

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

**ANALIA MARIA DE FÁTIMA COSTA**

**ATIVIDADES PEDAGÓGICAS DE INCLUSÃO PARA O ALUNO COM  
NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS: UMA PROPOSTA  
COLABORATIVA COM DOCENTES EM FORMAÇÃO**

**DISSERTAÇÃO**

**PONTA GROSSA  
2013**

**ANALIA MARIA DE FÁTIMA COSTA**

**ATIVIDADES PEDAGÓGICAS DE INCLUSÃO PARA O ALUNO COM  
NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS: UMA PROPOSTA  
COLABORATIVA COM DOCENTES EM FORMAÇÃO**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciência e Tecnologia, do Programa de Pós- Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus de Ponta Grossa. Área de Concentração: Ciência, Tecnologia e Ensino.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Siumara Aparecida de Lima  
Coorientadora: Prof<sup>a</sup>.Dr<sup>a</sup>. Rita de Cássia da Luz Stadler.

**PONTA GROSSA**

**2013**

Ficha catalográfica elaborada pelo Departamento de Biblioteca  
da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa  
n.24 /13

C837 Costa, Analia Maria de Fátima

Atividades pedagógicas de inclusão para o aluno com necessidades  
educativas especiais: uma proposta colaborativa com docentes em formação. /  
Analia Maria de Fátima Costa. -- Ponta Grossa, 2013.  
129 f. : il. ; 30 cm.

Orientadora: Profª. Drª. Siumara Aparecida de Lima  
Co-orientadora: Profª. Drª. Rita de Cássia da Luz Stadler

Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Programa de  
Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia. Universidade Tecnológica  
Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2013.

1. Aprendizagem por atividades. 2. Educação inclusiva. 3. Crianças  
deficientes - Educação. 4. Professores de ensino fundamental - Formação.  
I. Lima, Siumara Aparecida de. II. Stadler, Rita de Cássia da Luz. III.  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná. IV. Título.

CDD 507



**Universidade Tecnológica Federal do Paraná**  
**Campus de Ponta Grossa**  
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO**  
**DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**



## FOLHA DE APROVAÇÃO

**Título da Dissertação Nº 61/2013**

**ATIVIDADES PEDAGÓGICAS DE INCLUSÃO PARA O ALUNO COM NECESSIDADES  
EDUCATIVAS ESPECIAIS: UMA PROPOSTA COLABORATIVA COM DOCENTES EM  
FORMAÇÃO**

por

**Analia Maria de Fátima Costa**

Esta dissertação foi apresentada às 14 horas de 03 de maio de 2013 como requisito parcial para a obtenção do título de **MESTRE EM ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**, com área de concentração em Ciência, Tecnologia e Ensino, linha de pesquisa em Fundamentos e metodologias para o ensino de ciências e matemática, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo citados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

**Prof. Dr. Jefferson Mainardes (UEPG)**

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Eloiza Aparecida Silva Ávila de Matos (UTFPR)**

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Rita de Cássia da Luz Stadler (UTFPR) - Coorientadora**

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Siumara Aparecida de Lima (UTFPR) - Orientadora**

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sani de Carvalho Rutz da Silva Coordenadora do PPGECT**

**A FOLHA DE APROVAÇÃO ASSINADA ENCONTRA-SE NO DEPARTAMENTO DE REGISTROS ACADÊMICOS DA UTFPR – CÂMPUS PONTA GROSS**

*Dedico este trabalho a meus filhos,  
Leandro e Allan, os dois amores da minha vida;  
Aos meus netos,  
Allana Vitória e João Gabriel, alegrias de meu viver;  
A minha mãe, Milca Pechut Costa,  
pela sua força, coragem e disponibilidade.  
E, em especial, ao meu falecido pai,  
Valfrido Costa que, onde quer que esteja,  
sentir-se-á orgulhoso e partícipe de minha vitória.*

## AGRADECIMENTOS

A DEUS, por mais esta vitória, pois tive fé em sua palavra: “O Senhor é meu pastor, nada me faltará” (Salmo 23).

Ao meu filho, Leandro, por tudo que passou no ano de 2012 e por ter sido fiel a mim e ter permanecido conosco, demonstrando força e vontade de viver e, hoje, está aqui bem perto, lindo, forte e saudável.

Ao meu filho Allan, por tudo que ele significa para mim, o verdadeiro amigo, o companheiro fiel, dedicado, carinhoso, sempre presente em todos os momentos da minha vida, apoiando-me e me dando forças para viver.

A minha querida mãe Milca, pela dedicação, carinho e amor que sentimos uma pela outra.

A meu pai Valfrido e meu irmão Odonel (in memoriam), pelo carinho, amor e amizade que compartilhamos.

A minha neta Allana Vitória, por ser meu anjinho da guarda, pela sua paciência, companheirismo, alegria, ingenuidade e amor incondicional.

A meu neto João Gabriel pelo simples fato de existir e dar luz a minha vida.

Aos meus amigos, Paulo Zaratini, Lúcio Mauro Machado, Daniele Walichinski e Juliana Pinto Viecheneski pelo apoio, carinho e sugestões neste estudo.

À querida Adriane de Lima Penteado, amiga de todas as horas, o seu apoio e colaboração trouxeram luz ao meu trabalho.

À Ir. Maria Aluisia Rhoden, que foi quem acreditou que eu era capaz e me incentivou, apoiou e confiou em meu trabalho.

Aos Professores e Equipe Pedagógica do Colégio Sant’Ana, pelo carinho, amizade e disponibilidade.

Às discentes do Curso de Formação de Docentes do Colégio Sant’Ana, alunos do 5º ano e, de forma muito carinhosa, à aluna com necessidade educativa especial, esses todos os verdadeiros atores dessa pesquisa, minha eterna gratidão.

À Profª Drª Rita de Cássia da Luz Stadler, pela sincera amizade de muitos anos, confiança e valorização no meu trabalho.

A minha querida orientadora Profª Drª Siumara Aparecida de Lima, pela confiança, paciência, carinho e amizade, durante toda a orientação desse trabalho,

me apontando sempre os caminhos a seguir. Professora Siumara, sempre lhe serei grata.

Aos professores doutores Suzana Tozetto, Vera Lúcia Martiniaki e Jefferson Mainardes, quando da validação do questionário para a coleta de dados.

À banca de qualificação composta pelos professores doutores Eloiza Aparecida Silva Ávila de Matos e Jefferson Mainardes, pelas valiosas contribuições e ensinamentos que auxiliaram na finalização deste trabalho.

“Ninguém caminha sem aprender a caminhar, sem aprender a fazer o caminho caminhando, refazendo e retocando o sonho pelo qual se pôs a caminhar”.

(Paulo Freire)

## RESUMO

COSTA, Analia Maria de Fátima. **Atividades pedagógicas de inclusão para o aluno com necessidades educativas especiais: uma proposta colaborativa com docentes em formação.** 2013. 129 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2013.

Esta pesquisa teve como objetivo geral estruturar atividades pedagógicas de inclusão que possibilitem a professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e às discentes do Curso de Formação de Docentes da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental - CFD, uma melhor efetivação do trabalho pedagógico com alunos com necessidades educativas especiais. A opção metodológica foi pela pesquisa qualitativa, com procedimentos técnicos da pesquisa-ação. A revisão de literatura considerou estudos pertinentes ao tema, abordando sobre o contexto histórico da educação especial na perspectiva da educação inclusiva, aspectos legais da inclusão, o contexto pedagógico e a inclusão; o ensino de ciências naturais e o papel do professor na mediação entre o conhecimento científico e o aluno, o processo de tutoria, a construção de conhecimentos científicos interdisciplinares e a sequência didática. A pesquisa foi desenvolvida em uma turma de 5º ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de uma escola particular de ensino de Ponta Grossa, tendo, entre os alunos, uma com deficiência intelectual, com 13 anos de idade. Também participaram do estudo as alunas do CFD, a professora pesquisadora e professores da turma. A ação pedagógica desenvolvida com a turma foi sistematizada em um caderno de atividades pedagógicas com uma sequência didática voltada para o ensino de Ciências Naturais organizado de forma interdisciplinar. Considerando a presença de aluno com necessidades educativas especiais em uma turma regular, os resultados da pesquisa apontam para a necessidade da presença de um professor tutor para o atendimento educacional especializado em sala de aula mediando o processo de ensino e aprendizagem do aluno com necessidades educativas especiais para que a inclusão realmente se efetive.

**Palavras-chave:** Atividades Pedagógicas de Inclusão. Necessidades Educativas Especiais. Ciências Naturais. Sequência Didática.

## ABSTRACT

COSTA, Analia Maria de Fátima. **Pedagogical activities to inclusion of students with special educational needs: a collaborative proposal with students of training course.** 2013. 129 f. Dissertation (Master of Teaching Science and Technology) - Graduate Program in Teaching Science and Technology. Federal Technological University of Paraná. Ponta Grossa, 2013.

This research aimed to structure educational activities that enable inclusion of teachers in the first years of elementary school and the students of the Training Course for Teachers of kindergarten and the first years of elementary school - CFD, a better realization of the pedagogical work with students with special educational needs. The methodology was qualitative research, with technical procedures of action research. The literature review considered studies relevant to the topic, focusing on the historical context of special education in the perspective of inclusive education, legal aspects of inclusion, the teaching context and inclusion, the teaching of natural sciences and the teacher's role in mediating between scientific knowledge and the student, the tutoring process, the construction of scientific and interdisciplinary instructional sequence. The research was conducted in a class of 5th year in the first years of elementary school in a private school in Ponta Grossa, and among students, one with intellectual disabilities, 13 years of age. Also participating in the study the students of the CFD, researcher and teacher class teachers. The educational method developed with the class was systematized in a notebook of educational activities with a focused instructional sequence for teaching Natural Sciences organized an interdisciplinary way. Considering the presence of students with special needs in a regular classroom, the survey results point to the need for the presence of a tutor for specialized education classroom mediating the process of teaching and learning of students with special educational needs for inclusion to really become effective.

**Keywords:** Activities Pedagogical Inclusion. Special Needs Education. Natural Sciences. Sequence Curriculum.

## LISTA DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 - Adaptação – Processo da Zona de Desenvolvimento Proximal/Abordagem Histórico Cultural .....              | 36 |
| Figura 2 - Esquema da Sequência Didática .....  | 49 |
| Figura 3 - Sequência Didática adaptada do esquema da Sequência Didática de Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004). ..... | 64 |
| Figura 4 - Mapa conceitual realizado pela AE-DI. ....   | 86 |

## LISTA DE GRÁFICOS

|   |    |
|---|----|
| Gráfico 1 - Evolução da Política de Inclusão nas Classes Comuns do Ensino ..... | 27 |
| Gráfico 2 - Existência de aluno especial na sala de aula .....                  | 66 |
| Gráfico 3 - Orientação da Equipe Pedagógica .....                               | 68 |
| Gráfico 4 - Formação Continuada .....   | 69 |
| Gráfico 5 - Projeto Político Pedagógico.....                                    | 75 |
| Gráfico 6 - Projeto Político Pedagógico.....                                    | 75 |
| Gráfico 7 - Dificuldade em trabalhar conteúdos de Ciências Naturais .....       | 77 |
| Gráfico 8 - Material Pedagógico .....   | 78 |

## LISTA DE QUADROS

|   |    |
|---|----|
| Quadro 1 - Protocolo de observação.....   | 58 |
| Quadro 2 - Primeira Fase da Pesquisa - Fundamentação teórica, coleta e análise de dados acerca da inclusão.....   | 59 |
| Quadro 3 - Segunda Fase da Pesquisa - Criação de critérios para posterior intervenção.....  | 60 |
| Quadro 4 - Terceira Fase da Pesquisa - Passos para a intervenção pedagógica e elaboração do caderno de atividades pedagógicas com uma sequência didática .... | 61 |
| Quadro 5 - Cronograma de ação da aplicação dos módulos .....  | 65 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E ACRÔNIMOS

AE-DI – Aluna Especial-Deficiência Intelectual

AEE- Atendimento Educacional Especializado

AT- Aluna Tutora

ATs – Alunas Tutoras

Art.- Artigo

Arts - Artigos

CADEME – Campanha Nacional de Educação e Reabilitação de Deficientes Mentais

CENESP – Centro Nacional de Educação Especial

CESB - Campanha para Educação do Surdo Brasileiro

CFD - Curso de Formação de Docentes da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

CNE/CP- Conselho Nacional de Educação – Conselho Pleno

DESE – Departamento de Educação Superior e Especial

DCEs – Diretrizes Curriculares da Educação Básica do Estado do Paraná

ECA – Estatuto da Criança e do Adolescente

IBC - Instituto Benjamim Constant

INES - Instituto Nacional de Educação dos Surdos

LDBEN- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC- Ministério da Educação e Cultura

ONU – Organização das Nações Unidas

PNEE – Plano Nacional de Educação Especial

PDE – Plano Nacional de Educação

PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais

SESPE – Secretaria de Educação Especial

SEED - Secretaria de Estado da Educação do Paraná

SENEB – Secretaria Nacional de Educação Básica

TD – Tarefa Diária

ZDP – Zona de Desenvolvimento Proximal

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO .....</b>  | <b>15</b> |
| 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA .....   | 19        |
| 1.2 OBJETIVO GERAL .....   | 19        |
| 1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....  | 19        |
| 1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO.....   | 20        |
| <b>2 REFLEXÕES SOBRE A INCLUSÃO.....</b>   | <b>22</b> |
| 2.1 CONTEXTO HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA DA<br>EDUCAÇÃO INCLUSIVA .....  | 22        |
| 2.2 ASPECTOS LEGAIS DA INCLUSÃO.....   | 29        |
| 2.3 O CONTEXTO PEDAGÓGICO E A INCLUSÃO .....   | 31        |
| <b>3 O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E O PAPEL DO PROFESSOR COMO<br/>MEDIADOR NA CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS CIENTÍFICOS<br/>INTERDISCIPLINARES.....</b>                               | <b>38</b> |
| 3.1 O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS.....   | 40        |
| 3.2 O PAPEL DO PROFESSOR NA MEDIAÇÃO ENTRE O CONHECIMENTO<br>CIENTÍFICO E O ALUNO.....   | 41        |
| 3.3 O PROCESSO DA TUTORIA.....   | 44        |
| 3.4 A CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS CIENTÍFICOS<br>INTERDISCIPLINARES .....  | 47        |
| 3.5 A SEQUÊNCIA DIDÁTICA .....   | 49        |
| <b>4 METODOLOGIA DA PESQUISA.....</b>  | <b>52</b> |
| 4.1 DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE PESQUISA .....  | 53        |
| 4.2 SUJEITOS DA PESQUISA.....  | 54        |
| 4.3 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA .....  | 55        |
| 4.3.1 Quanto ao Objeto e Abordagem.....  | 55        |
| 4.3.2 Quanto ao Procedimento Técnico .....   | 55        |
| 4.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS.....  | 56        |
| 4.5 ETAPAS PARA O DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO.....  | 58        |
| 4.6 VALIDAÇÃO DOS RESULTADOS.....  | 61        |
| <b>5 DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO .....</b>  | <b>63</b> |
| 5.1 O QUE PENSAM OS PROFESSORES SOBRE O TRABALHO<br>INTERDISCIPLINAR E A INCLUSÃO: UMA VISÃO INICIAL.....  | 65        |
| 5.2 SEQUÊNCIA DIDÁTICA.....  | 79        |
| 5.3 VALIDAÇÃO DA ATIVIDADE INTERDISCIPLINAR REALIZADA .....  | 89        |
| 5.3.1 A Concepção dos Professores a respeito da Inclusão por meio de um Trabalho<br>Interdisciplinar após um Experimento de Intervenção.....                                     | 89        |
| 5.3.2 O novo olhar das Discentes do CFD a respeito do Processo de Tutoria e a<br>Inclusão no Contexto Escolar: Uma Proposta Colaborativa entre ATS e Comunidade<br>Escolar ..... | 93        |
| 5.3.3 Relação Prática/Teoria: Uma Proposta possível de Inclusão.....   | 95        |
| <b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>  | <b>97</b> |
| 6.1 LIMITAÇÕES DO ESTUDO .....   | 100       |

|  |            |
|--|------------|
| 6.2 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS .....                             | 101        |
| <b>7 REFERÊNCIAS.....</b>  | <b>102</b> |
| APÊNDICE A - Carta de apresentação .....                               | 109        |
| APÊNDICE B – Termo de consentimento - Direção.....                     | 111        |
| APÊNDICE C - Termo de consentimento – Professor .....                  | 113        |
| APÊNDICE D - Carta de apresentação da pesquisa aos pais .....          | 115        |
| APÊNDICE E - Termo de consentimento dos Pais .....                     | 117        |
| APÊNDICE F - Questionário nº 1 .....                                   | 119        |
| APÊNDICE G - Validação do produto por parte dos Professores .....      | 125        |
| APÊNDICE H - Validação do produto por parte das Discentes do CFD ..... | 128        |

## 1 INTRODUÇÃO

A trajetória no ensino de pessoas com necessidades educativas especiais<sup>1</sup> permite vislumbrar dificuldades enfrentadas pelos pais, alunos e professores no dia a dia escolar e as repercussões sociais que essas ocasionam, no intuito de se pôr em prática um novo conceito de tornar a educação acessível a todos, indiferente de suas diversidades.

Para tanto, de acordo com Ferreira e Guimarães (2003), é importante partir do princípio de que a inclusão de todos, na escola, independente de seu talento ou de sua deficiência, reverte-se em benefício para os alunos, para professores e para a sociedade em geral. Para essas autoras, “os efeitos causados pela visão equivocada sobre pessoas com deficiência levam ao desconhecimento de suas potencialidades” (FERREIRA; GUIMARÃES, 2003, p.27).

Verifica-se no contexto escolar que os pais normalmente sentem muita angústia sobre o diagnóstico, as possibilidades e limites de aprendizagem, socialização e futuro dos filhos com necessidades especiais.

Os alunos, que maioria das vezes não têm consciência de suas dificuldades, percebem que seu ritmo de aprendizagem é mais lento e diferente que o de seus pares, da mesma faixa etária, distanciando-os dos colegas de classe, propiciando a convivência com outros colegas, cada vez mais novos, em função das avaliações formais a que são submetidos.

No entanto, as autoras supracitadas afirmam que o contato das crianças entre si reforça atitudes positivas, ajudando-as a serem sensíveis, a compreenderem, a respeitarem e a crescerem, convivendo com as diferenças e semelhanças individuais entre seus pares.

Em contrapartida, o professor sente a limitação de seu trabalho, que se torna ineficiente diante da dificuldade de trabalhar com todas as diferenças em sala de aula, uma vez que a inclusão “[...] impõe uma mudança de perspectiva educacional,

---

<sup>1</sup> As terminologias: portadores de necessidades educativas especiais; portadores de necessidades especiais; pessoas portadoras de deficiência, foram substituídos pelo termo “pessoa com deficiência”, de acordo com a Portaria 2.344 de 03 de novembro de 2010 da Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. Entretanto, ainda se encontram referências bibliográficas com as nomenclaturas anteriores. A autora dessa pesquisa optou por usar a terminologia “necessidades educativas especiais” e “necessidades especiais”.

pois não se limita àqueles que apresentam deficiências, mas se estende a qualquer aluno que manifeste dificuldades na escola” (FERREIRA; GUIMARÃES, 2003, p.116).

Ao inserir uma proposta pedagógica que trabalhe igualmente em sala de aula com os alunos especiais, de acordo com Mantoan (2003), no que se refere à formação do professor, o atendimento vai além dos aspectos instrumentais de ensino, uma vez que “[...] todos têm o direito a se desenvolver em ambientes que não discriminem, mas que procurem lidar e trabalhar com as diferenças, respeitando os comprometimentos e as limitações de cada um” (FERREIRA; GUIMARÃES, 2003, p.153).

Ferreira e Guimarães (2003) enfatizam ainda que a inclusão é uma modalidade de educação para TODOS<sup>2</sup> que a dificuldade de implantar uma opção de inserção está no enfrentamento do desafio que recai sobre os fatores humanos, sendo os recursos físicos e os meios materiais secundários para a efetivação de um ensino de qualidade. A formação do pessoal envolvido com a educação é de suma importância, assim como o atendimento às famílias dos alunos com necessidades educativas especiais, primando assim pela consciência cada vez mais evoluída de educação e de desenvolvimento humano.

Sob esse paradigma, a educação de qualidade para TODOS, segundo essas autoras, é um processo bilateral, onde as pessoas ainda excluídas e a sociedade busquem, em parceria, equacionar problemas e procurem encontrar soluções para a equiparação de oportunidades, deixando de ser proposta, para se tornar realidade nas escolas.

Nessa perspectiva de equacionar problemas e encontrar soluções, faz-se necessário um olhar mais atento às dificuldades encontradas no processo de ensino e aprendizagem do aluno com necessidades educativas especiais no contexto escolar e, dentro do possível, propor estratégias de ensino que possam lhe trazer

---

<sup>2</sup> A palavra TODOS, aparece escrita em caixa alta com o objetivo de evidenciar que em qualquer espaço educativo e social toda pessoa tem o direito a diversidade garantido pela Declaração Mundial sobre Educação para Todos: Satisfação das Necessidades Básicas de Aprendizagem (1990)- Art.3 - 1-“ A educação básica deve ser proporcionada as todas as crianças, jovens e adultos. Para tanto,é necessário universalizá-la e melhorar sua qualidade, bem como tomar medidas efetivas para reduzir as desigualdades”; 5: “As necessidades básicas de aprendizagem das pessoas portadoras de deficiências requerem atenção especial. É preciso tomar medidas que garantam a igualdade de acesso à educação aos portadores de todo e qualquer tipo de deficiência, como parte integrante do sistema educativo”.

sucesso, oportunizando melhoras cognitivas, afetivas, relacionais e sociais.

Desse modo, pensar em sociedade inclusiva nos reporta à reflexão de uma filosofia que estabeleça e valorize a diversidade, como condição primeira do exercício da cidadania. Partindo dessa premissa e tendo como norte a Declaração dos Direitos Humanos, há de se garantir o acesso e a participação de TODOS, em qualquer tipo de segmento, respeitando a singularidade e a especificidade de cada indivíduo.

Por esse motivo, para Ferreira e Guimarães (2003), a educação dos alunos com necessidades educativas especiais inseridos no ensino regular poderá apresentar-se como uma proposta de mudança de paradigma, na perspectiva social, contribuindo para um novo tipo de sociedade dentro de um processo de respeito à diversidade de sistemas sociais, possibilitando à pessoa com deficiência preparar-se para assumir papéis na sociedade.

Segundo as autoras supracitadas, à medida em que as práticas educacionais de exclusão do passado vão dando espaço e oportunidade à unificação das modalidades de educação, regular e especial, em sistema único de ensino, TODOS os alunos começam a ter suas necessidades educacionais satisfeitas dentro da educação regular.

Conforme Beyer (2005, p.62), não há como considerar que uma criança com deficiência possa ter o devido atendimento pedagógico sem uma suficiente distinção de suas características cognitivas de aprendizagem pois,

[...] por mais excelente que seja a atuação de qualquer professor, as melhores intenções e esforços pedagógicos não responderão às demandas específicas que determinados alunos apresentam em sua aprendizagem, por apresentarem exatamente, necessidades educacionais especiais que apenas uma pedagogia diferenciada poderá atender.

Pensar na escola inclusiva com condições de atender alunos com situações diferenciadas é altamente desafiante, implicando na ação de diferentes atores para que essa inclusão se torne possível.

No mesmo sentido, Beyer (2005, p.62) ainda argumenta que para se efetivar a ideia de uma escola aberta e inclusiva, “[...] a responsabilidade deve ser conjugada englobando o próprio aluno, a família, os professores, as equipes diretivas e pedagógicas, e, finalmente os gestores do projeto político pedagógico”.

Portanto, um sistema educacional aberto e inclusivo contando com a

participação de todos os envolvidos, conforme Ferreira e Guimarães (2003, p.128) “[...] exatamente por causa de sua localização no interior de uma trama mais ampla de relações sociais, pode constituir-se num importante e fértil terreno no qual ações significativas são passíveis de ser desenvolvidas”.

De acordo com esse contexto, o processo de inclusão torna-se mais próximo da realidade escolar, sendo respaldado pela legislação vigente, que a partir de 1996, com a homologação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/96, propõe no artigo 59: “o atendimento educacional especializados será feito em classes, escolas, ou serviços especializados sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível e sua integração nas classes comuns do ensino regular.”

Assim, visando tornar o discurso da inclusão e da qualidade na educação para TODOS uma realidade que faça a diferença de fato e de direito, a presente pesquisa propôs um trabalho pedagógico colaborativo com as discentes do Curso de Formação de Docentes (CFD), a partir de uma Sequência Didática<sup>3</sup>, com enfoque interdisciplinar no ensino de Ciências Naturais, para alunos do 5º ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de uma escola da rede particular de ensino de Ponta Grossa/PR, tendo entre eles uma aluna especial – deficiência intelectual (AE-DI).

Essa pesquisa almeja resultados práticos em termos de subsidiar o professor com atividades pedagógicas em sala de aula possibilitando-lhe uma melhor efetivação no processo de ensino e de aprendizagem de alunos com necessidades educativas especiais.

Para a AE-DI, espera-se uma maior interação, participação e interesse no convívio com seus pares; melhorar seu nível de aprendizagem nas diferentes áreas de conhecimento especificamente no ensino de Ciências Naturais através de atividades interdisciplinares.

Para as discentes do Curso de Formação de Docentes da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental – CFD, propõe-se relacionar a teoria à prática, tendo como ponto de partida o contexto teórico estudado na disciplina de Fundamentos e Princípios da Educação Especial, oportunizando-lhes uma proposta colaborativa de trabalho que se efetivará por meio da parceria com a pesquisadora

---

<sup>3</sup> “Sequência Didática é um conjunto de atividades escolares organizadas, de maneira sistemática” (DOLZ; NOVERRAZ; SCHNEUWLY, 2004, p. 97). Nesta pesquisa, o conjunto de atividades foi sistematizada em torno do tema “Locomoção”.

na elaboração de um caderno de atividades pedagógicas com uma sequência didática para docentes.

