidades dos personagens -, trouxeram perguntas e temas para as cartas de perguntas e respostas, auxiliaram no design do tabuleiro e logo do jogo (Figura 21).

Figura 18. Jogo Super-Heróis da Genética



Fonte: A autora, 2021.

Figura 19. Tabuleiro de Ludo adaptado



Fonte: A autora,2021.

Figura 20. Carta de pergunta

QUAL A PROBABILIDADE DOS PAIS DE JEAN GREY, AMBOS HETEROZIGOTOS PARA CABELOS RUIVOS, CONCEBEREM UMA CRIANÇA RUIVA?

1) $1/2$
 2) $1/8$
 3) $1/4$

Resp: $1/4$.

		Gametas		
		A	a	
Gametas	A	AA	Aa	-Descendentes
	a	Aa	aa	

<https://mbrinkgenet.com.br/g-genes/c/qual-a-probabilidade/>

Fonte: A autora,2021.

Figura 21. Verso da carta com logotipo do jogo



Fonte: A autora,2021.

Figura 22. Carta de Super-Trunfo



Fonte: A autora,2021.

6.1.3 DISCURSO DOS ALUNOS: PÓS-PRÁTICA.

O último questionário aplicado projetava analisar se a hipótese levantada pela autora era, de fato, concebível. Estas questões não foram respondidas pelos alunos autistas, apenas pelos outros estudantes que participaram da prática. Para os discentes com TEA foi utilizado um outro documento com perguntas mais específicas que cooperaram para a conclusão dos resultados da pesquisa. A presente etapa contou com **doze respondentes**.

A **Questão 1** solicitou que os alunos discorressem sobre a atividade prática realizada em sala de aula apontando se esta estimulou a socialização entre a turma (Quadro 10).

Quadro 10. Análise de Conteúdo das respostas 1

Categorias	Componentes	Exemplos	Frequência das expressões citadas
Socialização	Coletividade Participação Contribuição Troca Reciprocidade Diálogo	“[...] se uniram” “[...] trabalho em grupo” “[...] em equipe” “[...] todos os presentes jogaram” “[...] socialização da turma” “[...] interação”	59%
Dinamismo	Movimento Entusiasmo Participação Cooperação	“Rompeu com o cotidiano” “Saiu do cotidiano monótono” “[...] aula mais dinâmica”	29%
Competitividade positiva	Produtividade Motivação Respeito	“[...] competitividade saudável” “[...] espírito esportivo”	12%

Fonte: A autora, 2021.

Todos os alunos participantes responderam que a atividade estimulou a socialização entre a turma. Foram observados três indicadores significativos nas respostas dos estudantes: socialização, aula dinâmica e competitividade positiva. Expressões como “se uniram”, “trabalho em grupo”, “trabalho em equipe”, “todos os presentes jogaram”, “socialização da turma” e “interação” apareceram em **cinquenta**

e nove por cento do conteúdo (**dez expressões citadas**) e serviram de embasamento para a formação da primeira categoria. A segunda categoria foi “dinamismo”, baseando-se em expressões como “rompeu com o cotidiano”, “saiu do cotidiano monótono” e “aula mais dinâmica”. As unidades de registro mencionadas despontaram com frequência de **vinte e nove por cento (cinco expressões citadas)**, indicando que os alunos consideraram que a atividade interativa foi uma maneira animada de aprender e sair da rotina das aulas expositivas. O terceiro indicador categorizado foi “competitividade positiva”. **Doze por cento** do conteúdo (**duas expressões citadas**) emergiu expressões como “competitividade saudável” e “espírito esportivo”.

Enquanto o exercício estava sendo concretizado, verificou-se, através da observação, se houve maior mutualidade dos alunos autistas com os demais colegas de classe. Fatores como comportamento dos estudantes com TEA perante trabalho em equipe, melhora na reciprocidade entre a turma, estímulo na comunicação verbal e interação foram observados (Figura 23).

Figura 23. Momento da atividade



Fonte: A autora, 2021.

Na opinião da autora, a **questão 2** foi um dos pontos-chave para identificação dos resultados da pesquisa. A demanda requisitou que os estudantes respondessem se perceberam alguma interação entre os colegas com TEA e o restante da turma durante à atividade e, caso a resposta fosse positiva, em que momento essa reciprocidade tornou-se mais evidente (Quadro 11).

Quadro 11. Momento em que percebeu maior aproximação entre os alunos com TEA e a turma

Categories	Componentes	Exemplos	Frequência das expressões citadas
Durante toda atividade	Inclusão Participação Abrangência	“Durante toda atividade” “Durante todo jogo” “Durante os confrontos e desafios”	42%
No momento em que AA1 jogava com seu grupo	Inclusão Comunicação Participação Trabalho em equipe Respeito Tolerância	“No momento em que o aluno com TEA jogava pelo grupo” “[...] AA1 por ajudar com os dados e as respostas” “[...] o momento do grupo do AA1 jogar”	29%
No momento em que AA2 fazia as perguntas	Inclusão Participação Comunicação Autonomia Liderança	“[...] AA2 por ler as perguntas” “No momento em que as perguntas e respostas eram feitas” “[...] AA2 lia as perguntas” “No momento das perguntas”	29%

Fonte: A Autora, 2021.

Cem por cento dos alunos responderam que houve nítida aproximação dos alunos autistas com a turma no momento da práxis. Foram observados três indicadores que evidenciaram os instantes de maior interação: “no momento em que AA1 jogava com seu grupo”, “no momento em que AA2 fazia as perguntas” e “durante toda atividade”. Fragmentos como “no momento em que o aluno com TEA jogava pelo grupo”, “AA1, por ajudar com os dados e as respostas” e “o momento do grupo do AA1 jogar” apareceram com **vinte e nove por cento** de frequência (**quatro expressões citadas**) (Figura 25). Expressões inter-relacionadas com a categoria “no momento em que AA2 fazia as perguntas” também despontaram com **vinte e nove por cento** de frequência (**quatro expressões citadas**) (Figura 24). “Durante toda atividade”, “durante todo jogo” e “durante os confrontos e desafios” apresentaram **quarenta e dois por cento** de frequência (**seis expressões citadas**) e auxiliariam na estruturação da categoria “durante toda atividade”. Como mencionado anteriormente, o AA1 participou do jogo com os integrantes de sua equipe, enquanto AA2 fez questão de ler

as perguntas para a turma.

Figura 24. AA2 no momento da leitura das perguntas



Fonte: A autora,2021.

Figura 25. AA1 interagindo com seu grupo



Fonte: A autora,2021.

Do mesmo modo, a **questão 3** foi extremamente relevante para a análise dos resultados, uma vez que objetivava conhecer as opiniões dos alunos sobre a contribuição que a atividade trouxe para a vida dos colegas com TEA (Quadro 12).

Cem por cento dos alunos consideraram que a atividade trouxe contribuições positivas para a vida dos alunos autistas. Nas justificativas foram identificados dois indicadores para categorização: “por estimular a inclusão social” e “por facilitar o aprendizado dos alunos com TEA”. As unidades de registro “se sentiram incluídos nas atividades”, “se sentiram incluídos os grupos”, “integração”, “trabalho coletivo”, “reaproximação”, “interação descontraída”, “importância da contribuição deles durante o jogo e durante o ano”, “sentiram fazer parte da turma”, apareceram numa frequência de **setenta e sete por cento (dez expressões citadas)**, e ajudaram na construção da

primeira categoria. Com **vinte e três por cento** de frequência (**três expressões citadas**), fragmentos como “maneira diferente de aprender uma matéria difícil” e “por facilitar o aprendizado dos alunos com TEA” promoveram a estruturação da segunda categoria.

Quadro 12. Por que a atividade contribuiu positivamente na vida dos colegas com TEA?

Categories	Componentes	Exemplos	Frequência das expressões citadas
Por estimular a Inclusão Social	Respeito Tolerância Empatia Interação Pertencimento Coletividade Reciprocidade	“[...] se sentiram incluídos nas atividades” “[...] se sentiram incluídos nos grupos” “[...] integração” “[...] trabalho coletivo” “[...] reaproximação” “[...] interação descontraída” “[...] importância da contribuição deles durante o jogo e durante o ano” “[...] sentiram fazer parte da turma”	77%
Por facilitar o aprendizado dos alunos com TEA	Aprendizagem Habilidade	“[...] maneira diferente de aprender uma matéria difícil”	23%

Fonte: A autora, 2021.

6.1.4 DISCURSO DOS ALUNOS COM TEA

Os discursos a seguir correspondem ao questionário aplicado exclusivamente aos alunos com TEA (Apêndice I). As respostas infracitadas são o alicerce para ratificar os resultados desta pesquisa e, por serem abertas, possibilitaram aos estudantes liberdade para se expressarem e responderem espontaneamente. Cabe destacar que durante os encontros no NAPNE, a autora pode observar que ambos verbalizavam, mostravam independência nos afazeres do dia a dia, faziam contato visual – na maioria das vezes – e dialogavam de forma organizada.

A **questão 1** buscou saber as opiniões dos alunos autistas sobre a socialização da turma no momento da atividade (Tabela 1). Ambos concordaram que a prática estimulou esta socialização. AA1 relatou que houve bastante união da turma durante a prática; AA2 citou o trabalho em equipe e a possibilidade de “estretar laços”.

Tabela 1. Respostas dos alunos com TEA à questão 1

Alunos	Você acha que a atividade realizada em sala estimulou a socialização entre turma? Justifique:
AA1	“Sim, pois a turma ficou bastante unida para participar do jogo”.
AA2	“Sim. Pois ao trabalharem em equipe tiveram a oportunidade de estreitar seus laços”.

Fonte: A autora, 2021.

A **questão 2** solicitou que os alunos discorressem sobre o trabalho em equipe. AA1 respondeu que gostou de trabalhar em equipe, evidenciando que foi um momento bem divertido e empolgante. AA2 destacou que não trabalhou em equipe, visto que, na sua concepção, apenas orientou os grupos durante a atividade (Tabela 2).

Tabela 2. Resposta dos alunos com TEA à questão 2

Alunos	Você gostou de trabalhar em equipe? Por quê?
AA1	“Sim, porque foi bastante divertido e empolgante”.
AA2	“Eu fiz as perguntas, portanto não trabalhei em equipe”.

Fonte: A autora, 2021.

A **questão 3** requereu que os alunos versassem sobre o momento da prática que mais gostaram (Tabela 3). AA1 afirmou que os jogos de dados e a escolha das cartas foram os acontecimentos mais divertidos; AA2 ressaltou “as tretas que rolaram entre os grupos” como as circunstâncias que mais lhe trouxeram euforia.

Durante a atividade, o grupo do qual AA1 era participante permitiu que o aluno jogasse os dados e escolhesse as cartas. No momento de responder as perguntas, os alunos direcionavam AA1 para o centro da discussão, comemoravam juntos e demonstravam respeito, atenção, tolerância e, sobretudo, afeto.

À frente das perguntas e distribuição de *cards* para as batalhas, AA2 demonstrava alegria, entusiasmo e aprazimento, participando com muita energia e exultação (Figuras 26 e 27).

Figura 26. AA2 lendo as cartas de perguntas



Fonte: A autora,2021.

Figura 27. AA2 distribuindo os cards



Fonte: A autora,2021.

Tabela 3. Respostas dos alunos com TEA à questão 3

Alunos	Qual o momento da prática que você mais gostou?
AA1	“ Os jogos de dados e escolha das cartas”.
AA2	“ As ‘tretas’ que rolaram entre os grupos quando chegou a hora do super-trunfo”.

Fonte: A autora,2021.

A **questão 4** solicitou que os alunos respondessem como se sentiram construindo uma atividade para a turma (Tabela 4). AA1 realçou que se sentiu muito produtivo e criativo; AA2 expressou tanta euforia que utilizou na resposta uma palavra socialmente inadequada, cuja autora reproduziu para que o contexto fosse

compreendido, mas abreviou para que não ficasse explícita. O vocábulo usado pelo aluno, de acordo com o senso comum, exprime intensidade, veemência. Resumidamente, AA2 respondeu que se divertiu bastante.

Tabela 4. Respostas dos alunos com TEA à questão 4

Alunos	Como você se sentiu construindo uma atividade para a turma inteira?
AA1	“Eu me senti bastante produtivo e criativo”.
AA2	“Me diverti para ‘car...’ (‘brinks’, é para ‘caramba’)”.

Fonte: A autora,2021.

A **questão 5** visava saber se os alunos repetiriam outras atividades parecidas como objeto desta pesquisa. Ambos responderam de modo assertivo que participariam de práticas semelhantes (Tabela 5).

Figura 28. Momento de interação durante a atividade



Fonte: A autora,2021.

Tabela 5. Resposta dos alunos à questão 5

Alunos	Repetiria mais atividades como esta?
AA1	“Sim”.
AA2	“Com certeza”.

Fonte: A autora,2021.

A **questão 6** solicitou que os alunos com TEA recontassem sobre as qualidades de seus companheiros de classe e respondessem se sentiram maior aproximação com seus colegas durante a atividade proposta. AA1 ressaltou que os outros alunos eram bastante gentis e amigáveis, fato que tornou o jogo muito mais legal, nas palavras do aluno. AA2 respondeu de forma mais enfática, utilizando a palavra “sim” três vezes para reforçar a reciprocidade social no momento da atividade e seguiu destacando o quanto “a animação dos outros foi cativante” (Tabela 6) (Figuras 28 e 29).

Figura 29. Interação e diversão durante a atividade



Fonte: A autora, 2021.

Tabela 6. Respostas dos alunos à questão 6

Alunos	Sentiu maior aproximação entre você e seus colegas de classe com a atividade proposta? Quais as qualidades dos seus companheiros de classe que você conseguiria destacar?
AA1	“Sentí que meus companheiros de classe são bastante gentis e amigáveis, o que tornou o jogo muito mais legal!”
AA2	“Sim, sim, sim ‘ahahahahahaha’. A animação dos outros foi cativante”.

Fonte: A autora, 2021.

Figura 30. Último encontro após a atividade



Fonte: A autora,2021.

