

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

ANGÉLICA RODRIGUES TAROUCO

**METODOLOGIAS APLICADAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA COM
ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

**Dom Pedrito
2019**

ANGÉLICA RODRIGUES TAROUÇO

**METODOLOGIAS APLICADAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA COM
ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências da Natureza – Licenciatura da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Licenciado em Ciências da Natureza.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Sandra Maders

**Dom Pedrito
2019**

ANGÉLICA RODRIGUES TAROUCO

**METODOLOGIAS APLICADAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA COM
ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Ciências da
Natureza - Licenciatura Universidade
Federal do Pampa, como requisito parcial
para obtenção do Título de Licenciado em
Ciências da Natureza.

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 10 de dezembro 2019.

Banca examinadora:

Prof^a. Dr^a. Sandra Maders
Orientadora
UNIPAMPA - *Campus Dom Pedrito*)

Prof^a. Dr^a. Suzana Cavalheiro de Jesus
UNIPAMPA - *Campus Dom Pedrito*

Prof. Dr^a. Franciele Braz Coelho
UNIPAMPA - *Campus Dom Pedrito*

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos
pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do
Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais) .

T191m Tarouco, Angélica Rodrigues
METODOLOGIAS APLICADAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
COM ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA / Angélica
Rodrigues Tarouco.
61 p.

Trabalho de Conclusão de Curso(Graduação)-- Universidade
Federal do Pampa, CIÊNCIAS DA NATUREZA, 2019.
"Orientação: Sandra Maders ".

1. Transtorno do Espectro Autista. 2. Ensino de Ciências.
3. Metodologias . I. Título.

Dedico este trabalho aos meu pais, em especial a minha mãe.

AGRADECIMENTO

A Prof^a. Dr^a. Sandra Maders meu eterno agradecimento por ter aceitado ser minha orientadora, estudar comigo esse universo tão fantástico que é a inclusão, obrigada por compartilhar comigo seu conhecimento e por toda a ajuda, não poderia ter escolhido orientadora melhor.

Aos professores em geral meu muito obrigada por fazerem parte da minha trajetória acadêmica, e por compartilhar um pouco do seu conhecimento. Em especial, gostaria de agradecer à Professora Crisna Bierhalz, pois, durante o período em que fui bolsista do PIBID, descobri minha paixão pela docência, foi meu primeiro contato com alunos em sala de aula, a partir deste momento, tive a certeza que estava no caminho certo.

Às amigadas verdadeiras que fiz durante a graduação, meu agradecimento, pois, vocês me ajudaram, me incentivaram e me fizeram seguir em frente.

Não poderia deixar de agradecer a ti Jean, meu amor! Você entrou em nossas vidas e nos mostrou o quanto ainda tínhamos a aprender sobre amor, você me fez estudar, querer aprender sobre Autismo, me fez buscar jogos, aplicativos, metodologias, formas de te ensinar sobre as coisas da vida, esse trabalho é para você, você está em cada linha. Estou e estarei contigo para te apoiar e enfrentar contigo todas as dificuldades. Angélica ama Jean.

Aos meus pais, Rosa e Gelson, minha eterna gratidão, sei que vocês batalharam muito para que este dia chegasse, e, posso dizer que todo esforço valeu a pena, obrigada pelos ensinamentos e por toda ajuda e incentivo, amo vocês.

E a você, meu amor Lucas Ludtke, obrigada por todo o incentivo, todo o apoio, toda a ajuda, obrigada nunca ter me deixado desistir, certamente, esse sonho se realiza com a sua ajuda.

A vocês Dienifer, Daniela, Caroline, Gelson e Livia, também agradeço por sempre estarem comigo, obrigado por tudo.

“Se a educação sozinha não pode transformar a sociedade, tampouco sem ela a sociedade muda”.

Paulo Freire

RESUMO

O Autismo é referido de acordo com as Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo como Transtorno do Espectro Autista (TEA), encontra-se dentro de um grupo que incluem transtorno autístico (autismo), transtorno de Asperger, transtorno desintegrativo da infância, e, transtorno global ou invasivo do desenvolvimento sem outra especificação. É definido por alterações na comunicação, interação social, e no comportamento da criança, alguns outros sinais podem ser observados ainda nos primeiros anos de vida da criança. Sendo assim, é importante que o diagnóstico ocorra o mais rápido possível para que sejam intervenções precoces, tendo em vista que, são importantes para o desenvolvimento da criança. Assim esta pesquisa teve como objetivo geral: Analisar as metodologias utilizadas em sala de aula com os alunos diagnosticados com TEA no ensino de Ciências nas escolas Municipais de ensino no município de Dom Pedrito/RS. Em relação aos objetivos específicos: Elencar as metodologias utilizadas pelos professores do ensino fundamental com alunos autistas; Descrever a importância das metodologias na aprendizagem dos alunos autistas; Construir uma rede de informação junto à comunidade escolar e acadêmica sobre aspectos relacionados ao TEA. A pesquisa se caracteriza como qualitativa, pois, visa conhecer as metodologias que são desenvolvidas com os alunos e não apenas quantificá-las. Em relação aos objetivos se classifica como exploratória, onde, se tem o objetivo de conhecer o problema, e, também se classifica como um estudo de caso onde se busca ter conhecimento sobre o tema. Os dados obtidos foram a partir de um levantamento de informações no intuito de identificar em quais escolas municipais haviam alunos com TEA incluídos nos anos finais do ensino fundamental. A partir do levantamento, foi constatado que tinha apenas uma escola e apenas uma professora com uma aluna incluída com TEA. Após foi aplicado um questionário com esta professora. Com o resultado do questionário pode-se perceber que as metodologias aplicadas são pensadas especificamente para o aluno incluído, porém, a professora demonstrou não saber ao certo como trabalhar com esta aluna e, nem qual a metodologia mais adequada. Neste sentido esta pesquisa procura contribuir com um manual que será disponibilizado a esta professora que participou da pesquisa, bem como, às escolas de modo geral. De forma impressa e digital.

Palavras-chave: Autismo, Educação Inclusiva, metodologias, ensino de ciências

ABSTRACT

Autism is referred to according to the Rehabilitation Care Guidelines for People with Autism Spectrum Disorder (Autism), Asperger's Disorder, disintegrative childhood, and global or invasive developmental disorder without further specification. ASD is defined by changes in communication, social interaction, and behavior of the child, some other signs can be observed even in the early years of the child's life. Therefore, it is important that the diagnosis occurs as soon as possible so that they act early interventions, considering that they are important for the child's development. Thus this research had the general objective: To analyze the methodologies used in the classroom with students diagnosed with Autistic Spectrum Disorder (ASD) in science teaching in the municipal schools of Dom Pedrito / RS. Regarding the specific objectives: List the methodologies used by elementary school teachers with autistic students; Describe the importance of methodologies in the learning of autistic students; Build an information network with the school and academic community on aspects related to ASD. The research is characterized as qualitative, because it aims to know the methodologies that are developed with the students and not just quantify them. In relation to the objectives it is classified as exploratory, where it has the objective of knowing the problem, and it is also classified as a case study where one seeks to have knowledge on the subject. The data obtained were from an information survey in order to identify in which municipal schools of Dom Pedrito / RS had students with ASD included in the final years of elementary school. From the survey, it was found that there was only one school and only one teacher with a student included with TEA. After this survey, a questionnaire was applied with this teacher. From the result of the questionnaire it can be seen that the applied methodologies are designed specifically for the student included, however, the teacher showed not sure how to work with this student, and what is the most appropriate methodology. In this sense this research seeks to contribute with a manual that will be made available to this teacher who participated in the research, as well as to the schools in general. In print and digital form.

Keyword: Autism, Inclusive Education, methodologies, science teaching

LISTA DE IMAGENS

Imagem 01 - Material de avaliação de desenvolvimento	42
Imagem 02 - Jogos de madeira	42
Imagem 03 - Instrumento musicais	43
Imagem 04 - Jogos de quebra-cabeça	43
Imagem 05 - Materiais de feltro	43
Imagem 06 - Imagens com os respectivos nome	44
Imagem 07 - Demonstrar passo a passo de como fazer atividades	45
Imagem 08 - Ilustrar imagens com os nomes	45
Imagem 09 - Imagens com os respectivas nomes	46
Imagem 10 - Animais com os nomes e a figura correspondente	46
Imagem 11 - Imagens como os nomes	46
Imagem 12 - Quebra- cabeça	47
Imagem 13 - Quebra-cabeça	47
Imagem 14 - Imagem de ilustração da fase IV	49
Imagem 15 - Fluxograma PECS	51
Imagem 16 - Para sinalizar que quer dormir	51
Imagem 17: Para dizer que quer pentear o cabelo	52
Imagem 18 - Escovar os dentes	52
Imagem 19 - Tomar banho	52
Imagem 20 - Ir no banheiro	53
Imagem 21 - Para mostrar maçã	53
Imagem 22 - Para demonstrar café	53
Imagem 23 - Para sinalizar pão	54
Imagem 24 - Para sinalizar Banana	54
Imagem 25 - Utilizada para sinalizar biscoito	54
Imagem 26 - Para demonstrar que quer água	55
Imagem 27 - Sinaliza bola/jogar bola	55
Imagem 28 - Sinaliza o leite	55
Imagem 29 - Sinaliza bolo	56
Imagem 30 - Interação da criança com outras pessoas	58
Imagem 31 - O método faz o uso de recompensa	58
Imagem 32 - Desenvolvimento da escrita	59

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABA - Análise aplicada do comportamento

AEE – Atendimento Educacional Especializado

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CDC - Center of Diseases Control and Prevention

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação

MEC – Ministério da Educação

ONU - Organização das Nações Unidas

PECS - Sistema de comunicação através da troca de figuras

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

SMEC - Secretaria Municipal de Educação e Cultura

TCLE - Termo de consentimento livre e esclarecido

TEA - Transtornos do espectro autista

TEACCH - Tratamento e educação para crianças com autismo e com distúrbios correlatos da comunicação

UNIPAMPA - Universidade Federal do Pampa

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	REFERENCIAL TEORICO	14
2.1	Conhecendo o autismo	14
2.2	Ciência no Ensino Fundamental	16
2.3	A Educação Especial	17
2.4	Metodologia para o ensino de alunos autista	19
3	METODOLOGIA	22
3.1	Classificando a pesquisa	22
3.2	Instrumento de aplicação	23
4	APRESENTAÇÃO DA PESQUISA E ANÁLISE DOS RESULTADOS	25
4.1	Levantamento	25
4.2	Análise dos resultados	25
4.3	Manual	30
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
	REFERÊNCIAS	32
	ANEXOS	34
	ANEXO 01 - Documento de co-participante	34
	ANEXO 02 - Termo de consentimento livre e esclarecido	35
	ANEXO 03 – Questionário respondido	37
	APÊNDICE A – Manual para professores	39

1. INTRODUÇÃO

Segundo as Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (2014), refere-se autismo como Transtorno do Espectro Autista (TEA). Os Transtornos do Espectro do Autismo (TEA) referem-se a um grupo de características e não apenas uma síndrome. O Transtorno do Espectro do Autismo, inclui: transtorno autístico (autismo), transtorno de Asperger, transtorno desintegrativo da infância, e transtorno global ou invasivo do desenvolvimento sem outra especificação.