### 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

O problema que orienta a reflexão procura elucidar a seguinte questão: Como oportunizar as discentes do Curso de Formação de Docentes da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental o desenvolvimento de uma proposta colaborativa, desencadeando-lhes um novo olhar à inclusão de alunos com necessidades educativas especiais inseridos nas classes comuns do ensino regular dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental?

### 1.2 OBJETIVO GERAL

- Estruturar atividades pedagógicas de inclusão que possibilitem aos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e às discentes do Curso de Formação de Docentes da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental uma melhor efetivação do trabalho pedagógico com alunos com necessidades educativas especiais.

### 1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Relacionar o contexto teórico educacional estudado na disciplina de Fundamentos e Princípios da Educação Especial, no curso de Formação de Docentes da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental à realidade das salas de aula que possuem alunos com necessidades educativas especiais.
- Investigar como alguns educadores, do 5º Ano do Ensino Fundamental de

uma Escola Particular de Ensino trabalham o Ensino de Ciências Naturais e demais áreas de conhecimento com alunos que apresentam necessidades educativas especiais.

- Elaborar um caderno de atividades pedagógicas com uma sequência didática para docentes que atuem com alunos com necessidades educativas especiais inclusos nas classes comuns do ensino regular dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

#### 1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Para contemplar o objetivo da pesquisa, além deste capítulo introdutório o trabalho está apresentado da seguinte forma:

O capítulo dois aborda reflexões sobre a Inclusão, com uma revisão de literatura abarcando diferentes autores que tratam sobre o contexto histórico e pedagógico da educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Apresenta também os aspectos legais da inclusão.

O capítulo três ressalta discussões sobre o ensino de Ciências Naturais abordando o papel do professor na mediação entre o conhecimento científico e o aluno, o processo de tutoria, a construção de conhecimentos científicos interdisciplinares e a sequência didática.

Nas páginas do capítulo quatro é apresentada a metodologia adotada na pesquisa, suas etapas, discorrendo sobre cada uma em particular.

No capítulo cinco consta a apresentação das atividades realizadas e análise dos dados da pesquisa.

Por fim, o capítulo seis traz uma reflexão sobre o processo de inclusão, os desafios enfrentados pelo aluno com necessidades educativas especiais, as limitações encontradas e o apontamento de proposições para trabalhos futuros.

Com a finalidade de partilhar saberes docentes com outros profissionais afins, anexo à dissertação encontra-se o caderno de atividades intitulado: Caderno de sequência didática voltado para o ensino de ciências naturais: uma proposta interdisciplinar, a partir do tema “locomoção”. O respectivo material apresenta as

atividades desenvolvidas, envolvendo diferentes estratégias de ensino que podem vir auxiliar o professor no processo de ensino e de aprendizagem, de alunos com necessidades educativas especiais.

Essas atividades, foram elaboradas pelos professores da turma, com acompanhamento dos discentes do CFD e a professora formadora de docentes<sup>4</sup>, no 3º bimestre do ano de 2012, por meio da aplicação de uma Sequência Didática na disciplina de Ciências Naturais, envolvendo de forma interdisciplinar o tema “Locomoção”.

---

<sup>4</sup> - Professora de docentes - a pesquisadora também é a professora de docentes da disciplina Fundamentos e Princípios da Educação Especial e Psicopedagoga da escola onde realizou-se a pesquisa.

## 2 REFLEXÕES SOBRE A INCLUSÃO

Neste capítulo são oportunizadas reflexões sobre a inclusão a partir da descrição do contexto histórico da educação especial na perspectiva de educação inclusiva, dos aspectos legais e o contexto pedagógico da inclusão.

### 2.1 CONTEXTO HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A trajetória histórica da Educação Especial sempre foi marcada por estigmas sociais em relação à pessoa com necessidades especiais.

O estigma de ser diferente reporta à reflexão sobre a importância do respeito à diversidade, porém o que a história retrata são as mais variadas formas de preconceito daquilo que se apresenta como diferente ou indesejado. Segundo Ferreira (2010, p.15) “o comportamento em relação às pessoas com qualquer tipo de deficiência, no decorrer da história da humanidade, demonstra o posicionamento que se tinha em cada período histórico”.

Por volta do século XVI, de acordo com Ferreira e Guimarães (2003), a pessoa com necessidades especiais era tratada com práticas de extermínio, perseguição, rejeição, negligência e exclusão uma vez que atribuíam às questões das deficiências as forças sobre humanas. A ideia de inteligência pré formada tira do meio e das questões de ordem orgânica qualquer influência no seu desenvolvimento.

Essas mesmas autoras relatam que, entre os séculos XVII e XVIII, as pessoas com necessidades especiais eram confinadas em asilos, hospitais, instituições residências, entre outros, associando a inteligência ao biológico, ou seja, as características intelectuais dependiam exclusivamente da estrutura genética.

No século XIX, foram dados os primeiros passos na educação para a pessoa com deficiência, com o médico francês Jean Marc Itard (1774-1883), que após encontrar na floresta de Aveyron, na França, o menino Vitor, de 12 anos de idade,

que era criado pelos lobos, iniciou com ele um trabalho sistematizado, pois o considerava educável, mesmo depois do diagnóstico de “idiotia” que havia recebido.

Segundo as autoras supracitadas nesse mesmo período o médico E. Seguin (1812-1888), influenciado por Jean Marc Itard, sistematizou estudos metodológicos sobre a educação de deficientes mentais, tendo sido considerado o primeiro estudioso a preocupar-se com a educação voltada para crianças com deficiência.

Naquele período, as pessoas com necessidades especiais eram separadas em instituições de acordo com a deficiência, pois inteligência estava atrelada a fatores hereditários e, a excepcionalidade associada à falta de estímulos do meio.

No Brasil, de acordo com Mazzota (2005), o início do atendimento às pessoas com necessidades especiais ocorreu na época do Império, quando D. Pedro II fundou o Imperial Instituto dos Meninos Cegos no Rio de Janeiro – (12/09/1854). Mais tarde, o Decreto nº408 de 1890 muda a nomenclatura para Instituto Nacional dos Cegos e, finalmente, o Decreto nº1320 de 1891 para Instituto Benjamim Constant – IBC. Por meio da Lei nº839 de 1857 foi criado o Imperial Instituto dos /Surdos-Mudos, sendo em 1957 denominado Instituto Nacional de Educação dos Surdos – INES.

Mazzota (2005) informa ainda que, por volta de 1874, há registros de outras iniciativas no atendimento das pessoas com necessidades especiais por exemplo, o Hospital Estadual de Salvador, hoje Hospital Juliano Moreira, iniciou o atendimento para deficientes mentais, não se conotando ainda um atendimento educacional mas, de assistência médico/pedagógica.

Até a metade do século XX, no cenário brasileiro, segundo o autor supracitado, havia cerca de cinquenta e quatro estabelecimentos de ensino regular mantidos pelo poder público que prestavam algum tipo de atendimento às pessoas com necessidades especiais, dos quais quarenta atendiam os portadores de deficiência mental e quatorze, as outras deficiências.

No final da década de 50 e início da década de 60, Mazotta (2005) descreve que o atendimento à pessoa com necessidades especiais foi assumido pelo governo federal, através da criação de Campanhas voltadas para este fim, entre elas tem-se, em 1957, a Campanha para Educação do Surdo Brasileiro CESB; em 1958, a Campanha Nacional de Educação e Reabilitação dos Deficientes da Visão e, em 1960, a Campanha Nacional de Educação e Reabilitação de Deficientes Mentais – CADEME. Essas Campanhas tinham por finalidade promover por todos os meios as

medidas necessárias à educação e assistência em todo território nacional.

Em 1961, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 4024/61 estabelece em seu artigo 88 “que a educação de excepcionais, deve no que for possível, enquadrar-se no sistema geral da educação, a fim de integrá-los na comunidade”. Essa iniciativa da lei, mesmo que muito tímida, permite que a educação da pessoa com necessidades educativas especiais passe a fazer parte do sistema de ensino de forma oficial.

Na década de 70, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 5692/71, em seu artigo 9º, estabelece que os “os alunos que apresentem deficiências físicas ou mentais, os que se encontrem em atraso quanto à idade regular de matrícula e os superdotados deverão receber tratamento especial, de acordo com as normas fixadas pelos competentes Conselhos de Educação”.

Nesse período numerosas ações passaram a ser desenvolvidas. O movimento de integração social da pessoa com necessidades especiais cresceu, iniciando-se a democratização da educação básica com a criação das classes especiais e de apoio, e a criação de escolas especiais, centros de atendimento e de reabilitação.

Também foi constituído um Grupo-Tarefa de Educação Especial, com a responsabilidade de delinear a política e linhas de ação do Governo na área da Educação de Excepcionais. Esse Grupo –Tarefa contribuiu para a criação de um órgão no Ministério da Educação, o Centro Nacional de Educação Especial - CENESP, que tinha a finalidade de promover em todo nacional a expansão e melhoria no atendimento aos excepcionais. Em 1986, o CENESP foi transformado em Secretaria de Educação Especial- SESPE, agora com status de órgão central de direção superior.

No ano de 1988, a Constituição Federal, em seu art.3º, inciso IV, institui: “promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer formas de discriminação” e, no art. 206, inciso I, estabelece a “[...] igualdade de condições de acesso e permanência na escola”, reforçando no art.208 “[...] como dever do Estado, a oferta do atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino”. Com essa determinação iniciaram-se os primeiros passos para o ingresso do aluno com necessidades especiais no ensino regular assegurado pela lei maior, a Constituição Federal.

Na década de 90, a SESPE foi extinta com a nova reestruturação do

Ministério da Educação, sendo que as questões relativas à Educação Especial passam a ser da Secretaria Nacional de Educação Básica- SENEb, que inclui como órgão responsável pela Educação Especial o Departamento de Educação Supletiva e Especial- DESE, com competências específicas à Educação Especial.

O Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA, no art.55, reforça os dispositivos legais ao determinar que “[...] os pais ou responsáveis têm a obrigação de matricular seus filhos ou pupilos na rede regular de ensino”.

Em 1992, houve outra reorganização nos Ministérios a Secretaria de Educação Especial - SEESP, agora como órgão do Ministério da Educação e do Desporto, com funções similares às anteriores.

Essas mudanças em um período tão curto de tempo refletem, sem dúvida, segundo Mazzota (2005), as opções políticas diferentes em relação ao atendimento das pessoas com necessidades especiais.

Contudo, a Secretaria de Educação Especial – SEESP- elaborou um dos mais importantes documentos oficiais em 1993, estabelecendo a Política Nacional de Educação Especial- PNEE, que apresenta:

a arte de estabelecer objetivos gerais e específicos decorrentes da interpretação de interesses, necessidades e aspirações de pessoas portadoras de deficiências, condutas típicas (problemas de conduta) e de altas habilidades (superdotados), assim como de bem orientar todas as atividades que garantem a conquista e a manutenção de tais objetivos” (MAZZOTTA, 2005, p.115).

Essa política visa garantir o atendimento da pessoa com necessidades especiais em sua amplitude, com vistas ao crescimento considerável no campo educacional, mas, ainda, conforme esse autor, com centralização do poder de decisão e execução, atuação marcadamente terapêutica e assistencial ao invés de educacional, além da ênfase ao atendimento segregado, realizado por instituições especializadas particulares.

A atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/96, de acordo com o Grupo de Trabalho (MEC, 2007, p.3), no art.59, estabelece que os sistemas de ensino devem assegurar aos alunos especiais currículo, métodos, recursos e organização específicos para atender as suas necessidades; garantindo a terminalidade específica àqueles que não atingiram o nível exigido para a conclusão de estudos, em virtude de sua deficiência, propiciando a aceleração de estudos aos superdotados, para a conclusão do programa escolar.

Com essa nova lei, iniciam-se novas políticas em relação à Educação Especial. Em 1999, o Decreto nº 3.298, define que “a educação especial como uma modalidade transversal a todos os níveis e modalidades de ensino, enfatizando a atuação complementar de educação especial no ensino regular”.

O Plano Decenal de Educação - PDE (2001) destaca que “o grande avanço que a década deveria produzir seria a construção de uma escola inclusiva que garanta o atendimento à diversidade humana”.

O Grupo de Trabalho (MEC, 2007, p.4) enfoca que na perspectiva da educação inclusiva em 2002, a Resolução CNE/CP nº1 estabelece as Diretrizes Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica, visando, entre outras, a formação do docente voltada para “a atenção à diversidade e que complemente seus conhecimentos sobre as especificidades do aluno com necessidades educativas especiais”.

Esse Grupo de Trabalho (MEC, 2007, p.4) descreve ainda que, em 2003, é implementado pelo MEC o programa Educação Inclusiva garantindo direito à diversidade, com vista a apoiar a transformação dos sistemas de ensino em sistemas educacionais inclusivos à oferta do atendimento especializado e à garantia da acessibilidade.

Entre 2004 e 2005, esse grupo supracitado relata que o Ministério Público Federal publica o documento “O Acesso de Alunos com Deficiência às Escolas e Classes Comuns da Rede Regular”, com o objetivo de disseminar os conceitos e diretrizes mundiais sobre a inclusão.

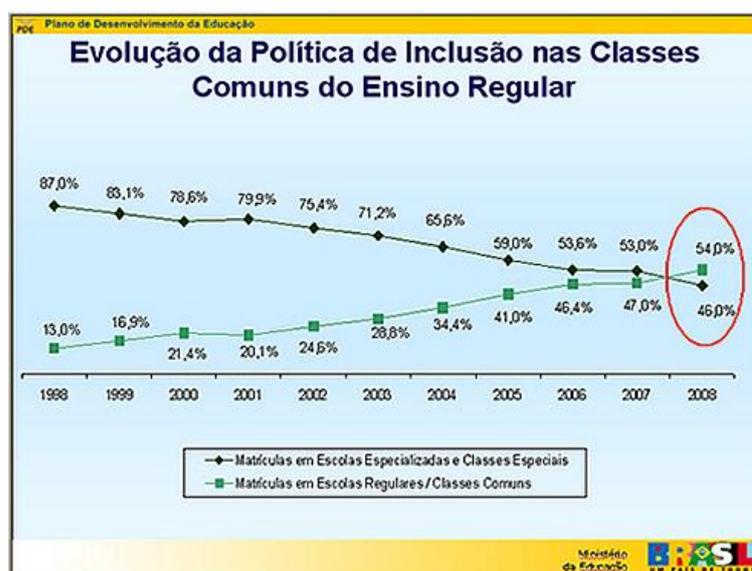
O conceito de inclusão é reafirmado, segundo esse Grupo de Trabalho (MEC,2007, p.4), através da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, aprovada pela ONU em 2006 e da qual o Brasil é signatário, “[...] estabelece que os Estados – Partes devem assegurar um sistema de educação inclusiva em todos os níveis de ensino”.

Com o lançamento do Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE em 2007, de acordo com o Grupo de Trabalho (MEC, 2007, p.5), a educação inclusiva se fortalece, pois este plano tem como eixos “[...] a formação de professores para e educação especial, a implantação de salas de recursos multifuncionais, a acessibilidade arquitetônica dos prédios escolares e a permanência das pessoas com deficiência na educação superior”.

Em 2008, o decreto 6.571, de 17 de setembro de 2008, institui no art. 1º:

A União prestará apoio técnico e financeiro aos sistemas públicos de ensino dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, na forma deste decreto, com a finalidade de ampliar a oferta do atendimento educacional especializado aos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, matriculados na rede pública do ensino regular.

Em 2008, o Ministério da Educação publicou conforme Gráfico 1, os dados fornecidos pelo Censo da Educação Básica de 2008, a respeito do crescimento significativo nas matrículas da educação especial nas classes comuns do ensino regular. O índice passou de 46,8% do total de alunos com deficiência em 2007, para 54% em 2008, perfazendo um total de 375.772 estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades.



**Gráfico 1 - Evolução da Política de Inclusão nas Classes Comuns do Ensino Regular**

**Fonte: Ministério da Educação, 2008.**

Em 2009, o então, Ministro da Educação, Fernando Haddad, lançou uma nova tecnologia: a *Mecdaisy*, um conjunto de programas que permite transformar qualquer formato de texto disponível no computador em texto digital falado. Esta ferramenta encontra-se disponível gratuitamente no portal do ministério e é voltada para a pessoa cega, que poderá manusear o texto sonoro de maneira semelhante ao texto escrito (BRASIL, 2009).

Essa inovação constitui-se um marco importante na Educação Inclusiva no Brasil, uma vez que oportuniza à pessoa cega o acesso a diferentes informações, importantes para o seu dia a dia.

Em 2011, o Decreto 6571 de 17 de setembro de 2008, foi revogado pelo Decreto nº7611 de 17 de novembro de 2011, dispondo sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado tendo no inciso 7 do artigo 1º: o dever do estado com a educação das pessoas público-alvo da educação especial será efetivado de acordo com as seguintes diretrizes – oferta de educação especial preferencialmente na rede regular de ensino.

O Decreto nº 7.612, criado em 2011, institui o Plano Nacional da Pessoa com Deficiência- Plano Viver sem Limite e determina em seu artigo 1º: Fica instituído o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência- Plano Viver sem Limite, com a finalidade de promover, por meio da integração e articulação de políticas, “programas e ações, o exercício pleno e equitativo dos direitos das pessoas com deficiência, nos termos da convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência”.

Ploennes (2012) destaca os números atuais de alunos com necessidades especiais no Brasil:

Na última década, o país registrou uma evolução significativa de inclusão das crianças em escolas do ensino regular. Entre 1998 e 2010, o aumento no número de alunos especiais matriculados em escolas comuns foi de 1.000%. Em 1998, dos 337,3 mil alunos contabilizados em educação especial, apenas 43,9mil (ou 13%) estavam matriculados em escolas regulares ou classes comuns. Em 2010, dos 702,6 mil estudantes na mesma condição, 483,3 mil (ou 60%) frequentavam a escola regular. Em contrapartida, o percentual de estudantes matriculados em escolas especializadas e classes especiais caiu no período. SE, em 1998, 87% (0 equivalente a 293,4 mil) se enquadravam nesse perfil, a taxa foi reduzida a 31% (o que corresponde a 281,2 mil) do universo total de 2010.

Nesse mesmo ano, de 2012, o Ministério da Saúde institui a Portaria nº 793/12 que trata sobre a criação, ampliação e articulação de pontos à saúde para pessoas com deficiência temporária ou permanente, progressiva, regressiva, ou estável; intermitente ou contínua, no âmbito do Sistema Único de Saúde.

Dessa forma, é reconhecido o avanço obtido na educação especial ao longo da história desde o século XVI até os dias atuais, apontando cada vez mais para uma educação inclusiva, no entanto, há necessidade que os instrumentos normativos e legais sejam cumpridos para que as pessoas com necessidades educativas especiais possam usufruir plenamente desses direitos.

Os aspectos legais da inclusão estão apresentados na seção seguinte.

## 2.2 ASPECTOS LEGAIS DA INCLUSÃO

São muitos os instrumentos normativos que contribuem para a efetivação dos direitos da pessoa com necessidades especiais no cenário mundial e nacional, dentre eles destacamos:

**a - Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948)**, que dispõe:

Artigo I- “Todas as pessoas nascem livres e iguais em dignidade e direitos. São dotadas de razão e consciência e devem agir em relação umas às outras com espírito de fraternidade”.

**b - Declaração dos Direitos das Pessoas com Deficiência Mental (1971)** menciona no artigo 1º que, “o deficiente mental deve gozar, no máximo grau possível, os mesmos direitos que os demais seres humanos”;

**c - Declaração dos Direitos da Criança (1979)** estabelece no princípio 5º que: “À criança incapacitada física, mental ou socialmente serão proporcionados o tratamento, a educação e os cuidados especiais exigidos pela sua condição peculiar”;

**d - Lei nº 2.758 (1980)** que dispõe sobre “a participação de portadores de deficiência física em concurso para provimento de cargo público e dá outras providências”;

**e - Lei nº 7.045 (1985)** que torna “obrigatório a colocação do Símbolo Internacional de acesso em locais e serviços que permitam a utilização por pessoas portadoras de deficiência”;

**f - Constituição Federal Brasileira (1988)**, em seu artigo 205 postula,

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;

**g - Lei nº 7853 (1989)**, que trata sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência menciona: “ficam estabelecidas normas gerais que assegurem o pleno exercício dos direitos individuais e sociais das pessoas portadoras de deficiências, e sua efetiva integração social”;

**h - Declaração Mundial sobre Educação para Todos (1990)** postula em seu artigo 3º: “universalizar o acesso e promover a equidade”, pautando no item nº 1-“ A educação básica deve ser proporcionada as todas as crianças, jovens e adultos.

Para tanto, é necessário universalizá-la e melhorar sua qualidade, bem como tomar medidas efetivas para reduzir as desigualdades”. Ainda, em seu item nº 5, versa sobre as necessidades básicas de aprendizagem das pessoas portadoras de deficiências requerem atenção especial. É preciso tomar medidas que garantam a igualdade de acesso à educação aos portadores de todo e qualquer tipo de deficiência, como parte integrante do sistema educativo;

**i - Lei nº 8.069** (1990) do Estatuto da Criança e do Adolescente dispõe sobre a proteção integral à criança e ao adolescente, em seu artigo 54, inciso III, “assegura atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino”;

**j - Lei nº 8.213** (1991) que dispõe sobre os “planos de benefício da Previdência Social e dá outras providências”;

**k - Lei nº 8.899** (1994) que concede “passe livre às pessoas portadoras de deficiência no sistema de transportes coletivos interestaduais”.

**l - Declaração de Salamanca** (1994) ratifica o compromisso com a Educação para Todos e aponta para a necessidade de “todas as pessoas, inclusive aquelas com necessidades educativas especiais, estarem incluídas no sistema comum de educação”;

**m - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – nº 9394** (1996) estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, instituindo o Capítulo V- art.58: “entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais”;

**n - Decreto nº Lei 3.691** (2000) que regulamenta a lei 8.899 de 29.06.1994, que dispõe sobre “o transporte de pessoas portadoras de deficiência, nos transportes coletivos interestaduais”;

**o - Lei nº 10.098** (2000) que estabelece “normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida”;

**p - Lei nº 10.182** (2001) que restaura a vigência da Lei 8.989 de 24.02.1995, e dispõe sobre a “isenção do IPI na aquisição de veículos para portadores de deficiência física”;

**q - Decreto Lei nº 3.956** (2001) que “promulga a convenção interamericana para eliminação de todas as formas de discriminação contra as pessoas portadoras de

deficiência”;

**r - Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE (2007)**, que destina três ações para a Educação Especial:

a) salas de recursos multifuncionais, equipadas com televisão, computadores, DVDs e materiais didáticos destinados aos alunos portadores de deficiência; b) Olhar Brasil, um programa desenvolvido conjuntamente pelos ministérios da educação e da saúde para identificar os alunos com problemas de visão e distribuir óculos gratuitamente; c) Programa de Acompanhamento e Monitoramento da Acesso e Permanência na Escola das Pessoas com Deficiências Beneficiárias do Benefício de Prestação Continuada de Assistência;

**s - Decreto nº 7.611 (2011)**: dispõe sobre a “educação especial, o atendimento educacional especializado e das outras providências”.

**t - Decreto nº 7.612 (2011)**: institui o “Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência- Plano Viver sem Limite”.

**u - Portaria nº 793 (2012)** – institui a “Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência no âmbito do Sistema Único de Saúde”.

Os instrumentos normativos acima apresentados em muito contribuem com os direitos da pessoa com necessidades especiais, mas por si só, não garantem à essas pessoas efetivação de seus direitos.

No âmbito educacional há uma série de intervenções e linguagens a serem adotadas para que a inclusão ocorra. O contexto pedagógico e a inclusão serão abordados na próxima seção.

## 2.3 O CONTEXTO PEDAGÓGICO E A INCLUSÃO

Refletir sobre o contexto pedagógico da instituição escolar e o que ela oferece quanto à inserção de alunos especiais em seus bancos escolares é divisar, por meio da própria história da educação especial, o quanto as práticas de exclusão foram e são até hoje um legado da sociedade em geral, pois “[...] a cada período histórico, surgem variados obstáculos a serem vencidos pelo ser humano, ao lidar face a face com as dificuldades impostas por suas limitações físicas e/ ou mentais” (FERREIRA; GUIMARÃES, 2003, p. 89).

No Brasil, se tem a primeira referência oficial à Educação Especial

constatada na LDBEN 4.024/61, art. 88 “A educação de excepcionais, deve, no que for possível, enquadrar-se no sistema geral de educação, a fim de integrá-los na comunidade”. No entanto “[...] o Estado não atribuía a si nenhuma responsabilidade, não mencionava o seu dever, não ressaltava o já proposto no Título II, art. 2º-segundo o qual com efeito, a educação deveria passar a ser um direito de todos” (FERREIRA; GUIMARÃES, 2003, p. 93).

De acordo com as autoras supracitadas o ingresso de um grande número de alunos especiais no ensino regular ocasionou ao sistema de ensino a necessidade de criar as classes especiais, com professores especializados, com o intuito de minimizar as problemáticas educacionais que emergiam. Assim, o sistema educacional dividiu-se em dois subsistemas, que funcionavam paralelamente, ocorrendo dois tipos de educação: a regular e a especial.

No sistema regular os alunos especiais eram submetidos à avaliação de potencial intelectual e, então subdivididos nas diferentes áreas de excepcionalidades, “aliviando” assim a responsabilidade do sistema, no tocante a igualdade de condições na educação. Contudo, a escola passou a ser o principal agente regulador e segregacionista do aluno especial, pois qualquer criança que apresentasse deficiência era encaminhada à classe especial ou a escola especial, retirando da escola a responsabilidade sobre esses alunos.

Em 20 de dezembro de 1996 foi sancionada a nova LDBEN 9394/96 que ao contrário de leis anteriores que contemplavam apenas um ou dois artigos em relação à educação especial, contempla um capítulo inteiro, o de número V, e seus arts. 58, 59 e 60. A primeira verificação é a de que, sem dúvida, a educação especial está mais explícita na letra dessa lei. Segundo CARVALHO (2008, p.91), a LDBEN 9394/96 em seu art.58: “Entende-se por educação especial, para os efeitos desta lei, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos que apresentem necessidades especiais”. Questiona – se, aqui, o significado do vocábulo preferencialmente, que pode ser expresso por meio do verbo preferir, que na língua portuguesa significa destinar-se por escolher, e, gramaticalmente, significa advérbio de modo. Segundo a autora, em ambos os casos dá-se a conotação que “a educação escolar de crianças com necessidades especiais tem sua melhor maneira de ser, quando integrada no ensino regular, ainda que em classes especiais”.