6.2 DISCUSSÃO

6.2.1 CONTEXTO SOCIAL: CARACTERIZAÇÃO DA TURMA

O questionário de caracterização da turma foi primordial para conhecermos os envolvidos na pesquisa. Através deste, foi possível contextualizar os perfis dos alunos com os discursos dos questionários e observação em aula e atividade. As “questões sobrefatos”, segundo Gil (2008), referem-se a dados concretos e objetivos, como sexo, idade, naturalidade, estado civil, número de filhos etc. O autor salienta que, de modo geral, essas questões são respondidas com sinceridade, possibilitando uma familiarização com o público-alvo da pesquisa. Tais demandas possibilitaram à pesquisadora construir uma análise conjuntural dos participantes, dando importância a delineamentos culturais e socioeconômicos, além de aspectos comportamentais e perspectivas futuras do grupo em evidência.

Uma das questões que mais se destacou no quesito caracterização foi a **7**, que questionava sobre o que os alunos faziam no tempo livre. Segundo Oliveira e Rosa (2016), as experiências empíricas dos jovens contêm relação direta com suas práticas sociais, formação de identidade e autonomia. As autoras associam o conhecimento sobre lazer e tempo livre ao desenvolvimento humano, meio social e contexto no qual

estas pessoas estão inseridas. Buscou-se nestes itens, em conformidade com Brenner, Dayrell e Carrano (2008), evidenciar a importância destes momentos, uma vez que, no tempo livre do jovem, há construção de suas normas e expressões culturais, seus ritos, modo de viver e de se relacionar e das suas simbologias. Logo, um fator que chama a atenção é a ausência de atividades culturais como opção de lazer, como por exemplo, ir ao cinema, ir ao teatro, ir a um concerto ou show. Nenhum evento cultural foi citado como alternativa. Outro ponto relevante é não haver nenhum indicador que mencione espaços públicos culturais nos bairros dos alunos, nas respostas da questão 10. A inexistência de indicadores que apontem atividades culturais e espaços públicos nos bairros conduz a um entendimento de que os respondentes têm pouco acesso a espaços de cultura.

Vale, também, trazer à atenção as respostas dissimilares da questão 7. Enquanto a maioria dos alunos utiliza seu tempo livre se divertindo, estudando ou praticando esportes, outros relatam que trabalham, não possuem tempo livre ou gastam tempo demais em transportes públicos. Em concordância com Brenner, Dayrell e Carrano (op.cit.), infere-se, através do quadro, que não existe uma realidade homogênea e, através da ocupação do tempo livre dos alunos, conseguimos perceber as disparidades socioculturais e econômicas.

A questão 9 questionava se o aluno tinha o hábito de ler, quesito que merece ênfase. A abordagem sobre a matéria expõe a importância da leitura para o debate social e formação crítica do cidadão, pressupostos relevantes para esta pesquisa. Foi de suma importância a compreensão dos alunos no que diz respeito às demandas e ressignificações trazidas por este trabalho. O encontro de ideias e opiniões, a criticidade, a criatividade, a imaginação e o raciocínio, elementos presentes na leitura como processo de compreensão, estiveram presentes em todas as etapas do projeto. Ainda, em conformidade com Brito (2010), quanto mais se lê, mais aumenta a percepção do mundo de cada indivíduo, estimulando a empatia; a capacidade de se colocar no lugar do outro.

6.2.2 GENÉTICA CRIATIVA

Inicialmente, cabe relatar que a matéria Genética foi escolhida não apenas por ser um tema de interesse da autora, mas, principalmente, por apresentar abordagens

que, na maioria das vezes, são consideradas complexas pelos estudantes. Cid e Neto (2005) versam sobre o assunto mencionado e reiteram que a linguagem apresentada em Genética é vasta e difícil, fato que dificulta a diferenciação dos conceitos envolvidos. Os autores também afirmam que as expressões matemáticas são alvo de confusões dos alunos, posto que os símbolos respectivos nem sempre são usados consistentemente por professores e autores de manuais didáticos. Vista disto, na construção do conceito de “Genética”, a maioria dos alunos abordou termos específicos que ajudam a sistematizar a definição, porém de forma aleatória, sem especificação ampla.

Paiva e Martins (2005) expõem que há uma série de conceitos e ideias existentes previamente na mente dos alunos sobre os temas de Genética, mas muitos estudantes mostram-se confusos diante da quantidade de informações a respeito da matéria. As autoras denotam, ainda, a importância da sondagem sobre os conhecimentos prévios dos estudantes antes de iniciar um conteúdo. Como forma de atender as necessidades dos estudantes baseando-se nas respostas estruturadas de forma genérica, as cartas de perguntas e respostas enfatizaram bastante os principais conceitos de Genética.

Nascimento et al. (2018) apontam as atividades práticas como umas das soluções para melhorar o processo de ensino e aprendizagem na área científica. Os autores afirmam que quando estas práticas são desenvolvidas em sala de aula, despertam o interesse dos alunos pela disciplina e complementam os conteúdos das aulas expositivas. Por conseguinte, a produção de um material estimulante e interativo com conteúdo de Genética pode possibilitar a compreensão do conteúdo da matéria e facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Ademais, todos os alunos concordaram que as atividades práticas de Biologia possibilitam um aprendizado mais eficiente.

Respaldo-se nas respostas dos discentes, a autora escolheu o jogo de tabuleiro com perguntas e respostas como a atividade prática a ser desenvolvida em sala de aula. As propostas que auxiliaram na composição da prática foram oportunas para a finalidade da pesquisa, baseando-se em Alves e Bianchin (2010), que reconhecem os jogos como instrumento pedagógico importante no desenvolvimento intelectual e social do educando. Além disso, os jogos são recursos facilitadores de aprendizagem, além de tornarem a aula mais dinâmica, facilitando assim a assimilação dos conteúdos apresentados nas aulas teóricas.

6.2.3 DISCURSO DOS ALUNOS: PÓS-PRÁTICA

As respostas dos alunos evidenciaram a ideia de coletividade, participação, contribuição, troca, reciprocidade e interlocução. Os discursos dos estudantes estão de acordo com Oliveira e Galdino (2013). As autoras afirmam que os jogos são recursos pedagógicos que viabilizam o trabalho em grupo e atuam como instrumento socializador. Kassiano (2014) afirma que a utilização de jogos e brincadeiras como recursos pedagógicos tornam as aulas mais dinâmicas, além de despertar o gosto e o interesse pelo conteúdo exposto. Os jogos afloram, naturalmente, o espírito competitivo. A competitividade, quando exposta de forma positiva e saudável, é benéfica pois ensina o indivíduo a lidar com suas frustrações, estimulando, desta forma, o desenvolvimento de habilidades sociais. Ainda, as unidades de registro que se destacaram estabelecem conexão com Santos et al. (2005). As autoras consideram que as atividades com jogos apresentam caráter competitivo e, por conta disto, são capazes de gerar situações-problemas provocadoras, onde o sujeito necessita coordenar diferentes pontos de vista, estabelecer várias relações, resolver conflitos e estabelecer uma ordem.

Daguano e Fantacini (op.cit.) ressaltam a importância da ludicidade no desenvolvimento dos autistas. As autoras afirmam que o uso de jogos, brinquedos e brincadeiras propiciam a socialização entre os indivíduos com TEA e outras pessoas. Além disso, evidenciam que ferramentas pedagógicas lúdicas minimizam a dificuldade de aprendizado, proporcionam um bom desenvolvimento e uma melhor qualidade de vida para pessoas com autismo.

Fica claro que os jogos como instrumentos pedagógicos fomentam os debates com maior amplitude e emancipação e propiciam mais liberdade para os alunos expressarem suas opiniões. A aula fica mais descontraída e interativa e a sala de aula torna-se um espaço mais democrático. Os estudantes, de maneira geral, manifestam-se com mais energia e confiança, trocam conhecimentos, experiências e opiniões, trabalham em equipe e desenvolvem habilidades. Esses fatores oportunizam a socialização e reciprocidade social, dentro e fora de sala de aula.

Pereira e Castelo Branco (2018) evidenciam que as atividades lúdicas estimulam a inclusão do autista e a boa relação com os outros alunos. Para mais, as autoras ressaltam que através das práticas dotadas de ludicidade cria-se um ambiente

positivo, estimulante, cheio de afetividade, proporcionando ao autista melhor desenvolvimento e socialização. No momento da atividade, ficou evidente que os alunos com TEA estavam satisfeitos, felizes, trabalhando em grupo e se divertindo. Todos os alunos presentes participaram da brincadeira com alegria, entusiasmo e proatividade, fato que permitiu maior aprazimento aos estudantes autistas, pois se sentiram como mentores das ideias daturma. AA2 falava a todo tempo sobre as batalhas de *cards* e o quanto foi divertido ver os outros discentes jogando.

De fato, os alunos com TEA se mostraram mais interessados pela matéria. Além dos jogos estimularem, naturalmente, a aprendizagem de uma forma divertida e prazerosa, a atividade proposta tratou sobre um tema de total interesse dos estudantes autistas. Ambos participaram da confecção do jogo, da elaboração das perguntas e contribuíram para a produção das cartas de Super-Trunfo, determinando as habilidades dos super-heróis. Ademais, a autora pensou nos detalhes do produto educacional, utilizando cores que proporcionam bem-estar e equilíbrio aos autistas e fazendo uso de imagens que servem como estímulo e colaboram para que o discente neurodiverso memorize, interprete e compreenda o contexto com mais facilidade. Todas as cartas de perguntas, por exemplo, apresentavam figuras contextualizadas com o tema abordado naquela questão.

Sá et al. (2017) apontam o jogo educativo como uma ferramenta educacional que auxilia no processo de ensino-aprendizagem de autistas. De acordo com os autores, os instrumentos pedagógicos mencionados promovem o acesso à educação de maneira dinâmica e contribuem para o desenvolvimento cognitivo do indivíduo com TEA. Crespo e Masson (2019) afirmam que o trabalho lúdico é um instrumento pedagógico que estimula o desenvolvimento cognitivo e a aprendizagem do autista, auxiliando-o na “promoção das capacidades de atenção, memória, percepção, sensação e todos os aspectos básicos relacionados à aprendizagem”.

Gomes et.al (2018) apresentam no artigo “Práticas metodológicas na inclusão de alunos autistas no Ensino de Biologia/ Ciências” os resultados da aplicação de um modelo didático adotado em uma escola da rede pública no município de Menino Jesus de Buriti Bravo, no estado do Maranhão. Em resumo, as atividades elaboradas tinham o objetivo de auxiliar na fixação do conteúdo e, conseqüentemente, proporcionar maior inclusão entre os alunos autistas e a turma. Além disso, os autores – durante quatro semanas - observaram o ambiente de sala de aula, analisando as estratégias dos docentes para estabelecer um espaço inclusivo.

Foram propostos jogos de perguntas e respostas, com placas de identificação ilustradas com desenhos dos órgãos, cujos temas abordados foram sistemas digestório e cardiovascular. Ademais, os autores propuseram paródias para tornar a aula mais dinâmica. Ao final, foram distribuídos questionários aos alunos. A finalidade do objeto de coletas de dados era entender se os discentes haviam considerado, de forma positiva, a adoção da proposta de ensino.

Ambiente harmonioso, troca contínua de conhecimento e participação dos alunos de maneira mais efetiva, foram alguns dos resultados apresentados pelos autores. Os alunos com TEA estavam menos absortos e mais participativos, aspectos observados pelos próprios professores da instituição. A turma estava visivelmente mais integrada.

No que tange às respostas dos questionários, os alunos consideraram, em sua maioria, a abordagem favorável. Os discentes consideraram os recursos pedagógicos lúdicos, mecanismos importantes para o processo de inclusão e aprendizado.

Isto posto, os autores concluíram que as metodologias inclusivas são uma ferramenta indispensável para fomentar a inclusão.

Em “Estratégias metodológicas no Ensino de Ciências e Biologia para alunos com diagnóstico de autismo”, Alves (2016) analisou as pesquisas acadêmicas científicas sobre a utilização de estratégias de ensino de Ciências e Biologia para estudantes com TEA no contexto das escolas regulares. A pesquisa foi estruturada com base num estudo bibliográfico utilizando artigos da Scielo, Portal de periódicos da Capes e Portal domínio público. Lamentavelmente, a pesquisa não encontrou trabalhos relacionados à abordagem no processo de ensino e aprendizagem no campo das Ciências Biológicas para estudantes autistas. Todavia, a partir das pesquisas analisadas, a autora pode concluir que as estratégias de ensino encontradas podem ser adaptadas para o currículo de Ciências e Biologia.

Alves destaca a importância da estruturação de práticas inclusivas no ensino de Ciências e Biologia. A autora defende a construção de um espaço que proporcione a boa convivência para todos e oportunize a aprendizagem e o desenvolvimento.

Nesta perspectiva, Alves salienta a importância da realização das atividades práticas, “envolvendo experiências a partir de situações vivenciadas no cotidiano”. A autora enfatiza, ainda, que as atividades propostas envolvendo alunos com TEA devem propiciar a relação dialógica.

No que diz respeito às atividades lúdicas, a pesquisadora afirma que o jogo no

ensino de estudantes com autismo “amplia as possibilidades de interação social quando promovida em pares”.

6.2.4 DISCURSO DOS ALUNOS COM TEA

As respostas dos alunos demonstram, de forma positiva, que a atividade proporcionou momentos de interação e reciprocidade afetiva. Como já esclarecido em diversos pontos desta pesquisa, a socialização é um grande desafio para indivíduos com TEA. A dificuldade na comunicação e interação com outras pessoas são obstáculos que os direcionam ao isolamento social. Os autistas almejam participar ativamente das atividades; desejam, verdadeiramente, sentir-se parte da turma e se esforçam muito para que isto aconteça. Todavia, algumas particularidades do transtorno os impedem de iniciar um diálogo e construir relações sociais (TEIXEIRA,2016).

À vista disto, é extremamente relevante que toda a comunidade escolar tenha um olhar atencioso, empático e colaborativo para estas questões. A escola deve ser um espaço de combate a todas as formas de discriminação. O primeiro passo é difundir informações de forma ampla sobre o autismo, diminuindo, assim, o estigma adstrito ao indivíduo com TEA. Além disto, a instituição educacional deve enfatizar um currículo inclusivo, promovendo estratégias pedagógicas de intervenção que influenciem e promovam a melhora na qualidade de vida dos autistas.