O transtorno é definido por alterações na comunicação, na interação social, e no comportamento da criança. Estes sinais podem ser notados nos primeiros anos de vida, geralmente, antes dos três anos de idade, em alguns casos já se pode perceber os sintomas com meses de vida, quanto antes for feito o diagnóstico melhor será o desenvolvimento da criança (KLIN, 2006). Pois, intervenções precoces para crianças com transtorno e qualquer outra dificuldade de desenvolvimento são importantes para o aumento das habilidades cognitivas, linguísticas e sociais.

Pesquisas mostram um caso de autismo a cada 110 pessoas¹, segundo estes dados o número de meninos com o transtorno é maior que o número de casos de TEA em crianças do sexo feminino devido a fatores genéticos, embora, não exista um único gene que determina o autismo. Geralmente, o TEA está associado a outras comorbidades como, hiperatividade, epilepsia, depressão, ansiedade e transtorno de déficit de atenção.²

Os objetivos que nortearam esta pesquisaram foram:

Em relação ao objetivo geral:

- Analisar as metodologias utilizadas em sala de aula com os alunos diagnosticados com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no ensino de Ciências nas escolas Municipais no município de Dom Pedrito/RS.

Quanto aos objetivos específicos:

- Elencar as metodologias utilizadas pelos professores do ensino fundamental com alunos autistas;

¹ Pesquisa publicada na Revista ESPAÇO ABERTO. Disponível em: <http://www.usp.br/espacoaberto/?materia=um-retrato-do-autismo-no-brasil>. Acesso 08 de set de 2019.

² Organização Pan-Americana da Saúde, disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?Itemid=1098>. Acesso 08 de set de 2019.

- Descrever a importância das metodologias na aprendizagem dos alunos autistas;
- Construir uma rede de informação junto à comunidade escolar e acadêmica sobre aspectos relacionados ao TEA.

Embora o número levantado seja pequeno no Município de Dom Pedrito, as pesquisas mostram que esse número tem crescido no âmbito nacional. Assim, esta pesquisa se justifica devido ao crescente número de matrículas na educação básica de pessoas diagnosticadas com Autismo³. Constatou-se que, os professores ao receberem esses alunos, em sua maioria, não se sentem preparados para esse cenário educacional, desta forma, é preciso que se tenha um estudo acerca das metodologias que estão sendo utilizadas, pois, quando se tem metodologias apropriadas e o conhecimento sobre as necessidades reais desses alunos, a tendência é termos um bom desempenho escolar.

Quanto à metodologia, se caracteriza como exploratória em relação aos seus objetivos, quanto aos procedimentos técnicos como estudo de caso. O público - alvo foram os professores da rede municipal de ensino que tinham alunos incluídos com TEA em sala de aula, os resultados foram obtidos através de um questionário aplicado com os mesmos.

Esta pesquisa está organizada através dos seguintes capítulos: **Referencial teórico**, onde se construiu o embasamento sobre o tema pesquisado; **a metodologia** que caracteriza a pesquisa de acordo com sua natureza, objetivos e procedimentos, também, a forma de coleta de dados; **apresentação da pesquisa e análise dos resultados**, onde serão apresentados os resultados obtidos na presente pesquisa e, por fim, as **considerações finais**, que retomam o tema, os objetivos, e indicam que os objetivos foram alcançados.

³ Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Resumo Técnico : Censo da Educação Básica 2018 [recurso eletrônico]. – Brasília : Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2019. 66 p. : il.

2. REFERENCIAL TEORICO

Neste capítulo serão apresentados estudos teóricos que nortearam esta pesquisa.

2.1 Conhecendo o autismo

A primeira vez em que se mencionou o autismo foi em 1943 nos Estados Unidos pelo médico Léo Kanner, seu diagnóstico se deu pela observação com 11 crianças. Em 1944 Hans Asperger, um médico austríaco, descreveu os primeiros sintomas do autismo, semelhantes aos descritos por Léo Kanner (KLIN, 2006).

Ainda não se tem clareza das causas do autismo, acredita-se que se originou de uma anomalia em alguma parte do cérebro, mas, não se sabe especificar a região ao certo, segundo o Ministério da Saúde:

Pode ter relação a fatores genéticos como alterações cromossômicas detectáveis por métodos usuais (cariótipo) (5%); microdeleções/microduplicações (10%); doenças monogênicas nas quais achados neurológicos estão associados aos TEA (5%); e fatores ambientais".(BRASIL, 2014, p. 58).

Outra causa que pode estar relacionada é a ocorrência de problemas durante a gestação ou no momento do parto. Neste tipo de transtorno não se pode estabelecer sinais fixos para todos os casos, pois, cada um possui características próprias, embora, existem sinais que são comuns podendo variar devido ao grau de gravidade e intensidade de cada caso.

Abaixo citamos alguns indícios do transtorno que estão relacionados no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais⁴ (2014).

- Desinteresse no relacionamento com outras pessoas,
- Prejuízo na interação social,
- Não mantém contato visual,
- Déficits de linguagem,
- Tem dificuldade de compreensão e de se fazer compreender,
- Repetição de frases, palavras e movimentos,
- Resistência a mudanças na rotina,
- Crises de agressividade ou auto agressividade,
- Se expressa fazendo gestos e apontando,

⁴ O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5ª edição (DSM-5), 2014.

- Pode não gostar de contato físico,
- Não demonstra envolvimento afetivo,
- Utilizar as pessoas como meio para conseguir o que deseja,
- Não demonstra interesse com o que acontece ao seu redor,
- Pode se apegar a determinados objetos.

O dia 2 de abril foi instituído pela Organização das Ações Unidas (ONU) em 2008 como o Dia Mundial de Conscientização do Autismo. Segundo dados do CDC (Center of Diseases Control and Prevention⁵), órgão ligado ao governo dos Estados Unidos. Pesquisas mostram que, existe hoje um caso de autismo a cada 110 pessoas. Dessa forma, estima-se que o Brasil, com seus 200 milhões de habitantes, possua cerca de 2 milhões de autistas.

Toda criança tem seu direito inviolável à educação, segundo o artigo 205 da Constituição Federal de 1988:

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.(BRASIL, 1988).

Pessoas diagnosticadas com TEA possuem este mesmo direito, o qual se garante pela efetivação do Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011, onde consta que o Estado deve garantir um sistema educacional inclusivo em todos os níveis, sem discriminação e com base na igualdade de oportunidades. Também, aponta que educação especial deve garantir os serviços de atendimento educacional especializado voltado a eliminar as barreiras que possam obstruir o processo de escolarização de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades ou superdotação.

Na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), o artigo 59 assegura aos educandos da educação especial, onde engloba pessoas com TEA o direito de currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades (BRASIL, 1996).

A educação especial de acordo com a Diretrizes da Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008) “é uma

⁵ Endereço eletrônico do CDC: <https://www.cdc.gov/>.

modalidade de ensino que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades, realiza o atendimento educacional especializado, disponibiliza serviços e recursos próprios”. O AEE elabora, identifica e organiza recursos educativos como o objetivo de eliminar barreiras para a participação do aluno, sempre levando em consideração suas necessidades e habilidades.(BRASIL, 2008)

Diante do exposto a LDB ainda traz que é dever do docente zelar pela aprendizagem dos alunos, bem como estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento, o ensino deve ser bem mais que a simples memorização de conteúdo.

2.2 Ciências no Ensino Fundamental

A área de Ciências no Ensino Fundamental, pode contribuir para a formação da integridade pessoal e da autoestima, da postura, respeito ao próprio corpo e ao dos outros, para o entendimento da saúde como um valor pessoal e social de acordo com o PCN (1997). Diante disso, a escola deve compreender a diversidade de seus alunos e buscar formas através de estudo, pesquisa, discussões, reflexões para que todos atinjam o objetivo.

O PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais), foi elaborado por especialistas da educação ligados ao Ministério da Educação (MEC), sendo este uma proposta para a melhoria da educação escolar, abrange limites e condições de funcionamento para os currículos na escola, assim como, os mínimos conteúdos a serem trabalhados nas disciplinas.

Dentre os objetivos do ensino fundamental apresentados pelo PCN, destaca-se o seguinte:

Desenvolver o conhecimento ajustado de si mesmo e o sentimento de confiança em suas capacidades afetiva, física, cognitiva, ética, estética, de inter-relação pessoal e de inserção social, para agir com perseverança na busca de conhecimento e no exercício da cidadania. (BRASIL, 1998, p. 7)

Conforme o objetivo apresentado, o ensino fundamental é o momento onde o aluno, além de desenvolver conceitos, relacionados aos conteúdos abordados, se desenvolve enquanto cidadão.

De acordo com o PCN (1998), a ciência é extremamente importante para a compreensão do mundo, do homem como parte do universo, sendo está uma meta

da área de Ciências no ensino fundamental. Saber ciência possibilita ao educando a participação social desde sua infância, e ainda, promove sua participação social no futuro.

O aluno traz consigo conhecimento e conceitos adquiridos, estes chamados de conhecimento prévio, e este conhecimento deve ser desenvolvido com a intervenção do professor, segundo o PCN (1997, p. 28) “é o professor quem tem condições de orientar o caminhar do aluno, criando situações interessantes e significativas, propondo articulações entre os conceitos construídos.”.

O conhecimento dos alunos com o saber científico ocorre gradualmente, ao longo de todo o ensino fundamental, e, posteriormente durante o ensino médio. Assim, cabe ao professor encontrar metodologias que possibilitem o desenvolvimento dos seus alunos.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (2017) a Ciências da Natureza tem o dever de desenvolver o letramento científico nos alunos, possibilitando assim a compreensão e interpretação do mundo, bem como a sua atuação no mesmo, sendo este um importante fator para o exercício da cidadania.

É importante para os alunos, que os professores trabalhem com diversas metodologias, explorando todas as formas em que os alunos adquirirem conhecimento, considerando a diversidade de recursos pedagógicos disponíveis, e as vantagens que estes apresentam.