Carvalho (2008, p.103) afirma ainda que não se pode negar que houve um

grande avanço na lei, mas que “inegavelmente, guardamos herança da expressão “no que for possível”, que consta no art.88 da LDBEN 4.024/61.

À nova LDBEN 9394/96, mesmo trazendo algumas ressalvas, fez com que a sociedade passasse a ter um novo olhar para o portador de necessidades educativas especiais. Para a escola, um desafio a ser enfrentado, o da inclusão, que se bem entendido provocaria uma melhora na qualidade da educação básica e superior, propiciando aos alunos com necessidades especiais o direito real à educação, mas para isso, é essencial que essa escola aprimore suas práticas, a fim de atender às diferenças.

Nem sempre isso é possível, pois os sistemas escolares também estão montados “a partir de um pensamento que recorta a realidade, que permite dividir os alunos em normais e deficientes, as modalidades de ensino em regular e especial, os professores em especialistas nesta e naquela manifestação das diferenças” (FÁVARO, PANTOJA; MANTOAN, 2007, p. 19).

Segundo esses autores (2007, p. 55), se ocorresse a efetivação de um processo mais fiel sobre a inclusão tanto a sociedade como as escolas passariam a atender a educação para TODOS, não oportunizando mais a segregação dos que são classificados como diferentes, “não adianta, contudo, admitir o acesso de TODOS às escolas, sem garantir o prosseguimento da escolaridade até o nível que cada aluno for capaz de atingir”. No contexto escolar o aluno é o sujeito do processo ensino-aprendizagem, suas diferenças individuais, traduzidas como “diferentes características e necessidades pessoais, devem ser conhecidas e respeitadas para a organização do ensino, com vistas à qualidade de sua aprendizagem” (CARVALHO, 2008, p.111).

Para que essa prática se efetive, é necessário uma pedagogia que privilegie o diálogo, a interação, a coletividade, como também um professor que esteja engajado nesta nova estrutura escolar pois,

[...] ensinar na perspectiva inclusiva, significa ressignificar o papel do professor, que como qualquer aluno, os professores não aprendem no vazio, daí a necessidade de partir da formação que estes professores já trazem de seus conhecimentos e práticas pedagógicas anteriores ao entrar em contato com a inclusão, e não mais fundamentar suas práticas e seus argumentos pedagógicos no senso comum, mas sim à luz do conhecimento científico (FÁVARO, PANTOJA; MANTOAN, 2007, p. 83-84).

Se conseguirmos conceber a escola enquanto difusora de diferentes saberes e o professor como mediador destes saberes, ressaltaremos segundo Ferreira e Guimarães, (2003, p. 99 - 101), a importância do psicólogo russo Vygotsky (1896-1934), que se dedicou ao estudo e reabilitação de crianças com desvantagem intelectual, pautando sua teoria de forma dinâmica, qualitativa e multidisciplinar, a possibilidade de alteração do desempenho de uma pessoa pela interferência de outra.

Considerando que a interação das pessoas é um fator importante para o aprendizado, segundo essas autoras deve-se também levar em consideração, no ambiente escolar em que o aluno com necessidades especiais está inserido, tanto sua idade cronológica quanto sua idade mental, propiciando, assim, seu aprendizado dentro de seu estágio de desenvolvimento, pois toda criança aprende, uma vez que a aprendizagem constitui o equilíbrio entre as condições internas, próprias do sujeito que aprende, e as condições externas, inerentes ao indivíduo que ensina.

Assim, a educação centrada na necessidade do aluno, leva em consideração, de acordo com Fontana e Cruz (1997), os princípios pedagógicos da abordagem histórico cultural de Vygotsky, que reconhece a cooperação, a autonomia intelectual, social e a aprendizagem ativa como elementos fundamentais para a aprendizagem e desenvolvimento integral do aluno.

De acordo com Vygotsky (1989), o desenvolvimento humano não pode ser entendido sem referência ao contexto social, histórico e cultural em que ocorre. Ele reforça também que a interação social e o instrumento linguístico são decisivos para o desenvolvimento cognitivo, pois tanto o desenvolvimento quanto a aprendizagem decorrem das condições sociais em que o indivíduo está imerso.

Vygotsky (1991) também aponta diferenças entre aprendizado e desenvolvimento, no entanto, considera que esses dois processos caminham juntos desde o primeiro dia de vida da criança, uma vez o aprendizado provoca e estimula o segundo - o desenvolvimento, ou seja, tudo que a criança aprende com o adulto ou com outra criança vai sendo elaborado por ela, e vai se incorporando a ela, transformando seu modo de agir e pensar.

Desse modo, pode-se afirmar que o conhecimento do mundo passa pelo outro, sendo a educação o traço definitivo e fundamental da história da criança. De acordo com os tratados de Vygotsky (1991), os processos de aprendizado

transformam-se em processos de desenvolvimento, modificando os mecanismos biológicos da espécie pois,

[...] sendo o desenvolvimento psicológico um processo constituído culturalmente depende das condições sociais em que é produzido, dos modos como as relações sociais cotidianas são organizadas e vividas e do acesso às práticas culturais (FONTANA; CRUZ, 1997, p.64).

O homem é, portanto, transformador e transformado nas relações que ocorrem em uma determinada cultura, por meio de trocas recíprocas que acontecem durante toda sua vida. Na abordagem vygostskyana, o sujeito é ativo, age sobre o meio e adquire seus conhecimentos por meio da mediação das relações intra e interpessoais.

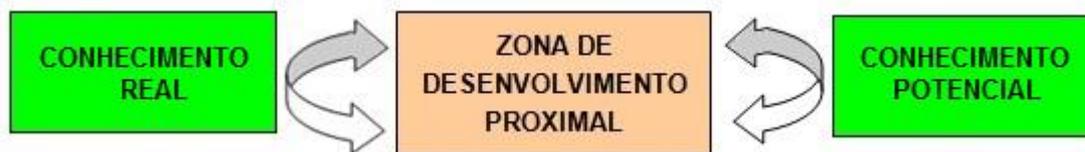
A criança é um ser pensante capaz de estabelecer sua ação ao mundo constituído culturalmente e, nessa situação, a escola também passa a ser um ambiente intencional que lhe propicia o processo de ensino e de aprendizagem, pois envolve relações e interações estreitas entre os sujeitos, com a finalidade de propiciar processos de intervenção que conduzam à aprendizagem.

Diferentemente das situações informais em que criança aprende por meio de um ambiente cultural espontâneo, na escola, o professor é uma pessoa que intervém em seu processo de aprendizagem e também de desenvolvimento, provocando avanços que espontaneamente não ocorreriam. Essa aprendizagem formal é resultado de um processo deliberado, explícito, sistematizado, onde a intervenção pedagógica é uma ação privilegiada.

Vygotsky (1991) estabelece o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal – (ZDP), no qual o desenvolvimento está ligado aos processos que já estão embrionariamente no indivíduo, mas ainda não se consolidaram, é o domínio psicológico em constante transformação. Esse desenvolvimento, que é potencial, revela os modos de agir e de pensar da criança ainda em elaboração, que necessitam da ajuda do outro para serem realizados.

As soluções que a criança consegue atingir com a ajuda do adulto ou de outra criança, precede e impulsiona o seu desenvolvimento, criando, processos de elaboração compartilhada, possibilitando um olhar para o futuro pois, “[...] o que é desenvolvimento proximal hoje será o nível de desenvolvimento real amanhã – ou seja, aquilo que a criança é capaz de fazer com assistência hoje ela será capaz de fazer sozinha amanhã” (FONTANA; CRUZ, 1997, p.64).

A figura 1 demonstra o processo da Zona de Desenvolvimento Proximal, proposto por Vygotsky (1991), em relação ao desenvolvimento e aprendizagem da criança.



**Figura 1 - Adaptação – Processo da Zona de Desenvolvimento Proximal/Abordagem Histórico Cultural**

**Fonte: Autoria própria**

Conforme Vygotsky (1991), o bom aprendizado é somente aquele que se adianta ao desenvolvimento. Portanto, é necessário que, contexto escolar, o professor assuma o papel de mediador da aprendizagem, tornando possível que os alunos se apropriem das significações elaboradas culturalmente.

Desse modo, considerando os “[...] diferentes modos e tempos de aprendizagem como um processo natural dos indivíduos” (RAMOS, 2008, p.8), tanto a escola como os professores, estarão trabalhando dentro de uma perspectiva inclusiva, orientada por uma proposta pedagógica condizente com suas finalidades.

Para Mantoan (2003), a inclusão é uma oportunidade das escolas reverem suas práticas, uma vez que atribuem, na maioria das vezes, aos alunos as deficiências que são do próprio ensino ministrado, por elas, como também se avalia o que aluno aprendeu, o que ele não sabe, mas não se analisa o que e como a escola ensina, propiciando ao aluno um convite para a evasão, repetência, discriminação, enfim, a exclusão.

A inclusão encontrou a escola despreparada “[...] e o nível de escolaridade que mais parece ter sido atingido por essa inovação é o ensino fundamental” (MANTOAN, 2003, p.47), pois é organizado por séries, ciclos ou anos, mantendo um currículo estruturado por disciplinas e os conteúdos selecionados por livros didáticos, apostilas, coordenações pedagógicas, que acabam definindo a sequência dos saberes a serem ensinados e aprendidos,

com esse perfil organizacional, podemos imaginar o impacto da inclusão na maioria das escolas, especialmente quando se entende que incluir é não deixar ninguém de fora da escola comum, ou seja, ensinar a TODAS as crianças, indistintamente! (ibidem, ibidem, p.49).

Considerando a complexidade no processo de inclusão, faz-se necessário, segundo Ramos (2008) ter toda a equipe de professores, funcionários e corpo administrativo preparados para enfrentar situações inusitadas, pois na sala de aula “[...] cabe ao professor a tarefa de adequar-se ao seu “público”, e não esperar que este se ajuste a determinações alheias à sua condição presente “(ibidem, 2008, p.14).

Para Ferreira e Guimarães (2003) para que aconteça uma proposta inclusiva, o professor deverá estar capacitado para transformar sua prática educativa e, para tanto, de acordo com Montoan (2003), deve contar com um projeto político pedagógico que apresente as diretrizes gerais da escola a serem seguidas por toda comunidade escolar, que consiga fazer uma integração entre as diferentes áreas do conhecimento e atingir uma concepção transversal onde o estudo das disciplinas deverá partir das experiências dos alunos, de suas vivências significativas, até chegar à sistematização dos conhecimentos.

Portanto, ensinar respeitando as diferenças dos alunos, refutando o ensino transmissivo, passando a adotar uma pedagogia dialogal, dinâmica, interativa, contrapondo uma visão unidirecional, individualizada do saber, são possibilidades da efetivação da real inclusão no sistema regular de ensino e na sociedade de modo geral. A inclusão das diversas aprendizagens no sistema regular de ensino necessita que o professor atue como mediador na construção do conhecimento.

A relação entre a construção de conceitos científicos interdisciplinares e o ensino de ciências naturais, bem como atuação do professor nessa relação está apresentado no próximo capítulo.

### **3 O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E O PAPEL DO PROFESSOR COMO MEDIADOR NA CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS CIENTÍFICOS INTERDISCIPLINARES**

Em 1998 foram apresentados os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), constituindo-se esses como uma proposta de reorientação curricular promovida pela Secretaria de Educação Fundamental do Ministério da Educação, com a finalidade de se construir uma referência curricular nacional para o ensino fundamental. A proposta lançada era a de que o documento fosse discutido e traduzido em propostas regionais nos vários estados e municípios brasileiros, em projetos educativos nas escolas e nas salas de aula. Na apresentação do documento do Terceiro e Quarto Ciclo do Ensino Fundamental (BRASIL, 2001, p. 10) está descrito que:

o desenvolvimento dos Parâmetros Curriculares Nacionais vai ocorrer na medida em que cada escola os torne seus. Por isso, será preciso operacionalizar os princípios dos Parâmetros Curriculares Nacionais no projeto educativo de cada escola, peça fundamental de seu bom funcionamento.

Os documentos específicos dos PCNs abrangem cada uma das áreas que partem de uma análise do ensino da área ou do tema, da importância na formação do aluno do ensino fundamental e, decorrente disso, traz uma proposta explicitada em objetivos, conteúdos, avaliação e orientações didáticas.

Muitos professores, pedagogos, representantes sindicais e dirigentes de secretarias de educação de alguns estados do País criticaram seu lançamento por considerá-lo segundo Zanlorense e Lima (2005, p. 32):

uma proposta de escolha contraditória, pois ao mesmo tempo em que o documento é assegurado às escolas sua escolha pedagógica é cobrada em forma de avaliação o desempenho das instituições tendo com base os conteúdos curriculares.

No estado do Paraná, além de promover engessamento, os PCNs foram considerados inadequados por terem sido elaborados por consultores internacionais, sem levar em consideração as experiências das escolas públicas brasileiras. Neste sentido, foram elaboradas Diretrizes Estaduais próprias, que segundo Gilioli, Oliveira e Pinheiro (2011, p. 01):

O objetivo das Diretrizes era nortear a atividade pedagógica dos professores da rede pública estadual sob a perspectiva da crítica social da realidade, logo, buscava-se superar as fragilidades teóricas do então Currículo Básico e o ecletismo teórico dos Parâmetros Curriculares Nacionais.

As Diretrizes Curriculares da Educação Básica do Estado do Paraná (DCEs) foram elaboradas para promover mudanças nos PCNs, em relação à organização do currículo, que ao invés de ser por área, passa a ser por disciplina, com a justificativa de que no documento nacional há um certo esvaziamento curricular dos conteúdos disciplinares.

A visão adotada pelas DCEs defende predominantemente as políticas educacionais de currículo para a escola pública, questionando, segundo o documento oficial (SEED, 2008, p. 16): Quem são os sujeitos da escola pública? De onde eles vêm? Que referências sociais e culturais trazem para a escola?

Neste sentido, a SEED (2008, p. 16) evidencia que assumir um currículo disciplinar significa:

[...] dar ênfase à escola como lugar de socialização do conhecimento, pois essa função da instituição escolar é especialmente importante para os estudantes das classes menos favorecidas, que têm nela uma oportunidade, algumas vezes a única, de acesso ao mundo letrado, do conhecimento científico, da reflexão filosófica e do contato com a arte.

Tanto a defesa de adoção dos PCNs, quanto das DCNs podem encontrar espaço na discussão de construção de uma escola de maior qualidade, ficando evidente que as diretrizes estaduais são adotadas obrigatoriamente nas instituições da rede pública estadual, configurando-se um documento do sistema público estadual, sem esquecer, no entanto, que esse sistema de ensino é compreendido também pelas instituições de ensino fundamental e médio criadas e mantidas pela iniciativa privada

A possibilidade de pluralismo de idéias e de concepções pedagógicas, como um dos Princípios e Fins da Educação Nacional da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional- LDBEN- (BRASIL, 1996), confere a possibilidade de utilização dos PCNs como um referencial ao trabalho do professor e de organização do currículo. Portanto, sem desconsiderar a noção de disciplina de Ciências, descrita nas DCEs, neste estudo optou-se pela adoção da concepção de área de Ciências Naturais, apresentada nos PCNs.

### 3.1 O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental- PCNs (BRASIL, 2001), a formação de um cidadão crítico exige sua inserção em uma sociedade em que o conhecimento científico e tecnológico é cada vez mais valorizado.

Por essa perspectiva, o papel do ensino de Ciências Naturais no contexto escolar “[...] é o de colaborar para a compreensão do mundo e de suas transformações, situando o homem como indivíduo participativo e parte integrante do Universo” (BRASIL, 2001, p.15).

Dessa forma, o ensino de Ciências Naturais se estende a todo e qualquer indivíduo inserido em uma instituição educacional, inclusive aos alunos especiais, pois essas ciências, segundo os PCNs (BRASIL, 2001) são entendidas como um elemento cultural que faz parte da construção humana, levando em consideração os conhecimentos científicos e tecnológicos que envolvem a sociedade.

Para tanto, conforme os PCNs (BRASIL, 2001), se faz necessária uma prática pedagógica que possibilite: a discussão acerca dos fenômenos da natureza e em que eles interferem em nossa vida presente; a compreensão e valoração dos modos de intervir na natureza e de utilizar seus recursos; a reflexão sobre as questões éticas implícitas nas relações entre ciências, sociedade e tecnologia.

Assim, o ensino de ciências naturais deve partir “[...] do conhecimento que as crianças possuem, transformando-o em conhecimento científico e reconstruindo sua realidade dentro dos novos conhecimentos” (FRANCALANZA; AMARAL; GOUVEIA, 1986, p.11). Oportuniza-se desse modo, a ação do aluno (especial ou não) e sua participação ativa na aquisição de novos conhecimentos por meio de aprendizagens desafiadoras.

A partir dessas concepções e de acordo com os PCNs (BRASIL, 2001), é importante que se supere a visão cientificista que levou durante muito tempo a considerar o ensino de ciências voltado para seu instrumental teórico ou experimental, desvinculado da reflexão sobre o significado ético dos conteúdos desenvolvidos nas ciências e suas relações com o mundo de trabalho, reafirmado

pela LDBEN - 9394/96, que estabelece que a educação deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social.

O ensino de ciências naturais é um espaço privilegiado em que as diferentes explicações sobre o mundo, os fenômenos da natureza e as transformações produzidas pelo homem podem ser expostas e comparadas, por meio das explicações espontâneas dos alunos e da veracidade do conhecimento científico, colaborando para a construção da autonomia do pensamento e ação.

Esse ensino, de acordo com os PCNs (BRASIL, 2001), dá condições para o aluno (especial ou não), identificar problemas a partir de observações sobre um fato, levantar hipóteses, testá-las, refutá-las e abandoná-las quando for o caso, de modo a tirar quando possível as conclusões sozinho.

### 3.2 O PAPEL DO PROFESSOR NA MEDIAÇÃO ENTRE O CONHECIMENTO CIENTÍFICO E O ALUNO

A tarefa do professor é mediar o conflito entre os conceitos cotidianos dos estudantes e a perspectiva científica, num processo dialógico, interativo e intencionalmente planejado para a construção compartilhada de conhecimentos. Cabe ainda ao docente, a responsabilidade de elaborar estratégias de aprendizagem capazes de atender às expectativas, singularidades e necessidades dos alunos.

Segundo Silva e Neves (2010), os educadores têm-se perdido em meio a numerosas estratégias de mudanças na escola. Essas mudanças interferem praticamente em quase todos os segmentos desde a infra-estrutura até as reformas na legislação ditadas pelos órgãos governamentais.

Desse modo, o trabalho educativo realizado pelos professores fica sujeito a uma adequação ao rigor dessa organização e, talvez seja por isso que os resultados quase não apareçam. O professor, visando sempre a aprendizagem qualitativa dos conteúdos e a efetivação dos processos de ensino e aprendizagem do aluno em sala de aula, deve estar atento ao fato de que “a criança tem algo a dizer, pensa alguma coisa, vê sob uma perspectiva o fato, o fenômeno e qualquer conteúdo é passível de aprendizagem” (CAMPOS; NIGRO, 1999, p.15).

De acordo com esses autores desconsiderar esta ação do aluno é, de certa maneira, supor que somente o professor sabe das coisas sobre o mundo que nos cerca, não oportunizando a construção do conhecimento, tampouco levando-o a fazer relações e atribuir significados com aquilo com que toma contato nas situações de ensino e aprendizagem.

De acordo com Fontana e Cruz (1997), a tarefa do professor é ser mediador entre o conhecimento científico e seus alunos, pois como um par mais experiente, o docente, partindo dos saberes prévios das crianças, dá ênfase a outros significados, avançando além dos que elas já dominam para outras maneiras de articular os saberes, com vistas à construção do conhecimento sistematizado.

Esse processo inclui, necessariamente, a implantação de uma relação pedagógica dialógica, pois é na interação que o sujeito, aos poucos, vai incorporando as experiências e as significações socialmente construídas, pois segundo Vygotsky (1991) a educação escolarizada e o professor têm um papel singular no desenvolvimento dos indivíduos.

Quanto à seleção, metodologia e conteúdos Bazzo, Linsingem e Pereira (2003, p. 135) recomendam:

[...] questionar criticamente: O quê trabalhar? Por quê? Como? Para quem?, por serem essas perguntas revestidas de caráter fundamental na elaboração de conteúdos programáticos, e por existirem diferenças essenciais entre ensinar e aprender ciências e tecnologia no seu âmbito mais interno, ou discuti-la de forma contextualizada com suas repercussões políticas e sociais.

Dessa forma, o ensino poderá promover a discussão, a participação e o envolvimento de todos, uma vez que o aluno passa ser o sujeito de sua aprendizagem, pois é dele o movimento de ressignificar o mundo, de construir explicações norteadas pelo conhecimento científico.

Nesse contexto, ainda cabe ao professor selecionar, organizar e problematizar conteúdos de modo a promover um avanço no desenvolvimento intelectual do aluno, na sua construção como ser social, tendo em vista que o ensino “[...] não se resume à apresentação de definições científicas, definições são o ponto de chegada do processo de ensino, aquilo que se pretende que o aluno compreenda ao longo de suas investigações” (BRASIL, 2001, p.34).

Assim, na aprendizagem de forma ativa, os alunos são convidados à prática educativa no início dos procedimentos, imitando o professor e, aos poucos tornando-

se autônomos. Desse modo, “o papel da educação é a formação de cidadãos detentores de um entendimento mais coerente acerca dos problemas atuais, capazes de fazer uma leitura crítica do mundo para nele intervir ética e democraticamente” (CARLETTO, 2011, p.34).

Para que essa prática se efetive, é importante pensar na formação do professor não como uma tarefa simples, mas um grande desafio pois, atualmente, conforme Silva e Neves (2010, p.96), o “professor tem encontrado situações diversificadas em relação a outros tempos na história da educação, decorrente das mudanças ocorridas em diversos setores da sociedade”.

Segundo os autores supracitados, falar da formação de professores, de promover a formação do professor implica em repensar a estrutura escolar. De nada adianta promover uma formação transformadora, crítica e criativa se a organização escolar limita sua prática.

De acordo com a LDBEN 9394/96, artigo 61:

- a formação de profissionais da educação, de modo a atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e às características de cada fase do educando, terá como fundamentos:

I – a associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviço;

II- aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e outras atividades.

Nem sempre o que é proposto na lei se efetiva na prática, pois ainda hoje é possível deparar-se com práticas pedagógicas desconectadas, tanto do ponto de vista do contexto escolar, como do ponto de vista social, por conta da falta de estrutura da própria escola, como também da formação e da falta de valorização dos profissionais da educação.

Para Silva e Neves (2010), a escola somente poderá ensinar a pensar sobre a realidade e propor alternativas que favoreçam até mesmo conquistas no sentido de melhorar as suas próprias condições de funcionamento, quando oportunizar de forma efetiva uma formação continuada para os professores.

Portanto, de acordo com esses autores, o professor

[...] é um dos agentes fundamentais para que as mudanças na escola aconteçam, e esse processo parece estar relacionado ao próprio saber e prática docente, que abordado numa perspectiva de transformação implicam em um olhar sobre a formação de professores (SILVA; NEVES, 2010, p.99).

Dessa forma, esses autores ainda reforçam que as mudanças no papel do professor precisam ocorrer no conjunto de ações articuladas entre o indivíduo e o meio, compreendendo-o em seus inúmeros fatores, além do professor e do aluno, como o currículo, o sistema de ensino e o papel da comunidade escolar.

Assim, é imperativo que o professor tenha como premissa em sua formação, que a atividade de ensinar requer a interação entre os diferentes atores, o enfrentamento da diversidade e do conflito e que a eterna inquietação na busca e produção de novos conhecimentos, faça a diferença na hora de ensinar e promover uma aprendizagem de qualidade aos seus alunos com necessidades especiais ou não.

Também é necessário que o professor tenha em vista que, diante das diferentes metodologias e estilos de aprendizagem, o fundamental é reconhecer a singularidade dos alunos e seus diferentes modos de aprender, com a intencionalidade de intervir nos processos de ensino e de aprendizagem de forma significativa, tornando a educação mais interessante e eficaz, contribuindo assim para a inserção de seu aluno no mundo científico, inclusive o aluno com necessidades especiais.

A intervenção do professor no processo de ensino tanto quanto de aprendizagem requer um posicionamento diferenciado e uma nova maneira de reconhecer o aluno. A atuação do professor tutor de atendimento educacional especializado – AEE que atua como professor de apoio na sala de aula encontra-se descrita na próxima seção.

### 3.3 O PROCESSO DA TUTORIA

Entre tantos quesitos esperados na prática pedagógica do professor, enumera-se mais um que, dentro do contexto da educação inclusiva, se faz necessário, a tutoria<sup>5</sup>, exercida por um professor tutor<sup>6</sup> de Atendimento Educacional

---

<sup>5</sup> Nesta pesquisa a tutoria ocorreu por parte das alunas do CFD de forma colaborativa, embora exista teoria específica sobre aprendizagem colaborativa, não se reportará a tal teoria. Falar-se-á da relação das ATs com os professores envolvidos na pesquisa; com a AE-DI e a professora da disciplina e pesquisadora.

Especializado - AEE na sala de aula, onde se encontre um aluno com necessidades educativas especiais, que justifique a necessidade de apoio pedagógico paralelo durante o período escolar.