Frente ao exposto, De Paula e Peixoto (2019) concluem que para haver um processo inclusivo determinante dentro do ambiente escolar, o professor deve buscar e transmitir conhecimento, aceitar a realidade e adaptar-se a ela, desenvolvendo o aluno sempre com foco em seu potencial e habilidades preservadas. As autoras enriquecem o debate ressaltando que o uso de atividades lúdicas, tais como jogos, exercícios de concentração e outros recursos pedagógicos que fomentem a inclusão e interação social, auxilia o autista a significar suas experiências em sala de aula e, a partir daí, evoluir e se sentir incluído.

Moreira e Pereira (2018) avultam sobre como a mediação realizada de maneira lúdica pode estimular o indivíduo com TEA em suas interações sociais. O estudo constatou as contribuições perceptíveis da intervenção lúdica no que tange à inclusão social dos autistas, sentida pela escola e por seus familiares. As autoras ressaltam que

o desenvolvimento da autonomia, da autoestima, criatividade, imaginação, fantasia, do cognitivo podem ser alcançados pela ludicidade, por meio de jogos e brincadeiras. Além disso, os jogos estabelecem relações de amizade e auxiliam na inclusão do aluno, estimulando a comunicação, a criação de conhecimentos e criando novas oportunidades que o auxiliem na solução de conflitos, na interação com seus colegas e no reconhecimento do contexto ao seu redor.

Através dos discursos dos discentes e da observação da atividade em sala de aula, infere-se que as atividades práticas de Ciências e Biologia contribuem significativamente para a inclusão social dos alunos com TEA. Em verdade, todos são beneficiados quando a escola viabiliza recursos didáticos-pedagógicos inclusivos, haja vista que estes oportunizam o aprendizado de valores educativos como o diálogo, a convivência, a tolerância, o apreço à diversidade e o respeito, além de ajudarem na construção de um espaço acolhedor, empático e cercado de muito afeto. Quando o ambiente escolar incentiva rupturas de paradigmas atitudinais, há grandes chances de ocorrerem legítimas mudanças estruturais na sociedade.

Apesar dos resultados positivos gerados pela pesquisa, é de extrema relevância evidenciar as limitações que podem despontar caso o presente trabalho seja aplicado em outros cenários ou conjunturas. Como circunstanciado anteriormente, os discentes participantes que apresentavam laudo de TEA eram acompanhados pelo NAPNE desde o ingresso no Colégio Pedro II. Contaram com suporte pedagógico, apresentavam autonomia, comunicavam-se de forma funcional, sem maiores complexidades na área da linguagem e habilidades sociais. Autistas que manifestam acentuada disfunção sensorial e dificuldade na interação e comunicação social - seja verbal (de uma forma geral, não comprometendo só a habilidade de falar) ou intraverbal (comportamento de responder ao ouvinte) – podem não se beneficiar inteiramente dos aspectos favoráveis sugeridos pela atividade proposta, sendo necessários outros suportes e recursos pedagógicos que apresentem maior efetividade para o caso específico.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar do Transtorno do Espectro Autista representar um grande desafio para a medicina, existem diversos recursos capazes de contribuir para que o autista apresente melhora na qualidade de vida. No contexto escolar, intervenções didático-pedagógicas estimulam a autonomia, o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais e, conseqüentemente, a inclusão social destes estudantes. No ensino de Ciências e Biologia, as atividades práticas atreladas à aula teórica são ferramentas que promovem a facilitação do processo de ensino-aprendizagem, tornam a aula mais dinâmica e impulsionam a reciprocidade social e interação.

Deste modo, a presente pesquisa destacou e ratificou o papel fundamental das práxis de Ciências Biológicas na estruturação de um espaço inclusivo, visto que estas incentivam o trabalho em equipe, a divisão de tarefas, a interlocução, a troca de experiências, o respeito e a mutualidade afetiva, elementos de suma importância para que o autista construa relações sociais.

Este trabalho evidenciou, ainda, que apesar das dificuldades denotadas por diversas instituições, tais como falta de recursos ou um espaço apropriado para desenvolver atividades, é possível construir diversas práxis dentro de sala de aula utilizando materiais simples ou recorrendo a jogos, vídeos e outras mediações pedagógicas.

Em conclusão, embora haja inúmeras contrariedades que impedem a implementação de instituições escolares verdadeiramente inclusivas, é possível idealizar um sistema educacional que propicie práticas abrangentes. Políticas públicas exequíveis e responsivas possibilitam transformações profundas no cerne da educação. A escola que prioriza o respeito, a tolerância, o diálogo e a inclusão social é um instrumento sociopolítico capaz de promover um metamorfismo estrutural e social. A educação e o conhecimento são os únicos mecanismos eficientes para romper paradigmas e desconstruir preconceitos.

8 REFERÊNCIAS

ALEGRE, Laura. “**Cientistas natas**”: a divertida relação entre crianças e Ciência. Disponível em: <<http://jornalismojunior.com.br/cientistasnatasadivertidarelacaoentrecriancaseciencia/>>. Acesso em: 17 nov. 2020.

ALVAREZ, Luciana. Ensino de Ciências ainda sofre com desconexão entre disciplinas e falta de espaço para alunos criarem hipóteses. Disponível em: <<https://revistaeducacao.com.br/2017/12/14/ensino-de-ciencias-ainda-sofre-com-desconexao-entre-disciplinas-e-falta-de-espacoparaalunoscriaremhipoteses/>>. Acesso em: 17 nov. 2020.

ALVES, Luciana, BIANCHIN, Maysa Alahmar. O jogo como recurso de aprendizagem. **Revista Psicopedagogia**, São Paulo, v.27, n.83, p.282-287, 2010. Disponível em: <<http://www.revistapsicopedagogia.com.br/detalhes/210/ojogocomorecursodeaprendizagem>>. Acesso em: 28 nov 2020.

ALVES, Luziane Brandão. **Estratégias Metodológicas no Ensino de Ciências e Biologia para alunos com diagnóstico de Autismo**. 2016. 64f. Trabalho de conclusão de curso de Licenciatura em Biologia, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, Bahia, 2016.

AMBRÓS, Daniele Martins. O aluno com Transtorno do Espectro Autista na sala de aula: caracterização, legislação e inclusão. *In*: Seminário Luso-Brasileiro da Educação Inclusiva: o ensino e a aprendizagem em discussão, 1., mai. 2017, Porto Alegre. **Anais** [...]. Rio Grande do Sul: Ed. PUCRS, 2017. p. 209-218. Disponível em: <<https://editora.pucrs.br/anais/iseminariolusobrasileirodeeducacaoinclusiva/assets/artigos/eixo-3/completo-3.pdf>>. Acesso em: 15 nov.2020.

American Psychiatric Association, DSM-V. Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BARBOSA, Matheus Felipe Dias. **Confrontando informações de fake News na aula de Biologia – Sequência Didática com viés investigativo sobre a febre amarela**. 2019.87 f. Dissertação de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional, do Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 1ª ed. São Paulo: Edições 70, 1977.

BARTH, Creice; PASSERINO, Liliana Maria; SANTAROSA, Lucila M.C. Software para trabalhar com autista/TID. **Estar deficiente**, nov. 2010. Disponível em: <www.estardeficiente.com.br/2010/11/softwareparatrabalharcomautistas.html>. Acesso em: 16 nov. 2020.

BARTZIK, Franciele; ZANDER, Leiza Daniele. A importância das aulas práticas de Ciências no Ensino Fundamental. **Revista @rquivo Brasileiro de Educação**, Belo Horizonte, v.4, n.8, p. 31 - 38, maio./ago,2016. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/arquivobrasileiroeducacao/article/view/P.2318-7344.2016v4n8p31>>. Acesso em: 18 nov. 2020.

BENINI, Wiviane; CASTANHA, André Paulo. **A inclusão do aluno com Transtorno do Espectro Autista na escola comum: desafios e possibilidades**. PARANÁ. Secretariade Estado da Educação. Superintendência de Educação. Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE, 2016. Curitiba: SEED/PR., 2018. V.1 (Cadernos PDE). Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_ped_unioeste_wivianebenini.pdf>. Acesso em: 15 nov.2020.

BEZERRA, Marcos Ferreira. A importância do método ABA – análise do comportamento aplicada- no processo de ensino aprendizagem de autistas. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, São Paulo, Ano 03, n.10, v. 06, p. 189-204, 2018. ISSN:2448-0959. Disponível em: <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/autor/marcos>>. Acesso em: 15 nov. 2020.

BRASIL. **Lei nº 5.692**, de 11 de agosto de 1971. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências (Revogada). Brasília, DF: Senado Federal, 1971. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5692.htm#:~:text=LEI%20No%205.6%2C%20DE%2011%20DE%20AGOSTO%20DE%201971.&text=Fixa%20Diretrizes%20e%20Bases%20para,graus%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs>. Acesso em 20 ago. 2020.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em 03 de agosto de 2020.

BRASIL. **Lei nº 8.069**, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o ESTATUTO DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE, e dá outras providências. Brasília, DF: Senado Federal, 1990. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1990/lei806913julho372211publicacaoorigin-al-1-pl.html>>. Acesso em 07 ag. 2020.

BRASIL. **Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais**. Brasília: Coordenadoria Nacional para a Integração da pessoa Portadora de Deficiência, 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em 01 ag.2020.

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Senado Federal, 1996. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1996/lei-9394-20-dezembro-1996362578-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em 01 ag. 2020.

BRASIL. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Brasília, DF: MEC/ SEESP, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/diretrizes.pdf>. Acesso em 01 ag.2020.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº45**, de 30 de dezembro de 2004. Altera dispositivos dos arts. 5º, 36, 52, 92,93,95, 98,99, 102, 103, 104, 105, 107, 109, 111, 112, 114, 115,125, 126, 127, 128, 129, 134 e 168 da Constituição Federal, e acrescenta os arts. 103-A, 103B, 111-A e 130-A, e dá outras providências.

Brasília, DF: Senado Federal, 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc45.htm>. Acesso em 03 ag. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 186**, de 09 de julho de 2008. Aprova o texto da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e de seu Protocolo Facultativo, assinado em Nova Iorque, em 30 de março de 2007. Brasília, DF: Senado Federal, 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/CONGRESSO/DLG/DLG-186-2008.htm>. Acesso em: 03 ag. 2020.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF: MEC, 2008. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/48081#:~:text=Prop%C3%B5e%2Dse%2C%20como%20atualiza%C3%A7%C3%A3o%2C,aprendizagem%20de%20todos%20os%20alunos>>. Acesso em: 03 ag. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 6.949**, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinado em Nova York, em 30 de março de 2007. Brasília, DF: Senado Federal, 2008. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm>. Acesso em: 03 ag. 2020.

BRASIL. **Diretrizes Operacionais da Educação Especial para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica**. Brasília, DF: MEC, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=428-diretrizes-publicacao&Itemid=30192. Acesso em: 03 ag. 2020.

BRASIL. **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 artigo 98 da Lei nº8.112, de 11 de dezembro de 1990. Brasília, DF: Senado Federal, 2012. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2012/lei-12764-27-dezembro-2012-774838-publicacaooriginal-138466-pl.html>>. Acesso em: 03 ag. 2020.

BRASIL. **Lei nº 13.005**, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação- PNE e dá outras providências. Brasília, DF: Senado Federal, 2014. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2014/lei1300525junho2014778970publicacaooriginal-144468-pl.html>>. Acesso em: 10 nov. 2020.

BRASIL. **Lei nº 13.146**, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão de Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Senado Federal, 2015. Disponível em: <<http://ww.punf.uff.br/inclusao/images/leis/lei>>. Acesso em: 03 ag. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 10.502**, de 30 de setembro de 2020. Institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. Brasília, DF: Senado Federal, 2020. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.502-de-30-de-setembro-de-2020>>.

[280529948](#) >. Acesso em: 10 nov. 2020.

BRENNER, Ana Karina; DAYRELL, Juarez; CARRANO, Paulo. **Juventude Brasileira: Culturas do lazer e do tempo livre**. In: Brasil, Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Um olhar sobre o jovem do Brasil/ Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, p. 29-44, 2008. Disponível em:

<[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5310665/mod_resource/content/1/Culturas % 20do%20lazer%20e%20do%20tempo%20livre_%20Dayrell.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5310665/mod_resource/content/1/Culturas%20do%20lazer%20e%20do%20tempo%20livre_%20Dayrell.pdf)> . Acesso em: 27 nov.2020.

BRITO, Danielle Santos de. A importância da leitura na formação social do indivíduo. **REVELA: Revista Eletrônica Acadêmica da FALS**, São Paulo, v. 04, n. 08, p. 02-35, jun. 2010. Disponível em:<http://www.fals.com.br/revela/revela026/REVELA%20XVII/Artigo4_ed08.pdf> . Acesso em: 27 nov.2020.

BRITO, Gláucia da Silva; NEVÔA, Jéssica. **Transtorno do Espectro Autista: as tecnologias como ferramentas de ensino na educação especial**. EDUCERE – XII Congresso Nacional de Educação, 2017, Paraná. **Anais [...]**. Paraná: EDUCERE, PUCPR, 2017. p. 15524- 15533, 2017. Disponível em: <https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/23477_12977.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2020.

CAMINHA, Vera Lúcia et al. **Autismo: Vivências e Caminhos**. Livro eletrônico. 1ª ed. São Paulo: Blucher, 2016.

CASTANHA, Juliane Gorete Zanco. **A trajetória do Autismo na educação: da criação das associações à regulamentação da Política de Proteção (1983-2014)**. 2016. 128 f. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação – PPG, área de concentração Sociedade, Estado e Educação, linha de pesquisa: História da Educação. Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE -, Cascavel, 2016.

CASTRO, Paula Almeida de; ALVES, Cleidiane de Oliveira Souza. **Formação docente e práticas pedagógicas inclusivas**. E- Mosaicos – Revista Multidisciplinar de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira (CAP- UERJ), Rio de Janeiro, v.7, n.16, p. 03-25, dez. 2018. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/e-mosaicos/article/view/38786>>. Acesso em: 17 nov. 2020.

CHAGAS, Anivaldo Tadeu Roston. O questionário na pesquisa científica. **Administração Online**, São Paulo, v.1, n.1, p. 01-06, jan./fev./mar. 2000. Disponível em:<http://www.fecap.br/adm_online/art11/anival.htm>. Acesso em: 15 mar. 2020.