2.3 A Educação Especial

A educação especial se constitui em uma modalidade de ensino. É oferecida, preferencialmente, na rede regular de ensino, para educandos que possuam necessidades especiais, transtornos globais do desenvolvimento, deficiências, altas habilidades ou superdotação de acordo com o Art. 58 da Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 1996). A educação especial na perspectiva inclusiva comporta, quando necessário, serviços de apoio especializado, bem como centros de Atendimento Educacional especializado (AEE) nas escolas regulares.

A inclusão escolar proporciona a interação de alunos com o transtorno, com outras crianças, Mattos e Nuremberg (2011), esboçam que a inclusão visa modificar os contextos sociais como pré-requisito para possibilitar o desenvolvimento pessoal

e social das crianças garantindo possibilidades de exercício da cidadania. A inclusão contribui para uma melhor interação social, de acordo com Serra,

Muitos são os benefícios da inclusão escolar, pois, a convivência das crianças com necessidades especiais com as demais crianças pode colaborar com a promoção de aprendizagens diversas (SERRA, 2004, p. 6).

Como exemplo destes benefícios, Serra (2004, p.7) afirma que “há uma melhora significativa de concentração nas atividades propostas, consegue estabelecer bom relacionamento com os colegas, atender às ordens”. Além destes avanços com o aluno, a escola como um todo se beneficia, pois, os alunos vão aprendendo a conviver com as diferenças de cada um, e os professores aprimorando suas habilidades profissionais.

A escola precisa estar preparada para receber alunos com necessidade educacionais especiais e/ou com alguma deficiência, bem como, os professores que nelas atuam, para que de fato ocorra a aprendizagem destes alunos. Melo, esboça que:

Ensino regular tem competência de promover a construção do conhecimento sobre as várias ciências, todavia, a precisa moldar-se a fim de contemplar também o atendimento de crianças que não acompanham de maneira convencional o grupo, mas que está aprendendo em um tempo diferente dos outros. (MELO, 2016, p. 15).

Quando os professores não têm instrução ou conhecimento sobre o TEA, acabam por fragilizar seu desempenho como educadores, pois, essa falta de informação e preparo, pode prejudicar os alunos, visto que, metodologias diferenciadas devem ser utilizadas, levando em contas as peculiaridades desse transtorno, e de cada aluno. Percebendo-se assim, a necessidade da utilização de diversas metodologias.

Pesquisas como esta, permitem aos professores terem mais acesso à informação. Há poucos estudos relacionados ao ensino com pessoas diagnosticadas com TEA e, com o foco no Ensino de Ciências este número cai ainda mais. O professor de modo geral já enfrenta dificuldade, pois, muitos não têm formação adequada, e, de modo específico, o trabalho do professor se torna ainda mais difícil quando se depara com alunos com TEA. Quando se tem pouca informação e não se tem onde buscar estratégias voltadas para este público, o trabalho do professor se

torna mais complicado, pois, é preciso ter uma gama de ferramentas para trabalhar com as necessidades de cada aluno. Desta maneira, torna-se de extrema relevância esta pesquisa, afim de fornecer mais subsídios para que de fato a educação inclusiva ocorra dentro dos ambientes escolares.

2.4 Metodologias para o ensino de alunos autistas

A metodologia utilizada em sala de aula é um dos fatores mais importante no processo de ensino e aprendizagem dos alunos. Sabendo que, cada aluno diagnosticado com autismo terá características próprias em relação ao desenvolvimento cognitivo, é imprescindível conhecer o aluno que está inserido para, posterior a isto, escolher a metodologia mais adequada a ser utilizada.

Para a escolha da metodologia a ser utilizada, o professor deve conhecer este aluno, saber de suas limitações, preferências, a fim de traçar estratégias que permitam ao aluno o seu desenvolvimento durante o processo de ensino e aprendizagem.

Alguns comportamentos são comuns na maioria dos casos de autismo, como: sensibilidade auditiva, resistência a mudanças, rotina, gosto por organização. Quando estes padrões são quebrados podem gerar crise nos mesmo (PAPIM, SANCHES, 2013), diante disso destaca-se, ainda mais, a importância do professor conhecer bem o seu aluno.

Os alunos com TEA tem dificuldade na comunicação. Pensando nisso, o professor quando for solicitar que o aluno realize alguma atividade, ele deve empregar uma fala direta com o aluno, fazendo uso de frases simples, sem metáforas, abreviações, gírias. Isso fará com que o aluno compreenda claramente a solicitação do professor. Assim como a fala deve ser simples, as atividades desenvolvidas em sala de aula devem seguir o mesmo padrão, as questões devem ser direitas, instruções longas, mais de uma resposta em um único exercício, confundem o aluno.

O uso de imagens é um recurso que deve ser explorado pelo professor, facilita a compreensão do aluno, Santos, Bispo et al (2013, p. 07), destacam que “no

autismo há uma restrição ao domínio da linguagem, mas há também uma percepção visual muito apurada”, é importante que o professor se utilize de estímulos visuais.

Dentre as metodologias mais utilizadas com alunos que apresentam algum grau de autismo segundo Mello (2007) são TEACCH⁶ (Tratamento e educação para crianças com autismo e com distúrbios correlatos da comunicação), PECS⁷ (Sistema de comunicação através da troca de figuras) e ABA⁸ (Análise aplicada do comportamento).

O método TEACCH, foi desenvolvido em 1960 no Departamento de Psiquiatria da Faculdade de Medicina da Universidade da Carolina do Norte, Estados Unidos. A avaliação deste método de acordo com Mello (2007) ocorre através do PEP-R (Perfil Psicoeducacional Revisado), esta avaliação tem por objetivo conhecer os pontos fortes e as dificuldades da criança, estas informações são necessárias para planejar atividades de acordo com a necessidade de cada um.

O TEACCH se baseia na organização do espaço físico, cria rotinas, com quadro ou agendas, preferencialmente feito com imagens, este modelo também visa a independência do aluno, que ele consiga realizar atividades sozinho. 5ª metodologia deve ser adequada ao aluno, e não se deve esperar resultados imediatos, o processo de aprendizado é longo, Mello, colabora com esta informação onde destaca que:

A nossa experiência tem mostrado que o TEACCH, adequadamente usado, pode ajudar muito estas crianças. Temos conseguido resultados acima do esperado, não de forma súbita e milagrosa, mas como fruto de um trabalho demorado e sempre voltado para as características individuais de cada criança. (MELLO, 2007, p.36).

O professor deve conhecer bem o método, conhecer o aluno, conhecer todas suas características, suas preferências, para desenvolver estratégias que atendam às necessidades e habilidades do aluno, como isso se pode esperar um bom rendimento do aluno.

O método PECS, foi criado para ajudar pessoas com autismo que são não verbais ou para os que se comunicam, mas com baixa eficiência. PECS significa “sistema de comunicação através da troca de figuras”, foi desenvolvido com o

⁶ Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children

⁷ Picture Exchange Communication System

⁸ *Applied Behavior Analysis*

objetivo de desenvolver a comunicação, fazendo com que a criança perceba que através da fala ela conseguira facilmente o que deseja.

Esse método tem sido bastante utilizado, pois, tem obtido bons resultados e os materiais para necessários são fáceis de conseguir e de baixo custo, e ainda pode ser aplicado em todos os lugares, a qualquer hora. Como destaca Mello,

Pode ser aplicado em qualquer lugar e quando bem aplicado apresenta resultados inquestionáveis na comunicação através de cartões em crianças que não falam, e na organização da linguagem verbal em crianças que falam, mas que precisam organizar esta linguagem(MELLO, 2007, p.36).

Para que se obtenha sucesso nesse método, é importante que o professor conheça o método, e que aplique de forma correta, o docente pode fazer o uso do computador que também estimulará a coordenação motora. Outro ponto importante para o sucesso deste é a comunicação da escola com a família, que a família também faça o uso deste, e que seja aplicado da mesma forma.

O método ABA, segundo Mello (2007) tem por objetivo ensinar a pessoa com autismo habilidades que ela não tem, por meio da introdução destas habilidades por etapas. As habilidades ensinadas ocorrem de forma individual. No começo são utilizadas instruções, e quando necessário pode-se oferecer algum apoio físico, que deve ser retirado assim que possível, para que a criança não se torne dependente desta ajuda.

Este método utiliza-se de “recompensa”. A cada resposta certa é oferecido algo agradável a criança, segundo Mello (2007, p. 37) “quando a recompensa é utilizada de forma consistente, a criança tende a repetir a mesma resposta”

Para esse método é essencial que o ambiente e a aprendizagem sejam agradáveis para a criança, sendo este o primeiro ponto do método. O segundo ponto é descrito por Mello onde descreve como:

Ensinar a criança a identificar os diferentes estímulos. Respostas problemáticas, como negativas ou birras, não são, propositalmente, reforçadas. Em vez disso, os dados e fatos registrados são analisados em profundidade, com o objetivo de detectar quais são os eventos que funcionam como reforço ou recompensa para os comportamentos negativos, desencadeando-os (MELLO, 2007, p. 37).

A criança é então estimulada a trabalhar da forma correta, para que não ocorram comportamentos indesejados, é importante que as atividades sejam repetidas várias vezes. A integração da criança com a sociedade a qual faz parte é

um objetivo, dessa forma a intervenção é organizada e executada abrangendo todos os ambientes frequentados por ela.

3. METODOLOGIA

Neste capítulo, abordaremos a metodologia utilizada nesta pesquisa.

A presente pesquisa se caracteriza como qualitativa, pois, visa conhecer as metodologias que são desenvolvidas com os alunos incluídos que apresentam algum grau de autismo na rede de ensino básico do nível fundamental do município de Dom Pedrito e não apenas quantificá-las. Em relação aos objetivos, se classifica como exploratória, onde, se tem o objetivo de conhecer o problema, e, ainda, como um estudo de caso onde se busca ter o conhecimento sobre as metodologias utilizadas no processo de ensino e aprendizagem de alunos autistas.

3.1 Classificando a pesquisa

Essa pesquisa caracteriza-se em relação a sua abordagem como qualitativa, em que, a principal preocupação não são os números e sim a compreensão, a interação e a importância do objeto de estudo.

De acordo com os objetivos caracteriza-se como exploratória que conforme Gil (2002, p.41), estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses, e, ainda, explicativo onde, Gil (2002), descreve que esta tem como prioridade identificar fatores que sejam determinantes para a ocorrência de algum fenômeno.