De acordo com Garcia Hoz<sup>7</sup> (1985 apud LISBOA; MACHADO 2010, p.463):

a ação tutorial não pode ser indissociável da atividade docente e que estes profissionais devem funcionar em trabalho cooperativo, [...] perseguem determinados objetivos: favorecer o desenvolvimento de todos os aspectos da pessoa; ajustar a resposta educativa às necessidades particulares dos alunos, mediante oportunas adaptações curriculares e metodológicas; orientar os alunos para os caminhos mais adequados; favorecer os processos de maturação pessoal, do desenvolvimento da própria personalidade; prevenir as dificuldades de aprendizagem e finalmente, contribuir para uma adequada integração de todos os intervenientes no processo educativo professores, pais e alunos e comunidade escolar. (tradução nossa)

Esses mesmos autores enfatizam que o professor tutor deve possuir determinadas qualidades que se revelam nas condições de tutor como pessoa e como técnico na educação. Essas condições pessoais têm a ver com os valores do tutor enquanto pessoa, com sua personalidade, seu caráter, serem ou não adequados à função de tutor, incluindo várias características como: a humanidade, a amizade, a autenticidade, a exigência e a capacidade de autocrítica.

Dessa forma, o professor tutor precisa estar preparado para exercer essa função com o intuito de oportunizar ao aluno com necessidades educativas especiais, os recursos e ferramentas que auxiliem em seu processo de ensino e de aprendizagem. Outra forma prevista de tutoria em sala de aula é da criança tutora, que ao exercer essa função estabelece uma importante estratégia de aprendizagem entre crianças.

Segundo Franciscato e Maluf (2006), não há uma definição consensual a respeito do conceito de tutoria ou tutor no contexto escolar. Hartup<sup>8</sup> (1983 apud FRANCISCATO; MALUF, 2006, p.206) se refere “à tutoria como sendo um desempenho de crianças semelhante àquele de professores, em diferentes contextos de interação”.

As autoras supracitadas entendem tutoria ou tutor, como:

---

<sup>6</sup> Tutor- De acordo com o Dicionário Aurélio a palavra tutor significa: 1. Indivíduo legalmente encarregado de tutelar alguém. 2. Protetor, Defensor. 4. Aluno designado como professor de outros alunos.

<sup>7</sup> GARCIA HOZ, V. **Educacion personalizada**. Madri: Ediciones Rialp. 1985.

<sup>8</sup> HARTUP, W. W. Peer relations. In: E.M. Hetherington. (Ed.) & P. H. Mussen (Series Ed), **Handbook of Child Psychology** (Vol. IV, p. 102-177) New York: John Willey & Sons, 1983.

[...] A interação social em que o indivíduo mais capaz, mais experiente ou mais adiantado na realização de uma tarefa atua como com o objetivo de ajudar outro indivíduo. Este por sua vez é menos experiente ou menos adiantado na atividade em torno da qual se exerce a tutoria. (FRANCISCATO; MALUF, 2006, p.206)

De acordo com essas autoras, as situações de interação, de tutela são vistas como benéficas tanto para aquele que ajuda, o tutor, quanto para aquele que é ajudado, o tutorado. Apontam ainda as vantagens das interações de tutoria para a aceitação social de crianças com necessidades especiais.

Para Carneiro (2007, p.152), os alunos tutores têm sido uma solução muito bem vinda para todos, despertando nos alunos o hábito de compartilhar o saber. O apoio ao colega com dificuldades é uma atitude extremamente útil e humana que tem sido pouco desenvolvida nas escolas, afirma que:

[...] O trabalho coletivo e diversificado nas turmas é compatível com a vocação da escola de formar novas gerações. É nos bancos escolares que aprendemos a viver entre nossos pares, a dividir as responsabilidades e a repartir as tarefas. O exercício dessas ações desenvolve a cooperação, o sentido de trabalhar em grupo, o reconhecimento da diversidade dos talentos humanos e a valorização do trabalho de cada pessoa para a obtenção de metas comuns de um mesmo grupo.

Desta forma, o papel da criança tutora em sala de aula além de colaborar com o professor no processo de ensino e de aprendizagem do colega com necessidades educativas especiais, reafirma o postulado da abordagem vygotskyana quanto “as trocas sociais da criança constituem fundamento para seu desenvolvimento, por isso a aprendizagem é tão importante” (BEYER, 2005, p. 119).

Segundo Paulo Freire (1978), o professor que participa da caminhada do saber de seus alunos consegue entender melhor as dificuldades e possibilidades de cada um e provocar a construção do conhecimento com maior adequação.

Para que essa adequação na construção do conhecimento aconteça é importante que o professor estabeleça, em sala de aula, diferentes formas de ensinar a turma toda, eliminando uma suposta igualdade do alunado, propiciando, de acordo com Carneiro (2007, p.160), “a oportunidade para o aluno aprender a partir do que sabe e chegar até onde foi capaz de progredir”.

Nesse sentido, a oferta do ensino de qualidade, de acordo com Carneiro (2007, p.155), não deve mais estar voltado para:

a ideia da aprendizagem centrada nos conteúdos programáticos das disciplinas curriculares, exclusivamente, enfatizando o aspecto cognitivo do desenvolvimento e que avaliam os alunos quantificando respostas – padrão, ao contrário deve aproximar os alunos entre si, tratar os conteúdos acadêmicos como meios de conhecer melhor o mundo e as pessoas que os rodeiam e ter como parcerias as famílias e a comunidade e no cumprimento do projeto escolar.

Uma das alternativas do professor delinear seu trabalho de acordo com o acima proposto é desenvolver sua prática pedagógica, propondo diferentes formas de aprender, dentre elas, o ensino contextualizado de forma interdisciplinar, descrito na seção seguinte.

### 3.4 A CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS CIENTÍFICOS INTERDISCIPLINARES

Nas últimas décadas a interdisciplinaridade, segundo Garcia (2009) tornou-se um dos fundamentos mais importantes das práticas educacionais, mas, para exercê-la, os professores precisam desenvolver um conjunto de conhecimentos, habilidades e competências. Devem manter uma comunicação aberta com as demais disciplinas e com o mundo, mantendo o movimento de aprendizagem, sem estancar.

Segundo Ferreira (2006, p.31),

pensar na interdisciplinaridade como processo de integração recíproca entre várias disciplinas e campos de conhecimento, rompendo estruturas de cada uma delas para alcançar uma visão unitária e comum dos saber, trabalhando em parceria é, sem dúvida, uma tarefa que demanda um grande esforço de todas as partes envolvidas no referido processo.

Pensar dessa forma, implica em romper a tendência fragmentada e desarticulada do processo de construção do conhecimento que, segundo esse autor, colabora com a divisão do pensamento e do conhecimento, colocando a pesquisa e o ensino como processo reprodutor de um saber parcelado.

De acordo com Ferreira (2006) a interdisciplinaridade, como aspiração emergente, aparece como entendimento de uma nova forma de institucionalizar a produção do conhecimento nos espaços de pesquisa e na articulação de novos paradigmas curriculares.

Para Fazenda (1998, p.13), o primeiro passo para aquisição conceitual interdisciplinar seria “[...] o abandono das posições acadêmicas prepotentes, unidirecionais e não rigorosas, que fatalmente são restritivas”. Dessa forma, estaríamos tendo um olhar mais comprometido e atento às práticas pedagógicas rotineiras.

Essa autora explica que um olhar atento à interdisciplinaridade recupera a magia das práticas, a essência de seus movimentos, mas, sobretudo, induz-nos a outras superações, ou mesmo, reformulações.

Fazenda (2002, p.31) descreve ainda que em termos de interdisciplinaridade ter-se-ia,

[...] uma relação de reciprocidade, de mutualidade, ou, melhor dizendo, um regime de copropriedade, de interação que irá possibilitar o diálogo entre os interessados, dependendo basicamente de uma mudança de atitude perante o problema do conhecimento, da substituição de uma concepção fragmentária pela unitária do ser humano.

Assim, trabalhar a interdisciplinaridade não significa negar as especialidades e objetivos de cada ciência, de acordo com Ferreira (2006, p.32), o seu sentido reside na oposição da concepção de que “[...] o conhecimento se processa em campos fechados em si mesmos, como se as teorias pudessem ser construídas em mundos particulares sem uma posição unificada que sirva de base para todas as ciências”.

Desse modo, a interdisciplinaridade tem que respeitar o território de cada campo do conhecimento, bem como distinguir os pontos que os unem e os que diferenciam, para que se possam estabelecer possíveis conexões entre as diferentes áreas de saber.

Para Fazenda (2002, p.32) a interdisciplinaridade

não é ciência, nem a ciência das ciências, mas é ponto de encontro entre o movimento de renovação da atitude frente aos problemas de ensino e pesquisa e a aceleração do conhecimento científico. É um ponto de vista que permite uma reflexão aprofundada da crítica salutar sobre o funcionamento do ensino. É a substituição da concepção fragmentária pela concepção unitária do Ser Humano no sentido da recuperação da totalidade.

Assim, a interdisciplinaridade constitui condição de melhoria da qualidade de ensino uma vez que supera a clássica fragmentação do conhecimento em detrimento à formação global do homem, oportunizando ao professor estabelecer um

diálogo entre suas disciplinas, eliminando barreiras postas entre os conhecimentos e a realidade concreta.

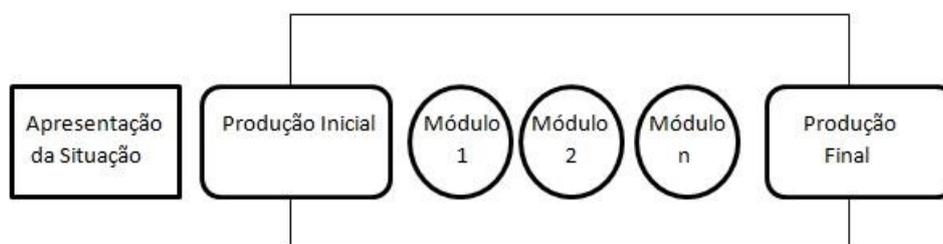
A prática pedagógica, na ótica da interdisciplinaridade, privilegia a aprendizagem, desenvolvendo no aluno muitas capacidades, dentre elas, a capacidade de aprender, que está ligada à maneira de direcionar o ensino.

Entre as várias formas de conduzir os processos de ensino e de aprendizagem encontra-se a sequência didática que, neste estudo, está abordada na próxima seção.

### 3.5 A SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Inúmeras são as formas de direcionar o processo de ensino e aprendizagem em sala de aula, entre elas tem-se o trabalho por meio de sequência didática que, segundo Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004, p.97), “[...] é um conjunto de atividades escolares organizadas, de maneira sistemática”, e que, por meio desse processo o ensino torna-se sistematizado e planejado em todas as suas etapas, facilitando assim o aprendizado.

O ensino por meio da sequência didática tem como finalidade ajudar o aluno a dominar diferentes assuntos, melhorando sua forma de escrever ou falar em determinada situação em que precise comunicar-se sobre determinado assunto. Os autores supracitados representam a sequência didática da seguinte forma:



**Figura 2 – Esquema da Sequência Didática**  
**Fonte: Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004, p.98)**

Conforme o esquema acima, a sequência didática deve ser assim desenvolvida:

[...] apresentação da situação, na qual é descrita de maneira detalhada a tarefa que deverá ser realizada; produção inicial vai permitir ao professor avaliar as capacidades já adquiridas dos alunos e ajustar as atividades e os exercícios previstos na sequência às possibilidades e dificuldades reais de uma turma; os módulos constituídos por várias atividades ou exercícios trabalhados de maneira sistemática e aprofundada e a produção final, o aluno pode pôr em prática os conhecimentos adquiridos e, com o professor, medir os progressos alcançados (DOLZ, NOVERRAZ; SCHNEUWL, 2004 p.98).

Para que a proposta de Sequência Didática se efetive, de acordo com esses autores é necessário que as atividades pedagógicas não estejam vinculadas a uma só disciplina e que o conteúdo não seja trabalhado de forma isolada.

Nesse sentido, a sequência didática oportuniza o trabalho pedagógico de forma interdisciplinar, quando propõe desafios na aprendizagem de novos conhecimentos que podem ser vencidos pelos alunos especiais ou não, enfrentando diferentes graus de complexidade, “[...] partindo do fato de que os alunos sabem alguma coisa, de que todo educando pode aprender, mas no tempo e do jeito que lhe é próprio” (MANTOAN, 2003, p.70).

Assim, para que “[...] a sequência didática tenha sentido, é preciso organizar o trabalho de modo a superar as dicotomias entre a teoria e a prática, ou seja, organizar os conteúdos que devem ser anteriormente selecionados e organizá-los a fim de que se tenha qualidade no trabalho realizado” (TRIBECK, 2010, p.41).

Para tanto, é necessário que essa sequência didática seja trabalhada por meio de várias etapas interligadas, para que o aluno vá construindo e se apropriando de novos conhecimentos de forma paulatina e com significado em seu dia a dia escolar, oportunizando, ao professor aperfeiçoamento de sua prática pedagógica.

O trabalho por meio da sequência didática, dentro de um contexto escolar inclusivo, oportuniza ao professor elaborar o plano didático não mais diante de parâmetros preestabelecidos, mas, levando-se em conta a realidade dos alunos de sua sala de aula, oportunizando um estudo de forma sequencial e organizado.

Para Mantoan (2003), não se consegue predeterminar a extensão e a profundidade dos conteúdos construídos pelos alunos, pois é o aluno que se adapta a cada novo conhecimento e só ele regula esse processo intelectual.

Essa autora comenta, ainda, sobre a importância da mudança no cenário educativo, com propostas inovadoras de experiências de trabalho coletivo, em grupos pequenos e diversificados, sobre o respeito à diversidade de talentos

humanos, a valorização do trabalho de cada pessoa para construção de metas que lhe são comuns é ponto de partida para a escola com perspectivas de Educação Inclusiva.

Nesse capítulo, foi apresentada a fundamentação teórica que embasa essa dissertação. Foram abordados temas sobre o contexto histórico da educação inclusiva, aspectos legais da inclusão, o contexto pedagógico e a inclusão, o ensino de ciências naturais, o papel do professor como mediador na construção de conceitos científicos e o aluno, o processo de tutoria, a construção de conhecimentos científicos interdisciplinares e a sequência didática.

No capítulo que segue apresentar-se-á a metodologia utilizada, situando-se a pesquisa em todas as etapas, discorrendo sobre cada uma em particular.

## 4 METODOLOGIA DA PESQUISA

Para a realização de uma pesquisa deve-se recorrer a um método, que de acordo com Cervo, Berviam e Silva (2007. p. 27) “[...] é a ordem que se deve impor aos diferentes processos necessários para atingir um certo fim ou um resultado desejado”.

Para os autores supracitados, existem como métodos: o método racional e o método científico. Nesta pesquisa optou-se pelo método científico, que é “a lógica geral, tácita ou explicitamente empregada para apreciar os méritos de uma pesquisa” (CERVO, BERVIAM; SILVA, 2007, p. 27). Assim, deve-se disciplinar o espírito, excluir das investigações o capricho e o acaso, adaptar o esforço às exigências do objeto a ser estudado ou pesquisado.

O vínculo entre o ensino e a pesquisa é complexo, no tocante à pesquisa em sala de aula, ela está baseada no mundo da educação e diz respeito ao processo de obter informações, podendo gerar perguntas sobre como ensinar e como aprender, como também desvendar áreas difíceis e problemáticas na sala de aula e na escola.

Desse modo, de acordo com Moreira e Caleffe (2008, p.19), a pesquisa em pequena escala conduzida pelos professores,

[...] não proporcionará respostas para melhorar a escola, mas poderá ajudar a entender porque as coisas são e tornar o pesquisador melhor informado sobre implicações de agir de determinadas maneiras e não de outras. O conhecimento revelado pela pesquisa é inevitavelmente incompleto, mas ele pode e deve levar a uma melhora da qualidade do ensino nas escolas.

A partir dessas reflexões, sobre a importância de se estabelecer um método de trabalho e de pesquisa realizada pelo professor em sala de aula, é que se elaborou este estudo com o intuito de subsidiar o professor dos anos iniciais do ensino fundamental em sua atuação em sala de aula, no que diz respeito ao atendimento do aluno com necessidades educativas especiais, por meio de diferentes atividades pedagógicas que o auxiliem em sua prática escolar.

Para o desenvolvimento desta pesquisa, atenderam-se aos seguintes delineamentos metodológicos:

#### 4.1 DESCRIÇÃO DO AMBIENTE DE PESQUISA

A pesquisa foi realizada em uma escola da rede particular de ensino de Ponta Grossa/PR, em uma turma de 5º ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, formada por alunos na faixa etária de 10 a 13 anos, entre eles uma AE-DI. Também participaram da pesquisa discentes do CFD, professores do 5º ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e a professora pesquisadora.

A filosofia educativa dessa instituição é pautada no respeito à diversidade que segundo Abramovay (2004)<sup>9</sup>, citada por Carvalho (2008, p.93):

[...] a intencionalidade educativa de uma escola que se reconhece na diversidade, na luta contra os processos sociais excludentes, na aposta em a crença incondicional nos jovens alunos, sujeitos sociais, repletos de necessidades, desejos e sonhos, traduz se compromisso em responder aos desafios de nossa sociedade.

Partindo do princípio descrito sobre a intencionalidade educativa, a sociedade aponta para uma resignificação do papel da escola além do pedagógico, principalmente em relação à diversidade das características do seu alunado.

Para Abramovay (2004) citada por Carvalho (2008), a escola precisa mudar, mas o maior desafio está na consciência da necessidade dessa mudança. Segundo Habermas (1984)<sup>10</sup> citado por Carvalho (2008, p.91), “devemos estimular as ações comunicativas entre os sujeitos que nela estão permitindo-lhes compartilhar medos e expectativas, bem como apontar caminhos para as transformações”.

A partir dessas premissas sobre a importância de mudanças no contexto escolar e de desenvolver um trabalho pedagógico diferenciado, a pesquisa ora realizada vem reafirmar que é possível essa mudança acontecer desde que toda a comunidade escolar esteja imbuída nesse sentido.

---

<sup>9</sup> ABRAMOVAY, M.(Coord.) et al. **Escolas inovadoras**: experiências bem – sucedidas em escolas públicas. Brasília:Unesco/Ministério da Educação,2004.

<sup>10</sup> HABERMAS, J. (Org.)**The theory of communicativa action**: reason and rationalization of society. Boston: Beacon, 1984.

## 4.2 SUJEITOS DA PESQUISA

O trabalho de pesquisa foi realizado entre os dias 11 de setembro a 08 de outubro de 2012 e teve como sujeitos:

a) Cinco professores do 5º ano, caracterizados com a letra P, como segue:

- O P1 - tem formação em Informática e especialização em Desenvolvimento de Sistemas e Orientação de Objetos, tem 38 anos de idade e leciona nesta área há 20 anos, sendo que nesta turma trabalha a disciplina de Informática.
- O P2 - tem formação em Licenciatura em Pedagogia, conta com 50 anos de idade, e leciona há 32 anos; nesta turma trabalha as disciplinas de Matemática e Geografia.
- O P3 - tem formação em Magistério a nível Médio e Ciências Econômicas, não informou sua idade, e leciona há 24 anos; nesta turma trabalha as disciplinas de Língua Portuguesa, Ciências, História e Arte.
- O P4 - tem formação em Educação Física, com especialização em Personal e Populacional Training, tem 38 anos de idade, leciona há 17 anos; nesta turma trabalha a disciplina de Educação Física.
- O P5 - tem formação em Licenciatura em Letras- Português/Inglês, não informou sua idade como também seu tempo de trabalho; nesta turma leciona a disciplina de Inglês.

b) Sete discentes do CFD, caracterizadas como as letras AT e ATs aluna(s) tutora(s). As ATs apresentam idade entre 16 e 17 anos, a maioria das ATs estudam na instituição há mais de 8 anos.

c) Trinta e quatro alunos que estudam com a aluna especial (13 anos) com deficiência intelectual, caracterizada com as letras AE-DI, que estuda na instituição há 3 anos.

A professora pesquisadora ficou responsável por subsidiar todo o processo da pesquisa junto as discentes do CFD, aos professores envolvidos e a AE-DI.

Esta pesquisa teve como foco principal as discentes do CFD que desempenharam o papel de tutoras durante todo o período de estudo, no intuito de

se comprovar a necessidade de um professor tutor de atendimento educacional especializado como mediador do processo de ensino e de aprendizagem do aluno com necessidades educativas especiais, com vistas à efetivação da inclusão no contexto escolar, embora tenha sido coletado dados junto aos professores envolvidos e a AE-DI.

As considerações dos sujeitos da pesquisa, apresentadas ao longo do texto, serão destacadas entre aspas.

### 4.3 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

#### 4.3.1 Quanto ao Objeto e Abordagem

Ao focar o objeto, a presente pesquisa tem sua natureza caracterizada como aplicada, garantida pela aplicação de práticas pedagógicas em sala de aula com a intencionalidade de apresentar ao professor diferentes estratégias de trabalho que poderão colaborar na melhoria da aprendizagem do aluno com necessidades educativas especiais, como também oportunizará às discentes do CFD a vivência dessas práticas como início do seu trabalho docente.

Do ponto de vista da abordagem dos dados, trata-se de uma pesquisa qualitativa, uma vez que os dados foram coletados e selecionados a partir da exploração do ambiente pesquisado e dos indivíduos que o compõem, no momento em que se manteve contato direto com os professores ao longo do trabalho, com a aluna AE-DI, as discentes do CFD e o Corpo Diretivo.

#### 4.3.2 Quanto ao Procedimento Técnico

As informações foram analisadas e interpretadas a partir dos dados contidos no protocolo de observação (Quadro 1), no registro das fotografias tiradas em diferentes tempos e espaços do trabalho realizado e na releitura em relação à

mudança de compreensão da aluna AE-DI sobre o conteúdo “Locomoção” da disciplina de Ciências Naturais. Por meio da sequência didática, expressa através das diferentes estratégias de ensino que foram aplicadas, tomando por base as anotações das ATs e as reflexões abordadas na disciplina de Fundamentos e Princípios da Educação Especial.

Houve também a aplicação de um questionário final contendo 1 (uma) questão fechada e 5 (cinco) questões abertas destinado aos professores envolvidos (Apêndice G) com o intuito da validação do produto.

Outro instrumento de análise foi destinado às discentes do CFD, por meio da solicitação da produção de um texto dissertativo (Apêndice H), que retratasse a necessidade de um olhar diferente para a Educação Inclusiva, utilizando-se dos seguintes critérios: relação professor e AE-DI; relação alunos e AE-DI; contexto escolar e tutoria.

Para Gil (2010, p. 122) a análise e interpretação de dados acontecem simultaneamente à sua coleta e devido à multiplicidade de enfoques analíticos “[...] fica difícil definir a sequência de etapas a serem seguidas no processo de análise e interpretação de dados”, assim as etapas seguidas são flexíveis.

Quanto ao ponto de vista dos procedimentos técnicos, esta pesquisa se classifica como pesquisa-ação, que se define de acordo Moreira e Caleffe (2008, p.89-90) como uma “intervenção em pequena escala no mundo real e um exame muito de perto dessa intervenção”.

O procedimento técnico adotado ficou caracterizado no momento em que foi aplicado o Caderno de Atividades Pedagógicas com uma Sequência Didática, na tentativa de proporcionar ao professor um olhar inclusivo na aplicação de novos métodos de aprendizagem.

#### 4.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Como uma das propostas metodológicas de pesquisa, foi aplicado questionário aos professores da aluna AE-DI, objetivando investigar como alguns educadores, do 5º Ano do Ensino Fundamental de uma Escola Particular de Ensino, trabalham o Ensino de Ciências Naturais e demais áreas de conhecimento com

alunos que apresentam necessidades especiais. A análise dos dados ocorreu a partir da verificação dos dados coletados por esse questionário, a construção das categorias e conclusão.

Para a coleta de dados, foi traçada uma linha de ação: primeiramente endereçamos uma carta de apresentação à Direção da Escola (Apêndice A), explanando sobre o objetivo da pesquisa; depois foi elaborado e enviado para assinatura por parte da direção e professores um Termo de Consentimento para a realização da pesquisa (Apêndice B e C respectivamente), como também uma Carta de Apresentação da Pesquisa e Termo de Consentimento (Apêndice D e E respectivamente) para assinaturas dos pais da AE- DI e das discentes do Curso de Formação de Docentes.

De início, foi elaborado um questionário com questões abertas e questões fechadas (Apêndice F). Esse questionário foi validado por 3(três) professores doutores para posterior aplicação aos professores envolvidos na pesquisa.

Utilizou-se o questionário como instrumento de coleta de dados, pois de acordo com Moreira e Caleffe (2008), esse instrumento é uma das maneiras mais populares para coletar dados, já que oferece para o pesquisador algumas vantagens, como o uso eficiente do tempo, anonimato para o respondente, possibilidade de uma alta taxa de retorno como também perguntas padronizadas.

Para a coleta de dados, durante o processo de aplicação das estratégias de ensino, foi elaborado um protocolo de observação (quadro 1) que segundo Moreira e Calaffe (2008, p. 203), “[...] proporciona a melhor maneira de obter uma imagem válida da realidade social”.

No protocolo de observações, foram feitos apontamentos e registros de todos os encontros realizados com as discentes do CFD e a professora pesquisadora a respeito do passo a passo de como seria realizada a pesquisa, da elaboração e aplicação do questionário aos professores envolvidos e dos momentos da aplicação do Caderno de Atividades Pedagógicas com uma Sequência Didática em sala de aula, no laboratório de informática e na quadra poliesportiva.

Os apontamentos sobre as observações realizadas durante a pesquisa seguiram o roteiro do quadro abaixo:

|  |  |
|--|--|
| Ação dos diferentes envolvidos durante a aplicação do instrumento/ produto | Anotações Descritivas contendo: dia, local da observação e dados observados. |
| Professores das diferentes áreas de saber                                  |  |
| Alunos   |  |
| Aluna AE-DI  |  |
| Aluna(s) Tutora(s)   |  |

**Quadro 1 - Protocolo de observação**  
**Fonte: Adaptado de Moreira e Caleffe (2008, p. 203)**

#### 4.5 ETAPAS PARA O DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO

Com o objetivo de estruturar atividades pedagógicas de inclusão, que possibilitem aos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e às discentes do CFD uma melhor efetivação do trabalho pedagógico dos alunos com necessidades educativas especiais, foi desenvolvida uma ferramenta como proposta de sequência didática.

Para o planejamento da ferramenta, foram consideradas 3 (três) fases, a saber:

1ª fase: com a fundamentação teórica, coleta e análise de dados acerca da Inclusão;

2ª fase: com a criação de critérios para posterior intervenção;

3ª fase: contendo os passos para a intervenção pedagógica e elaboração do caderno de atividades pedagógicas com uma sequência didática.