CID, Marília, NETO Antônio J. **Dificuldades de aprendizagem e conhecimento pedagógico do conteúdo: o caso da Genética**. **Enseñanza de Las Ciencias**, 2005. Número Extra. VII Congresso. Espanha, 2005. **Anais [...]**. Espanha: Enseñanza de Las Ciências, 2005. p. 01-05. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/13303062.pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2020.

CIPRIANO, Monera Sampaio; ALMEIDA, Marcos Teodorico Pinheiro de. **O brincar como intervenção no Transtorno do Espectro do Autismo**. Extensão em ação, Fortaleza, v.2, n.11, p. 78-91, Jul/ Out. 2016. Edição Especial. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/extensaoemacao/article/view/11832>. Acesso em: 27 nov. 2020.

COHEN, Elizabeth G.; LOTAN, Rachel A. **Planejando o trabalho em grupo**. 3ª ed. Porto Alegre: Penso, 2017.

CORRÊA, Maria Angela Monteiro. **Educação Especial**. v.01 – módulos 1-4, 5ª reimp., Rio de Janeiro. Consórcio Cederj – Centro de Educação Superior à distância do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. Disponível em: <https://canal.cecierj.edu.br/recurso/4597>. Acesso em: 27 nov. 2020.

COSTA, Gilmara Ribeiro; BATISTA, Keila Moreira. A importância das atividades práticas nas aulas de Ciências nas turmas do Ensino Fundamental. **REVASF**, Petrolina, v.7, n.12, p. 06-20, abr. 2017. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/AIMPORT%C3%82NCIADASATIVIDAD-EPR%C3%81TICASNASAULASDECostaBatista/af5d66952bdc1022f6b6e2a70f89a9eb9c2fb22b>>. Acesso em: 19 nov. 2020.

CRESPO, Patrini Alecrim; MASSON, Ana Cláudia Tófoli de Araújo. Uma proposta lúdica para a inclusão de alunos autistas na Educação Infantil. **Revista SMG**, Maringá/PR, v.7, n.2, p. 01-09, jul./dez.2019. Disponível em: <https://revista.smg.edu.br/index.php/cientifica/article/view/34#:~:text=Este%20artigo%20trata%20de%20de,infantil%20utilizando%20o%20trabalho%20%20%C3%BAdico>>. Acesso em: 30 nov. 2020.

DAGUANO, Lilian Queiroz; FANTACINI, Renata Andrea Fernandes. **O lúdico no universo autista**. Linguagem Acadêmica, Batatais, v.1, n.2, p.109-122, jul/dez. 2011. Disponível em: <https://docplayer.com.br/17449745-O-ludico-no-universo-autista.html>. Acesso em: 01 dez. 2020.

DE PAULA, Jessyca Brennand; PEIXOTO, Mônica Ferreira. A inclusão do aluno com autismo na Educação Infantil: Desafios e Possibilidades. **Cadernos da Pedagogia**, São Carlos/SP, v. 13, n. 26, p. 31-45, out./dez. 2019. Disponível em: <http://www.cadernosdapedagogia.ufscar.br/index.php/cp/article/view/1289>>. Acesso:01 dez. 2020.

DONVAN, John; ZUCKER, Caren. **Outra Sintonia: A história do Autismo**. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2017.

ECYCLE. O que é neurodiversidade e a importância da inclusão. Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/neurodiversidade/#O-que-e-neurotipico>. Acesso em 15 jun. 2021.

FARIAS, Marcella Sarah Filgueiras de; MENDONÇA, Andréa Pereira. **Concepção de Produtos Educacionais**: para um Mestrado Profissional. E-book [recurso eletrônico]. Produto educacional (Mestrado Profissional em Ensino Tecnológico) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Campus Manaus

Centro, Manaus, 2019. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1wVX0B4VaLH51Ld7veABEIA_Ru8he8eO1/view>. Acesso em: 15 mar. 2020.

FERNANDES, Salomé Frederica da Silva neto. **A adequabilidade do modelo TEACCH para a promoção do desenvolvimento da criança com autismo**. 2010. 53 f. Trabalho de Conclusão de Curso em Pós-Graduação em Educação Especial. Escola Superior de Educação Paula Frassinetti, Porto, 2010.

FERREIRA, Patrícia Palmerino Terra. **A inclusão da estrutura TEACCH na Educação Básica**. 1ª ed. Frutal/MG: Editora Prospectiva, 2016. Disponível em: <https://docplayer.com.br/17449745-O-ludico-no-universo-autista.html>. Acesso em: 15 nov. 2020.

FIALHO, Juliana. **Autismo: a importância das pistas visuais. Comporte-se: Psicologia e Análise de Comportamento**, jul. 2016. Disponível em: <<https://www.comportese.com/2016/07/autismo-a-importancia-das-pistas-visuais>>. Acesso em: 15 nov. 2020.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (org). **Métodos de pesquisa**. 1ª ed. Rio Grande do Sul: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/52806>. Acesso em: 15 nov. 2020.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa**. 6ª.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, Gilberto; VELOSO, Caetano. **Divino, Maravilhoso**. Rio de Janeiro: Phonogram/Philips, 1969. Disponível em: <<https://www.letras.mus.br/caetano-veloso/44718/>>. Acesso em: 10 nov. 2020.

GRACIOLI, Maria Madalena. **Expectativas e projetos de futuro de jovens estudantes do Ensino Médio**. XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. VII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires. **Anais** [...]. Buenos Aires: Asociación Latinoamericana de Sociología, 2009. Disponível em: <<https://cdsa.aacademica.org/000-062/1852.pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2020.

GOLDBERG, Karla. **Autismo: uma perspectiva histórico- evolutiva**. Revista de Ciências Humanas, Rio Grande do Sul, v.6, n.6, p. 181-196, 2005. Disponível em: <http://revistas.fw.uri.br/index.php/revistadech/article/view/263>. Acesso em: 27 nov. 2020.

GOMES, Beatriz Alves et.al. Práticas metodológicas na inclusão social de alunos autistas no Ensino de Biologia/ Ciências. V Congresso Internacional das Licenciaturas- Cointer PDVL. **Anais** [...]. Recife: Instituto Internacional Despertando Vocações, 2018. Disponível em: <https://cointer.institutoiv.org/inscricao/pdvl/uploads/anais/pr%c3%81ticasmetodol%c3%93gicasnainclus%c3%83odealunosautistasnoensinodebiologiaci%c3%8anciasmetho_dologicalpracticesintheinclusion-of-autists-in-teaching-biology--science.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2021.

GÜNTHER, Hartmut. **Pesquisa qualitativa Versus pesquisa quantitativa:** esta é a questão? *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Brasília, v.22, n. 2, p. 201-210, maio/ago. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-37722006000200010&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 10 jul. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Censo Escolar**, 2012. Brasília: MEC, 2012. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/resumos_tecnicos/resumotecnico_censo_educacao_basica_2012.pdf>. Acesso em: 05 out. 2020.

HERING, Stephanie. **Legó Education:** robótica e blocos de plástico dividem espaço em sala de aula. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/games/lego-education-robotica-e-blocos-de-plastico-dividem-espaco-em-sala-de-aula-21624/>>. Acesso em: 04 dez. 2020.

HORTA, Thais. **Avaliação da qualidade percebida e priorização de ações estratégicas por meio do modelo multicritérios de apoio à decisão:** um estudo de caso em uma indústria de esquadrias de alumínio no sudeste mineiro. 2013. 57 f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2013.

KASSAR, Mônica de Carvalho Magalhães. **Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva:** desafios da implantação de uma política nacional. *Educar em Revista*, Curitiba, v. 13, n.41, p.61-79, Curitiba, jul./set. 2011, Editora UFPR. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/er/a/y6FM5GNKBkzTNB48zV4zNs/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 04 dez. 2020.

KASSAR, Mônica de Carvalho Magalhães; REBELO, Andressa santos; JANUZZI, Gilberta Sampaio de Martino. **Educação Especial como Política Pública:** Um Projeto do Regime Militar? *Arquivos Analíticos de Políticas Educativas*, Porto, v. 27, n. 61, p. 01-22, 2019. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.14507/epaa.27.4479>>. Acesso em: 05 out. 2020.

KASSIANO, Maria Lurdes. **Atividades lúdicas como forma de motivação em sala de aula de língua inglesa.** PARANÁ. Secretaria de Estado de Educação. Superintendência de Educação. Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE, 2013. Curitiba: SEED/PR., 2014. V.1 (Cadernos PDE). Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernos/pde/pdebusca/producao_pde/2013/2013_unicentro_lem_pdp_maria_lurdes_kassiano.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2020.

KLIN, Ami. Autismo e Síndrome de Asperger: uma visão geral. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 28, n. 14, p. s3-s11, 2006. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S_1516-44462006000500002>. Acesso em: 10 jul. 2020.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 2.ed. São Paulo: Atlas, 1992.

LEON, Viviane Costa de et al. A especificidade da compreensão metafórica em crianças com autismo. **PSICO**, Porto Alegre, PUCRS, v. 38, n.3, p. 269-277, set./dez. 2007. Disponível em: <<https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/view/1454#:~:text=As%20pesquisas%20envolvendo%20a%20compreens%C3%A3o,esses%20indiv%C3%ADduos%20n%C3%A3o%20compreendem%20met%C3%A1foras.&text=A%20seg>>. Acesso em: 01 dez. 2020.

LEONARDO, Nilza Sanches; BRAY, Cristiane Toller; ROSSATO, Solange Pereira Marques. Inclusão Escolar: um estudo acerca da implantação da proposta em escolas de ensino básico. **Revista brasileira de educação especial**, Marília, v.15, n.2, p. 431-440, mai/ agosto. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141365382009000200008&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 21 jan. 2021.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 3ªed. São Paulo: E.P.U.,1986.

MALAR, João Pedro. **Capacitismo: pessoas com deficiência explicam o que é e como evitá-lo**. Disponível em: <<https://emails.estadao.com.br/noticias/comportamento,capacitismo-pessoas-com-deficiencia-explicam-o-que-e-e-como-evita-lo,70003478130>>. Acesso em: 10 jun. 2021.

MANTOAN, Maria Tereza Eglér. **A Educação Especial no Brasil: Da Exclusão à Inclusão Escolar**. Pedagogia ao Pé da Letra, 2011. Disponível em: <<https://pedagogiaaopedaletra.com/a-educacao-especial-no-brasil-da-exclusao-a-inclusao-escolar/>>. Acesso em: 30 set. 2020.

MANTOAN. Maria Tereza Eglér. **Inclusão Escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** 5ª ed. São Paulo: Summus, 2015.

MARTINI, Liamara; COSTA, Gisele Maria Tonin da. Educação Especial Inclusiva: Um Estudo de Caso. **REI- Revista de Educação do Ideau**, Alto Uruguai/RS, v. 13, n. 27, p. 1-18, jan./jul. 2018. Disponível em: https://www.bage.ideau.com.br/wp-content/files_mf/2700f60d7e605eeb35f477100bc765bd404_1.pdf. Acesso em: 27 nov. 2020.

MASQUIO, Vanessa Stefano; SANTOS, Maria Cristina Ferreira dos. **“Prof. Ciências”- Atividades Práticas no Ensino de Ciências: Leituras e propostas pedagógicas colaborativas**. Rio de Janeiro: CAp/UERJ, 2018. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/430784>. Acesso em: 30 set. 2020.

MATOS, Fátima Loureiro de. Espaços públicos e qualidade de vida nas cidades – o caso da Cidade do Porto. **OBSERVATORIUM: Revista Eletrônica de Geografia**, Uberlândia, v. 2, n. 4, p. 17-33, jul. 2010. Disponível em: <<http://200.19.146.79/index.php/Observatorium/article/view/44194>>. Acesso em: 27 nov. 2020.

MENDES, Enicéia Gonçalves. A radicalização do debate sobre inclusão escolar no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, v.11, n.33, p. 387-404, set./dez. 2006. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/KgF8xDrQfyy5GwyLzGhJ67m/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em 27 nov. 2020.

MENDES, Katiúscia Aparecida Moreira de Oliveira. **Educação Especial Inclusiva nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia brasileiros**. 2017. 165 f. Tese de Doutorado em Educação – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017.

MENDES, Maria Aline Silva. **A importância da ludicidade no desenvolvimento de crianças autistas**. 2015. 57 f. Trabalho de Conclusão de Especialização em Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar. Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

MENDONÇA, Ana Abadia dos Santos. **Educação Especial e Educação Inclusiva: dicotomia de ensino dentro de um mesmo processo educativo**. VIII Encontro de Pesquisa em Educação, III Congresso Internacional Trabalho Docente e Processos Educativos, Universidade de Uberaba. **Anais [...]**. Uberaba: UNIUBE, 2015. Disponível em: <https://www.uniube.br/eventos/epeduc/2015/completos/39.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2020.

MICHEL JÚNIOR, Robert Rene. **A inclusão de alunos autistas na disciplina de matemática em escolas regulares do município de Seropédica**. 2017. 95f. Trabalho de Conclusão de Curso título de graduação em Matemática na modalidade de Licenciatura. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2017.

MIRANDA, Arlete Aparecida Bertoldo. História, Deficiência e Educação Especial. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, v. 7, n. 15, p. 1-7, 2004. Disponível em: <https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/publicacao/4762/art1_15.pdf>. Acesso em: 05 out.2020.

MONTEIRO, Andreia Freire et al. Considerações sobre critérios diagnósticos de Transtorno do Espectro Autista e suas implicações no campo científico. **DO CORPO: Ciências e Artes**, Caxias do Sul, v.7, n.1, p. 87-91, 2017. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/docorpo/article/view/5956>>. Acesso em: 15ag. 2020.

MOREIRA, Maria Carolina de Araújo; PEREIRA, Olga Aparecida Arantes. Reflexões do brincar como intervenção lúdica no atendimento de uma criança com o diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista (TEA). **Revista EIE – UNIFATEA**, Vale do Paraíba, v.1, n.4, 2018. Disponível em: <<http://unifatea.com.br/seer3/index.php/EIE/article/view/625>>. Acesso em: 02 dez. 2020.

MOREIRA, Paula Silva; ESTUMANO, Gerson dos Santos. Socialização de experimentos de Ciências Naturais em escolas de Ensino Fundamental I e II do município de Cametá – PA: um incentivo educacional para professores e alunos. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, Rio de Janeiro, v.6, n.1, jan./abr. 2016. Disponível em: <<http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/article/view/3322>>. Acesso em: 17 nov. 2020.