Em relação aos procedimentos técnicos classifica-se como estudo de caso. Que consiste, geralmente, em uma forma de aprofundar uma unidade individual. Ele serve para responder questionamentos que o pesquisador não tem muito controle sobre o fenômeno estudado.

Também, se classifica como estudo de caso, pois, o mesmo contribui para compreendermos melhor os fenômenos individuais, os processos organizacionais e políticos da sociedade. É uma ferramenta utilizada para entendermos a forma e os motivos que levaram a determinada decisão. Conforme Yin (2001) o estudo de caso

é uma estratégia de pesquisa que compreende um método que abrange tudo em abordagens específicas de coletas e análise de dados.

Inicialmente, foi realizado um levantamento de dados que, conforme Gil (2002) permite um conhecimento direto da realidade, onde é solicitado informações de um grupo de pessoas o qual se deseja conhecer, de acordo com o problema estudado. Este levantamento foi realizado junto à Secretaria Municipal de Educação e Cultura (SMEC)⁹, através de uma entrevista com a responsável por fornecer os dados. Esta entrevista teve como objetivo verificar em quais escolas haviam alunos matriculados com laudo de TEA incluídos nos anos finais do ensino fundamental.

3.2 Instrumentos de aplicação

Posterior ao levantamento com a responsável na SMEC, a coleta de dados foi desenvolvida a partir da aplicação de um questionário, com a professora que tinha uma aluna incluída com Autismo nos anos finais do ensino fundamental. Segundo Gil (2002, p. 114) o questionário “se entende como um conjunto de questões que são respondidas por escrito pelo pesquisado” e ainda “traduz os objetivos específicos da pesquisa em itens bem redigidos”.

O questionário deve ter uma lógica interna onde as perguntas devem estar de acordo com os objetivos propostos, deve conter a identificação do pesquisador, após os dados de identificação do pesquisado. Após os dados de identificação deve se iniciar o questionário, contendo questões claras e objetivas, para que não haja interpretações erradas. As questões podem ser classificadas como abertas ou fechadas, podendo conter em um questionário os dois tipos de questões, este denominado questionário misto. A escolha das questões depende das necessidades do pesquisador.

O questionário elaborado para a aplicação deste estudo foi composto por 10 (dez) questões abertas, estas, segundo Amaro; Póvoa; Macedo (2005, p. 04) “permitem ao inquirido construir a resposta com as suas próprias palavras, permitindo deste modo à liberdade de expressão”.

A escola que tem uma aluna incluída com TEA nos anos finais do ensino fundamental, assinou um documento de co-participante na pesquisa (conforme

⁹ Endereço: R Borges de Medeiros, 1167 - Centro - Dom Pedrito, RS - CEP: 96450-000

anexo 01). A professora participante da pesquisa recebeu um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (Anexo 02), este tem por objetivo assegurar ao pesquisador bem como o pesquisado, a concordância do pesquisado na participação da pesquisa.

A seguir o instrumento de coleta de dados desenvolvido pelas autoras:



Universidade Federal do Pampa- *campus Dom Pedrito*

QUESTIONÁRIO
METODOLOGIAS APLICADAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA COM ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.

Meu nome é Angélica Rodrigues Tarouco, acadêmica do curso de Ciências da Natureza- Licenciatura da Universidade Federal do Pampa – Campus Dom Pedrito. Estou realizando uma pesquisa com os professores de alunos incluídos com Transtorno do Espectro Autista de Dom Pedrito/RS. Esta pesquisa tem como objetivo elencar as metodologias utilizadas com alunos que possuem este transtorno, esta pesquisa é orientada pela professora Sandra Maders. Gostaria de contar com a sua colaboração.

Escola(s) de atuação:
Formação:
Séries/anos de atuação:
Carga horária de atuação como professor (a):
Número de alunos incluídos com TEA: () 1 () 2 () 3 () mais
Qual o grau de autismo deste(s) aluno(s)?
Sexo do aluno (a): () Feminino () Masculino

1. Qual a metodologia utilizada com aluno com TEA?
2. Qual foi o critério de escolha para esta metodologia? (aluno, escola, professor)
3. Se houver mais de um aluno incluído a metodologia é a mesma?
4. Quais as maiores dificuldades no processo de aprendizagem dos alunos com TEA?
5. Quais ferramentas você utiliza para este processo de ensino-aprendizagem?
6. Você acredita que as escolas e os professores estão preparados para receber alunos com TEA?
7. Onde você busca informações para trabalhar com estes alunos?
8. Como é a relação deste aluno com os demais?
9. Os alunos com TEA possuem uma monitoria especializado? Se sim, qual a formação deste?
10. Dê sugestões de melhorias no atendimento para alunos com TEA.

Fonte: Autoras (2019)

4 APRESENTAÇÃO DA PESQUISA E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os resultados obtidos a partir da análise das respostas do questionário aplicado, de forma organizada.

4.1 Levantamento

O levantamento de dados foi realizado junto a SMEC, com o objetivo de averiguar em quais escolas e quantos alunos matriculados diagnosticados com laudo de autismo o Município de Dom Pedrito tinha e, quantos destes estavam matriculados nos anos finais do ensino fundamental. Após este levantamento foi constatado que apenas uma escola do Município tinha uma aluna diagnosticada com autismo, no sexto ano do Ensino Fundamental.

Em posse deste dado, foi aplicado o questionário contendo 10 questões abertas para a professora regente da aluna diagnosticada com autismo em sala de aula.

4.2 Análises dos resultados

Após a aplicação do questionário foram obtidas as seguintes respostas (Anexo 03).

- Em relação a dados pessoais da professora:

Formação: Pedagogia e Pós Graduação em Gestão Educacional.

Atua no 6º e 7º ano.

Carga horária: 22 horas semanais.

Questão 01: “Qual a metodologia utilizada com o aluno com TEA?”

Resposta: *Foi feita uma adequação, onde são trabalhados os conteúdos que vão ao encontro das necessidades e limitações da aluna, sempre de forma concreta.*

Reflexão: Essa adequação é o recomendado, as metodologias devem atender as necessidades e habilidades dos alunos, bem como, quando possível

ajudá-los a superar suas dificuldades possibilitando um maior desenvolvimento do aluno.

Questão 02 “Qual foi o critério de escolha para esta metodologia? (aluno, escola, professor)”

Resposta: *Os critérios de escolha foram escolhidos levando-se em consideração a aluna”.*

Questão 03 “Se houver mais de um aluno incluído a metodologia é a mesma?”

Resposta: *“Não, sempre vai ser de acordo com o nível e necessidade e limitações de cada um”.*

Reflexão: A questão 02 e 03 questionavam sobre as metodologias, sendo que a escolha da mesma sempre deve ser a partir das necessidades do aluno, pois, cada criança com autismo terá características diferentes, assim, é recomendado que antes de iniciar o ano letivo o professor faça uma entrevista com o aluno e com os pais afim de conhecer um pouco melhor este aluno/a que se inserirá neste ambiente escolar.

Questão 04 “Quais as maiores dificuldades no processo de ensino e aprendizagem?”

Resposta: *“São encontradas muitas dificuldades porque a aluna não está alfabetizada”.*

Reflexão: A aluna está no sexto ano do ensino fundamental e ainda não está alfabetizada. Esta discussão ganha espaços nos cenários brasileiros. Como resolver este problema da alfabetização? E, como pensar no ensino de ciências de forma mais contextualizada? Pode-se pensar que o ensino de ciências, neste sentido, poderá até colaborar neste processo de alfabetização, ou seja, contextualizando a realidade desta aluna autista com os conceitos fundamentais do ensino de ciências. Promovendo o processo de alfabetização por assimilação. E, ainda outras formas de linguagem, por exemplo podemos citar: musical, artística,

etc.

Questão 05 “Quais ferramentas você utiliza para este processo de ensino e aprendizagem?”.

Resposta: *“Jogos variados, materiais de contagem, recortes e colagem, assim como a pintura”.*

Reflexão: As atividades lúdicas são importantes para o desenvolvimento do aluno, pois, contribuem no desenvolvimento cognitivo, social, afetiva, e, capacidade psicomotora, é importante que essas atividades sejam prazerosas para o aluno. Conforme Dutra (2013) a alfabetização e o lúdico são inseparáveis. O ambiente lúdico é o mais propício para a aprendizagem e produz verdadeira internalização da alfabetização e do letramento. O brincar pedagogicamente deve estar incluído no dia-a-dia das crianças. Dessa forma será proporcionado o desenvolvimento das capacidades cognitivas, motora, afetiva, ética, estética, de relação interpessoal e de inserção social e a aprendizagem específica da alfabetização.

Questão 06 “Você acredita que as escolas e os professores estão preparados para receber alunos com TEA?”

Resposta: *“Não acredito, a lei veio de cima para baixo sem a formação dos professores e sendo que surgem oportunidades muitos não podem fazer motivo trabalharem 40 ou até 60 horas”.*

Reflexão: De fato os professores não estão preparados para receber os alunos com autismo, pois, quando recebem estes alunos em sala de aula, não recebem nenhuma formação específica e ou qualquer orientação a respeito, tornando o trabalho diário exaustivo e, muitas vezes, desnorteado e sem objetivos claros. Muito se fala sobre a necessidade de melhorar a educação no Brasil. Escuta-se, também, que é mais que urgente o investimento na formação de professores (as) do ensino básico e superior do Brasil. Muitas são as questões levantadas quando o assunto é a qualidade da educação no Brasil: são as estruturas físicas, os materiais didáticos, as tecnologias, etc. Todas essas questões são importantes, porém, pensamos que um dos primeiros passos para se pensar na

melhoria da educação é a formação dos professores (as). Podemos dizer que os estudos e pesquisas acadêmicas no campo da construção de conhecimento sobre as diretrizes curriculares educacionais, já percorreram um extenso caminho desde seu início até os dias atuais. Contudo, os desafios que ainda se apresentam continuam a exigir que aprofundemos estes processos de investigação e de busca de interlocuções com diferentes áreas, bem como com diferentes pensadores.

Questão 07 “Onde você busca informações para trabalhar com estes alunos?”

Resposta: *“Como sou supervisora escolar também participo de reuniões que fossem explanação sobre este problema, pesquisa na internet, sugestão ou troca com colegas. Também a responsável pelo AE”.*

Reflexão: Como o professor não recebe formação específica acaba buscando sozinho metodologias que atendam às necessidades dos alunos. Sendo que, esse processo de procura por metodologias demanda muito tempo, o professor precisa conhecer o aluno, após pesquisar por metodologias, escolher a que melhor atende as necessidades do aluno, e aplica-la, o professor ainda precisa conhecer bem a metodologia para aplicar de forma correta.