O quadro 2 apresenta a primeira fase da pesquisa, envolvendo as tarefas a serem realizadas por parte do professor pesquisador e as discentes do CFD.

| Atividades               | Fases do Trabalho  |
|--------------------------|--|
| 1- Fundamentação teórica | <p>1.1- <b>Professor Pesquisador:</b> levantamento de referencial teórico sobre educação inclusiva e metodologia de ensino proposto nas aulas da disciplina de Fundamentos e Princípios da Educação Especial no CFD.</p> <p>1.2- <b>Discentes do CFD:</b> apropriação do conhecimento sobre Educação Inclusiva e correlação com a observação efetuada em salas de aula com</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | alunos com necessidades educacionais especiais.  |
| 2- Levantamento do número de alunos com necessidades educacionais especiais            | 2.1- <b>Professor Pesquisador:</b> direcionamento para o levantamento do número de alunos com necessidades educacionais especiais inseridos nos anos iniciais do ensino fundamental de um Colégio Particular de Ensino de Ponta Grossa.<br>2.2- <b>Discentes do CFD:</b> levantamento do número de alunos com necessidades educacionais especiais inseridos nos anos iniciais do ensino fundamental de um Colégio Particular de Ensino de Ponta Grossa.  |
| 3- Número de alunos com necessidades educacionais especiais                            | 3.1- <b>Professor Pesquisador:</b> recebimento da pesquisa com o número de alunos com necessidades educacionais especiais incluídos nas salas de aula dos anos iniciais do ensino fundamental de um Colégio Particular de Ensino de Ponta Grossa.<br>3.2- <b>Discentes do CFD:</b> relato da pesquisa efetuada sobre o número de alunos com necessidades educacionais especiais incluídos nas salas de aula dos anos iniciais do ensino fundamental de um Colégio Particular de Ensino de Ponta Grossa.  |
| 4- Análise e criação de critérios para a escolha do (a) aluno (a) a ser pesquisado (a) | 4.1- <b>Professor Pesquisador:</b> análise do número de alunos com necessidades educacionais especiais e criação de critérios para a escolha do aluno (a) a ser pesquisado (a). Critérios estabelecidos: idade, série, deficiência, dificuldades relevantes de aprendizagem.<br>4.2- <b>Discentes do CFD:</b> análise do número de alunos com necessidades educacionais especiais e criação de critérios para a escolha do aluno (a) a ser pesquisado (a). Critérios estabelecidos: idade, série, necessidade educacional especial, dificuldades relevantes de aprendizagem. |
| 5- Análise dos critérios para a escolha do aluno (a) a ser pesquisado (a)              | 5.1- <b>Professor Pesquisador:</b> análise dos critérios da escolha do (a) aluno pesquisado (a).<br>5.2- <b>Discentes do CFD:</b> análise dos critérios da escolha do (a) aluno pesquisado (a).  |
| 6- Aluno (a) a ser pesquisado (a)  | Após a análise dos critérios foi escolhida a aluna A E– DI do 5º Ano B por apresentar dificuldades relevantes de aprendizagem e idade cronológica acima da média esperada para a série e experiência.  |
| 7- Questionário –Apêndice F  | 7.1- <b>Professor Pesquisador:</b> elaboração de questionário, com as discentes do CFD destinado aos professores dos anos iniciais do ensino fundamental, contemplando o levantamento das dificuldades encontradas por eles no trabalho com AE- DI.<br>7.2- <b>Discentes do CFD:</b> aplicação de questionário aos professores dos anos iniciais do ensino fundamental, contemplando o levantamento das dificuldades encontradas por eles no trabalho com a AE-DI.   |
| 8- Validação do Questionário- Apêndice G   | O questionário foi validado por 3 (três) Professores Doutores da Universidade Estadual de Ponta Grossa.  |
| 9- Aplicação do Questionário- Apêndice F   | 9-1- <b>Professor Pesquisador:</b> acompanhamento da aplicação do questionário.<br>9-2- <b>Discentes do CFD:</b> aplicação de questionário aos professores dos anos iniciais do ensino fundamental, contemplando o levantamento das dificuldades encontradas por eles no trabalho com a AE-DI.   |

**Quadro 2 – Primeira Fase da Pesquisa - Fundamentação teórica, coleta e análise de dados acerca da inclusão.**

**Fonte: Autoria própria**

Esse primeiro momento da pesquisa, iniciado com o referencial teórico sobre a Inclusão, deu sustentação teórica às discentes do CFD, no momento em que elas se encontravam em sala de aula, realizando a observação e levantamento dos alunos especiais no contexto escolar. Além disso, oportunizou-lhes a tomada de decisão junto à professora pesquisadora na escolha do aluno especial que seria observado na pesquisa e o levantamento de suas principais dificuldades, como também o aprendizado na elaboração e aplicação do questionário, um dos instrumentos da coleta de dados da pesquisa.

O quadro 3 a seguir, apresenta a segunda fase da pesquisa, onde ocorreu a construção dos critérios para a futura intervenção e elaboração do caderno de atividades pedagógicas com uma sequência didática, por parte da professora pesquisadora e das discentes do CFD.

| Critérios  |
|--|
| 1- Atendimento pedagógico diferenciado – tutor         |
| 2- Dificuldade de aprendizagem mais relevante da AE-DI |
| 3- Como a aluna AE-DI aprende?                         |

**Quadro 3 - Segunda Fase da Pesquisa - Criação de critérios para posterior intervenção**  
Fonte: Autoria própria

A elaboração dos critérios a serem seguidos para futura intervenção serviram de base para a elaboração das estratégias de ensino e recursos didáticos que seriam utilizados no caderno de atividades pedagógicas com uma sequência didática.

O quanto ao quadro 4, retrata a terceira fase da pesquisa, demonstrando os passos seguidos para a intervenção, a elaboração e aplicação do instrumento/produto da pesquisa.

| Atividades  | Fases do Trabalho  |
|---|--|
| 1-Seleção de estratégias de ensino e recursos didáticos | <p>1.1-<b>Professor Pesquisador:</b> seleção de estratégias de ensino e recursos didáticos adequados às intervenções pedagógicas de forma interdisciplinar com ênfase no ensino de Ciências Naturais.</p> <p>1.2-<b>Discentes do CFD:</b> seleção de estratégias de ensino e recursos didáticos adequados às intervenções pedagógicas de forma interdisciplinar com ênfase no ensino de Ciências Naturais.</p> |
| 2- Aplicação do instrumento de pesquisa                 | <p>2.1- <b>Professor Pesquisador:</b> acompanhamento da aplicação do instrumento de pesquisa pelas discentes do CFD.</p> <p>2.2- <b>Discentes do CFD:</b> aplicação das estratégias de ensino e recursos</p>   |

|   |   |
|---|---|
|   | didáticos para validação do instrumento de pesquisa   |
| 3-Análise do instrumento/produto                                | 3.1- <b>Professor Pesquisador</b> : análise do instrumento para posterior elaboração do caderno de atividades.<br>3.2- <b>Discentes do CFD</b> : análise do instrumento para posterior elaboração do caderno de atividades.   |
| 4- Caderno de atividades pedagógicas com uma sequência didática | 4.1- <b>Professor Pesquisador</b> : elaboração e aplicação do caderno de atividades pedagógicas contendo uma sequência didática, pelas discentes do CFD a professora pesquisadora e professores envolvidos.<br>4.2- <b>Discentes do CFD</b> : elaboração e aplicação do caderno de atividades pedagógicas contendo uma sequência didática, pelas discentes do CFD a professora pesquisadora e professores envolvidos. |

**Quadro 4 – Terceira Fase da Pesquisa - Passos para a intervenção pedagógica e elaboração do caderno de atividades pedagógicas com uma sequência didática**  
Fonte: Autoria própria

A seleção das estratégias e recursos de ensino para a confecção do caderno de atividades pedagógicas com uma sequência didática serviram de ferramentas importantes para a posterior aplicação do instrumento/produto da pesquisa.

Nesse momento da pesquisa, as discentes do CFD foram separadas em duplas e trio, ficando com a responsabilidade de pesquisar diferentes atividades pedagógicas e recursos didáticos de ensino de acordo com o conteúdo e a disciplina pré estabelecida.

Após a pesquisa das atividades pedagógicas e recursos didáticos que seriam utilizados a cada módulo da sequência didática, de acordo com o conteúdo proposto, fazia-se o trabalho de integrar as diferentes áreas de conhecimento.

Essa etapa final do trabalho foi realizada pela professora pesquisadora, pelas discentes do CFD e pelos professores envolvidos na pesquisa.

#### 4.6 VALIDAÇÃO DOS RESULTADOS

De acordo com Triviños (2006) para que os resultados tenham valor científico devem reunir certas condições: a coerência, a consistência, a originalidade e a objetivação.

Para Richardson (1991, p185), os tipos de validade mais utilizados são: “validade concorrente, validade preditiva, validade de conteúdo e validade de consumo”. Segundo esse autor, um instrumento só é válido se medir o que

realmente se quer medir e, geralmente, o que se pretende medir está enunciado no problema.

Nesta pesquisa foi utilizado o tipo de validade de conteúdo, considerando que o problema enunciado é: Como oportunizar aos discentes do Curso de Formação de Docentes da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental o desenvolvimento de uma proposta colaborativa, desencadeando-lhes um novo olhar à inclusão de alunos com necessidades educativas especiais inseridos nas classes comuns do ensino regular dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental?

Para validação foram aplicados dois instrumentos diferentes: questionário (Apêndice G) para os professores envolvidos na pesquisa e produção de um texto dissertativo para as discentes do CFD (Apêndice H).

## 5 DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO

A construção do produto - caderno de atividades pedagógicas com uma sequência didática - contou com a colaboração da pesquisadora, das discentes do CFD e dos professores envolvidos na pesquisa, exceto a professora de inglês que não participou dessa fase da pesquisa.

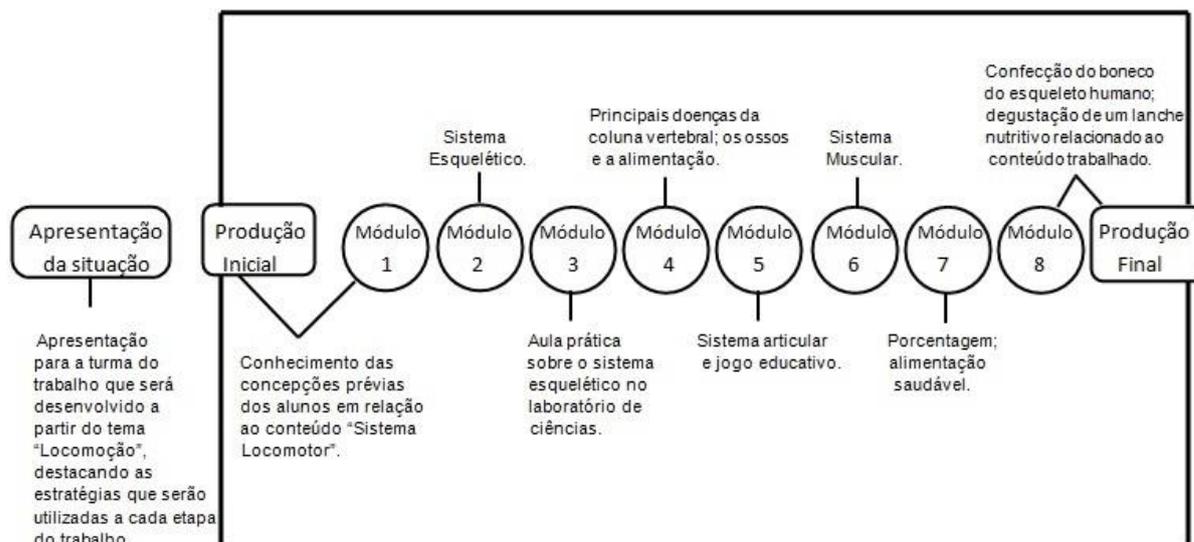
A sequência didática teve como base os dados analisados a partir do questionário (Apêndice F) aplicado aos professores envolvidos na pesquisa – os que atuam na turma do 5º ano. Segue, portanto a análise dos dados.

O Caderno de Atividades Pedagógicas com uma Sequência Didática, contém sugestões de atividades pedagógicas em sequência didática, abarcando conteúdos de Ciências Naturais sobre o tema “Locomoção”, de forma interdisciplinar, adaptados às possibilidades de aprendizagem AE-DI.

Para Tribeck (2010), o trabalho com sequência didática tem por objetivo o domínio de diferentes temáticas por meio de práticas de diferentes linguagens, de forma planejada e organizada, fazendo com que a escola oportunize ao aluno a realização de variadas situações sociais, ampliando sua visão de mundo.

Desta forma, o Caderno de Atividades Pedagógicas, com uma Sequência Didática aqui proposto, foi planejado e organizado em módulos, que, segundo Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004, p.98) “são constituídos por várias atividades ou exercícios trabalhados de maneira sistemática e aprofundada”.

Assim, a aplicação desse produto ocorreu conforme o esboço da figura 3 e o cronograma de ação – quadro 5.



**Figura 3 - Sequência Didática adaptada do esquema da Sequência Didática de Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004).  
Fonte: Autoria própria**

Cronograma de ação com as áreas de conhecimento envolvidas e datas da aplicação dos módulos:

| Atividade  | Área de conhecimento envolvida        | Dia/Mês  |
|--|---------------------------------------|----------|
| Apresentação da Situação, Produção Inicial e aplicação do Módulo 1- conteúdo sobre sistema locomotor; alongamento, jogo de queimada; postura corporal. | Educação Física e Ciências Naturais   | 11/09/12 |
| Aplicação do Módulo 2 – conteúdo sobre sistema esquelético; leitura e interpretação de texto; acróstico.   | Ciências Naturais e Língua Portuguesa | 12/09/12 |
| Aplicação do Módulo 3 – conteúdo sobre sistema esquelético; gênero textual – relatório.  | Ciências Naturais e Língua Portuguesa | 13/09/12 |
| Aplicação do Módulo 4 – conteúdo sobre doenças da coluna vertebral; a alimentação e os ossos.  | Ciências Naturais                     | 18/09/12 |
| Aplicação do Módulo 5 – conteúdo   | Ciências Naturais e Informática       | 19/09/12 |

|   |  |          |
|---|--|----------|
| sobre as articulações; jogo educativo Sprinter (game design).   |  |          |
| Aplicação do Módulo 6 – conteúdo sobre sistema muscular; modelo mental; leitura e interpretação; gênero textual-receita.  | Ciências Naturais e Língua Portuguesa              | 20/09/12 |
| Aplicação do Módulo 7 – conteúdo sobre alimentação saudável; porcentagem; rótulos.  | Ciências Naturais, Língua Portuguesa e Matemática. | 03/10/12 |
| Aplicação do Módulo 8 – Produção Final, conteúdo - revisão sobre o sistema esquelético, articular e muscular; produção de texto; cores; formas; recorte e música. | Ciências Naturais Língua Portuguesa e Arte         | 08/10/12 |

**Quadro 5 - Cronograma de ação da aplicação dos módulos**  
**Fonte: Autoria Própria**

Todos os módulos aplicados envolveram uma turma de 5º ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, as discentes do CFD, professores das disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências Naturais, Arte, Educação Física e Informática e a pesquisadora. Em determinados momentos da pesquisa a pesquisadora desempenhou a função de docente, enquanto professora das discentes do CFD, em outros o papel de Psicopedagoga da Escola, junto aos professores das diferentes disciplinas com a intencionalidade da efetivação da interdisciplinaridade entre os conteúdos, como também no olhar atento à aprendizagem da AE-DI, fazendo as intermediações necessárias.

## 5.1 O QUE PENSAM OS PROFESSORES SOBRE O TRABALHO INTERDISCIPLINAR E A INCLUSÃO: UMA VISÃO INICIAL

Para a elaboração do produto, foi aplicado um questionário inicial (Apêndice F) com o intuito de levantar informações a respeito da visão do professor em relação à inclusão escolar.

Para dispor dos dados obtidos no instrumento - questionário inicial - foi elaborada uma matriz de categorias com os grupos de análise.

As 07 (sete) categorias nominadas foram:

1ª Conhecimento sobre alunos com necessidades especiais;

2ª Formação continuada do professor;

3ª Infraestrutura educacional;

4ª Atendimento de apoio;

5ª Aprendizagem;

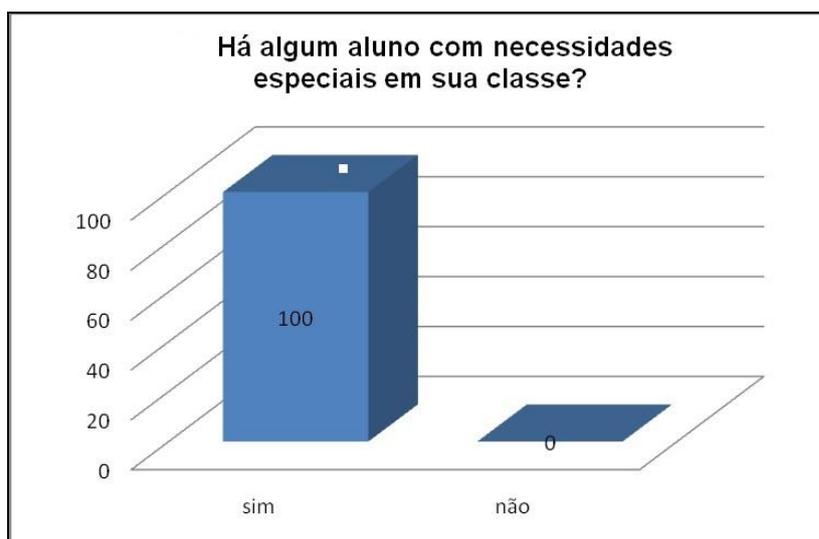
6ª Projeto Político Pedagógico;

7ª Aulas de Ciências Naturais (planejamento, execução, avaliação).

Os gráficos apresentados a seguir, foram compostos a partir de pesquisa realizada entre 11/09 e 08/10/12.

#### 1ª Categoria: Conhecimento sobre alunos com necessidades especiais

Neste item foi solicitado que os professores, por meio de 02 (duas) questões, indicassem a presença ou não de alunos com necessidades especiais em suas classes e, em caso positivo o reconhecimento do tipo da necessidade especial desses.



**Gráfico 2 - Existência de aluno especial na sala de aula**  
Fonte: Pesquisa realizada no período de 11/09 a 08/10/2012

Todos os 05 (cinco) professores informaram que há presença de algum aluno com necessidades especiais em suas classes.

Dos questionários respondidos, 04 (quatro) professores informaram que o tipo de necessidade especial que o aluno apresenta é deficiência intelectual. Um professor mencionou a resposta: “*deficiência mental leve (o que me foi informado) (sic)*”.

Os termos deficiência intelectual e deficiência mental leve são ainda utilizados paralelamente, a pessoa com deficiência mental leve, de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais<sup>11</sup> (DSM-IV), (2002, apud DIEHL, 2006, p. 76), é assim caracterizada,

deficiência mental é o estado intelectual significativamente inferior à média, associado a limitações em pelo menos dos aspectos do funcionamento adaptativo: comunicação, cuidados pessoais, competência doméstica, habilidades sociais, utilização dos recursos comunitários, autonomia, saúde e segurança, aptidões escolares, lazer e trabalho.

Atualmente, segundo Diehl (2006, p. 77) “[...] a tendência é de não classificar por cociente intelectual, por serem estes testes muito específicos e, por isso limitado”.

Essa mesma autora ressalta ainda que se deve levar em consideração a história de vida de cada aluno, o meio em que vive, a maneira como é tratado e os estímulos que recebe, pois se pode encontrar crianças e adolescentes com o mesmo potencial intelectual e respostas comportamentais completamente diferentes, uma vez que algumas conseguem articular e organizar melhor o pensamento de acordo com as tarefas propostas, outras com o mesmo potencial intelectual, não o conseguem.

O termo deficiência intelectual conforme Pan<sup>12</sup> (2008, apud ROSSATO; LEONARDO, 2011, p. 73), encontra-se,

[...] nos meios acadêmicos e científicos o emprego das denominações deficiência mental (que para Pessoti, 1984, focaliza a incapacidade, a limitação e a insuficiência), e mais recentemente verifica-se o emprego do termo *deficiência intelectual*, que se originou da mudança proposta em 2002 pela American Association of Mental Retardation (AAMR), que passa a conter uma perspectiva funcional, bioecológica e multidimensional, e a considerar a

<sup>11</sup> MANUAL DIAGNÓSTICO ESTATÍSTICO DE TRANSTORNOS MENTAIS: DSM IV. Preparado pela Task Force on DSM-IV e outras comissões e grupos de trabalho da American Psychiatric Association. 4ed. Porto Alegre: Artmed. 2002.

<sup>12</sup> PAN, M. **O direito à diferença**: uma reflexão sobre deficiência intelectual e educação inclusiva. Curitiba: IBPEX, 2008.

interação dinâmica entre o funcionamento do indivíduo e o seu meio social. Essa associação a partir de 2007, passou a ser denominada de American Association of Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD), a qual lançou em 2010 a 1ª edição do seu manual, em que consta a sua primeira definição oficial do termo *deficiência Intelectual* (AAIDD,nd).

Com essa nova proposta, percebe-se o interesse em se considerar a pessoa com deficiência intelectual apta a participar de forma mais digna na sociedade, proporcionando-lhe uma maior interação bio-psico-social, não se aceitando mais a deficiência como uma característica única do indivíduo, mas pensada como o resultado da interação da pessoa com limites intelectuais e seu contexto.

## 2ª Categoria: Formação continuada do professor

Na análise desta categoria foram consideradas as orientações recebidas pelo professor, por parte da equipe pedagógica, para o trabalho com alunos com necessidades especiais, fazem parte de sua formação em serviço, ou seja, de sua formação continuada.



**Gráfico 3 - Orientação da Equipe Pedagógica**  
Fonte: Pesquisa realizada no período de 11/09 e 08/10/2012



**Gráfico 4 - Formação Continuada**

Fonte: Pesquisa realizada no período de 11/09 e 08/10/2012

Três professores informaram que receberam as orientações da equipe pedagógica, ao passo que 02 (dois) informaram que não as receberam.

Quanto à importância da oferta de formação continuada sobre a inclusão para todos os professores, o grupo que respondeu ao questionário foi unânime, ou seja, os 05 (cinco) professores responderam que sim - consideram importante a oferta.

De acordo com a LDBEN 9394/96, artigo 61, a formação dos profissionais da educação, deve acontecer por meio da associação entre a teoria e a prática, oportunizada mediante a capacitação em serviço.

O sucesso da proposta de formação do professor nas escolas, segundo Mantoan (2003, p.89),

se faz por meio do reconhecimento e a valorização das diferenças, como elemento enriquecedor do processo de ensino e aprendizagem; professores conscientes do modo como atuam, para promover a aprendizagem de todos os alunos; cooperação entre os implicados nos processo educativo, dentro e fora da escola; valorização do processo sobre o produto da aprendizagem; e enfoques curriculares, metodológicos e estratégias que possibilitem a construção coletiva do conhecimento.

Portanto, a formação continuada em serviço se faz necessária e urgente, visto que responde às exigências das transformações sociais, devendo acontecer por meio de uma formação sólida, ampla e rica em experiências.

### 3ª Categoria: Infraestrutura educacional

Ao serem questionados, mediante a apresentação de 09 (nove) itens nos quais deveriam escolher as alternativas sim ou não, se a escola possui infraestrutura adequada para receber o aluno com necessidade especial, todos os 05 (cinco) professores reconhecem que há a disponibilidade de:

- a- sala de aula (espaço, iluminação e ventilação);
- b- instalações sanitárias e condições para manutenção da higiene;
- c- espaço para esporte e recreação;
- d- espaço para biblioteca, levando-se em conta a necessidade de acessibilidade;
- e- adaptação do edifício escolar para acessibilidade;
- f- instalação para laboratórios de Ciências; Laboratório de informática e equipamento de multimídia para o ensino;
- g- equipamento didático-pedagógico de apoio ao trabalho em sala de aula;
- h- serviço de apoio especializado: psicopedagogia, supervisão escolar, coordenação disciplinar.

A escola será um espaço inclusivo, segundo Carneiro (2012, p.96) quando, nela houver dimensões físicas, quer sejam:

[...] se nela, suas dimensões físicas: nas salas de aula, nas dependências administrativas, nas áreas externas e em outros aspectos que envolvam sua arquitetura e engenharia, permitirem acessibilidade física com a maior autonomia possível, em especial para alunos com deficiência. Também faz parte do espaço escolar uma outra dimensão (quicá amais importante) e que inclui as atitudes daqueles que transmitem, cotidianamente no interior da escola. Este é o espaço atitudinal de enorme influência na percepção social do outro.

Certamente, o espaço físico compõe a estrutura da escola e se faz importante para a efetivação das práticas pedagógicas inclusivas, no entanto, é preciso se pensar no envolvimento das relações entre as pessoas e o espaço que a escola propicia à diversidade de todos.

#### 4ª Categoria: Atendimento de apoio

Na questão em que foi solicitado aos docentes sobre sua opinião com relação à criança com necessidades especiais, ou seja, se ela exige atendimento pedagógico diferenciado, todos os 05 (cinco) professores envolvidos afirmaram que sim.

Ao descreverem o porquê de sua opinião, foram encontradas as seguintes respostas:

P1- “Sim, pois ela necessita de um acompanhamento individualizado para assimilação dos conteúdos”;

P2- “Sim, para que possa render dentro do esperado de suas dificuldades”;

P3- “Sim, porque não possui autonomia para realizar as atividades em questão sendo necessário sempre o apoio de alguém (tutor)”;

P4- - “Sim, pois é necessário profissionais especializados nestes casos para orientar as crianças, os professores e familiares. Como o nome já diz “necessidade especiais”, então faz-se necessário, além de materiais e espaços adaptados, pessoas que possam complementar o processo educativo, para uma melhor adaptação e desenvolvimento desta criança”;

P5- “Sim, pois como o próprio nome já diz “portador de necessidade especial” subentende-se que a criança precisa do auxílio de alguém para superar suas necessidades. Ou seu rendimento não será tão positivo como das crianças que não apresentam esta necessidade. O atendimento diferenciado não apenas dá suporte para o aluno superar sua dificuldade, mas também mostra que ela pode alcançar bons resultados”.