NASCIMENTO, Ana Carolina Lemos Morais do et al. Atividades Práticas no ensino de Ciências: a relação teoria e prática e a formação do licenciando em Ciências Biológicas. **Carpe Diem: Revista Cultural e Científica do UNIFACEX**, Natal, v. 16, n.1, 2018. Disponível em: <<https://periodicos.unifacex.com.br/Revista/article/view/926>>. Acesso em: 27 nov. 2020.

NOAS – NÚCLEO DE COMPUTAÇÃO APLICADA. **Skool Brasil**, 2020. Página Inicial. Disponível em: <<https://www.noas.com.br/skool-brasil/>> . Acesso em: 13 nov.2020.

NORONHA, Eliane Gonçalves; PINTO, Cibele Lemes. Educação Especial e Educação Inclusiva: aproximações e convergências. **Cadernos Cajuína: Revista Interdisciplinar**, Piauí, v. 1, n.2, p. 1-8, 2008. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/6997551Educacaoespecialeeeducacaoinclusivaaproximacoes-e-convergencias.html>>. Acesso em: 17 out. 2020.

OLIVEIRA, Adriana Maia de; GALDINO, Magali. O lúdico como agente socializador na Educação Infantil. **REVISTA UNAR**, Araras, v.7, n.2, p. 1-11, 2013. Disponível em: <http://revistaunar.com.br/cientifica/documentos/vol7_n2_2013/8_ludico.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2020.

OLIVEIRA, Denize Cristina de. Análise de Conteúdo Temático- Categorical: uma proposta de sistematização. **Revista Enfermagem**, UERJ, Rio de Janeiro, v. 4, n.16, p. 569-576, out./dez. 2008. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=512081&indexSearch=ID>>. Acesso em: 23 nov. 2020.

OLIVEIRA, Elisa Fabris; ROSA, Edinete Maria. Representações sociais de lazer e de tempo livre: vivências e sociabilidades de jovens universitárias. **Psicologia e saber social**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 46-67, 2016. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/psi-sabersocial/article/view/19478>>. Acesso em: 27 nov. 2020.

ORTEGA, Francisco. O sujeito cerebral e o movimento da neurodiversidade. **MANA: Estudos de Antropologia Social**, Rio de Janeiro, v. 14, n.2, p. 477- 509, 2008. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/mana/a/TYX864xpHchch6CmX3CpxSG/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2020.

PAGEL, Ualas Raasch; CAMPOS, Luana Morati; BATITUCCI, Maria do Carmo Pimentel. Metodologias e práticas docentes: uma reflexão acerca da contribuição das aulas práticas no processo de ensino- aprendizagem de Biologia. **Experiências em Ensino de Ciências**, Vitória, v. 10, n. 02, p. 14-25, 2015. Disponível em: <https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID273/v10_n2_a2015.pdf>. Acesso em: 19 nov.2020.

PAIVA, Ana Luiza Bittencourt; MARTINS, Carmen Maria de Caro. Concepções prévias de alunos de terceiro ano do Ensino Médio a respeito de temas na área de Genética. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v.07, n.03, p. 182-201, set./dez.2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198321172005000300182>. Acesso em: 27 nov. 2020.

PEREIRA, Ordilene Silva; CASTELO BRANCO, Priscila de Sousa Barbosa. O lúdico no processo para aprendizagem e inclusão de uma criança com autismo em Humberto de Campos – MA. In. ANAIS do 8º Congresso Brasileiro de Educação Especial. **Anais** [...]. São Carlos: CBBE, 2018. Disponível em: <<https://proceedings.science/cbee/cbee-2018/papers/-o-ludico-no-processo-para-aprendizagem-e-inclusao-de-uma-crianca-com-autismo-em-humberto-de-campos-ma#>>. Acesso em: 30 nov. 2020.

PERUZZI, Sarah Luchese; FOFONKA, Luciana. A importância da aula prática para a construção significativa do conhecimento: a visão dos professores das Ciências da Natureza. **Revista Educação Ambiental em Ação**, São Paulo, v.13, n. 47, mar./maio, 2014. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1754>>. Acesso em: 19 nov. 2020.

PIETRA, Renata Scarano. A influência das cores e materiais para as crianças autistas no âmbito escolar. **Revista Especialize Online IPOG**, Goiânia, ano 9, n.16, v. 01, dez. 2018. Disponível em: <<https://assets.ipog.edu.br/wpcontent/uploads/2019/12/07015608/renata-scarano-pietra-89829.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2020.

PROCIV, Cíntia Janaína da Silva; TORRES, Jessica Maria. **A memória visual como foco da adaptação de material didático com base no método TEACCH**. XII Congresso Nacional de Educação. ISSN 2176-1396, p. 39067- 39076, out. 2015. **Anais** [...]. Paraná: Educere, 2015. Disponível em: <https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/21403_10026.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2020.

RAFANTE, Heulalia Charalo. **Política de Educação Especial no Brasil: A relação entre o Estado, a Sociedade Civil e as Agências Internacionais na criação do CENESP**. Florianópolis, 37ª Reunião Nacional da AnPed, out. 2015. Disponível em: <<http://37reuniao.anped.org.br/wp-content/uploads/2015/02/Trabalho-GT15-3916.pdf>>. Acesso em: 02 dez. 2020.

RAMALHO, Náide Cristina Pereira; SARMENTO, Stella Maria de Sá. A LEGO Terapia como método de intervenção nas desordens do Transtorno do Espectro Autista: uma revisão integrativa. **Revista Cefac**, São Paulo, v.21, n. 2, p. 1-10, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516184620190002006_02&tlng=en>. Acesso em: 16 nov. 2020.

RECH, Tatiana Luiza. **A emergência da inclusão escolar no governo FHC: movimentos que a tornaram uma “verdade” que permanece**. 2010. 183 f. Dissertação de Mestrado em Educação – Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, São Leopoldo, 2010.

RIBEIRO, Luciana de Cássia; CARDOSO, Ana Amélia. Abordagem *Floortime* no tratamento da criança autista: possibilidades de uso pelo terapeuta ocupacional. **Caderno Terapia Ocupacional**. UFSCAR, São Carlos, v.22, n.2, p.399-408, 2014. Disponível em: <http://www.cadernosdeterapiaocupacional.ufscar.br/index.php/cadernos/article/view/1070/554>. Acesso em 24 out. 2021.

RODRIGUES, Olga Maria Piazzentin; CAPELLINI, Vera Lúcia Messias Fialho; SANTOS, Danielle Aparecida do nascimento dos. **Fundamentos históricos e conceituais da Educação Especial e Inclusiva**: reflexões para o cotidiano escolar no contexto da diversidade. Texto 02, D01, semana 03, Unesp/Redefor II, 1ª edição, Curso de Especialização em Educação Especial, 2014. Disponível em: <https://acervodigital.unesp.br/handle/unesp/155246?locale=pt_BR>. Acesso em: 05 out. 2020.

ROSA, Kaira Barbosa da; PAPI, Silmara de Oliveira Gomes. **Os professores e os desafios da inclusão de alunos com deficiência no ensino comum**. XIV Congresso Nacional de Educação – EDUCERE. **Anais [...]**. Paraná: Educere, 2017, p. 13832–13846, 2017. Disponível em: <https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/24453_11921.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2021.

SAAD, Andressa Gouveia de Faria; GOLDFELD, Marcia. A ecolalia no desenvolvimento da linguagem de pessoas autistas: uma revisão bibliográfica. **Pró-FonoRevista de Atualização Científica**, São Paulo, v. 21, n. 03, p. 255-260, jul./set. 2009. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/pfono/v21n3/13.pdf>>. Acesso em: 02 dez. 2020.

SALES, Gabriela Azevedo Campos. A proteção aos Direitos das Pessoas com Deficiência no Brasil: o diálogo entre o Direito Interno e o Direito Internacional. **Revista Direito e Justiça: Reflexões Sociojurídicas**, São Paulo, v.11, n. 16, p. 1-12, 2011. Disponível em: https://redib.org/Record/oai_articulo1537844-a-prote%C3%A7%C3%A3o-aos-direitos-das-pessoas-com-defici%C3%Aancia-brasil-o-di%C3%A1logo-entre-o-direito-interno-e-o-direito-internacional. Acesso em: 02 dez. 2020.

SANT'ANA, Wallace Pereira; SANTOS, Cristiane da Silva. A Lei Berenice Piana e o direito à educação dos indivíduos com Transtorno do Espectro Autista no Brasil. **Revista Temporis [ação]**, Goiás, v.15, n.2, p. 99-114, jul./dez. 2015. Disponível em: <<https://www.revista.ueg.br/index.php/temporisacao/article/view/3603/3062>>. Acesso: 05 out. 2020.

SANTOS, Antônio Raimundo dos. **Metodologia Científica**: a construção do conhecimento. 3.ed. Rio de Janeiro: DP & A, 2000.

SANTOS, Daniela Pereira dos et al. **O lúdico como motivador no processo de aprendizagem na 1ª série do Ensino Fundamental**. 2005. 69 f. Trabalho de Conclusão do Curso de Pedagogia, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2005.

SANTOS, Geandra Claudia Silva; FALCÃO, Giovana Maria Belém. **Educação Especial Inclusiva e Formação de Professores: Contribuições Teóricas e Práticas**. 3ª ed. Curitiba: Appris, 2020.

SHIMONO, Sumiko Oki. **Educação e trabalho: caminhos da inclusão na perspectiva da pessoa com deficiência**. 2008. 118f. Dissertação. Mestrado em Educação. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

SILVA, Berenice Maria Dalla Costa da; PEDRO, Vanize Inez Dalla Costa; JESUS, Eliane Maria de. Educação Inclusiva. **Revista Científica Semana Acadêmica**, Fortaleza, v. 37, n. 99, p. 1-11, 2017. Disponível em: <<https://semanaacademica.com.br/artigo/educacao-inclusiva>>. Acesso em: 20 out. 2020.

SILVA, Maria Isabel da. **Estudo Comparado da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência**. 1ª ed. São Paulo: SEDPcD, 2015.

SILVA, Viviane Freitas da. **A presença de alunos autistas em salas regulares, a aprendizagem de ciências e a alfabetização científica: percepções de professores a partir de uma pesquisa fenomenológica**. 2016. 187 f. Dissertação de Mestrado em Educação, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2016

SMILE AND LEARN. **Vírus x Bactéria: Qual a diferença?**. 2020. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=1HTvCjPk0xk>>. Acesso em: 13 nov. 2020.

SOUZA, Kellcia Rezende; KERBAUY, Maria Teresa Miceli. Abordagem qualitativa: superação da dicotomia quantitativa- qualitativa na pesquisa em educação. 2017. **Educação e Filosofia**, Uberlândia, v.31, n.61, p. 21-44. Disponível em: <<https://doi.org/10.14393/REVEDFIL.issn.0102-6801.v31n61a2017-p21a44>>. Acesso em: 21 jan. 2021.

SOUZA, Maria Eduarda da S.; MARQUES, Tayna Lurdiane Luzia.; PEREIRA, Angela Maria Almeida. **A alfabetização de crianças autistas através da ludicidade**. Anais V CONEDU – Congresso Nacional de Educação. **Anais [...]**. Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível em: <<http://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/45536>>. Acesso em: 16 nov. 2020.

STAKE, Robert E. **Pesquisa qualitativa: estudando como as coisas funcionam**. 2ª ed. São Paulo: Penso, 2011.

TEDESCO, Lumiko Mori; MOLARI, Mário. A Escola Regular e o Aluno Autista: Desafios e Possibilidades. **Rev. Ens. Educ. Hum.**, Londrina, v.18, n.4, p. 432-436, 2017. Disponível em: https://redib.org/Record/oai_articulo2277062-a-escola-regular-e-o-aluno-autista-desafios-e-possibilidades. Acesso em: 16 nov. 2020.

TEIXEIRA, Gustavo. **Manual do Autismo: Guia dos pais para o tratamento completo**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Best Seller, 2016.

VIECHENESKI, Juliana Pinto; LORENZETTI, Leonir; CARLETTO, Márcia Regina. Desafios e práticas para o ensino de Ciências e alfabetização Científica nos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Atos de Pesquisa em Educação – PPGE/ME**, Blumenau, v. 07, n. 03, p. 853-876, set./dez. 2012. Disponível em: <<https://proxy.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/3470>>. Acesso em: 19 nov. 2020.

VIEIRA et al. Importância das Atividades Práticas Simples no Ensino de Ciências Naturais: Estudo de caso em escola de Lajedo/PE. **Revista Diálogos**, Brasília, v. 01, n. 17, p. 89-110, mar./abr. 2017. Disponível em: <https://www.revistadiálogos.com.br/Dialogos_17/Dial_17_Marina_et_alii.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2020.

VIEIRA, Soraia. PECS. **Canal Autismo**. Disponível em: <<https://www.canalautismo.com.br/revista/>>. Acesso em: 16 nov.2020.

WHITMAN, Thomas L. **O desenvolvimento do autismo: Social, Cognitivo, Linguístico, Sensório- motor e Perspectivas Biológicas**. 3ª ed. São Paulo: M. Books, 2015.

ZANON, Dulcimeire Ap Volante; FREITAS, Denise de. A aula de Ciências nas séries iniciais do ensino fundamental: ações que favorecem a sua aprendizagem. **Ciências e Cognição**, São Paulo, v. 10, Ano 4, p. 93-103, mar. 2007. Disponível em: <<http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/622>>. Acesso em: 20 nov. 2020.

9 APÊNDICES

9.1 APÊNDICE A – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
COLÉGIO PEDRO II
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP/CPPII



TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado para participar da pesquisa A CONTRIBUIÇÃO DAS ATIVIDADES PRÁTICAS DE BIOLOGIA PARA A INTEGRAÇÃO SOCIAL ENTRE ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA E DEMAIS DISCENTES.

Queremos saber se atividades práticas de Biologia podem contribuir para a interação entre alunos com Transtorno do Espectro Autista e demais estudantes de uma escola regular.