Questão 08 “Como é a relação deste aluno com os demais?”

Resposta: *“Não é muito aberta, fica no mundinho dela, seguidamente solicitando para ir ao banheiro ou tomar água”.*

Reflexão: A falta de interação social é uma das características que regularmente crianças com autismo apresentam, é importante buscar construir durante as atividades lúdicas desenvolvidas em sala de aula, a interação desta aluna com o restante da turma.

Na área da psicologia do desenvolvimento, a competência social é uma habilidade que emerge da experiência proporcionada por relações mais próximas e íntimas (HARTUP, 1989) e constitui a base do desenvolvimento global da criança (cognitivo, emocional, linguagem, etc.). As interações com pares fornecem as experiências necessárias para o desenvolvimento de aptidões sociocognitivas, que

são a base fundamental para o autoconhecimento e a aprendizagem em geral (ALMEIDA, 1997). A importância da interação social reside na noção de que essa habilidade é a base do desenvolvimento infantil e, por conseguinte, está implicada nos processos de desenvolvimento da linguagem e da aprendizagem (ALMEIDA, 1997).

Questão 09 “Os alunos com TEA possuem uma monitoria especializada? Se sim, qual a formação desta?”.

Resposta: *“Tem uma atendente na sala de aula para auxiliar, formada em Gestão Ambiental”.*

Reflexão: De acordo com o parágrafo único do art. 3.º da Lei 12.764/12 toda criança com autismo, comprovada a sua necessidade tem direito a um profissional especializado, que ajude o professor no processo de ensino e aprendizagem desta criança e na interação desta com as demais. Por profissional especializado entende-se que este deve ter alguma formação específica para auxiliar o aluno e o professor.

De acordo com Ovando e Nery (2017p. 03) “acompanhante como uma das suas principais funções, proporcionar em conjunto ao professor titular da classe, o desenvolvimento estudantil do aluno autista”. O monitor ajuda e facilitar o processo de ensino para o aluno.

Questão 10 “Dê sugestões de melhoria no atendimento para alunos com TEA”.

Resposta: *“Mais formações, mais sugestões de como trabalhar o aluno. Técnicas dependendo de como o aluno se apresentar. Cito o exemplo de uma aluna, na escola onde sou supervisora que não queria ficar na sala de aula, pedia para levarem ao banheiro e depois fazia qualquer coisa para não voltar, agarrava-se nas vigas da varanda da escola com muita força e às vezes tentava até fugir da escola, como aconteceu uma vez por uns minutinhos o portão ficou aberto e ela já estava na esquina, tinha saído para fora. A partir daí tomamos o cuidado do portão ficar sempre a chave. Ela costumava rasgar os cadernos dos colegas e quebrar os*

lápiz, no refeitório entrava para baixo das mesas e não queria sair na hora da merenda. Tinha de muito positivo, as danças e apresentações em eventos da escola”.

Reflexão: A sala de aula deve ser um ambiente atrativo para o aluno, para que ele goste e permaneça nela, é importante também que se mantenha uma rotina dentro de sala de aula. Muitas crianças com autismo apresentam sensibilidade auditiva, e isso pode ser um fator que atrapalhe a permanência da aluna em sala de aula.

Como destacado pela professora a aluna tinha a dança como um ponto muito positivo. Sendo assim, este fato deve ser levado em consideração e ser trabalhado. Diante disto, pode-se pensar em atividades que trabalhem os conteúdos através da música, pois, seria uma forma atrativa de chamar a atenção da aluna para o conteúdo.

A partir da necessidade que esta professora menciona em sua resposta, foi desenvolvido um manual apresentando algumas metodologias, para que os professores possam ter mais informações e conhecimentos de como trabalhar com alunos autistas.

4.3 Manual

De acordo com Echer (2005) um manual deve ser escrito de forma que traga informações claras e objetivas sobre o assunto, não deve ser extenso e deve ser de fácil compreensão para que estimule a leitura do mesmo, ilustrações são importantes, pois, facilitam a compreensão.

A partir das respostas dadas pela professora, fica evidente que os docentes têm pouco conhecimento e ou pouca informação sobre quais as metodologias devem ser utilizadas no ensino de alunos incluídos com TEA. Desta forma, foi desenvolvido um manual para auxiliar os professores a conhecerem algumas metodologias, bem como terem a oportunidade de ver sua aplicabilidade.

O manual (APÊNDICE A) foi desenvolvido a partir de três metodologias. O manual está dividido em três capítulos. O capítulo 01 abrange sobre o Método TEACCH, o capítulo 02 discute o Método PECS e o capítulo 03 aborda sobre o Método ABA.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados obtidos pode-se perceber que é mais que urgente rever a formação inicial e continuada de professores e, principalmente, a formação complementar e ou continuada sobre as metodologias a serem utilizadas com alunos incluídos com TEA. A metodologia a ser trabalhada deve ser sempre voltada para as necessidades do aluno, atendendo suas habilidades, bem como, suas necessidades.

Indica-se antes de escolher a metodologia, o professor fazer entrevista com os alunos a fim de conhecê-los melhor e, a partir deste momento, escolher a metodologia. É importante ressaltar, ainda, que a escola deve manter contato com a família, para que seja trabalhado em casa da mesma forma que na escola. É essencial que o professor conheça profundamente o método que será desenvolvido com a criança, para que não se pule nenhuma fase do processo, e que o aprendizado ocorra de forma satisfatória.

Assim, da mesma forma, quando se pensa o Ensino de Ciências. Este deveria provocar nos alunos a vontade de procurar as explicações ocultas dos fatos e fenômenos, seria este um objetivo específico e intrínseco da ciência, deveria, sempre, partir da experimentação, do levantamento de hipóteses. Ensinar ciências não é só ensinar conteúdos, é estimular os alunos a resolverem problemas práticos de seu dia a dia, questionar, e propor soluções para o problema. Assim desenvolveríamos habilidades educativas e, estas, conseqüentemente, seriam usadas em diferentes situações e não só no ensino de ciências. Quando trabalhamos o ensino de ciências em salas de aulas, precisamos trabalhar também a metodologia de ensino e não só o conteúdo. Quando o professor começar a entender que é necessário unir estes dois pontos, a educação - e não só o ensino de ciências - trará para os alunos um mundo mais cheio de significados.

Neste sentido, pode-se dizer que este trabalho atingiu seus objetivos através da reflexão dos dados levantados. Espera-se, também, que este manual venha contribuir e facilitar os processos de ensino de um modo geral e, em específico para o ensino de ciências com alunos autistas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. **As relações entre pares em idade escolar. Um estudo de avaliação da competência social pelo método Q-sort.** Unpublished doctoral dissertation, Universidade do Minho. Portugal, 1997.

AMARO, A; PÓVOA, A; MACEDO, L. **A arte de fazer questionários.** Porto, Portugal: Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, 2005.

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

BRASIL. Decreto Nº 7.611, DE 17 DE NOVEMBRO DE 2011. **Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20112014/2011/Decreto/D7611.htm> Acesso em: 16 de jun. de 2019.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Brasília, 20 de dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 11 de set de 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Proposta preliminar. Abr. 2016. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#!/site/inicio>>. Acesso em: 10 de nov de 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** LDB 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais.** Brasília : MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais.** Brasília: MEC /SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de atenção à reabilitação da pessoa com transtornos do espectro do autismo.** Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. **Política Nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva.** Brasília, MEC, 2008. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>>. Acesso em: 16 de set de 2019.

DUTRA, L. **A utilização do lúdico como ferramenta pedagógica para a alfabetização e letramento.** Brasileiro de educação, 2013.

ECHER, I. C. **Elaboração de orientações manuais ou cuidados em saúde**. Revista Latino-Americana de Enfermagem , v. 13, n. 5, p. 754-757, 2005.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. - São Paulo : Editora Atlas, 2002.

HARTUP, W. W. **Social relationships and their developmental significance**. *American Psychologist*, 44, 120-126. 1989.

KLIN, A. **Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral Autism and Asperger syndrome: an overview**. Rev Bras Psiquiatr, v. 28, n. Supl I, p. S3-11, 2006.

Lei nº 12.764, de 27 de Dezembro de 2012. Institui uma Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm> Acesso em: 16 de set de 2019.

MATTOS, L. K. M. NUERNBERG, A. H. **Reflexões sobre a inclusão escolar de uma criança com diagnóstico de autismo na educação infantil**. Revista Educação Especial. Santa Maria, v. 24, n. 39, p. 139, jan./abr. 2011

MELLO, A. M. S. R de. **Autismo: guia prático**; cola- 6.ed boração : Marialice de Castro Vatauvuk. . __ 6.ed. __ São Paulo: AMA; Brasília: CORDE, 2007.

MELO, C. C. S. **Estratégias pedagógicas direcionadas ao aluno com autismo no Ensino Fundamental**. Natal, 2016. Disponível em: <https://monografias.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/3706/3/Estrat%C3%A9gias%20pedag%C3%B3gicas%20direcionadas%20ao%20aluno%20com%20autismo%20no%20ensino%20fundamental_Artigo_2016.pdf>. Acesso em: 12 set de 2019.

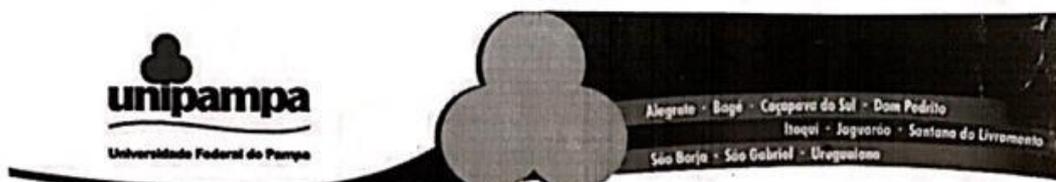
PAPIM, A, A, P; SANCHES, K, G. **Autismo e inclusão: levantamento das dificuldades encontradas pelo professor do Atendimento Educacional Especializado em sua prática com crianças com Autismo**. 2013

SANTOS, A. et al. **Metodologias de ensino para crianças autistas: superando limitações em busca da inclusão**. Anais Fiped V (2013), Edição Nº 2, Vol. 1. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/Trabalho_Comunicacao_or_al_idinscrito_1695_ee8a90ab371b8e7be05bf467184f1ded.pdf>. Acesso em: 10 de set.

SERRA, D. C. G. **A inclusão de uma criança com autismo na escola regular: desafios e processos**. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <http://www.proped.pro.br/teses/teses_pdf/Dayse_Carla_Genero_Serra-ME.pdf>. Acesso em: 10 set de 2019.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2ª Ed. Porto Alegre. Editora: Bookmam. 2001.