Oportunizar um atendimento diferenciado em sala de aula, a aluno com necessidades especiais, traz grandes inquietações aos professores, devido a “[...] predominância de exigências de domínios de natureza estritamente cognitiva no currículo de maneira geral, âmbito no qual tais alunos apresentam alteração em seu processo de desenvolvimento” (ANTUNES, 2008, p.14).

Esses alunos costumam preocupar os profissionais de ensino por apresentarem características específicas de aprendizagem que exigem diferentes metodologias e conseqüentemente alternativas diferenciadas de atendimento pedagógico, fazendo-se necessários alguns ajustes na prática pedagógica, incluindo-se situações de apoio pedagógico diferenciado, neste caso, a tutoria.

## 5ª Categoria: Aprendizagem

Nesta categoria, composta por três questões, foi solicitado aos professores que expressassem suas opiniões em relação a qual área de conhecimento a aluna especial apresenta maiores dificuldades; sobre como o aluno com necessidades especiais aprende; as ações do professor para que essas crianças aprendam. Para 2 (dois) dos professores, a área de conhecimento que a aluna apresenta maiores dificuldades é o raciocínio; para outros 2 (dois) professores é a leitura, escrita e interpretação; e para um deles é o equilíbrio motor, espaço temporal e comunicação verbal.

No quesito que investigava como os alunos especiais aprendem, obtiveram-se as seguintes respostas: 3 (três) professores informaram a necessidade de um tutor junto ao aluno com necessidades especiais, assim se expressando:

P2-“Necessita de material concreto, de apoio de um tutor para que a aprendizagem possa acontecer”;

P3-“Com o apoio de um tutor, com práticas concretas e material concreto para que possa atingir aprendizagem de maneira completa”;

P5- “Acredito que eles aprendem como as demais crianças, contudo em seu tempo, em sua velocidade, etc. Por isso, é necessário um tutor para acompanhá-los, para motivá-los e tentar de alguma forma diminuir ao máximo as barreiras”.

Dois professores expressaram a necessidade de se trabalhar passo a passo, de acordo com o ritmo e tempo de aprendizagem do aluno especial:

P1- “Com orientações passo a passo”;

P4- “Primeiramente procurando saber qual o nível de dificuldade se encontra a criança, isto através da observação. Em seguida procura-se a repetição do exercício em uma nova explicação mais apurada ou quem sabe mais próxima a ela. Quando observa-se que o processo chegou ao limite de aprendizado dessa etapa da criança, deixa com que ela sinta-se a vontade em participar da atividade sem muita exigência para que a mesma não se sinta excluída ou discriminada. Até o quinto ano a educação física escolar compõe-se de aulas práticas (a maior parte delas) então, quando se trata de necessidades especiais, é levada em conta as limitações em que se encontram essas crianças. Sendo assim as atividades muitas vezes, diferenciadas, são aceitas com certo grau de relevância, por essas crianças, a sua prática”;

Em relação ao que fazem para que o aluno com necessidades especiais aprenda, os 5 (cinco) professores apontaram a necessidade de uma proposta de trabalho diferenciada, de acordo com as necessidades do aluno e apoio de um professor tutor, sendo:

P1- “Atendimento individualizado”;

P2- “São propostas atividades diferenciadas, reforço e encaminhamento ao setor de psicopedagogia”;

P3- “Com atividades diferenciadas, reforço e encaminhamento ao setor de psicopedagogia”;

P4- “Procuro retomar a atividade quantas vezes forem necessárias, ou de forma diferenciadas em atividades diversificadas, trabalhar as qualidades motoras em que há mais dificuldade por parte desses alunos, levando sempre em conta suas capacidades e limitações”;

P5-“ Com certeza eles precisam de um apoio maior do professor e isto pode acontecer desde um “tudo bem?” até a uma diferente forma de explicação”.

Repensar a aprendizagem em sala de aula, é voltar o olhar nos processos de desenvolvimento e de aprendizagem que têm sua origem nas interações sociais, ou seja, nas relações que os sujeitos estabelecem com o mundo a sua volta. São processos que se encontram intimamente interligados e de acordo com Oliveira (1993, p. 59), “a aquisição de qualquer habilidade infantil envolve a instrução proveniente dos adultos, antes ou durante a prática escolar”.

Daí emerge segundo Fontana e Cruz (1997) a importância da intervenção realizada na escola, pois as condições de construção conceitual modificam-se consideravelmente nesse espaço, uma vez que as interações que lá ocorrem são explícitas e intencionalmente organizadas para a aquisição de conhecimentos pela criança.

Para Batista e Mantoan (2007, p. 16),

[...] a deficiência mental desafia a escola comum no seu objetivo de ensinar, de levar o aluno a aprender o conteúdo curricular, construindo o conhecimento, pois esse aluno tem uma maneira própria de lidar com o saber, que não corresponde ao que a escola preconiza.

Para que esta prática se efetive é necessário uma pedagogia que privilegie o diálogo, a interação, a coletividade, como também um professor que esteja engajado nesta nova estrutura escolar pois:

[...] ensinar na perspectiva inclusiva, significa ressignificar o papel do professor, que como qualquer aluno, os professores não aprendem no vazio, daí a necessidade de partir da formação que estes professores já trazem de seus conhecimentos e práticas pedagógicas anteriores ao entrar em contato com a inclusão, e não mais fundamentar suas práticas e seus argumentos pedagógicos no senso comum, mas sim à luz do conhecimento científico, (MANTOAN, 2003, p. 83-84).

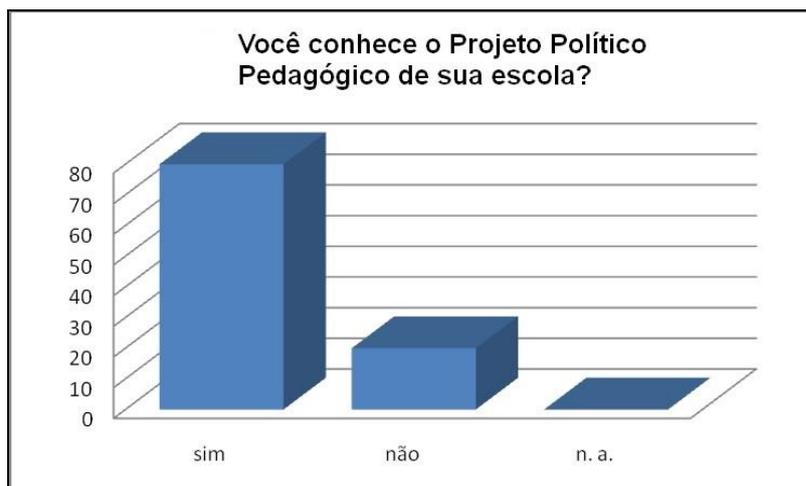
Além de se ter a compreensão das especificidades do aluno com necessidades especiais no ato de aprender, na necessidade de um trabalho pedagógico diferenciado por parte do professor, no contexto escolar inclusivo, evidencia-se ainda a necessidade de um professor tutor para o atendimento educacional especializado, pois, para Franciscato e Maluf (2006), a tutoria se faz a partir interação social em que o indivíduo mais capaz e mais experiente, atua na realização em uma tarefa com o objetivo de ajudar o outro, menos adiantado ou menos experiente.

De acordo com essas autoras, as situações de interação, de tutela são vistas como benéficas tanto para aquele que ajuda, o tutor, quanto para aquele que é ajudado, o tutorado. Elas apontam ainda as vantagens das interações de tutoria para a aceitação social de crianças com necessidades especiais.

Neste sentido conclui-se que existe a necessidade de um professor tutor para o atendimento educacional especializado mediando o processo de ensino e aprendizagem do aluno especial, como também do respeito ao seu ritmo, modo e tempo no aprender.

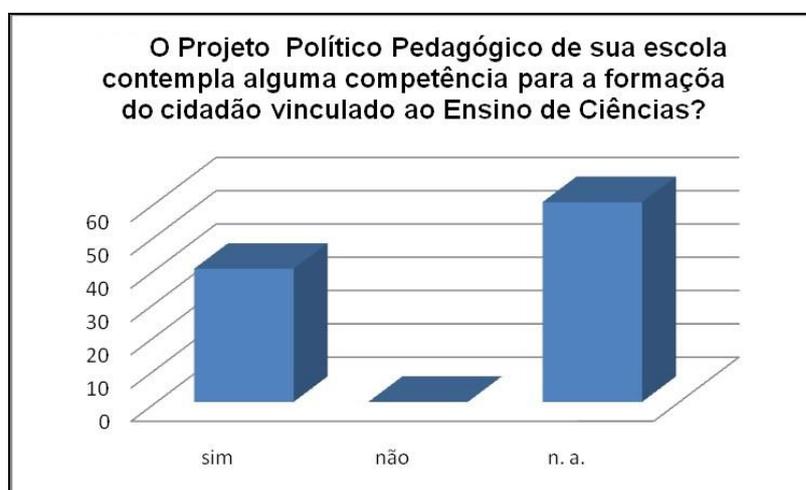
#### 6ª Categoria: Projeto Político Pedagógico

Nesta categoria foi solicitado que os professores, por meio de 02 (duas) questões, com opção de respostas (sim) e (não), apontassem seu conhecimento sobre o projeto político pedagógico. Outra questão, era se o respectivo projeto contemplava alguma competência quanto à questão da cidadania vinculado ao ensino de Ciências.



**Gráfico 5 - Projeto Político Pedagógico**

Fonte: Pesquisa realizada no período de 11/09 e 08/10/2012



**Gráfico 6 - Projeto Político Pedagógico**

Fonte: Pesquisa realizada no período de 11/09 e 08/10/2012

Dos 05 (cinco) professores, 4 (quatro) informaram que conhecem o PPP e 1 (um) informou que não conhece. Quanto à questão que investigava se o PPP contempla alguma competência para a formação do cidadão que esteja vinculada ao ensino de ciências, 3(três) professores informaram que o questionamento não correspondia à disciplina que lecionavam e 2 (dois) informaram que sim.

Em relação ao Projeto Político Pedagógico, de acordo com Carvalho (2012, p. 90),

[...] O que entendemos por intencionalidade educativa e qual sua relação com projeto político pedagógico?

Em poucas e simples palavras podemos dizer que a intencionalidade educativa é o que se pretende alcançar com o processo educacional escolar e considerada como o ponto de partida para a elaboração do projeto político pedagógico.

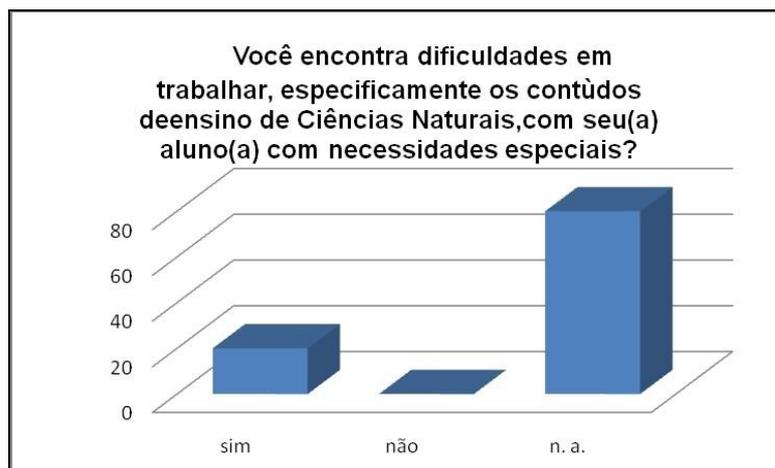
A autora supracitada propõe que para traduzir esta intencionalidade educativa, a comunidade escolar deve pensar e repensar a sociedade que temos e a que queremos e, que sem uma concepção clara do para quê escola estar-se-á criando espaços organizacionais de transmissão de conteúdos, numa visão tradicionalista, banalizando o interesse dos alunos como fonte de prazer, bem como a apropriação de valores democráticos que estimulam as relações interpessoais de cooperações.

Desse modo, percebe-se a necessidade de se ter uma leitura mais crítica do projeto político pedagógico, com perspectivas de se discutir a escola e seu papel para o exercício da cidadania, tanto por parte do professor como de seus aprendizes.

#### 7ª Categoria: Aulas de Ciências Naturais (planejamento, execução, avaliação)

Esta categoria envolveu questionamentos sobre planejamento, execução e avaliação referente aos conteúdos do ensino de Ciências Naturais.

Referente às dificuldades encontradas no ensino de Ciências Naturais com o aluno com necessidades especiais e de que forma os conceitos científicos são abordados em suas aulas, 1 (um) professor respondeu que: “é necessário que seja realizado toda uma explicação com material concreto, pois no abstrato o aluno não consegue compreender”. “Além disso, se faz necessário o apoio de alguém que participe das atividades, junto com o aluno especial, neste caso, um tutor”. Respondeu também que “os conceitos científicos nas aulas de Ciências Naturais ocorrem por meio de experiências e atividades práticas”. Quanto aos outros 4 (quatro) professores responderam que as questões não se aplicavam a sua disciplina.



**Gráfico 7 - Dificuldade em trabalhar conteúdos de Ciências Naturais**  
**Fonte: Pesquisa realizada no período de 11/09 a 08/10/2012**

Quanto à existência de laboratórios na escola, todos os 5 (cinco) professores foram unânimes em afirmar que a escola possui laboratório, dentre eles 4(quatro) professores informaram que fazem uso desse espaço uma vez por semana, e 1(um) relatou que não utiliza nenhum laboratório.

No que se refere à forma como conduz as práticas de Ciências Naturais, ficou evidenciado que para somente 1(um) dos professores esta questão se aplica e, este respondeu que “conduz as práticas de ciências em diferentes espaços: laboratório, pátio e sala de aula”. Ainda foi questionado se as práticas podem ser realizadas fora de um laboratório ou de um ambiente construído para essa finalidade, sendo que 3(três) professores responderam que “a questão não se aplicava a sua disciplina” e 2 (dois) informaram que “sim, desde que haja um bom planejamento, materiais apropriados e organização”.

Foi questionado sobre materiais utilizados nas aulas de ciências e de que forma o material pedagógico da escola aborda os conceitos sobre ciências naturais e se são abordados de maneira adequada. Quanto aos materiais utilizados, dos 5 (cinco) professores 4 (quatro) informaram que “a questão não se aplica a sua disciplina” e 1 (um) professor informou que faz “uso de cartazes, apostila, livros didáticos e DVD”. Em relação à forma como o material pedagógico da escola aborda os conceitos de ciências e se abordados de forma adequada, 1(um) professor relatou que “o ensino de ciências naturais é abordado de forma contextualizado e está sendo abordado adequadamente”, os outros 4 (quatro) professores relataram que “as questões não se aplicam a sua disciplina”.



**Gráfico 8 - Material Pedagógico**

Fonte: Pesquisa realizada no período de 11/09 a 08/10/2012

Como último item deste questionamento, foi indagada a frequência com que se trabalham os conteúdos de Ciências Naturais e de que forma é realizada a avaliação desses conteúdos. Dos 5 (cinco) professores, 1 (um) professor, ao qual se aplica o item, informou que trabalha duas vezes na semana os conteúdos de Ciências Naturais e que a avaliação é realizada por meio de prova escrita, feira de ciências, atividades práticas, aulas extraclasse, miniaulas, pesquisas e apresentações de trabalhos.

O ensino de Ciências Naturais, proposto atualmente de acordo com a legislação vigente, é fundamental para formação da cidadania, como um componente curricular onde todos devem ter acesso à educação, com o intuito de uma formação acadêmica mais crítica e consciente, por isso esse ensino, deve atender a todos os alunos, independente de suas diferenças.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2001), a formação de um cidadão crítico exige sua inserção em uma sociedade em que o conhecimento científico e tecnológico é cada vez mais valorizado.

Com esse viés o papel do ensino de Ciências Naturais “[...] é o de colaborar para a compreensão do mundo e de suas transformações, situando o homem como indivíduo participativo e parte integrante do Universo” (BRASIL, 2001, p.15).

Desta forma o ensino de Ciências Naturais se estende para todo e qualquer indivíduo inserido em uma instituição educacional, inclusive aos alunos especiais, pois as ciências naturais são entendidas como um elemento cultural que fazem parte da construção humana, levando em consideração os conhecimentos científicos e tecnológicos que envolvem a sociedade.

Nesse sentido, a tarefa do professor é ser mediador entre o conhecimento científico e os alunos,

como um par mais experiente, o docente, partindo dos saberes prévios das crianças, dá ênfase a outros significados, avançando além dos que elas já dominam e para outras maneiras de articular os saberes, com vistas à construção do conhecimento sistematizado (FONTANA ;CRUZ, 1997,p.115).

Esse processo inclui, necessariamente, a implantação de uma relação pedagógica dialógica, pois, é na interação que o sujeito, aos poucos, vai incorporando as experiências e as significações socialmente construídas, de acordo com a teoria vygotskyana, a educação escolarizada e o professor têm um papel singular no desenvolvimento dos indivíduos.

Assim, é imperativo que o professor tenha consciência de que diante das diferentes metodologias e estilos de aprendizagem, o fundamental é reconhecer a singularidade dos alunos e seus diferentes modos de aprender, com a intencionalidade de intervir no processo de ensino aprendizagem de forma significativa, tornando a educação mais interessante e eficaz, contribuindo assim para a inserção de seu aluno no mundo científico.

Após a análise das categorias, por parte da pesquisadora e discentes do CFD, foi realizada a preparação para a construção do produto- caderno de atividades pedagógicas com uma sequência didática, sendo posteriormente validado pelos professores envolvidos e alunas CFD.

## 5.2 SEQUÊNCIA DIDÁTICA

A Sequência Didática ora apresentada segue os passos descritos na Figura 3<sup>13</sup> assim dispostos:

### **Apresentação da Situação**

A apresentação da situação ocorreu na quadra poliesportiva da escola onde foi realizada a pesquisa, pela professora de Educação Física explanando para os alunos sobre a nova proposta de trabalho, envolvendo os professores da turma, as

---

<sup>13</sup> A figura 3 encontra-se na página 64.

discentes do CFD, a pesquisadora e as estratégias que seriam seguidas para a realização de cada etapa dos procedimentos planejados.

Os alunos participaram, questionando sobre a nova proposta.

### **Módulo1 – Produção Inicial**

A professora de Educação Física iniciou a aula procurando saber os conhecimentos prévios que os alunos traziam sobre o tema Locomoção, vindo explicar, posteriormente, de forma breve, sobre o Sistema Locomotor.

Esse conteúdo teórico foi associado com as atividades físicas realizadas durante a aula e, ao final, realizou-se um feedback sobre o assunto.

Os alunos participaram ativamente, demonstrando gostar muito da aula de Educação Física, no momento do feedback a maioria queria responder as perguntas feitas pela professora.

No transcorrer desse módulo, a AE-DI participou somente dos momentos teóricos da aula (não realizou as atividades físicas por motivo de saúde), no entanto, mostrou-se interessada vindo a responder os questionamentos feitos pela professora. Demonstrou dificuldades no conceito de algumas palavras, nesses momentos uma discente do CFD, na função de aluna tutora (AT), intervinha, esclarecendo suas dúvidas.

### **Módulo 2**

O segundo módulo aconteceu na sala de aula com a professora de Ciências Naturais, retomando o conteúdo Sistema Locomotor e introduzindo na sequência, o conteúdo sobre Sistema Esquelético, por meio da brincadeira do “Simão Mandou”, os alunos participaram e gostaram da brincadeira, inclusive a AE-DI.

Posteriormente, apresentou um cartaz do esqueleto humano, sendo explorada a sua composição, o nome comum e científico dos principais ossos do corpo humano. Foi repassado um texto para leitura e interpretação, contendo informações mais científicas sobre o assunto.

Ao término dessa atividade, os alunos, em dupla deveriam elaborar um acróstico com a palavra chave “Sistema Esquelético” e, em seguida, fazer a apresentação para a turma.

Ao final da aula foi repassado um material impresso com atividades sobre o conteúdo dado como atividade de tarefa diária –TD.

A participação dos alunos nessa intervenção foi muito produtiva, participaram ativamente com questionamentos sobre a temática.

A AE-DI, no início da aula, quando foi solicitada para participar à frente da sala para apontar no cartaz o maior osso do esqueleto humano se negou no primeiro momento, entretanto, com insistência da professora e da AT veio a participar, encontrando certa dificuldade no início, mas acertando a resposta, posteriormente.

Verifica-se que a AE-DI apresenta dificuldades de interação com o grupo e não gosta de se expor frente ao público, a presença da AT ao seu lado contribuiu para lhe dar maior segurança.

### **Módulo 3**

Esse módulo aconteceu, em um primeiro momento, no laboratório de ciências, com a professora regente da classe, recapitulando o conteúdo de sistema esquelético, agora de forma prática.

Inicialmente, foi solicitado aos alunos que circulassem entre as bancadas e identificassem as peças anatômicas relacionadas ao conteúdo da aula anterior sobre sistema esquelético. Em seguida, o professor, de posse de uma peça anatômica, solicitava que um aluno imitasse o movimento que ele realizava com a peça; escolhia outro aluno e pedia que falasse o nome do osso envolvido e assim sucessivamente.

Ao término da atividade, os alunos realizaram exercícios sobre o assunto na apostila escolar.

Em um segundo momento, os alunos retornaram para a sala de aula e iniciaram a aula de Língua Portuguesa. A professora solicitou a eles a elaboração de um relatório da visita, realizada no laboratório de ciências.

A professora desenvolveu essa atividade por meio da técnica de transposição didática, dando como exemplo os passos da receita de um bolo de chocolate, para posteriormente relacionar a elaboração dos passos do relatório de cunho científico.

No laboratório de ciências, os alunos tiveram oportunidade de vivenciar a prática do assunto trabalhado em sala de aula, houve aluno que verbalizou “essa foi uma das melhores aulas que tivemos”, o manuseio das peças, de certa forma, concretizou o conteúdo, o que facilitou um melhor entendimento da AE-DI, pois

nessa aula a sua participação já foi mais espontânea, necessitando do apoio da AT na leitura e explicação dos exercícios da apostila.

Na aula de Língua Portuguesa, após a explicação da professora sobre a receita do bolo de chocolate e sua comparação com a elaboração do relatório, os alunos fizeram muitos comentários em relação à receita do bolo de chocolate como segue: “que sabiam fazer bolo de cenoura e que a receita era parecida, por causa da cobertura”, “minha mãe faz bolo de chocolate e fica uma delícia”, entre outros.

Logo após elaboraram o relatório sobre a visita no laboratório de acordo com o entendimento pessoal de cada um.

A AE-DI apresentou dificuldades relevantes em expressar suas ideias no papel, não conseguindo alcançar os objetivos propostos na atividade, por motivos de sua própria limitação e também por não contar, neste momento, com a ajuda da AT.

#### **Módulo 4**

O módulo 4 foi realizado na própria sala de aula e abarcou conteúdos de Ciências Naturais sobre: As doenças da coluna vertebral e Os ossos e a alimentação.

A professora iniciou a aula com questionamentos sobre as prováveis causas das dores na coluna vertebral / nas costas, procurando relacioná-las à falta de postura, obesidade, etc. Após esses questionamentos, apresentou um vídeo que tratava das principais doenças da coluna vertebral: cifose, escoliose e lordose.

Questionou-se o conteúdo do vídeo, fazendo uma relação com o outro conteúdo sobre a alimentação e o que era necessário para se manter a boa saúde dos ossos e evitar possíveis doenças.

Foi repassado um texto sobre *Os ossos e a alimentação* para leitura e interpretação por parte dos alunos, relacionando com sua alimentação dos mesmos.

Ao final, foi realizada a brincadeira adaptada da “Batata Quente”, com uma caixa contendo perguntas sobre o texto *Os ossos e a alimentação* e do vídeo sobre *As doenças da coluna vertebral*, disponível em: ([http://www.uoyub.com/watch?=-aM2dJp\\_gYwg](http://www.uoyub.com/watch?=-aM2dJp_gYwg)). A caixa passou de mão em mão pelas crianças, ao som de uma música, quando esta parava, a criança que estivesse com a caixa, deveria abri-la, retirar uma pergunta e respondê-la.

Também foi repassado um texto impresso com atividades pertinentes aos conteúdos dados para TD.

Nesse módulo, os alunos ficaram bem atentos ao conteúdo do vídeo sobre as doenças da coluna e externaram diferentes opiniões e exemplos a respeito do que viram e ouviram.

A AE-DI interagiu respondendo às perguntas conforme seu entendimento e compreensão sobre o assunto. Nesse dia contamos com a participação duas ATs que estavam acompanhando os trabalhos, uma observava e fazia as anotações e a outra ajudava a AE-DI.

As ATs também relataram que AE-DI participou mais ativamente da aula na hora da brincadeira adaptada da Batata Quente, comentaram ainda que a mesma havia gostado da brincadeira e no momento que a caixa parou em suas mãos, teve que responder a pergunta: “Cite dois elementos que ajudam na saúde dos ossos”, a AE-DI respondeu:” Feijão e arroz”, a professora regente interagiu com a ela e a ajudou a chegar a resposta “alimentação”, continuou lhe oferecendo outras dicas até chegar a resposta “exercícios físicos”.

Verifica-se que a AE-DI possui certa compreensão do assunto, porém lhe falta linguagem para expressar suas opiniões, necessitando da ajuda do outro e que sejam oportunizadas outras formas de expressão.

## **Módulo 5**

Esse módulo aconteceu em dois momentos (no laboratório de Informática e na sala de aula), abrangendo os conteúdos de Ciências Naturais sobre As Articulações e na Informática um Jogo Educativo Sprinter (Game Design).

No laboratório de Informática o professor iniciou a aula, questionando os alunos quanto às temáticas locomoção e articulação e explicou que a aula do dia estaria relacionada a esses conteúdos por meio do Jogo Educativo Sprinter (Game Design). O docente solicitou aos alunos que tomassem seus lugares em duplas para cada micro computador e iniciassem o jogo após a explicação dada, com tempo determinado.