As pessoas que irão participar desta pesquisa têm de 16 a 18 anos de idade. A pesquisa será feita no (a) Colégio Pedro II, Campus Duque de Caxias. Durante a pesquisa, você responderá três questionários e participará de uma atividade prática de biologia referente à matéria de Genética que será realizada com a participação de todos os alunos. O primeiro questionário – que será uma espécie de pré-teste -, servirá para analisar o perfil da turma (abordará perguntas sobre a idade do participante, bairro e Município onde reside, entre outros); o segundo questionário servirá como base para montarmos a atividade que será aplicada em sala de aula; o terceiro será um instrumento para a análise da opinião da turma sobre a eficácia da prática realizada, assim como identificar se o trabalho auxiliou na integração de todos os envolvidos. A atividade será realizada em sala de aula e contará com a atuação de todos os alunos que aceitarem participar do exercício. A prática será confeccionada de acordo com a escolha da maioria, podendo ser uma atividade tradicional de laboratório ou um jogo lúdico, como por exemplo, um jogo de tabuleiro com perguntas e respostas. O tópico de Genética a ser trabalhado também será adotado conforme preferência da turma, mas de acordo com o cronograma da instituição envolvida. A pesquisa será baseada na coleta de dados pelos questionários e observação da turma no momento da atividade. Também será feita pesquisa documental, onde serão analisados registros arquivados dos alunos no NAPNE e SOEP, a fim de esclarecer dados fundamentais sobre o grupo participante.

Endereço: Campo de São Cristóvão nº 177, prédio da Pró-Reitoria de Pós-Graduação,
Pesquisa, Extensão e Cultura (PROPGPEC), sala 202-B – São Cristóvão –
Rio de Janeiro, CEP 29921-903
TEL: 21 3891-0020 – Email: cep@cp2.g12.br
Site : <http://www.cp2.g12.br/blog/cepcpii/>

Rubrica Pesquisador: _____

Rubrica participante: _____



Haverá registro da atividade em fotografia. Será entregue a cada aluno e seu responsável um Termo de Autorização de uso de imagem, que deverá ser assinado por quem estiver de acordo. De qualquer forma, serão utilizadas tarjas nos rostos dos participantes, garantindo assim a preservação de sua imagem. Os nomes também não serão divulgados. O participante da pesquisa receberá uma via desse documento constando a sua assinatura ou de seu representante legal e assinatura da pesquisadora, rubricada em todas as páginas por ambos. Toda pesquisa oferece algum tipo de risco. Nesta pesquisa, o risco pode ser avaliado como mínimo. De acordo com os procedimentos já relatados, eles são considerados ínfimos, entretanto, cabe descrever possíveis transtornos que poderão ocorrer no decorrer do estudo, isto é, há a possibilidade do participante apresentar constrangimento ou cansaço ao responder o questionário, desconforto, estresse e alterações comportamentais durante a observação. Vale ressaltar que será feito o máximo esforço para que não ocorra nenhum tipo de aborrecimento ou situação constrangedora envolvendo integrantes. Objetivando minimizar esses riscos, o participante tem a possibilidade de deixar a pesquisa a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo para o mesmo. A pesquisadora se compromete a esclarecer qualquer tipo de dúvida sobre o estudo, bem como estabelecer relação de confiança, assegurando que o participante tenha liberdade de expor seus medos e receios e garantindo que não haverá qualquer forma de imposição. As informações serão esclarecidas de forma transparente em todas as etapas da pesquisa. O integrante poderá se manifestar sempre que quiser. Havendo qualquer dano decorrente da pesquisa, a pesquisadora se compromete com custos e indenização. A pesquisadora garante respeitar a privacidade dos integrantes, além de certificar a confidencialidade dos dados. Caso aconteça algo errado, você pode procurar a responsável pela pesquisa, Mariana Lopes de Oliveira Florencio, pelo telefone (21) 96431-7585. Por outro lado, muitos benefícios são esperados com a pesquisa em questão, como por exemplo, a promoção de melhoria na comunicação verbal e interação social dos alunos com autismo, estímulo à inclusão desses estudantes dentro de sala de aula, possibilidade de instituições educacionais utilizarem a pesquisa em prol da inserção de alunos com Transtorno do Espectro Autista; educadores podem empregar o estudo buscando facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Em resumo, espera-se contribuir para melhorar a qualidade de vida dos discentes com Transtorno do Espectro Autista.

Você não precisa participar desta pesquisa se não quiser. Ninguém ficará irritado(a) ou chateado(a) com você se você disser “não”: a escolha é sua. Você pode pensar nisto e falar depois se você quiser. Você pode dizer “sim” agora e mudar de ideia depois e tudo continuará bem. É importante que você converse com seus responsáveis sobre a sua decisão. Saiba o que eles acham, fale a eles o que pretende fazer, se quer ou não participar. Você tem o tempo que precisar para isso. Também pode discutir com a pesquisadora, quando quiser. Ela responderá todas as suas dúvidas, em qualquer momento.

Você não receberá nenhum dinheiro nem terá que pagar nada para participar da pesquisa. Ninguém saberá que você está participando da pesquisa, não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar as pessoas que participaram da pesquisa.

ASSENTIMENTO

Eu _____ li este termo e
aceito participar da pesquisa.

Assinatura do(a) participante	Data: ___/___/_____
-------------------------------	---------------------

Eu, _____ obtive de forma apropriada e
voluntária o Assentimento Livre e Esclarecido do participante da pesquisa.

Assinatura da pesquisadora.	Data: ___/___/_____
-----------------------------	---------------------

9.2 APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PAIS E RESPONSÁVEIS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
COLÉGIO PEDRO II
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP/CPII



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - RESPONSÁVEL LEGAL

Prezado (a) responsável/representante legal:

Gostaríamos de solicitar o seu consentimento para o(a) menor _____ participar como voluntário(a) da pesquisa denominada A CONTRIBUIÇÃO DAS ATIVIDADES PRÁTICAS DE BIOLOGIA PARA A INTEGRAÇÃO SOCIAL ENTRE ALUNOS COM TRANSTORNO DO

ESPECTRO AUTISTA E DEMAIS DISCENTES, realizada no âmbito do âmbito do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Biologia do Colégio Pedro II e quediz respeito a um (a) Trabalho de Conclusão de Especialização. A pesquisa que será realizada no Colégio Pedro II, Campus Duque de Caxias.

1. OBJETIVO: O objetivo do estudo é analisar a contribuição das atividades práticas de Biologia para a interação entre alunos com Transtorno do Espectro Autista e demais estudantes de uma escola regular.

2. PROCEDIMENTOS: a forma de participação do (a) menor consistirá em responder três questionários e participar de uma atividade prática de biologia referente à matéria de Genética que será realizada com a participação de todos os alunos. O primeiro questionário – que será uma espécie de pré-teste -, servirá para analisar o perfil da turma (abordará perguntas sobre a idade do participante, bairro e Município onde reside, entre outros); o segundo questionário servirá como base para montarmos a atividade que será aplicada em sala de aula; o terceiro será um instrumento para a análise da opinião da turma sobre a eficácia da prática realizada, assim como identificar se o trabalho auxiliou a integração de todos os envolvidos. A atividade será realizada em sala de aula e contará com a atuação de todos os alunos que aceitarem participar do exercício. A prática será confeccionada de acordo com a escolha da maioria, podendo ser uma atividade tradicional de laboratório ou um jogo lúdico, como por exemplo, um jogo de tabuleiro com perguntas e respostas.

Endereço: Campo de São Cristóvão nº 177, prédio da Pró-Reitoria de Pós-Graduação,
Pesquisa, Extensão e Cultura (PROPGPEC), sala 202-B – São Cristóvão –
Rio de Janeiro, CEP 29921-903
TEL: 21 3891-0020 – Email: cep@cp2.g12.br
Site: <http://www.cp2.g12.br/blog/cepcpii/>

Rubrica Pesquisador: _____

Rubrica participante: _____

O tópicos de Genética a ser trabalhado também será adotado conforme preferência daturma, mas de acordo com o cronograma da instituição envolvida. A pesquisa será baseada na coleta de dados pelos questionários e observação da turma no momento da atividade. Também será feita pesquisa documental, onde serão analisados registros arquivados dos alunos no NAPNE e SOEP, a fim de esclarecer dados fundamentais sobre o grupo participante. Haverá registro da atividade em fotografia. Será entregue a cada aluno e seu responsável um Termo de Autorização de uso de imagem, que deverá ser assinado por quem estiver de acordo. De qualquer forma, serão utilizadas tarjas nos rostos dos participantes, garantindo assim a preservação de sua imagem. Os nomes também não serão divulgados. O participante da pesquisa receberá uma via desse documento constando a sua assinatura ou de seu representante legal e assinatura da pesquisadora, rubricada em todas as páginas por ambos.

3. POTENCIAIS RISCOS E BENEFÍCIOS: Toda pesquisa oferece algum tipo de risco. Nesta pesquisa, o risco pode ser avaliado como mínimo. De acordo com os procedimentos já relatados, eles são considerados ínfimos, entretanto, cabe descrever possíveis transtornos que poderão ocorrer no decorrer do estudo, isto é, há a possibilidade do participante apresentar constrangimento ou cansaço ao responder o questionário, desconforto, estresse e alterações comportamentais durante a observação. Vale ressaltar que será feito o máximo esforço para que não ocorra nenhum tipo de aborrecimento ou situação constrangedora envolvendo integrantes. Objetivando minimizar esses riscos, o participante tem a possibilidade de deixar a pesquisa a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo para o mesmo. A pesquisadora se compromete a esclarecer qualquer tipo de dúvida sobre o estudo, bem como estabelecer relação de confiança, assegurando que o participante tenha liberdade de expor seus medos e receios e garantindo que não haverá qualquer forma de imposição. As informações serão esclarecidas de forma transparente em todas as etapas da pesquisa. O integrante poderá se manifestar sempre que quiser. Havendo qualquer dano decorrente da pesquisa, a pesquisadora se compromete com custos e indenização. A pesquisadora garante respeitar a privacidade dos integrantes, além de certificar a confidencialidade dos dados. Por outro lado, muitos benefícios são esperados com a pesquisa em questão, como por exemplo, a promoção de melhoria na comunicação verbal e interação social dos alunos com autismo, estímulo à inclusão desses estudantes dentro de sala de aula, possibilidade de instituições educacionais utilizarem a pesquisa em prol da inserção de alunos com Transtorno do Espectro Autista; educadores podem empregar o estudo buscando facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Em resumo, espera-se contribuir para melhorar a qualidade de vida dos discentes com Transtorno do Espectro Autista.

4. GARANTIA DE SIGILO: os dados da pesquisa serão publicados/divulgados em livros e revistas científicas. Asseguramos que a privacidade do (a) menor será respeitada e o nome dele (a) ou qualquer informação que possa, de alguma forma, o (a) identificar, será mantida em sigilo. O (a) pesquisador (a) responsável se compromete a manter os dados da pesquisa em arquivo, sob guarda e responsabilidade, por um período mínimo de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa.

5. LIBERDADE DE RECUSA: a participação do (a) menor neste estudo é voluntária e não é obrigatória. Você poderá se recusar a permitir que ele (a) participe do estudo, ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar. Se desejar que o (a) menor saia da pesquisa ele (a) não sofrerá qualquer prejuízo.

6. CUSTOS, REMUNERAÇÃO E INDENIZAÇÃO: a participação neste estudonão terá custos adicionais para você. Também não haverá qualquer tipo de pagamento devido a sua participação no estudo. Fica garantida indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, nos termos da Lei. Não haverá reembolsos aos participantes referentes a transportes e alimentação, haja vista que a pesquisa será feita dentro do Colégio Pedro II, em horário de aula, não ocorrendo mudança na rotina dos estudantes.

7. ESCLARECIMENTOS ADICIONAIS, CRÍTICAS, SUGESTÕES E RECLAMAÇÕES: você receberá uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e a outra ficará com a pesquisadora. Caso você concorde em participar, as páginas serão rubricadas e a última página será assinada por você e pela pesquisadora. A pesquisadora garante a você livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências. Você poderá ter acesso à pesquisadora Mariana Lopes de Oliveira Florencio pelo telefone (21) 96431-7585 ou pelo e-mail marianaflorencio17@gmail.com. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Colégio Pedro II (CEP/CPII), situado no Endereço: Campo de São Cristóvão nº 177, prédio da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura (PROPGPEC), sala 202-B – São Cristóvão – Rio de Janeiro, CEP 29921-903, pelo telefone: 21 3891-0020 ou pelo e-mail: cep@cp2.g12.br

CONSENTIMENTO

Eu, _____ li e concordo com a participação do menor _____ na pesquisa.

Assinatura do(a) responsável /representante legal	Data: ____/____/____
---	----------------------

Eu, _____ obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido do (a) responsável /representante legal pelo (a) menor participante da pesquisa.

9.3 APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO MAIORES DE IDADE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
COLÉGIO PEDRO II
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP/CPPII



Você está sendo convidado (a) a participar como voluntário (a) da pesquisa denominada A CONTRIBUIÇÃO DAS ATIVIDADES PRÁTICAS DE BIOLOGIA PARA A INTEGRAÇÃO SOCIAL ENTRE ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA E DEMAIS DISCENTES, realizada no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Biologia do Colégio Pedro II e que diz respeito a um (a) Trabalho de Conclusão de Especialização.

1. OBJETIVO: O objetivo do estudo é analisar a contribuição das atividades práticas de Biologia para a interação entre alunos com Transtorno do Espectro Autista e demais estudantes de uma escola regular.