ANEXO 01 - Documento de co-participante



Os pesquisadores Sandra Maders e Angélica Tarouco responsáveis pela execução da pesquisa intitulada METODOLOGIAS APLICADAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA COM ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA, solicitam autorização para realização da referida pesquisa nesta instituição, que em caso de aceite passa a ser co-participante do projeto. A autorização fica **condicionada** ao respeito aos dispostos da legislação em vigor sobre ética em pesquisa em seres humanos no Brasil (Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466/12 e regulamentações correlatas).

Em resposta a solicitação:

Eu, GREICE DEIQUES, ocupante do cargo de DIRETORA na E.E.C.F. ALDA SEABRA, autorizo a realização nesta instituição a pesquisa METODOLOGIAS APLICADAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA COM ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA, sob a responsabilidade do pesquisador Sandra Maders e Angélica Tarouco tem como foco central analisar as metodologias utilizadas em salas de aula com os alunos diagnosticados com TEA no ensino de Ciências nas escolas Municipais e Estaduais de ensino no município do Dom Pedrito/RS.

Afirmo que fui devidamente orientado sobre a finalidade e objetivos da pesquisa, bem como sobre a utilização de dados exclusivamente para fins científicos e que as informações a serem oferecidas para o pesquisador serão guardadas pelo tempo que determinar a legislação e não serão utilizadas em prejuízo desta instituição e/ou das pessoas envolvidas, inclusive na forma de danos à estima, prestígio e/ou prejuízo econômico e/ou financeiro. Além disso, durante ou depois da pesquisa é garantido o anonimato dos sujeitos e sigilo das informações.

Esta instituição está ciente de suas co-responsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes da pesquisa nela recrutados, dispondo da infraestrutura necessária para tal.

DOM PEDRITO, 24 de AGOSTO de 20 19.

Assinatura do responsável e carimbo e ou CNPJ da instituição co-participante

Greice Deiques
Diretora
Port. 809-26/12/2016

E.M.E.F. Alda Seabra
Art. de Funcionamento e Organização
Portaria nº4.318 de 08/03/85
Dom Pedrito-RS

ANEXO 02 - Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do projeto: METODOLOGIAS APLICADAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA COM ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.

Pesquisador responsável: Sandra Maders

Pesquisadores participantes: Angélica Tarouco

Instituição: Universidade Federal do Pampa – Unipampa

Telefone celular do pesquisador para contato (inclusive a cobrar): (55) 98115-4403

O Sr./Sr^a/Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa de TCC II intitulada: METODOLOGIAS APLICADAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA COM ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA. Esta pesquisa tem como foco central analisar as metodologias utilizadas em salas de aula com os alunos diagnosticados com TEA no ensino de Ciências nas escolas Municipais e Estaduais de ensino no município do Dom Pedrito/RS e, se justifica pela necessidade de compreender e conhecer quais as metodologias existentes que estão sendo utilizadas com alunos com TEA, pois quando se tem estratégias apropriadas e o conhecimento sobre as necessidades reais desses alunos, a tendência é termos um desempenho com melhor.

Por meio deste documento e a qualquer tempo o Sr./Sr^a/Você poderá solicitar esclarecimentos adicionais sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar. Também poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento, sem sofrer qualquer tipo de penalidade ou prejuízo.

Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra será arquivada pelo pesquisador responsável.

Para realização desta pesquisa serão utilizados questionários com os professores do Ensino de Ciências das Escolas de Ensino Fundamental. No instrumento citado serão questionadas as dificuldades, as metodologias e a forma com estas são escolhidas. O dia da aplicação dos questionários será previamente agendado. O material coletado ficará à sua disposição para eventuais consultas.

Para participar deste estudo o Sr./Sr^a/Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Os gastos necessários para a sua participação na pesquisa serão assumidos pelos pesquisadores.

Seu nome e identidade serão mantidos em sigilo, e os dados da pesquisa serão armazenados pelo pesquisador responsável. Os resultados poderão ser divulgados em publicações científicas, revistas ou capítulos de livros, entretanto, ele mostrará apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome, instituição a qual pertence ou qualquer informação que esteja relacionada com sua privacidade. Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos. Esta pesquisa envolverá o risco de os participantes se constrangerem diante das questões levantadas através do questionário. O pesquisador responsável, ao perceber qualquer risco ou dano significativos ao participante da pesquisa, previstos, ou não, no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, procederá ao adequamento ou suspenderá o estudo. Benefícios: Com o presente estudo os participantes terão acesso ao material produzido ao final da pesquisa podendo melhorar suas práticas pedagógicas em salas de aulas.

Após o término da pesquisa a escola participante receberá impresso um relatório contendo as informações compiladas e analisadas pelos pesquisadores. Esta prática de retorno tem como objetivo fundamental reflexionar sobre as práticas desenvolvidas até então pela instituição e, quando houver por parte da instituição o interesse em incentivar as mudanças pertinentes.

Diante do exposto, contamos com a sua valiosa participação na pesquisa: "METODOLOGIAS APLICADAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA COM ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA."

Nome do Participante da Pesquisa / ou responsável: Elza Cordêiro Dutra

ELZA CORDÉIRO DUTRA
Assinatura do Participante da Pesquisa

Nome do Pesquisador Responsável: Sandra Madus

SANDRA MADEUS
Assinatura do Pesquisador Responsável

Local e data BOM FORTO, 24 DE AGOSTO DE 2019

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato: Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/Unipampa – Campus Uruguaiana – BR 472, Km 592, Prédio Administrativo – Sala 23, CEP: 97500-970, Uruguaiana – RS. Telefones: (55) 3911 0200 – Ramal: 2289, (55) 3911 0202. E-mail: cep@unipampa.edu.br

ANEXO 03 – Questionário respondido



Universidade Federal do Pampa

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA NATUREZA – LICENCIATURA – Campus Dom Pedrito.

QUESTIONÁRIO

METODOLOGIAS APLICADAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA COM ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.

Meu nome é Angélica Rodrigues Tarouco, acadêmica do curso de Ciências da Natureza- Licenciatura Estou realizando uma pesquisa com os professores de alunos com Transtorno do Espectro Autista de Dom Pedrito/RS, a fim de elencar as metodologias utilizadas com alunos que possuem este transtorno, está pesquisa é orientada por Sandra Maders. Gostaria de contar com a sua colaboração.

Questionário sobre as metodologias adotadas com alunos com o Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Escola(s) de atuação: *M. de E. F. Alba Seabra*
Formação: *Pedagogia, Pós de gestão Educacional*
Séries/anos de atuação: *6ª e 7ª*
Carga horária de atuação como professor(a): *22 h/a*
Número de alunos incluídos com TEA: 1 () 2 () 3 () mais
Qual o grau de autismo deste(s) aluno(s)? *moderado*
Sexo do aluno(a): Feminino () Masculino

1. Qual a metodologia utilizada com aluno com TEA? *Foi feita uma adaptação, onde são trabalhados os conteúdos que vão de encontro as necessidades e limitações da aluna, sempre de forma concreta.*
2. Qual foi o critério de escolha para esta metodologia? (aluno, escola, professor) *Os critérios foram escolhidos levando-se em consideração a aluna.*
3. Se houver mais de um aluno incluído a metodologia é a mesma? *Não, sempre vai ser de acordo com o nível e necessidades e limitações de cada um.*
4. Quais as maiores dificuldades no processo de aprendizagem dos alunos com TEA? *São encontradas muitas dificuldades porque a aluna não está alfabetizada.*
5. Quais ferramentas você utiliza para este processo de ensino-aprendizagem? *Jogos variados, material de cantagem, recortes e colagem, assim como a pintura.*



Scanned with
CamScanner

6. Você acredita que as escolas e os professores estão preparados para receber alunos com TEA? Não acredito, a bi veio de cima para baixo sem a formação dos pro. fessores e sendo que quando surgem oportu- nidades muitos não sabem fazer motivo traba- larem 40 ou até 60 horas.
7. Onde você busca informações para trabalhar com estes alunos? Como sou supervisora escolar também participo de reuniões que fazem explicações sobre este pro- blema, pesquisa na internet, sugestões em troca com colegas. Também com a responsável pelo A.E.
8. Como é a relação deste aluno com os demais? Não é muito aberta, fica no mundinho dela, seguidamente solicitando pra ir ao banheiro ou tomar água.
9. Os alunos com TEA possuem uma monitoria especializado? Se sim, qual a formação deste? Tem uma atendente na sala de aula pra auxiliar, formada em gestão ambiental.

10. Dê sugestões de melhorias no atendimento para alunos com TEA.

Mais formações, mais sugestões de como trabalhar o aluno. Técnicas dependendo de como o aluno se apresenta. Cito o exemplo de uma aluna na escola onde sou supervisora que não queria ficar na sala de aula, pedia pra brincar no banheiro e depois fazia qualquer coisa pra não voltar, agarrava-se nos vigas da varanda da escola com muita força e as vezes tentava até fugir da escola, como aconteceu uma vez por uns minutinhos o portão ficou aberto e ela já estava na esquadra, tinha saído pra fora. A partir daí tomamos o cuidado do portão ficar sempre a chave. Ela costumava roçar os cadernos dos colegas e quebrar os lápis, no refeitório entrava fora baixo das mesas e não queria sair na hora da merenda. Tinha de muito positivo, as danças e apresentações da escola.

APÊNDICE A – Manual para professores: Metodologias para aluno com transtorno do espectro autista



*MANUAL PARA PROFESSORES:
METODOLOGIAS PARA ALUNO COM
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA*



APRESENTAÇÃO

ESTE MANUAL FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DA NECESSIDADE DE SE TER MAIS INFORMAÇÃO NA ÁREA DO ENSINO PARA CRIANÇAS DIAGNOSTICADAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA).

O TEA É DEFINIDO POR ALTERAÇÕES NA COMUNICAÇÃO, INTERAÇÃO SOCIAL E COMPORTAMENTO. ALGUNS DOS COMPORTAMENTOS DE PESSOAS DIAGNOSTICADAS COM AUTISMO SÃO: DÉFICITS DE LINGUAGEM, FALTA DE CONTATO VISUAL, NÃO POSSUI INTERESSE EM SE RELACIONAR COM OUTRAS PESSOAS, REPETIÇÃO DE FRASES E MOVIMENTOS, DIFICULDADE DE COMPREENSÃO E DE SE FAZER COMPREENDER, ESTES SÃO ALGUMAS DAS CARACTERÍSTICAS QUE PODEM SER NOTADAS.