Ao final da aula, o professor relacionou os movimentos utilizados pelos alunos no manuseio das teclas do micro computador aos movimentos do personagem do jogo e as diferentes articulações realizadas pelo corpo humano.

No segundo momento em sala de aula, a professora pediu que os alunos relatassem sobre o que aprenderam na aula de Informática e em seguida

apresentou dois brinquedos, um articulado e outro não e, relacionou-os ao Jogo Sprinter, visto no laboratório de Informática.

Explanou sobre o conteúdo de Articulação, vindo a passar um texto sobre a temática no quadro de giz para que os alunos o copiassem em seus cadernos, logo após foram realizados questionamentos sobre o assunto estudado. Também foi repassada aos alunos uma atividade impressa de caça palavras, relacionado ao assunto estudado.

Essas duas aulas foram de muita valia, pois relacionaram a aula de Informática ao conteúdo estudado na aula de Ciências Naturais.

Quanto à participação e envolvimento AE-DI, a AT relata:

Ao sentar ao lado da aluna especial, percebi que ela estava apertando os botões do jogo sem se importar com o “porquê” e o “como”. Então comecei a conversar com ela questionando se a mesma entendia o porquê daquele jogo. Ela respondeu que não. Em seguida pedi para que ela parasse por um momento com o jogo e segui com a conversa, mas desta vez fazendo perguntas referentes ao dia a dia, “Para caminhar você utiliza as duas pernas, mas uma de cada vez correto? Então, neste jogo é necessário que você mova as pernas do ‘bonequinho’ uma por vez”, dizendo isto eu mostrava a ela com meus dedos (dedos indicadores das mãos direita e esquerda) um movimento compassado, ritmado. Erguia o dedo direito enquanto o esquerdo tocava a mesa, e alternava num compasso “1... 2... 1... 2... 1... 2...”. Expliquei a ela a importância de apertar um botão de cada vez e, mostrei o que acontecia, no jogo, comparando com a vida real, caso tentasse utilizar as duas pernas (representados botões no jogo) no mesmo instante. Logo em seguida pedi para que ela repetisse os mesmos movimentos comigo. Depois ela retornou ao jogo e, no início eu a ajudei marcando o compasso (em voz alta “1... 2... 1. 2” e ‘batendo’ na mesa). Nesse momento, ela utilizava os dedos indicadores (mãos direita e esquerda).

Logo depois, pedi para que ela trocasse de dedos, primeiramente que ela utilizasse o dedo polegar e o dedo médio, em seguida os dedos indicador e médio e por último, indicador e anular. \*Todos da mão direita.

De início ela manteve uma certa resistência afirmando que não conseguiria, ela só aceitou trocar de dedos quando mostrei a ela que era ‘simples’ e que não iria atrapalhar o jogo mas sim, ajudar.

Quando ela utilizou os dedos polegar e médio percebi uma certa dificuldade na movimentação dos mesmos, ela sentia-se desconfortável.

Utilizando os dedos indicadores e médio ela sentiu-se mais confiante, e utilizou os mesmos em um espaço maior de tempo.

Quanto aos dedos indicador e médio, ela aparentou estar bem desconfortável e repetia várias vezes que não conseguia.

Depois ela resolveu voltar a usar um dedo de cada mão, então quando cansou e seu pulso começou a doer voltou a usar os dedos indicador e médio.

Ela estava conseguindo o objetivo do jogo, utilizando por si própria a ideia do ritmo (1... 2... 1... 2). No entanto, quando o professor anunciou para a turma que quem terminasse em menos de 10 segundos (cronômetro do jogo) poderia trocar o jogo, ela voltou a jogar sem se importar com o resto.

Destacou-se na íntegra o relato da AT para mostrar a necessidade de um tutor ou professor de apoio à inclusão na vida escolar do aluno com necessidades educativas especiais e o quanto que o professor por mais esforçado e dedicado que seja não consegue atender de forma tão diferenciada as especificidades desse aluno no seu processo de aprender.

Na aula de Ciências Naturais, a AE-DI se mostrou mais receptiva ao conteúdo proposto, visto que conseguiu relacionar em partes com a aula de Informática. Na atividade de caça palavras, encontrou algumas palavras, por conta própria e outras com a ajuda da AT.

### **Módulo 6**

O módulo 6 aconteceu em sala de aula, abarcando conteúdos de Ciências Naturais, sobre Sistema Muscular e de Língua Portuguesa, envolvendo a técnica de Modelo Mental.

A aula de Ciências Naturais iniciou-se com a brincadeira de “Quebra de Braço”, com os alunos reunidos em duplas. A professora explicou como acontecia a brincadeira e, paralelamente, ia questionando sobre os movimentos que os alunos estavam fazendo com o corpo, com os braços, se faziam força ou não, etc.

Em seguida foi repassado um texto impresso intitulado “Companheiros Inseparáveis” (Texto adaptado pela autora, disponível em: <<http://www.smartkids.com.br/especiais/esqueleto-e-musculos.html>>), em que os alunos deveriam circular as informações mais importantes contidas no texto.

Nessa aula, contamos com a presença de um professor de Ciências dos Anos Finais do Ensino Fundamental, explanando para a turma sobre elaboração de um diagrama de modelo mental.

O professor explicou de forma simples o que era expressar uma ideia sobre um determinado assunto por meio de modelo mental e, em seguida, exemplificou criando um diagrama de modelo mental com a participação dos alunos, a partir da palavra chave “Ciências”.

A receptividade dos alunos foi grande, sendo que a maioria deles expressaram suas ideias a respeito da temática.

Retomando a aula, a professora solicitou aos alunos que relatassem os conceitos mais importantes que haviam circulado no texto e a partir disso, ela foi

construindo com os alunos um diagrama de modelo mental no quadro de giz sobre a temática em questão.

Em outro momento, foi solicitado que cada aluno elaborasse seu próprio diagrama de modelo mental sobre o sistema muscular para ser exposto no mural da escola. A AE-DI também elaborou o quadro de modelo mental de acordo com sua compreensão tendo colaboração da AT conforme relato:

A professora propôs aos alunos realizarem, individualmente, um modelo mental, com ajuda do texto entregue e da apostila. A AE não quis realizar a atividade mas, propondo a ela que a ajudaria, concordou de fazer a atividade. Ao elaborar o modelo mental ela me dizia onde e como colocar as palavras-chave e eu escrevia somente perguntando se a flecha era de “mão-dupla” ou “normal”.

Obs: A primeira interpretação do que era uma flecha de “mão-dupla” (↔) foi: eu era uma flecha de “mãos juntas”.

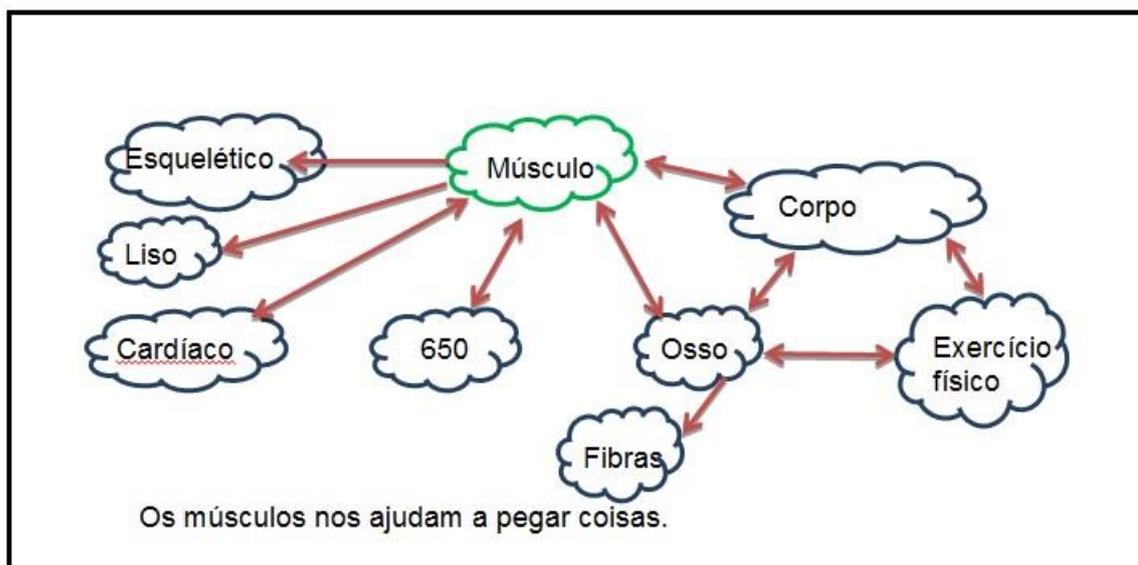


Figura 4 - Mapa conceitual realizado pela AE-DI.  
Fonte: Arquivo pessoal da autora

## Módulo 7

Nesse módulo, foi retomado o conteúdo sobre Porcentagem na aula de Matemática, relacionando ao conteúdo de Ciências Naturais sobre Alimentação Saudável.

A professora iniciou a aula questionando os alunos se sabiam a porcentagem que ingeriam de cálcio, vitamina D e outras vitaminas nas diferentes refeições que realizavam durante o dia.

Em seguida distribuiu cópias do rótulo de dois produtos, contendo a tabela nutricional de cada um: Alimento de Trigo Sabor Bacon e Cereais Matinais Nestlé.

Fez a leitura de cada item que compunha o produto e a porcentagem em relação ao peso total do produto, questionando qual dos dois produtos era mais saudável e se os alunos tinham hábito de comer alimentos mais saudáveis como cereais, frutas, legumes, leite, etc., ou comiam mais doces, salgadinhos, frituras, etc.

Após o relato por parte dos alunos em relação aos seus hábitos alimentares, a professora elaborou um quadro comparativo no quadro de giz sobre os dois produtos evidenciando a porcentagem de cada componente e expressou um alerta sobre o valor nutricional de cada um em relação à saúde. Na sequência, solicitou a alguns alunos que realizassem, no quadro de giz, o cálculo da porcentagem de alguns componentes nutricionais contidos nas tabelas dos dois produtos apresentados.

Nessa aula os alunos interagiram muito, a grande maioria comentou que preferia comer salgadinhos à comida, frutas ou legumes, chegavam a cantar: “preferimos salgadinhos”, “salgadinhos”, “salgadinhos”.

A professora alertou-os sobre os riscos da má alimentação para a saúde, tanto do corpo como dos ossos e aos poucos os alunos foram percebendo a importância de uma alimentação saudável.

A AE-DI também se empolgou com a brincadeira do “salgadinho” e expressou que também comia salgadinho, mas, teve o entendimento de que é melhor alimentar-se saudavelmente.

Em relação ao conteúdo sobre porcentagem, a AE-DI não teve compreensão alguma sobre o assunto mesmo com a ajuda da AT, uma vez que o conteúdo sobre porcentagem é muito abstrato para sua compreensão no momento atual.

### **Módulo 8 - Produção Final**

Esse último módulo aconteceu em um primeiro momento, na sala de aula, com a revisão sobre todo o conteúdo trabalhado nas aulas de Ciências Naturais; o segundo momento ocorreu na sala de Artes; para a degustação do lanche, como encerramento da proposta de trabalho; com a intencionalidade de incentivar os alunos a uma alimentação saudável, relacionando ao conteúdo estudado.

A aula teve início com o canto da música “Boneco de Lata”, durante a qual, os alunos deveriam fazer os movimentos relacionados a letra da música.

A professora procurou ir relacionando os movimentos com todo o conteúdo estudado sobre sistema esquelético, articular e muscular.

Após essa revisão de conteúdo os alunos montaram o boneco em cartolina do esqueleto humano e o professor teceu comentários da importância da boa alimentação para a saúde dos ossos e do corpo em geral, enfatizando a necessidade da atenção no momento das escolhas dos alimentos que ingerimos diariamente.

Ao término da atividade a turma dirigiu-se até a sala de artes acompanhados pela professora da sala, para a degustação do lanche: sanduíche natural e iogurte.

A professora solicitou aos alunos, que após a degustação do lanche, fizessem uma lista dos alimentos escolhidos e expressassem por escrito o que sentiram ao saborear esses alimentos, em que eles contribuíram para sua saúde pessoal e qual parte (ossos e músculos) do corpo foi beneficiada.

Esse módulo foi a culminância do trabalho realizado. Os alunos participaram ativamente, alegaram que gostaram muito de confeccionar o boneco do esqueleto humano, que aprenderam muito sobre os ossos, sobre a importância da boa alimentação para manter os ossos fortes e saudáveis, como também todo o corpo.

Na hora do lanche a maioria dos alunos degustou o lanche demonstrando estar gostando do que comiam, chegando a repetir o lanche mais de uma vez. Os alunos retrataram esse momento por meio das verbalizações durante a degustação e por escrito, como solicitado pela professora.

A participação da AE-DI nesse módulo foi muito ativa, confeccionou sozinha o boneco do esqueleto humano mesmo tendo ao lado a AT, expressou oralmente alguns conhecimentos sobre o conteúdo estudado dentro de suas possibilidades e limitações. Na hora da degustação, fez sozinha suas escolhas na montagem do sanduíche vindo a repetir mais de uma vez. Também expressou por escrito sua opinião a respeito do conteúdo estudado, sendo possível verificar que teve apropriação de alguns conhecimentos de ordem científica, quando escreveu sozinha o que foi solicitado: *“Lanche: pão, queijo e iogurte morango. Naquela tarde comemos pão queijo e iogurte morango tem calço e vitaminas B e D alimente bem e ossos fortes”, (transcrição real da escrita da AE-DI).*

Quanto as AT, nesse módulo, a participação foi de 100%, todas estavam presentes, preparando, servindo o lanche e interagindo com os alunos.

Nesse momento da pesquisa, põe-se em prática a teoria e se certifica de que a inclusão da criança com necessidades educativas especiais é possível no

contexto escolar, desde que se tenha a colaboração de todos os envolvidos lutando por um mesmo ideal.

### 5.3 VALIDAÇÃO DA ATIVIDADE INTERDISCIPLINAR REALIZADA

Após a aplicação do caderno de atividades pedagógicas com uma sequência didática em sala de aula, foram empregados, como instrumento de validação e importância da ferramenta, um questionário final (Apêndice G) aos professores e a produção de um texto dissertativo (Apêndice H) às discentes do CFD para a validação do produto.

#### 5.3.1 A Concepção dos Professores a respeito da Inclusão por meio de um Trabalho Interdisciplinar após um Experimento de Intervenção

O questionário (Apêndice G), destinado aos professores continha 6 (seis) questões, das quais 1(uma) objetiva com resposta sim ou não, e as outras 5 (cinco) de caráter dissertativo.

No questionário respondido pelos professores envolvidos na pesquisa, foi possível verificar que sobre a sequência didática houve os seguintes posicionamentos:

##### a- Posicionamento dos professores quanto à sequência didática:

Neste item foi solicitado que os professores, por meio de 02 (duas) questões respondessem se as atividades propostas do caderno de sequência didática seria aplicável a sua realidade de ensino, sendo que todos os 4 (quatro) professores responderam afirmativamente.

No quesito, se o professor percebeu uma melhor interação e participação da AE-DI durante a aplicação das atividades da sequência didática, foram obtidas as seguintes respostas:

P1-“ Sim, a aluna se mostrou mais empolgada na realização das atividades”;

P2- “Sim, tendo em vista que não foi necessário desenvolver planejamento paralelo”;

P3- “Sim, a “Aluna” dedicou-se de maneira integral, participativa e com interesse fora do normal. O seu rendimento foi muito expressivo”;

P4- “Não estive em todas as atividades, mas no que me coube a realização percebi um aproveitamento e interação que não deixaram a desejar”.

O trabalho pedagógico por meio de uma sequência didática, segundo Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004), tem a finalidade de ajudar o aluno a dominar melhor um determinado conteúdo, a partir de conhecimentos já adquiridos, visando alcançar objetivos relacionados a sua capacidade real.

De acordo com Zabala (1998, p.18), a sequência didática “é um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que tem um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos”.

Neste contexto, o aluno passa ser o sujeito de sua aprendizagem, pois é dele o movimento de ressignificar o mundo, de construir explicações norteadas pelo conhecimento científico, uma vez que por meio da sequência didática é definido o conteúdo a ser trabalhado e as atividades a serem realizadas de forma articulada.

Assim, o ensino passa a ser atrativo, uma vez que promove a discussão, a participação e o envolvimento de todos, podendo-se afirmar que o trabalho pedagógico realizado por meio da sequência didática, também foi válido e eficiente para o aluno com deficiência intelectual.

#### b- Posicionamento dos professores quanto à interdisciplinaridade

Neste quesito foi solicitado aos professores que respondessem se consideravam válido o trabalho interdisciplinar proposto no caderno de sequência didática como forma de melhoria no processo, de ensino e aprendizagem da AE-DI, ao que responderam:

P1- “Sim, porque a mesma pode ver o conteúdo sendo trabalhado em todas as disciplinas e por isso se mostrou motivada e empolgada para a realização das atividades”;

P2 – “Sim, pois através do trabalho dinâmico do conteúdo os alunos no contexto geral puderam absorver o tema, bem como foi oportunizado concomitantemente o aprendizado da aluna especial”;

P3- “Sim, o trabalho interdisciplinar pauta na diversificação das atividades melhora de maneira sensível o processo de aprendizagem e atinge principalmente os alunos especiais”;

P4- “Sim, o assunto trabalhado foi aplicado de várias formas, em locais e disciplinas diferenciadas. Deste modo entende-se que a fixação do assunto tornou-se mais claro para a aluna especial”.

De acordo com Garcia (2009, p.36), a interdisciplinaridade “é o processo de colaboração entre duas ou mais disciplinas, com a finalidade de promover algum nível de integração”. Esse autor ressalta que essa prática pedagógica não nega a disciplinaridade das matérias escolares, ao contrário, supõe essa disciplinaridade curricular e, a partir dela, desenvolve práticas integrativas. Por meio do trabalho interdisciplinar, o professor estimula a curiosidade dos alunos, cria oportunidades de aprendizagem integrativa, possibilitando descobertas e novas experiências.

Sendo assim, conclui-se que o aprendizado por meio da interdisciplinaridade oportunizou a melhora na compreensão dos conteúdos aplicados na sequência didática, propiciando a efetivação da aprendizagem com mais qualidade tanto das crianças “ditas normais”, como da com necessidades especiais.

#### c- Posicionamento dos professores quanto à tutoria

Na consideração sobre a real necessidade da colaboração de um tutor no dia a dia escolar da criança com necessidades educativas especiais, e sobre a importância da participação das discentes do CFD como estagiárias tutoras durante a aplicação do produto, obtiveram-se as seguintes respostas:

P1- “Sim, no caso específico da aluna especial, o acompanhamento do tutor proporciona melhor aproveitamento da aluna e torna o trabalho do professor mais tranquilo, visto que pode dar atenção a toda turma sem a preocupação de atendimento diferenciado à aluna especial, quanto às estagiárias tutoras a participação das mesmas proporcionou ao mesmo tempo melhor aproveitamento da aluna e mais tranquilidade ao meu trabalho”;

P2- “Sim, a presença de um tutor no cotidiano da sala de aula auxilia na adaptação do conteúdo à criança especial, considerando a possibilidade de exercícios alternativos; a presença e participação das estagiárias tutoras veio somar no trabalho de desenvolvimento e estímulo da aluna especial”;

P3- “Sim, o tutor é fundamental para o processo de ensino e aprendizagem, pois dão o respaldo necessário que o professor e o aluno especial precisam, já que trabalham de forma direta com o mesmo; em relação às estagiárias tutoras conseguiram visualizar a prática desse processo, sendo tutoras da aluna especial, verificando o sucesso da proposta de trabalho”;

P4- “Dentro do que vivenciamos hoje no meio educacional proveniente de muitas falhas do sistema como um todo, sim considero necessário. Mas se essa visão de inclusão for realmente adaptada enquanto prática educativa, oferecendo subsídios para que os envolvidos capacitem-se realmente a esse trabalho, tudo torna-se mais fácil sendo possível o descarte de um tutor; quanto às estagiárias tutoras sim, foi importante a participação pois toda a experiência desse porte é válida para um trabalho enquanto profissional no futuro. Elas não estavam somente inseridas fisicamente, mas participaram e vivenciaram efetivamente da pesquisa”.

O processo de tutoria em sala de aula oportuniza ao aluno, com necessidades educativas especiais, a liberdade de aprender de acordo com sua especificidade e singularidade.

De acordo com Franciscato e Maluf (2006, p.206), “as situações de intervenção de tarefas são vistas como benéficas tanto para aquele que ajuda, o tutor, quanto daquele que é ajudado, o tutorado”.

Desse modo, reafirma-se a necessidade de um professor tutor em sala de aula para que se efetive o trabalho de atendimento educacional especializado ao aluno com necessidades educativas especiais.

#### d- Posicionamento dos professores quanto à validade da ferramenta

Ao ser solicitado como conclusão o parecer sobre a validade da proposta do caderno de sequência didática, todos os 4 (quatro) professores afirmaram que, de modo geral, essa respectiva proposta permite um trabalho interdisciplinar mais efetivo, oportunizando uma nova práxis pedagógica de inclusão, fortalecendo o processo de ensino e de aprendizagem da criança especial, tendo assim todos os docentes validado a ferramenta.

De posse desses dados, conclui-se que o trabalho pedagógico organizado por meio de sequência didática, de forma interdisciplinar, permite ao professor maior segurança no direcionamento de sua prática diária, oportunizando-lhe diferentes estratégias de ação no dia a dia escolar.

### 5.3.2 O novo olhar das Discentes do CFD a respeito do Processo de Tutoria e a Inclusão no Contexto Escolar: Uma Proposta Colaborativa entre ATS e Comunidade Escolar

O outro instrumento utilizado para a validação do produto - caderno de atividades pedagógicas com uma sequência didática - foi a produção de um texto dissertativo (Apêndice H), direcionado às discentes do CFD envolvendo os critérios: a relação professor x aluno; a relação da AE-DI e seus pares; o contexto escolar e a necessidade de um tutor.

No que se refere à relação professor x aluno, a maioria das discentes do CFD expressaram que a AE- DI, é muito reservada e quieta, tem pouca interação tanto com os professores como com os colegas de classe, relacionando se somente quando necessário.

Os professores procuravam manter contato com a AD-DI, por meio de perguntas, solicitando sua participação nas atividades, mas ela sempre se mantinha tímida e passiva em sala.

Para ilustrar vejamos algumas colocações:

AT1- “[...] a relação da aluna especial com os professores é boa, mas ela é muito tímida e envergonhada, quase não conversa com ninguém”;

AT2- “[...] a aluna especial é super tímida, quase nem olha para o professor”;

AT3- “[...] ela é sempre assim quieta, nunca interage com as pessoas”.

Quanto à relação da AE-DI e seus pares, afirmaram que a aluna especial também é reservada e quieta, tendo poucos amigos. Ao que declararam:

AT4- “[...] a aluna se dá bem com todos os colegas na turma, mas ela bem quieta, reservada;

AT5- “[...] se dá bem com alguns colegas da classe, dois meninos e duas meninas, mas sempre se mostra muito quieta;

AT6- “[...] os colegas da classe quase não interagem com ela, deixam ela de lado, porém ela não ajuda muito, pois parece que ela tem medo de se relacionar com os colegas, é muito reservada”.

Em relação ao contexto escolar, as discentes relataram a presença de certas dificuldades acadêmicas, por parte da AE-DI principalmente na compreensão dos

conteúdos programáticos, uma vez que se encontra com defasagens de aprendizagem, conforme se observa em algumas colocações:

AT7- “[...] o problema no contexto escolar, é que ela não consegue entender o conteúdo dado, algumas coisas ela assimila, mas a maioria das informações parecem ficar embaralhadas e ela esquece rapidamente”;

AT3- “[...] em sala de aula a aluna tem muitas dificuldades em compreender os conteúdos, mas tem autonomia”;

AT2- “[...] sua dificuldade é na hora da aula, pois não sabe os conteúdos, mas na hora do recreio é independente compra o lanche, interage com alguns colegas, como qualquer outra criança”;

No quesito necessidade de um tutor, as discentes do CFD foram unânimes em afirmar que a AE-DI precisa da ajuda de um tutor em sala de aula para a mediação dos conteúdos apresentados, a seguir alguns fragmentos do texto:

AT1- “[...] sem um tutor auxiliando ela não consegue resolver quase nada”;

AT5 “[...] o tutor é muito importante para a aluna especial, pois os professores têm a turma toda para ensinar e não conseguem dar atenção a ela, por isso é importante o tutor, para auxiliá-la em suas dificuldades”;

AT4- “[...] a partir do momento que a aluna especial teve o apoio de uma tutora deu para perceber que seu rendimento melhorou muito, passou a compreender conteúdos mais complexos que sem a ajuda do tutor não compreenderia”;

AT7- “[...] é muito importante que ela tenha um tutor, pois tem muitas dificuldades em fazer as atividades escolares, não entende os termos usados pelos professores e isso faz com que fique mais difícil de aprender”.

As discentes relataram ainda que durante a aplicação da sequência didática houve, por parte dos professores, maior empenho para que a AE-DI participasse de vários momentos das aulas, assim quando solicitada a desenvolver alguma atividade relutava no início, mas depois colaborava e parecia satisfeita com seu desempenho.

Relataram também que, com o passar dos dias da aplicação da sequência didática a AE-DI foi adquirindo mais confiança e autonomia. Sua participação nas aulas foi aumentando, passou a interagir melhor com os colegas, apresentando espontaneidade em diferentes momentos na sala de aula, como também demonstrou certa compreensão para determinados conteúdos relacionados ao ensino de Ciências Naturais.

Desse modo, reafirma-se a premissa que o processo de inclusão é possível no contexto do ensino regular, desde que aconteça de modo consciente e com colaboração de todos os envolvidos, pais, aluno, professores, gestão, coordenações e a presença de um tutor que realize o atendimento educacional especializado necessário nas diferentes situações que se apresentarem no dia a dia escolar.

A sistematização da análise dos resultados da pesquisa apresenta-se na seção seguinte.