2. PROCEDIMENTOS: a sua participação consistirá em responder três questionários e participar de uma atividade prática de biologia referente à matéria de Genética que será realizada com a participação de todos os alunos. O primeiro questionário – que será uma espécie de pré-teste -, servirá para analisar o perfil da turma (abordará perguntas sobre a idade do participante, bairro e Município onde reside, entre outros); o segundo questionário servirá como base para montarmos a atividade que será aplicada em sala de aula; o terceiro será um instrumento para a análise da opinião da turma sobre a eficácia da prática realizada, assim como identificar se o trabalho auxiliou na integração de todos os envolvidos. A atividade será realizada em sala de aula e contará com a atuação de todos os alunos que aceitarem participar do exercício. A prática será confeccionada de acordo com a escolha da maioria, podendo ser uma atividade tradicional de laboratório ou um jogo lúdico, como por exemplo, um jogo de tabuleiro com perguntas e respostas. O tópico de Genética a ser trabalhado também será adotado conforme preferência da turma, mas de acordo com o cronograma da instituição envolvida. A pesquisa será baseada na coleta de dados pelos questionários e observação da turma no momento da atividade. Também será feita pesquisa documental, onde serão analisados registros arquivados dos alunos no NAPNE e SOEP, a fim de esclarecer dados fundamentais sobre o grupo participante. Haverá registro da atividade em fotografia. Será entregue a cada aluno e seu responsável um Termo de Autorização de uso de imagem, que deverá ser assinado por quem estiver de acordo. De qualquer forma, serão utilizadas tarjas nos rostos dos participantes, garantindo assim a preservação de sua imagem. Os nomes também não

Endereço: Campo de São Cristóvão nº 177, prédio da Pró-Reitoria de Pós-Graduação,
Pesquisa, Extensão e Cultura (PROGPEC), sala 202-B – São Cristóvão –
Rio de Janeiro, CEP 29921-903
TEL: 21 3891-0020 – Email: cep@cp2.g12.br
Site: <http://www.cp2.g12.br/blog/cepcpii/>

Rubrica Pesquisador: _____

Rubrica participante: _____



serão divulgados. O participante da pesquisa receberá uma via desse documento constando a sua assinatura ou de seu representante legal e assinatura da pesquisadora, rubricada em todas as páginas por ambos.

3. POTENCIAIS RISCOS E BENEFÍCIOS: Toda pesquisa oferece algum tipo de risco. Nesta pesquisa, o risco pode ser avaliado como mínimo. De acordo com os procedimentos já relatados, eles são considerados ínfimos, entretanto, cabe descrever possíveis transtornos que poderão ocorrer no decorrer do estudo, isto é, há a possibilidade do participante apresentar constrangimento ou cansaço ao responder o questionário, desconforto, estresse e alterações comportamentais durante a observação. Vale ressaltar que será feito o máximo esforço para que não ocorra nenhum tipo de aborrecimento ou situação constrangedora envolvendo integrantes. Objetivando minimizar esses riscos, o participante tem a possibilidade de deixar a pesquisa a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo para o mesmo. A pesquisadora se compromete a esclarecer qualquer tipo de dúvida sobre o estudo, bem como estabelecer relação de confiança, assegurando que o participante tenha liberdade de expor seus medos e receios e garantindo que não haverá qualquer forma de imposição. As informações serão esclarecidas de forma transparente em todas as etapas da pesquisa. O integrante poderá se manifestar sempre que quiser. Havendo qualquer dano decorrente da pesquisa, a pesquisadora se compromete com custos e indenização. A pesquisadora garante respeitar a privacidade dos integrantes, além de certificar a confidencialidade dos dados. Por outro lado, muitos benefícios são esperados com a pesquisa em questão, como por exemplo, a promoção de melhoria na comunicação verbal e interação social dos alunos com autismo, estímulo à inclusão desses estudantes dentro de sala de aula, possibilidade de instituições educacionais utilizarem a pesquisa em prol da inserção de alunos com Transtorno do Espectro Autista; educadores podem empregar o estudo buscando facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Em resumo, espera-se contribuir para melhorar a qualidade de vida dos discentes com Transtorno do Espectro Autista.

4. GARANTIA DE SIGILO: os dados da pesquisa serão publicados/divulgados em livros e revistas científicas. Asseguramos que a sua privacidade será respeitada e o seu nome ou qualquer informação que possa, de alguma forma, o (a) identificar, será mantida em sigilo. O (a) pesquisador (a) responsável se compromete a manter os dados da pesquisa em arquivo, sob sua guarda e responsabilidade, por um período mínimo de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa.

5. LIBERDADE DE RECUSA: a sua participação neste estudo é voluntária e não é obrigatória. Você poderá se recusar a participar do estudo ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar. Se desejar sair da pesquisa você não sofrerá qualquer prejuízo.

6. CUSTOS, REMUNERAÇÃO E INDENIZAÇÃO: a participação neste estudo não terá custos adicionais para você. Também não haverá qualquer tipo de pagamento devido a sua participação no estudo. Fica garantida indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, nos termos da Lei. Não haverá reembolsos aos participantes referentes a transportes e alimentação, haja vista que a pesquisa será feita dentro do Colégio Pedro II, em horário de aula, não ocorrendo mudança na rotina dos estudantes.

7. ESCLARECIMENTOS ADICIONAIS, CRÍTICAS, SUGESTÕES E RECLAMAÇÕES: você receberá uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e a outra ficará com a pesquisadora. Caso você concorde em participar, as páginas serão rubricadas e a última página será assinada por você e pela pesquisadora. A pesquisadora garante a você livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências. Você poderá ter acesso a pesquisadora Mariana Lopes de Oliveira Florencio pelo telefone (21) 96431-7585 e e-mail marianaflorencio17@gmail.com. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Colégio Pedro II (CEP/CPII), situado no Endereço: Campo de São Cristóvão nº 177, prédio da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura (PROPGPEC), sala 202-B – São Cristóvão – Rio de Janeiro, CEP 29921-903, pelo telefone: 21 3891- 0020 ou pelo e-mail: cep@cp2.g12.br

CONSENTIMENTO

Eu, _____ li e concordo em participar da pesquisa.

Assinatura do(a) participante	Data: ____/____/____
-------------------------------	----------------------

Eu, _____ obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido do(a) participante da pesquisa.

Assinatura da pesquisadora	Data: ____/____/____
----------------------------	----------------------

9.4 APÊNDICE D – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE IMAGEM PARA MAIORES DE 18 ANOS

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM PARA MAIORES DE 18 ANOS

Eu, _____, abaixo assinado(a) , autorizo neste ato para todos os fins de direito, a pesquisadora Mariana Lopes de Oliveira Florencio , inscrita sob CPF _____, a utilizar as minhas imagens em seu trabalho acadêmico intitulado A CONTRIBUIÇÃO DAS ATIVIDADES PRÁTICAS DEBIOLOGIA PARA A INTEGRAÇÃO SOCIAL ENTRE ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA E DEMAIS DISCENTES.

Autorizo que minhas imagens sejam utilizadas conforme combinado com pesquisadora por meio de TCLE (uso de tarjas no rosto) e que, de maneira alguma, sejam depreciadas.

A presente autorização é concedida a título de caráter gratuito.

Declaro estar ciente do conteúdo da imagem, e de que não possuo direito autoral sobre o mesmo.

Atesto serem verdadeiras todas as informações fornecidas nesta autorização.

_____, _____ de _____ de 2019.

RG :

CPF:

9.5 APÊNDICE E – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE IMAGEM PARA MENORES DE 18 ANOS

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM PARA RESPONSÁVEL LEGAL MENOR DE 18 ANOS

Neste _____ ato,
 _____,
 nacionalidade _____, estado civil _____,
 portador da cédula de identidade _____, inscrito sob o nº de
 CPF _____, residente à
 _____, Município
 de _____/ Estado _____, responsável
 pelo menor _____,
 autorizo para todos os fins de direito, a pesquisadora Mariana Lopes de Oliveira
 Florencio, inscrita sob CPF _____, a utilizar as imagens do
 mesmo em seu trabalho acadêmico intitulado A CONTRIBUIÇÃO DAS ATIVIDADES
 PRÁTICAS DE BIOLOGIA PARA A INTEGRAÇÃO SOCIAL ENTRE ALUNOS
 COM TRANSTORNO DO ESPECTROAUTISTA E DEMAIS DISCENTES. Autorizo
 que as imagens do menor sejam utilizadas conforme combinado com pesquisadora por
 meio de TCLE (uso de tarjas no rosto) e que, de maneira alguma, sejam depreciadas. A
 presente autorização é concedida a título de caráter gratuito. Declaro estar ciente do
 conteúdo da imagem, e de que não possuo direito autoral sobre o mesmo. Atesto serem
 verdadeiras todas as informações fornecidas nesta autorização.

_____, _____ de _____ de 2019.

RG:

CPF:

9.6 APÊNDICE F – QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DA TURMA

- 1) Qual a sua idade? _____
- 2) Em qual Município que você reside? _____
- 3) Em qual bairro você reside? _____
- 4) Qual tipo de escola você frequentou a maior parte de seus estudos – pública ou particular?

- 5) Você já repetiu de ano alguma vez? Se sim, qual (is) a(s) série(s)?

- 6) Por qual razão escolheu estudar no Colégio Pedro II?

- 7) Como você utiliza o seu tempo livre?

- 8) Você pretende continuar seus estudos? Qual a sua pretensão em relação ao seu futuro?

- 9) Você tem o hábito de leitura? Se sim, quais os temas que mais lhe interessam?

- 10) No seu bairro, o que tem de mais importante para você?

9.7 APÊNDICE G - Questionário para a turma

1) O que você entende por Genética?

2) Você alguma vez estudou a parte de Genética nas aulas de Ciências ou Biologia?

3) Como você avaliaria o grau de dificuldade em genética?

4) Qual conteúdo mais gostou/gosta de estudar em Genética?

5) Você acha que uma atividade prática de biologia- tradicional ou com jogos -envolvendo toda turma pode estimular a aprendizagem?

6) Qual proposta de atividade prática relacionada à genética você gostaria de desenvolver?

9.8 APÊNDICE H – Questionário para turma

- 1) Você acha que a atividade realizada em sala estimulou a socialização entre a turma? Justifique:

- 2) Você conseguiu perceber maior aproximação dos colegas com TEA e demais alunos durante a atividade? Em qual momento ficou mais evidente?

- 3) Você considera que essa atividade tenha contribuído positivamente na vida dos colegas com TEA? Justifique:

9.9 APÊNDICE I – questionário para os alunos com TEA

- 1) Você acha que a atividade realizada em sala estimulou a socialização entre a turma? Justifique:

- 2) Você gostou de trabalhar em equipe? Por quê?

- 3) Qual o momento da prática você mais gostou?

- 4) Como você se sentiu construindo uma atividade para a turma inteira?

- 5) Repetiria mais atividades como essa?

- 6) Sentiu maior aproximação entre você e seus colegas de classe com a atividade proposta? Quais as qualidades dos seus companheiros de classe que você conseguiria destacar?

9.10 APÊNDICE J – RESPOSTAS DOS ALUNOS À QUESTÃO 6 DO TESTE DE CARACTERIZAÇÃO

Alunos	Por qual razão escolheu estudar no Colégio Pedro II?
AL1	“Por ser um colégio que iria agradar a minha mãe”.
AL2	“Por conta de uma base melhor. Meus pais que me incentivaram”.
AL3	“Pela qualidade de ensino”.
AL4	“Por não ter mais condição de pagar escola particular”.
AL5	“Porque meus pais sempre gostaram do colégio”.
AL6	“Porque foi o único colégio bom e público que eu posso fazer na modalidade médio regular”.
AL7	“Porque minha família começou a viver uma crise em 2015 e minha madrinha começou os estudos na UERJ. Assim, ela conheceu ótimos professores ‘ex-CPII’, nos apresentou o colégio e eu comecei a estudar para o concurso por ser público e de ótima qualidade”.
AL8	“Porque a escola é boa”.
AL9	“Porque não tinha mais condições de pagar mensalidade”.
AL10	“ Pois é um colégio renomado e um dos melhores do país”.
AL11	“ Pela fama e tradição da escola”.
AL12	“Porque é um dos melhores colégios públicos do Brasil”.
AL13	“Eu acreditava que o colégio era muito bom pelos comentários que eu ouvia e também eu não queria que meus pais pagassem Ensino Médio para mim”.
AL14	“Porque considero ser um dos melhores colégios do Rio de Janeiro, além de ser uma economia para minha família”.
AL15	“Porque é um bom colégio público”.
AL16	“Por ser um colégio bem falado, público e federal”.
AL17	“Porque era o colégio federal que fui classificado mais próximo de casa”.
AL18	“Por ser um colégio de excelência no RJ”.
AL19	“Melhores oportunidades; melhor escola federal”.
AL20	“Pelo fato de ser um colégio bom em comparação a outros da Rede pública”.

AL21 “Recomendação familiar”.

AL22 “Acredito que o Pedro II é uma ótima oportunidade para todos, mas é ainda mais para pessoas como eu, de baixa renda, que não têm condições de pagar um ensino de qualidade e que sempre dependeu de escolas públicas que, infelizmente, são precárias”.

AL23 “A razão de eu ter escolhido estudar no Colégio Pedro II foi o fato de ser uma oportunidade para ter chances e uma vida próspera”.

9.11 APÊNDICE L– RESPOSTAS DOS ALUNOS À QUESTÃO 7 DO TESTE DE CARACTERIZAÇÃO

Alunos	Como você utiliza o seu tempo livre?
AL1	“Crio um tempo para fazer o que eu gosto e evito coisas do cotidiano”.
AL2	“Estudo, trabalho, toco e canto”.
AL3	“Jogando, lendo, assistindo a programas de entretenimento”.
AL4	“Vendo vídeos no celular ou praticando esportes”.
AL5	“Assistindo séries e lendo”.
AL6	“Passando tempo com meus amigos e namorado e visitando lugares que nunca fui”.
AL7	“Eu sou ‘explicadora’ para 4 alunos, me dedico para tudo do grupo jovem na igreja, faço catequese, estudo e assisto ‘Gossip girl’”.
AL8	“Não tenho tempo livre”.
AL9	“Dormindo ou mexendo no celular”.
AL10	“ Estudando e vendo séries televisivas”.
AL11	“ Jogos e amigos”.
AL12	“Jogando, assistindo séries ou animes”.
AL13	“Eu saio com meu namorado ou assisto série na televisão”.
AL14	“Vejo séries, durmo e faço academia”.
AL15	“Dormindo e vendo série”.
AL16	“Estudando, vendo séries e conversando”.
AL17	“Estudando para o vestibular, tocando instrumentos e dormindo”.
AL18	“Pegando ônibus, estudando e assistindo ‘Jane, the virgin’”;
AL19	“Procrastino...”
AL20	“Assisto séries e filmes”.
AL21	“Descansar ou sair com os amigos”.
AL22	“Para ser sincera, há um tempo eu usava para ler, estudar ou para ficar com amigos, mas hoje em dia sempre que tenho tempo livre, eu gasto dormindo”.
AL 23	“Utilizo meu tempo livre para estudar, usar o celular, ouvir música e desenhar”.