CADA PESSOA DIAGNOSTICADA COM ESTE ESPECTRO, TERÁ CARACTERÍSTICAS, HABILIDADES E NECESSIDADES DIFERENTES. SENDO ASSIM, AS METODOLOGIAS DEVEM LEVAR EM CONTA AS PECULIARIDADES DO TRANSTORNO E DO ALUNO.

O MANUAL VISA CONTRIBUIR COM PROFESSORES E PAIS DE ALUNOS AUTISTAS, TEM COMO FOCO APRESENTAR ALGUMAS METODOLOGIAS EXISTENTES E SUA APLICABILIDADE.

O MANUAL ESTÁ DIVIDIDO EM TRÊS CAPÍTULOS, ONDE O **CAPÍTULO 01** VERSA SOBRE O MÉTODO TEACCH, O **CAPÍTULO 02** SOBRE O MÉTODO PECS E O **CAPÍTULO 03** FALA SOBRE O MÉTODO ABA.

COM OS MELHORES CUMPRIMENTOS E O DESEJO DE COLABORAÇÃO!

A AUTORA.

CAPÍTULO 01

MÉTODO TEACCH

O método TEACCH (*Treatment and Education of Autistic and related Communication-handicapped Children*), em português significa Tratamento e Educação para Autistas e Crianças com Déficits relacionados com a Comunicação, foi desenvolvido em 1960 no Departamento de Psiquiatria da Faculdade de Medicina da Universidade da Carolina do Norte, Estados Unidos, devido as crescentes manifestações de pais que reclamavam que não havia atendimento educacional para as crianças com autismo.

A avaliação da criança de acordo como esse método, é chamada PEP-R (Perfil Psicoeducacional Revisado), esta avaliação tem por objetivo conhecer os pontos fortes e de interesse, bem como as dificuldades da criança, estas informações são necessárias para planejar atividades de acordo com a necessidade de cada um. Este instrumento de avaliação surgiu pela necessidade de identificar padrões irregulares de aprendizado, avaliando a coordenação motora ampla, motora fina, viso motora, percepção, imitação, desempenho cognitivo e cognição verbal.

O PEP-R é formado por duas escalas, de conhecimento e de comportamento. A primeira foi desenvolvida a partir de normas estabelecidas empiricamente, de acordo com a performance obtida em crianças norte-americanas, com desenvolvimento típico, e oferecendo informações relativas a sete áreas específicas, cada uma com provas específicas, nomeadamente: imitação (dezasseis itens), percepção (doze itens), motricidade global (dezoito itens), motricidade fina (dezasseis itens), coordenação óculo-manual (quinze itens), realização cognitiva (vinte e seis itens), cognição verbal (vinte e sete itens), perfazendo um total de cento e trinta e um itens. (LEON et al., 2004).

A escala de comportamento se baseou no CARS¹⁰ e nos critérios de Creak (1961), levando em consideração os comportamentos atípicos em quatro dimensões, designadamente: relacionamento e afeto, brincar e interesse por materiais, respostas sensoriais e linguagem, englobando um total de quarenta e três itens (LEON et al., 2004).

¹⁰ Childhood Autism Rating Scale de Schopler, Reichler, & Renner, 1971

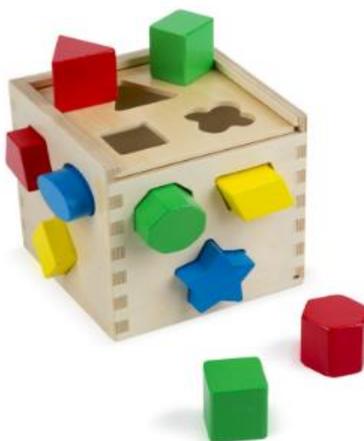
Para a avaliação de desenvolvimento são usados diversos materiais pedagógicos e brinquedos como: livros de imagens, objetos de madeira colorido, fantoches, objetos e as respectivas imagens, massa de modelar, instrumentos musicais, quadro e peças de feltro, entre outros, nas imagens, pode-se observar alguns destes objetos. Os materiais devem ser apresentados a criança como uma atividade estruturada, as técnicas de aplicação incluem ajuda física, instruções verbais, demonstrações, para que a criança entenda o objetivo da tarefa.

Imagem 01: Material de avaliação de desenvolvimento



Fonte: Google

Imagem 02: Jogos de madeira



Fonte: Google

Imagem 03: Instrumentos musicais



Fonte: Google

Imagem 04: Jogos de quebra-cabeça



Fonte: Google

Imagem 05: Materiais de feltro



Fonte: Google

Imagem 06: Imagens com os respectivos nome



Fonte: Google

Após a atividade com os materiais, realiza-se uma avaliação de desenvolvimento, para cada resposta existe três alternativas: (P) passou, quando a tarefa é realizada com sucesso; (E) emergente, a criança realiza a tarefa com auxílio do examinador; (R) reprovado, o aluno não conseguiu cumprir a tarefa. O resultado da avaliação é dada pela soma das respostas de P, E e R.

Para a avaliação da escala de comportamento, são utilizadas as seguintes alternativas de resposta: (A) adequado, se o comportamento é adequado para a idade (mental), (L) ligeiro, quando um comportamento é ligeiramente ou moderadamente pouco usual ou (S) severo, quando a qualidade, a intensidade e as manifestações do comportamento são claramente exageradas e perturbadoras (LAMPREIA, 2003; JORGE, 2003; LEON et al., 2004).

O TEACCH, se baseia na organização e adaptação do espaço físico, para auxiliar o aluno na compreensão do seu espaço de ensino e ao que se espera dela. Dentro de sala de aula é importante criar rotinas, com quadro ou agendas, preferencialmente feito com imagens, este modelo também visa a independência do aluno, que ele necessite do professor para novas atividades e aprendizado, mas que consiga realizar atividades sozinho e de forma independente.

De acordo com Lewis e Leon (1995), os pontos de apoio do TEACCH, se baseiam em: uma estrutura física bem delimitada, com cada espaço para a função; atividades com sequências e que as crianças saibam o que se exige delas, uso direto de apoio visual.

A metodologia deve ser adequada ao aluno, e não se deve esperar resultados imediatos, o processo de aprendizado é longo, Melo, colabora com esta informação onde destaca que:

A nossa experiência tem mostrado que o TEACCH, adequadamente usado, pode ajudar muito estas crianças. Temos conseguido resultados acima do esperado, não de forma súbita e milagrosa, mas como fruto de um trabalho demorado e sempre voltado para as características individuais de cada criança. (MELO, 2007, p.36).

O professor deve conhecer bem o método, conhecer o aluno, conhecer todas suas características, suas preferências, para desenvolver estratégias que atendam às necessidades e habilidades do aluno, como isso pode-se esperar um bom rendimento do aluno.

Abaixo algumas imagens de materiais que podem ser utilizadas com as crianças de acordo com o método TEACCH.

Imagem 07: Demonstrar passo a passo de como fazer atividades



Fonte: Google

Imagem 08: Ilustrar imagens com os nomes



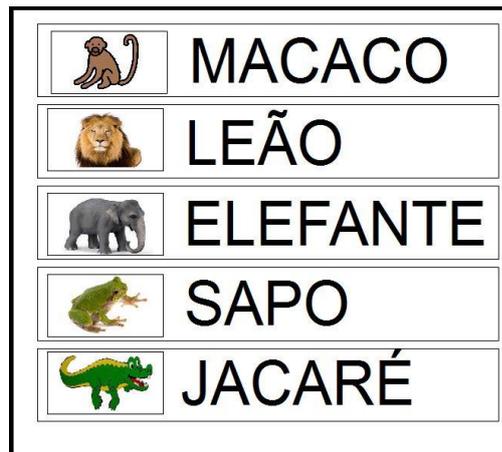
Fonte: Google

Imagem 09: Imagens com os respectivos nomes



Fonte: Google

Imagem 10: Animais com os nomes e a figura correspondente



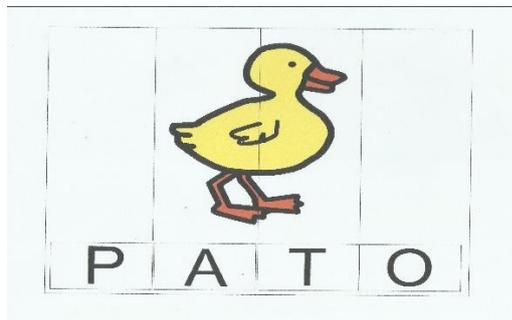
Fonte: Google

Imagem 11: Imagens com os nomes



Fonte: Google

Imagem 12: Quebra- cabeça



Fonte: Google

Imagem 13: Quebra-cabeça



Fonte: Google

CAPÍTULO 02

MÉTODO PECS

O método PECS (*Picture Exchange Communication System*), em português significa Sistema de Comunicação por Troca de Figuras, foi criado em 1985 por Andy Bondy e Lori Frost.

Este método foi desenvolvido para ajudar pessoas com autismo que são não-verbais ou para aqueles que se comunicam, mas com baixa eficiência, este método pode ser aplicado com pessoas de qualquer idade, pode-se dizer que o PECS é uma comunicação aumentativa e alternativa, objetiva-se que a pessoa com autismo percebe que através da fala ela conseguira facilmente o que deseja.

O método consiste basicamente em cada vez que o aluno quiser algo, ele mostra a figura que representa o seu desejo. Cada aluno deve ter sua pasta, com as suas figuras, são materiais que devem ser levados para todos os lugares, pois estes são sua forma de comunicação.

O PECS é dividido em seis fases (BONDY; FROST, 2001), são elas:

- I) Fazer pedidos através da troca de figuras pelos itens desejados;
- II) Ir até a tábua de comunicação, apanhar uma figura, ir a um adulto e entregá-la em sua mão;
- III) Discriminar figuras;
- IV) Solicitar itens utilizando várias palavras em frases simples, fixadas na tábua de comunicação;
- V) Responder à pergunta: O que você quer?
- VI) Emitir comentários espontâneos.

Fase I) Nesta fase é preciso de dois adultos, um parceiro comunicativo e um co-terapeuta, a criança e o parceiro devem se posicionar um a frente do outro e o co-terapeuta atrás, ajudando-o fisicamente se necessário. A criança se comunica sem o uso da fala, a criança dá a imagem ao adulto para indicar o que pretende.

Fase II) nesta fase a criança é incentivada a procurar no seu caderno de comunicação o símbolo correspondente ao que deseja, pegar a imagem e entregar para o parceiro comunicativo, para só assim conseguir o que deseja.

Fase III) Nesta fase pressupõe-se que o usuário já consiga se comunicar de forma eficiente, conseguindo se comunicar com diferentes pessoas para pedir o que deseja. E assim é o momento de ensiná-lo a discriminar imagens que estão no caderno.

O treino da discriminação faz o uso da seguinte estratégia: são apresentados à criança dois cartões com as imagens de dois itens: um item muito desejado e um outro não desejado. É solicitado que a criança de o cartão com o item desejado, se ela realizar o solicitado o adulto dá-lhe esse item e imediatamente o elogia ou dá-lhe um reforço positivo.

Caso a criança entregar ao adulto o cartão não desejado, o adulto deve entregar o item correspondente, para que a criança entenda que sempre ao entregar o cartão terá uma ação, como não será o objeto de desejo da criança, ela entenderá que há diferenças em cada imagem, e verá que é importante fazer a discriminação correta entre os cartões a fim de obter o que realmente deseja. Ao longo pode ser introduzida mais imagens quando a criança aprender a discriminação das imagens.

Fase IV) Durante esta fase a criança é ensinada a construir e usar frases no processo de comunicação, deve-se ensinar a criança a fazer um pedido, é colocada um símbolo da frase “eu quero”. A criança coloca o símbolo da frase e logo após a cartão com a imagem do item desejado, como por exemplo demonstrado na imagem 14.

Imagem 14: Imagem de ilustração da fase IV



Fonte: Google

A frase construída deve ser entregue ao adulto, que deve ler a mesma e entregar o que a criança deseja.

Fase V) Essa fase do método é destinada a ensinar a criança a responder perguntas diretas. Durante todas as fases anteriores a criança iniciava a comunicação através de um pedido, agora a criança deve responder “O que você quer?”. O comunicador pergunta e a criança responde através dos cartões.

Fase VI) Nesta última fase é esperado que a criança consiga se comunicar com várias pessoas utilizando a frase “eu quero”, e respondendo questões como “o que você quer?”, “O que você está vendo?”, “O que você está ouvindo?”.

Assim, a criança deve ser capaz de responder e comentar. Estas funções comunicativas representam um nível de desenvolvimento comunicativo mais complexo. Durante esta fase são criados momentos de comunicação espontâneos sem qualquer tipo de ajudas.

Esse método tem sido bastante utilizado, pois tem obtido bons resultados e os materiais para necessários são fáceis de conseguir e de baixo custo, e ainda pode ser aplicado em todos os lugares, a qualquer hora. Como destaca Melo,

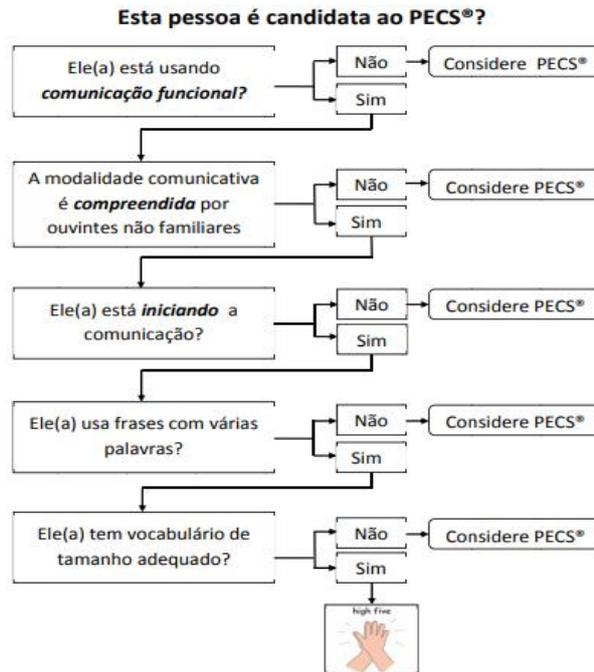
Pode ser aplicado em qualquer lugar e quando bem aplicado apresenta resultados inquestionáveis na comunicação através de cartões em crianças que não falam, e na organização da linguagem verbal em crianças que falam, mas que precisam organizar esta linguagem (MELO, 2007, p.36).

Para que se obtenha sucesso nesse método, é importante que o professor conheça o método, e que aplique de forma correta, o docente pode fazer o uso do computador que também estimulará a coordenação motora.

Outro ponto importante para o sucesso deste é a comunicação da escola com a família, que a família também faça o uso deste, e que seja aplicado da mesma forma.

Abaixo na imagem 15 apresenta-se um fluxograma que indica se uma criança é ou não um bom candidato para participar do método PECS.

Imagem 15: Fluxograma PECS



Fonte: Pyramid Educational Consultants

Abaixo são apresentadas algumas figuras que poder ser utilizadas no método peccs, lembrando que deve ter imagens de coisas que a criança tenha interesse.

Imagem 16: Para sinalizar que quer dormir



Fonte: Google

Imagem 17: Para dizer que quer pentear o cabelo



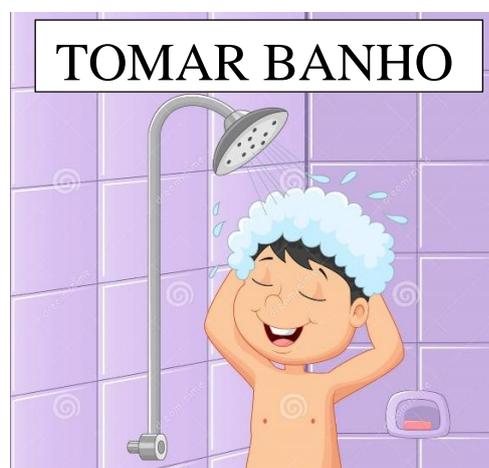
Fonte: Google

Imagem 18: Escovar os dentes



Fonte: Google

Imagem 19: Tomar banho



Fonte: Google

Imagem 20: Ir no banheiro



Fonte: Google

Imagem 21: Para mostrar maçã



Fonte: Google

Imagem 22: Para demonstrar café



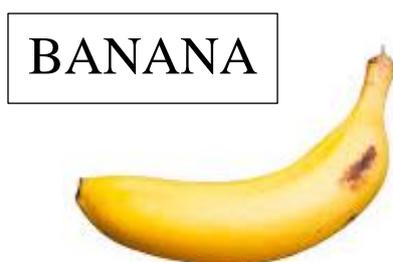
Fonte: Google

Imagem 23: Para sinalizar pão



Fonte: Google

Imagem 24: Para sinalizar Banana



Fonte: Google

Imagem 25: Utilizada para sinalizar biscoito



Fonte: Google

Imagem 26: Para demonstrar que quer água

Água



Fonte: Google

Imagem 27: Sinaliza bola/jogar bola



BOLA

Fonte: Google

Imagem 28: Sinaliza o leite

LEITE



Fonte: Google

Imagem 29: Sinaliza bolo



Fonte: Google

CAPÍTULO 03

MÉTODO ABA

O método ABA (*Applied Behavior Analysis*), em português significa Análise Aplicada do Comportamento, segundo Melo (2007) tem por objetivo ensinar a pessoa com autismo habilidades que ela não tem, por meio da introdução destas habilidades por etapas.

Entre as habilidades de comportamento ensinadas, estão inclusas as de integração e desenvolvimento do autista, descritas abaixo:

- I) Comportamentos sociais; contato visual e comunicação funcional;
- II) Comportamentos acadêmicos; pré-requisitos para leitura, escrita e matemática;
- III) Atividades da vida diária como higiene pessoal.
- IV) A redução de comportamentos, como agressões, estereotípias, autolesões, agressões verbais, e fugas.

As habilidades ensinadas ocorrem de forma individual, no começo são utilizadas instruções, e quando necessário pode-se oferecer algum apoio físico, que deve ser retirado assim que possível, para que a criança não se torne dependente desta ajuda.

Este método utiliza de “recompensa”, a cada resposta certa é oferecido algo agradável a criança, segundo Melo (2007, p. 37) “Quando a recompensa é utilizada de forma consistente, a criança tende a repetir a mesma resposta”

Para esse método é essencial que o ambiente e a aprendizagem seja agradável para a criança este seria este o primeiro ponto do método. O segundo ponto é descrito por Melo onde descreve como:

Ensinar a criança a identificar os diferentes estímulos. Respostas problemáticas, como negativas ou birras, não são, propositalmente, reforçadas. Em vez disso, os dados e fatos registrados são analisados em profundidade, com o objetivo de detectar quais são os eventos que funcionam como reforço ou recompensa para os comportamentos negativos, desencadeando-os (MELO 2007, p. 37).

A criança é então estimulada a trabalhar da forma correta, para que não ocorram comportamentos indesejados, é importante que as atividades sejam repetidas várias vezes.

A integração da criança com a sociedade a qual faz parte é um objetivo, dessa forma a intervenção é organizada e executada abrangendo todos os ambientes frequentados por ela.

Para a aplicação deste método, inicialmente é realizada uma avaliação sobre o comportamento da pessoa, para identificar comportamentos de interação social, linguagem, apego a rotinas e objetos, comportamento agressivo, e, movimentos repetitivos. Após a avaliação, é desenvolvido um plano individualizado com base nessa avaliação, onde deverá se ensinar o que está em déficit e trabalhar na redução do que está em excesso.

Imagem 30: Interação da criança com outras pessoas



Fonte: Google

Imagem 31: O método faz o uso de recompensa



Fonte: Google

Imagem 32: Desenvolvimento da escrita



Fonte: Google

Imagem 33: Desenvolvimento do contato visual



Fonte: Google

REFERÊNCIAS

- ABREU, Catarina Crespo de. Avaliação de alunos com perturbações do espectro do autismo em unidades de ensino estruturado do 1.º ciclo. 2013. Tese de Doutorado.
- JORGE, L. (2003). Instrumentos de avaliação de autistas: revisão de literatura. Dissertação de Mestrado. PUC-Campinas. Campinas.
- LEWINS, S. M., & de LEON, V. C. Programa TEACCH. In J. S. Schwartzman & F. B. Assumpção (Eds.), *Autismo infantil*. São Paulo, SP: Memnon. 1995.
- LEON, V., BOSA, C., HUGO, C., HUTZ, C. Propriedades psicométricas do Perfil Psicoeducacional Revisado: PEP-R. *Avaliação Psicológica*, 3 (1), 39-52. (2004).
- LAMPREIA, C. Avaliações quantitativa e qualitativa de um menino autista: uma análise crítica. *Psicologia em Estudo*, 8 (1), 57-65. 2003
- MELLO, A, M, S. R. Autismo: guia prático. 5 ed. São Paulo: AMA. Brasília: CORDE, 2007.