9.12 APÊNDICE M- RESPOSTAS DOS ALUNOS À QUESTÃO 8 DO TESTE DE CARACTERIZAÇÃO

Alunos	Você pretende continuar seus estudos? Qual a sua pretensão em relação ao futuro?
AL1	“Sim. Ter uma estabilidade financeira que supra o que eu desejo”.
AL2	“Sim. Fazer faculdade e me especializar”.
AL3	“Sim. Pretendo ingressar na faculdade”.
AL4	“ Sim. Pretendo ajudar ao próximo através da Medicina”.
AL5	“Sim. Cursar uma faculdade”.
AL6	“Sim. Pretendo fazer faculdade, me especializar e trabalhar com o que eu gosto”.
AL7	“Sim. Eu pretendo cursar Direito ou Gestão de Políticas Públicas, em 2020, em uma faculdade federal e conciliar os estudos da graduação com os estudos de inglês”.
AL8	“Sim. Pretendo fazer faculdade”.
AL9	“Sim. Pretendo fazer faculdade de Administração ou Economia”.
AL10	“ Sim. Pretendo fazer faculdade de Medicina e quero me especializar em cirurgia”.
AL11	“ Pretendo seguir carreira militar”.
AL12	“Sim. Talvez me tornar paleontólogo”.
AL13	“Sim. Eu pretendo fazer Engenharia Química e trabalhar em uma indústria relacionada a cosméticos”.
AL14	“Sim. Pretendo ser advogada”.
AL15	“Sim. Fazer Medicina em uma universidade pública”.
AL16	“Sim. Pretendo fazer Nutrição”.
AL17	“Sim. Pretendo cursar Direito”.
AL18	“Sim. Por enquanto só pensei na faculdade. Sem planos para um futuro muito distante ainda”.
AL19	“Fazer faculdade”.
AL20	“Sim. Estudar biologia e seguir carreira militar”.
AL21	“Pretendo continuar meus estudos em uma faculdade pública cursando jornalismo”.

AL22 “Sim, meu objetivo é cursar a faculdade, só não sei se a farei antes ou depois de um concurso público, que é o que mais me ajudaria no momento”.

AL23 “Sim. Pretendo continuar estudando, mas apenas assuntos do meu interesse. A minha pretensão em relação ao meu futuro é me tornar um artista lendário”.

9.13 APÊNDICE N– RESPOSTAS DOS ALUNOS À QUESTÃO 10 DO TESTE DE CARACTERIZAÇÃO

Alunos	O que tem de mais importante no seu bairro?
AL1	“Minha casa”.
AL2	“Nada”.
AL3	“ Supermercado”.
AL4	“ Não tem nada de muito relevante”.
AL5	“ Minha família”.
AL6	“Minha família”.
AL7	“Cachorro-quente da Covanca, Praça da UPA, minha igreja e o açai da Praça. Eu frequento a Associação de moradores”.
AL8	“Nada”.
AL9	“Proximidade com meus amigos”.
AL10	“ Nada”.
AL11	“Minha família”.
AL12	“Minha casa”.
AL13	“Minha família”.
AL14	“O Shopping Grande Rio”.
AL15	“Meus amigos e família”.
AL16	“Minha casa”.
AL17	“Curso de violão”.
AL18	“Mercadinho perto de casa”.
AL19	“Igreja e família”.
AL20	“Minha casa”.
AL21	“Praça, lanchonete e casa de festas”.
AL22	“Não sei se a resposta é válida, mas as únicas coisas importantes para mim no meu bairro são as pessoas com quem me relaciono e moram lá”.
AL23	“Nada. Absolutamente nada”.

9.14 APÊNDICE O – RESPOSTAS DOS ALUNOS À QUESTÃO 1 DO QUESTIONÁRIO PARA CONFEÇÃO DA ATIVIDADE

Alunos	O que você entende por Genética?
AL1	“É o estudo que pesquisa a transmissão de características hereditárias ao longo das gerações”
AL2	“É o estudo do DNA”.
AL3	“Entendo que é o estudo relacionado às heranças de características em seres vivos”.
AL4	“Estudos de características ou definições do DNA”.
AL5	“Estudo dos genes”.
AL6	“Estudo do DNA”.
AL7	“Estudo de características físicas do ser humano”.
AL8	“Entendo como sendo o conjunto de características biológicas que tornam cada um único”.
AL9	“Estudo do DNA”.
AL10	“Estudo de características hereditárias ao longo das gerações”.
AL11	“O estudo dos compostos químicos que definem características de um ser vivo”.
AL12	“Aquilo que se relaciona direta ou indiretamente com o DNA e outros genes”.
AL13	“É a área que busca compreender a formação do ser humano, e é fundamental para entender determinadas diferenças físicas”.
AL14	“Não domino o conteúdo”.
AL15	“O estudo do DNA”.
AL16	“O estudo do DNA”.
AL17	“O estudo do DNA”.
AL18	“O estudo das características da população”.
AL19	“Gene, hereditariedade, família”.
AL20	“Basicamente, o estudo de nossas características gerais”.
AL21	“Entendo como o estudo mais profundo da evolução das espécies no planeta”.
AL22	“Entendo como o estudo das nossas origens”.

AL23 “São estudados os cromossomos e DNAs das pessoas”.

9.15 APÊNDICE P – RESPOSTAS DOS ALUNOS À QUESTÃO 6 DO QUESTIONÁRIO PARA CONFEÇÃO DA ATIVIDADE

Alunos	Qual proposta de atividade prática relacionada à Genética você gostaria de desenvolver?
AL1	“Utilizar o laboratório de informática”.
AL2	“Ter contato com o sangue; estudar mutações”.
AL3	“Não sei dizer”.
AL4	“Rodada de perguntas e respostas”
AL5	“Práticas relacionadas à biotecnologia”.
AL6	“Não sei”.
AL7	“Jogos para descobrir o grupo sanguíneo”.
AL8	Não respondeu
AL9	“Algumas que envolvessem troca de sangues (simulação)”.
AL10	“ Experimento e perguntas e respostas”.
AL11	“ Uma prática envolvendo alelos”.
AL12	“Observação dos genes no microscópio, um jogo de tabuleiro em tamanho humano no formato do DNA e algum vídeo ou experiência sobre clonagem”.
AL13	“Um jogo de perguntas e respostas”.
AL14	“Perguntas e respostas e tabuleiro”.
AL15	“Simulação de troca de sangue ou algo do tipo”.
AL16	“Não sei”.
AL17	“Algo sobre Engenharia Genética”.
AL18	Não respondeu
AL19	Não respondeu
AL20	“Alguma atividade que reproduzisse alguma espécie de brinquedos genéticos”.
AL21	“Quiz interativo”.
AL22	“Eu acharia legal uma atividade interativa onde os alunos seriam ‘personagens’ estudados na Genética como genes, tipo sanguíneo etc.”.
AL23	“Eu iria gostar de desenvolver um jogo de tabuleiro ou tipo RPG ‘Dangers in dragons’”.

9.16 APÊNDICE Q – RESPOSTAS DOS ALUNOS À QUESTÃO 1 DO QUESTIONÁRIO PÓS-PRÁTICA

Alunos	Você acha que a atividade realizada em sala estimulou a socialização entre a turma?
AL1	“Sim, pois os grupos se uniram para vencer o jogo”.
AL2	“Sim”
AL3	“Sim, foi uma maneira divertida de interação que rompeu com o cotidiano das aulas”.
AL4	“Sim, pois o jogo e a dinâmica incentivaram o trabalho em grupo”.
AL5	“Sim, pois saiu do cotidiano monótono de aula e gerou uma competitividade saudável”.
AL6	“Sim, pois o jogo foi em equipe e todos precisam participar para atingir o objetivo – ganhar”.
AL7	“Sim, visto que houve a participação de todos os alunos presentes”.
AL8	“Sim, porque todos os presentes jogaram”.
AL9	“Acredito que a interação entre os grupos criou um espírito esportivo, e a competitividade gera essa atmosfera onde ambos se respeitam. Então eu acho que sim, a atividade estimulou a socialização entre a turma”.
AL10	“ Sim. O jogo, por ser bem dinâmico e interativo, fez com que a turma interagisse mais”.
AL11	“ Sim, pois fez com que todos participassem de uma aula mais dinâmica”.
AL12	“ Sim. Pois gerou essa interação por conta das perguntas, etc.”

9.17 APÊNDICE R – RESPOSTAS DOS ALUNOS À QUESTÃO 2 DO QUESTIONÁRIO PÓS-PRÁTICA

Alunos	Você conseguiu perceber maior aproximação dos colegas com TEA e demais alunos durante à atividade? Em qual momento ficou mais evidente?
AL1	“Sim. No momento em que o AA1 se esforçou para responder e lançar os dados”.
AL2	“Sim. No momento das perguntas”.
AL3	“Sim. Durante as perguntas”.
AL4	“ Sim. Durante todo o jogo”.
AL5	“ Sim. Durante os confrontos e desafios”.
AL6	“Sim. Durante todos o jogo, os meninos participaram”.
AL7	“Sim. O momento do grupo do AA1 jogar e quando o AA2 lia as perguntas.
AL8	“Sim. No momento em que o grupo do AA1 jogava e ele contribuía respondendo perguntas e jogando os dados”.
AL9	“Durante toda atividade, os colegas estiveram participando, jogando e respondendo às perguntas”.
AL10	“ Sim. O AA2, por ler as cartas de perguntas e o AA1, por ajudar o grupo com os dados e com as respostas”.
AL11	“ Sim. No momento em que perguntas e respostas eram feitas”.
AL12	“ Sim. No momento em que o aluno com TEA jogava pelo grupo”.

9.18 APÊNDICE S – RESPOSTAS DOS ALUNOS À QUESTÃO 3 DO QUESTIONÁRIO PÓS-PRÁTICA

Alunos	Você considera que esta atividade tenha contribuído positivamente na vida dos colegas com TEA? Justifique:
AL1	“Sim. Pois possibilitou maior integração com a matéria e a turma”.
AL2	“Sim. Pela integração com a turma”.
AL3	“Sim. Mostrou para eles e toda a turma a importância da contribuição deles durante o jogo e durante o ano”.
AL4	“Sim. A atividade contribuiu para a reaproximação dos colegas com TEA”.
AL5	“ Sim. Pois integra com um tema que eles gostam e a turma também”.
AL6	“Sim. Pois é uma maneira diferente de aprender uma matéria difícil”.
AL7	“Sim, visto que houve uma maior integração entre a turma”.
AL8	“Sim, visto que sentiram fazer parte da turma e contribuírem para que o momento acontecesse”.
AL9	“Esta atividade, por mais comum que pareça, exige o trabalho coletivo de todos do grupo, independentemente de fatores ‘A’ ou ‘B’. A participação é e foi necessária”.
AL10	“ Sim, pois deve ter feito eles se sentirem incluídos nos grupos e parte das vitórias ou derrotas da equipe”.
AL11	“ Sim, pois se sentiram incluídos nas atividades que foram feitas em sala de aula; algo que grande parcela da sociedade faz é a exclusão”.
AL12	“Creio que sim. Eles foram expostos a uma interação descontraída”.

9.19 APÊNDICE T – REGRAS DO JOGO

Por ser um jogo que possui questões de Genética, a idade recomendada é a partir de 14 (quatorze) anos. O número de jogadores, via de regra, são 4 (quatro); todavia, quando utilizado em sala de aula, recomenda-se dividir a turma em 4 (quatro) grupos – número de casas iniciais. O ideal é que o tabuleiro seja projetado na lousa, facilitando a visualização e participação de todos. O jogo contém 1 (hum) tabuleiro adaptado baseado no jogo “Ludo”; 16 (dezesesseis) peões; 2 (dois) dados; 20 (vinte) cartas de “Super-trunfo”; e 50 (cinquenta) cartas de perguntas e respostas. O objetivo é ser o primeiro que, partindo de uma casa de origem, chega com 4 (quatro) peões à casa final. Para isso, deve-se dar a volta inteira no tabuleiro e chegar antes dos adversários.

Para sair da casa inicial, cada jogador (ou grupo) escolherá entre lançar o dado ou responder a uma pergunta. Para tirar 1 (hum) peão da casa inicial, o participante precisará tirar 6 (seis), 1 (hum) ou acertar a resposta. Tirando o 6 (seis) ou acertando a alternativa, o jogador poderá jogar o dado outra vez.

Depois que o participante tirar o primeiro peão da casa inicial, ele avançará no jogo. Para tirar o segundo, terceiro e quarto peões, precisará tirar 6 (seis) ou 1 (um), novamente. Entretanto, caso o participante tire essas duas numerações ao lançar o dado, ele não será obrigado a tirar o peão da casa novamente. Poderá optar por andar o número de casas indicados. Vale ressaltar que cada jogador só pode movimentar dois peões de cada vez, ou seja, fica vedado retirar 3 (três) ou 4 (quatro) peões de uma vez.

Não é permitido mais que um peão de cores diferentes em uma mesma casa. Caso um peão venha a ocupar a mesma casa que outro jogador, o peão original regressará para a casa inicial. Esse movimento é o chamado “comer”. É proibido comer o adversário que está na casa de saída.

Quando dois peões de uma mesma cor estiverem em uma mesma casa, forma-se uma torre, impedindo o adversário de ocupar a mesma casa ou passar por ela. Só poderá comer torre com outra torre. Neste caso, manda os dois peões para a casa inicial novamente.

Quando o jogador entra com o peão na parte final, poderá completar o percurso somente se tirar o número de casas exato da casa final. Caso tire um número maior, o jogador entra e retrocede o número de casas que sobrou.

No meio do caminho existem algumas casinhas: umas com o símbolo da genética e outras com o desenho de duelo de heróis. Caso o jogador caia na casinha da Genética, ele responderá a uma pergunta relacionada à disciplina. Se acertar, avança uma casa; se errar, fica uma rodada sem jogar. Na casinha do duelo, o grupo escolherá um outro grupo para desafiar no “Super-trunfo”. Ambos tirarão as cartas. O jogador que ganhar anda uma casa com um dos peões. O que perder, volta uma casa com um dos peões. Quem tirar a carta coringa, levará 1 (hum) peão direto para dentro da casa final.

No “Super-trunfo” o jogador que tiver com a vez terá o direito de escolher a categoria com que vai duelar o adversário. Caso haja empate, ele escolhe outra categoria da carta até desempatar. As habilidades são: poder, velocidade, habilidade, trabalho em equipe e inteligência.