### 5.3.3 Relação Prática/Teoria: Uma Proposta possível de Inclusão

A presente pesquisa permitiu investigar informações pontuais a respeito do paradigma da inclusão escolar em uma instituição particular de ensino, a experiência dos professores com o aluno especial e a necessidade da presença de um tutor em sala de aula mediando o processo de ensino e de aprendizagem do aluno com necessidades educativas especiais, vivenciado pelas ATs no papel de tutoras, durante o decorrer do trabalho.

Para tanto, em julho de 2012 iniciou-se a aplicação do questionário inicial (Apêndice F) aos professores envolvidos na pesquisa pelas discentes do CFD, com a intencionalidade de verificar a presença da AE-DI e a relação dos professores no processo de inclusão dessa aluna.

A aplicação do questionário inicial ocorreu sem eventualidades, pois se obteve a participação dos professores de forma responsável. Por parte das discentes do CFD, foi uma experiência inédita. Posteriormente foram tabulados os dados do questionário inicial pela pesquisadora e pelas discentes do CFD.

A partir dos dados tabulados no questionário inicial, foram levantadas sete categorias que serviram de norte para os primeiros passos a serem seguidos para posterior aplicação do produto. Por meio dessas categorias, observou-se que todos os professores tinham consciência da presença da AE-DI na sala de aula, no entanto, não sabiam ao certo como ocorria seu processo de aprendizagem e o que poderia ser feito para a melhoria de sua aprendizagem, sendo que a maioria abordou dificuldades no raciocínio, leitura, escrita e interpretação de texto. Foram unânimes ao afirmar a necessidade da formação continuada para os professores.

Declararam que a escola pesquisada oferecia uma boa infraestrutura para receber o aluno especial, contando com espaços no edifício para a acessibilidade, laboratórios específicos, entre outros.

Quanto ao Projeto Político Pedagógico alguns professores expressaram que desconhecem a vinculação do ensino de Ciências Naturais à cidadania, no entanto, afirmam que conhecem o respectivo documento.

Os professores foram de comum acordo quanto à necessidade da presença de professor tutor em sala de aula, para a mediação de um trabalho paralelo com a AE-DI em sala de aula, uma vez que seu processo de aprender envolvia por vezes um atendimento individualizado e estratégias diferenciadas de ensino.

Após a análise dos dados, reiteramos ainda que de acordo com o Grupo de Trabalho MEC/SEESP (2007) estudos recentes no campo da educação especial enfatizam que as definições e uso de classificações devem ser contextualizadas, não se esgotando na mera especificação atribuída a um quadro de deficiência, uma vez que as pessoas se modificam continuamente, transformando o contexto social no qual se inserem. Esse dinamismo exige uma atuação pedagógica voltada para a importância dos ambientes heterogêneos para a promoção da aprendizagem de TODOS os alunos.

Dessa forma, de acordo com Carneiro (2007), a educação inclusiva garante o cumprimento do direito constitucional indisponível de qualquer criança de acesso ao ensino regular, já que pressupõe uma organização pedagógica das escolas e práticas de ensino que atendam as diferenças entre os alunos sem discriminações indevidas, beneficiando a todos com o convívio e o respeito a diversidade.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente investigação partiu do problema inicialmente levantado a respeito de como oportunizar aos discentes do CFD o desenvolvimento de uma proposta colaborativa, desencadeando-lhes um novo olhar à inclusão de alunos com necessidades educativas especiais inseridos nas classes comuns do ensino regular dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental? Respondemos a pergunta do problema, por meio da aplicação do caderno de atividades pedagógicas com uma sequência didática, a qual oportunizou a organização de um trabalho pedagógico facilitador na prática docente, como também na melhora do processo de interação e aprendizagem da AE-DI. Essa resposta se deu pelo depoimento de professores, alunos e as ATs referente à satisfação e prazer pelas atividades desenvolvidas e aprendidas, assim como pelas próprias atividades realizadas.

Tínhamos os objetivos de estruturar atividades pedagógicas de inclusão que possibilitassem aos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e às discentes CFD uma melhor efetivação do trabalho pedagógico com alunos com necessidades educativas especiais; relacionar o contexto teórico educacional estudado na disciplina de Fundamentos e Princípios da Educação Especial, no curso de Formação de Docentes da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental à realidade das salas de aula que possuem alunos com necessidades educativas especiais; elaborar um caderno de atividades pedagógicas com uma sequência didática para docentes que atuem com alunos com necessidades educativas especiais inseridos nas classes comuns do ensino regular dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e investigar como alguns educadores, do 5º Ano do Ensino Fundamental de uma Escola Particular de Ensino trabalham o Ensino de Ciências Naturais e demais áreas de conhecimento com alunos que apresentam necessidades especiais.

Ao finalizar o trabalho, avaliamos que os objetivos propostos foram atingidos por meio da construção e aplicação do produto com colaboração das discentes do CFD, como também a investigação por meio de questionário aos educadores que trabalham com alunos que apresentam necessidades especiais.

Quanto à aplicação da sequência didática, tendo como mediador no processo de ensino e de aprendizagem do aluno com necessidades educativas

especiais a presença de um tutor, conseguimos cumprir esse objetivo com a presença das ATs, no dia a dia em sala de aula, colaborando e intervindo, com a orientação da pesquisadora em diferentes situações onde a presença de um tutor era indispensável. As AT desempenharam o papel de tutoria com afinco e muita responsabilidade, conseguindo assim ter um novo olhar sobre a criança especial servindo-lhes de vivência prática para futura profissão que irão abarcar. Reforça-se assim a necessidade do serviço de tutoria em sala de aula para os alunos inclusos.

Referente aos professores, foi possível conhecer aspectos importantes sobre a apropriação de conhecimentos que estes vêm adquirindo sobre a criança especial por meio de seus discursos informais e por meio dos questionários respondidos. Foi possível também perceber a necessidade da oferta de formação continuada a esses professores a respeito da temática inclusão escolar.

Vale a pena ressaltar que, com aplicação da sequência didática, evidenciase a importância do ensino da ciência e tecnologia, uma vez que foram utilizadas diferentes ferramentas que fizeram a diferença no conjunto da pesquisa.

Desta forma, mesmo não tendo como objetivo, a “adaptação curricular”, o fato de ter sido feita reformulação das práticas pedagógicas, que às vezes aconteciam de forma segregativa, em detrimento ao ensino constituído a partir do respeito às diferenças individuais e a flexibilidade inerentes às diversas situações didáticas, verifica-se que se é capaz de aproximar o aluno especial cada vez mais de uma situação pedagógica inclusiva, que supostamente o aluno com necessidades especiais não acompanha, ou que não é capaz de aprender o ensino ofertado para o “grupo”.

Por esses motivos, é possível pensar na construção de um currículo aberto e flexível que respeite a diversidade e atenda a necessidade de TODOS os alunos “especiais ou não”, o que ainda não é realidade na prática escolar. Entretanto, reiteramos que é preciso se fazer uma crítica bem apurada de como o ensino vem sendo praticado e a forma de como o currículo vem sendo adotado nas escolas de modo geral.

Ressaltamos ainda que a intervenção da pesquisadora, no exercício de sua função de psicopedagoga, contribuiu para que os novos paradigmas da ciência e tecnologia pudessem ser instalados no interior da escola, possibilitando uma visão e ação interdisciplinar, administrando mudanças necessárias no ato de ensinar e de aprender, possibilitando que o aluno especial seja visto como alguém que pensa,

sente, faz e compartilha e que sua aprendizagem não fica restrita a um ato de acumulação de informações soltas e desconectadas.

A intencionalidade deste estudo foi o de reafirmar que, se continuarmos postulando de que o aluno com deficiência intelectual encontra-se impossibilitado de aprender devido as suas peculiaridades e realizarmos um trabalho pedagógico a partir desta perspectiva, esse aluno continuará ainda por muito tempo submetido à exclusão do saber produzido ao longo da história.

Porém, se acreditarmos que o aluno com deficiência intelectual é capaz de aprender dentro de suas especificidades e trilharmos um trabalho educativo abrangendo todas as áreas do conhecimento, numa vertente que se fundamente na sua capacidade de aprender, respeitando suas limitações e avanços em seu ato de aprender, estaremos lhe proporcionando um desenvolvimento educacional dentro das exigências sociais, distanciando-o da segregação e negação, oportunizando lhe a sua autonomia, independência e superação.

Para tal efetivação, a escola necessita adotar uma perspectiva didática inclusiva, considerando os diferentes modos e tempos de aprendizagem como um processo natural do alunado, sobretudo daqueles com evidentes limitações intelectuais.

Portanto, recomendamos, para estudos futuros, que a educação especial seja abordada na perspectiva de educação inclusiva, enquanto política pública e o movimento da educação para TODOS, uma vez que este estudo desencadeou uma certa inquietação, por parte da escola regular, no sentido de qual seria o melhor local educacional para os alunos com necessidades educativas especiais.

Esse novo processo de inclusão traz o repensar sobre a prática educativa excludente em detrimento a uma nova visão de ensinar dentro de um contexto do respeito à diversidade, como também o rompimento de um currículo rígido e engessado, para a flexibilidade de novas alternativas metodológicas de ensino e aprendizagem.

Essas novas práticas pedagógicas devem ser motivo de discussões e reflexões coerentes e responsáveis tanto no contexto social como no escolar, para que realmente aconteça a verdadeira inclusão.

Para a efetivação da educação especial na perspectiva da educação inclusiva listamos as seguintes necessidades:

- A presença de um professor tutor para atendimento educacional especializado- AAE nas salas comuns do ensino regular no papel coadjuvante no processo de ensino e de aprendizagem do aluno com necessidades educativas especiais;

- Implantação na proposta curricular das instituições escolares de adaptações curriculares oportunizando procedimentos metodológicos diferenciados;

- Oferta de formação continuada aos professores com temáticas relacionadas à inclusão escolar;

- Fomento sobre a legislação vigente, por meio de palestras e encontros com profissionais da área e afins, aos pais, às pessoas com necessidades especiais e à comunidade em geral.

Os temas propostos acima abrem possibilidades de reflexão por parte da sociedade para discussões sobre a educação especial na perspectiva inclusiva, redimensionando o reconhecimento e a valorização das diferenças, como elemento enriquecedor do processo de ensino e aprendizagem.

Concluimos este estudo, sabendo que a temática em questão não se esgota, na certeza de que a inclusão da pessoa com necessidades educativas especiais não é apenas um sonho, é uma realidade possível que se faz por meio de práticas que promovam a conscientização do respeito à diversidade, à singularidade, ao ritmo e ao tempo de cada pessoa, estabelecendo-se assim, novos paradigmas sobre a Inclusão.

## 6.1 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Detectou-se no decorrer da pesquisa que mesmo com todo o trabalho pedagógico indisciplinar realizado por todos os professores e a tutoria por parte das discentes do CFD, nem todo o conteúdo programático foi apropriado pela a AE-DI.

Também verificou-se que os professores no dia a dia escolar não têm a prática de se reunir para discutir sobre os conteúdos a serem trabalhados nas diferentes áreas de conhecimento, geralmente trabalham a disciplina sob sua responsabilidade de forma isolada.

Este fato de certa forma contribuiu para algumas limitações na aplicabilidade

do trabalho interdisciplinar proposto neste estudo, embora durante toda a pesquisa os professores se mostrassem disponíveis a participar dessa estratégia de ensino.

## 6.2 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

A partir dos estudos realizados e as implicações que o processo de inclusão traz tanto no contexto social como no escolar, temos como sugestão para trabalhos futuros:

- propor a criação de uma política pública junto aos órgãos competentes, que garanta tanto nas escolas da rede pública como nas escolas particulares a contratação de um professor tutor para o atendimento educacional especializado, nas salas de aula que tenham alunos especiais inclusos independente do nível de ensino em que estejam regularmente matriculados.

Considera-se que essa indicação, certamente poderá contribuir para ampliar a reflexão, o debate e, propiciar a expansão de práticas transformadoras de inclusão da pessoa com necessidades especiais.

## 7 REFERÊNCIAS

ANTUNES, R.A. **Inclusão Escolar na pré escola: o acesso ao currículo.** 2008

BAZZO, W. A.; LINSINGEN, I. V.; PEREIRA, L. T.V. Introdução aos estudos CTS (Ciência, tecnologia e sociedade). **Cadernos de Ibero-América**, Madri: OEI- Organização dos estados ibero-americanos para a educação, a ciência e a cultura, 2003.

BATISTA, C.A.M.; MANTOAN. M.T.E. et al. **Atendimento Educacional Especializado/ Deficiência Mental.** São Paulo: MEC/SEESP, 2007.

BRASIL. CORDE. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais.** Brasília: CORDE,1997.

\_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, 1988.

\_\_\_\_\_. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional- nº 4024/61, de 20 de dezembro de 1961. Brasília: **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 dez. 1961.

\_\_\_\_\_. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: nº 5692/71, de 11 de agosto de 1971. Brasília: **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 ago. 1971.

\_\_\_\_\_. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº9394/96, de 23 de dezembro de 1996. Brasília: **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

\_\_\_\_\_. **Estatuto da Criança e do Adolescente.** São Paulo: Cortez, 1990.

\_\_\_\_\_. Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência - Corde, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 out. 1989. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7853.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7853.htm)>. Acesso em: 03 jul. 2012.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 3.956, de 08 de outubro de 2001. Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as

Pessoas Portadoras de Deficiência. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 08 out. 2001. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2001/d3956.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/d3956.htm)> Acesso em: 03 jul. 2012.

\_\_\_\_\_. Decreto Lei nº 6.571, de 17 de setembro de 2008. Dispõe sobre o atendimento educacional especializado, regulamenta o parágrafo único do art. 60 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e acrescenta dispositivo ao Decreto nº 6.253, de 13 de novembro de 2007. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 set. 2008. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/Decreto/D6571.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/Decreto/D6571.htm)>. Acesso em: 03 jul. 2012.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 nov. 2011. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm)>. Acesso em: 03 jul. 2012.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 3.691, de 19 de dezembro de 2000. Regulamenta a Lei nº 8.899, de 29 de junho de 1994, que dispõe sobre o transporte de pessoas portadoras de deficiência no sistema de transporte coletivo interestadual. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 dez. 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3691.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3691.htm)>. Acesso em: 03 jul. 2012.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 7.612, de 17 de novembro de 2011. Institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Plano Viver sem Limite. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 nov. 2011. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7612.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7612.htm)>. Acesso em: 03 jul. 2012.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 dez. 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l10098.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10098.htm)>. Acesso em: 03 jul. 2012.

\_\_\_\_\_. Lei nº 8.899, de 29 de junho de 1994. Concede passe livre às pessoas portadoras de deficiência no sistema de transporte coletivo interestadual. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 29 jun. 1994. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8899.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8899.htm)>. Acesso em: 03 jul. 2012.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.182, de 12 de fevereiro de 2001. Restaura a vigência da Lei nº 8.989, de 24 de fevereiro de 1995, que dispõe sobre a isenção do Imposto sobre

Produtos Industrializados (IPI) na aquisição de automóveis destinados ao transporte autônomo de passageiros e ao uso de portadores de deficiência física, reduz o imposto de importação para os produtos que especifica, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12 fev. 2001. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/leis/2001/lei10182.htm>>. Acesso em: 07 jul. 2012.

\_\_\_\_\_. Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 jul. 1991. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8213cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm)>. Acesso em: 07 jul. 2012.

\_\_\_\_\_. Lei nº 7.045, de 12 de novembro de 1985. Torna obrigatória a colocação do “Símbolo Internacional de Acesso” em todos os locais e serviços que permitam sua utilização por pessoas portadoras de deficiência e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12 nov. 1985. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/1980-1988/L7405.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/1980-1988/L7405.htm)>. Acesso em: 07 jul. 2012.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 793, de 24 de abril de 2012. Institui a Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 abr. 2012. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0793\\_24\\_04\\_2012.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0793_24_04_2012.html)>. Acesso em: 07 jul. 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **O Plano de Desenvolvimento da Educação: razões, princípios e programas**. 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/livro/>>. Acesso em 23 jun. 2012.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Especial. **Programa amplia inclusão de pessoas com deficiência ao converter o texto em áudio**. 2009. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=13786%3Aprograma-amplia-inclusao-de-pessoas-com-deficiencia-ao-converter-texto-em-audio&catid=205&Itemid=826](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=13786%3Aprograma-amplia-inclusao-de-pessoas-com-deficiencia-ao-converter-texto-em-audio&catid=205&Itemid=826)>. Acesso em: 22 nov. 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Política de educação inclusiva**. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12345&ativo=711&Itemid=709](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12345&ativo=711&Itemid=709)>. Acesso em: 22 nov. 2012.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 2001.

BEYER, H. O. **Inclusão e Avaliação na Escola:** de alunos com necessidades especiais. 4. ed. Porto Alegre: Mediação, 2005.

CAMPOS, M. C.C.; NIGRO, R. G. **Didática de Ciências:** o ensino de aprendizagem como investigação. São Paulo: FTD, 1999.

CARNEIRO, M. A. **O acesso de alunos com deficiência às escolas e classes comuns:** possibilidades e limitações. Petrópolis, R.J.: Vozes, 2007

CARLETTO, M. R. **Avaliação de Impacto Tecnológico:** Reflexões, Fundamentos e Práticas. Curitiba: UTFPR, 2011.

CARVALHO, R. E. **Escola inclusiva:** a reorganização do trabalho pedagógico. Porto Alegre: Mediação, 2008.

CARVALHO, R. E. **Escola inclusiva:** a reorganização do trabalho pedagógico. Porto Alegre: Mediação, 2012.

CERVO, A.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia Científica.** 6. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

DIEHL, R.M. **Jogando com as Diferenças:** jogos para crianças e jovens com deficiência. São Paulo: Phorte, 2006.

DOLZ, J.; NOVERRAZ, M.; SCHNEUWLY, B.; Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. In: SCHNEUWLY, B.; DOLZ, J. **Gêneros orais e escritos na escola.** Tradução e organização de Roxane Rojo e Gláís Sales Cordeiro. 3ª ed. Campinas: Mercado das Letras, 2001.

FÁVERO, E. A. G.; PANTOJA, L. M.; MONTAÑO T. M., **Atendimento Educacional Especializado: Aspectos Legais e Orientações Pedagógicas.** São Paulo: MEC/SEESP, 2007.

FAZENDA, I. C. A. **Didática e Interdisciplinaridade.** 12. ed. São Paulo: Papyrus, 1998.

\_\_\_\_\_. **Interdisciplinaridade: Um projeto em parceria.** 5. ed. São Paulo: Loyola, 2002.

FRACALANZA, H; AMARAL, I. A; GOUVEIA, M. S.F. **O ensino de ciências: no primeiro grau.** São Paulo: Atual, 1986.

FERREIRA, A. B. H. **Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa.** 3 ed. Curitiba: Positivo, 2004.

FERREIRA, M.; GUIMARÃES, M. **Educação Inclusiva.** Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

FERREIRA, S. M. S. **Mobiliário escolar com recomendações ergonômicas e recursos da Tecnologia Assistiva: adequações para alunos com baixa visão.** 2010. 168f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia)- Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa.

FERREIRA, V. **Educação Física: Interdisciplinaridade, Aprendizagem e Inclusão.** Rio de Janeiro: Sprint, 2006.

FONTANA, R.; CRUZ, N. **Psicologia e trabalho pedagógico.** São Paulo: Atual, 1997.

FRANCISCATO, I.; MALUF, M. R. Efeitos de duas modalidades tutoriais para a criança tutora em tarefas espaciais. **Psicol. Reflex. Crit.**, Porto Alegre, v. 19, n. 2, 2006 . Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-79722006000200006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722006000200006&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 28 Nov. 2012.

FREIRE, P. **A Pedagogia do Oprimido.** São Paulo: Paz e Terra, 1978.

GARCIA, J. As Competências do Professor Interdisciplinar. **Revista Aprendizagem: a revista da prática pedagógica**, Pinhais, n. 12, p.17-17, maio 2009.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GILIOLI, E. B.; OLIVEIRA, A. R.; PINHEIRO, A. A. M.. **Diretrizes curriculares do estado do Paraná: da pedagogia histórico-crítica às teorias críticas.** V Encontro Brasileiro de Educação e Marxismo: Marxismo, educação e emancipação humana. 11 a 14 de abr 2011. UFSC, Florianópolis. Disponível em: <[http://www.5ebem.ufsc.br/trabalhos/eixo\\_05/e05i\\_t006.pdf](http://www.5ebem.ufsc.br/trabalhos/eixo_05/e05i_t006.pdf)>. Acesso em: 08 fev 2013.

LISBOA, L.; MACHADO, J. A tutoria na escola básica. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL DA ADDMEE-EUROPE, 22, 2010, Braga-Portugal. **Avaliação e Currículo: Actas do 22º Colóquio Internacional da ADMEE-EUROPE**. Braga-Portugal: Universidade do Minho, 2010. p. 461 - 470. Disponível em: <[http://webs.iep.uminho.pt/admee/pt/actas/ActasFinal\\_PDF/34\\_T4\\_C8Lisboa.pdf](http://webs.iep.uminho.pt/admee/pt/actas/ActasFinal_PDF/34_T4_C8Lisboa.pdf)>. Acesso em: 28 nov. 2012.

MANTOAN, M. T. **Inclusão Escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.

MAZZOTTA, J. S. **Educação Especial no Brasil: Histórias e políticas públicas**. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

MEC/SEESP. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**: Grupo de Trabalho MEC/SEESP. Brasília, 2007.

MOREIRA, M. A. Aprendizagem significativa em um enfoque vygotskyano. In: MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1999, p. 90-95.

MOREIRA, H.; CALEFFE, L. G. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

ONU. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. 1948.

\_\_\_\_\_. **Declaração de Direitos do Deficiente Mental**. 1971.

\_\_\_\_\_. **Declaração dos Direitos da Criança**. 1979.

OLIVEIRA, M. K. Vygotsky. **Aprendizado e desenvolvimento – Um processo sócio-histórico**. São Paulo: Scipione, 1993.

PLOENNES, C.O. Impasse da Inclusão. **Revista Educação**. n. 177, mar. 2012. Disponível em: <<http://inclusaoja.com.br/2012/03/>>. Acesso em: 02 abr. 2013.

RAMOS, R. **Passos para a Inclusão**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

RICHARDSON, R. J. et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ROSSATO,S.P.M.; LEONARDO,N.S.T. A Deficiência Intelectual na Concepção de Educadores da Educação Especial: Contribuições da Psicologia Histórica Social. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v.17, n.1, p.71- 86, Jan. - Abr., 2011.

SILVA, J. O.; NEVES, I. C.; (Org.). **Da Formação do Professor às Práticas Pedagógicas**. Curitiba: CRV, 2010.

TRIBECK, P.M. **Construção do conhecimento em educação infantil: sequências didáticas para o ensino de ciências e da matemática**. 2010.131f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia)- Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 2006.

UNESCO. **Declaração mundial sobre educação para todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem**. Jomtien, 1990. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000862/086291por.pdf>>. Acesso em: 04 ago. 2012.

VIGOTSKY, L.S. **A Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

\_\_\_\_\_. **Pensamento e linguagem**. 3 ed. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1991.

ZANLORENSE, M. J.; LIMA, M. F. **Uma análise histórica sobre a elaboração e divulgação dos Pcms no Brasil**. Irati, Unicentro, 2005.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto alegre: Artmed, 1998.

## APÊNDICE A - Carta de apresentação

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ – CAMPUS PONTA  
GROSSA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA –  
PPGECT  
CURSO DE MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Ponta Grossa, 09 de julho de 2012.

Senhor diretor e professores,

Dirijo-me a Vossas Senhorias na condição de orientadora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia da UTFPR – Campus Ponta Grossa, com o objetivo apresentar a aluna **Analia Maria de Fátima Costa**, matriculada como aluna regular no Curso de Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia, desta Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Ponta Grossa – UTFPR.

Em sua pesquisa, procura como objetivo geral, estruturar atividades pedagógicas que possibilitem aos alunos do curso de Formação de Docentes do Ensino Médio uma melhor efetivação do trabalho pedagógico com alunos portadores de necessidades especiais.

Para tanto, solicitamos a sua colaboração no sentido de autorizar a realização de atividades em específico com a classe do 5º Ano do Ensino Fundamental período vespertino e as discentes do Curso de Formação de Docentes desta Instituição de Ensino.

Os dados serão coletados a partir de atividades realizadas em sala de aula com as discentes do Curso de Formação de Docentes e a aluna especial da turma do 5º ano. Também serão analisados questionários aplicados aos professores da aluna especial.

As informações coletadas serão utilizadas exclusivamente para fins desta pesquisa, ficando de domínio restrito ao pós-graduando e seu orientador. A divulgação dessas informações, bem como das conclusões obtidas por meio da análise dar-se-á somente mediante prévia autorização, preservando assim os interesses das instituições e o respeito a padrões éticos. Ao término da pesquisa, os resultados estarão disponíveis para a sua apreciação e consulta.

A pesquisa só será possível se puder contar com a sua colaboração, no sentido de permitir que a aluna possa realizar as coletas de dados em horários estabelecidos por Vossa Senhoria e pelos professores que aceitarem participar da pesquisa.

Ressalto que todos os dados fornecidos serão confidenciais e a instituição, os alunos e os professores que participarem do estudo não serão identificados em qualquer comunicação ou possível publicação futura.

Agradeço antecipadamente sua atenção, certa de poder contar com seu apoio.

Atenciosamente,

Profª Drª Siumara Aparecida de Lima

APÊNDICE B – Termo de consentimento - Direção

**TERMO DE CONSENTIMENTO**

Eu, \_\_\_\_\_ Diretora e responsável pelo Colégio \_\_\_\_\_, declaro que fui informada dos objetivos da pesquisa de autoria da Psicopedagoga Analia Maria de Fátima Costa, a qual investigará sobre “Proposta de atividades pedagógicas de inclusão para o curso de Formação de Docentes”.

O trabalho será realizado em específico com a turma do 5º Ano período vespertino.

Para tanto, autorizo a execução desse trabalho nesta instituição de ensino. Autorizo, também para fins acadêmicos, a divulgação de imagens desta instituição fotografadas durante a execução do projeto.

Declaro, também, que não recebi ou receberei qualquer tipo de pagamento por esta autorização.

---

Direção Geral

Ponta Grossa, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

APÊNDICE C - Termo de consentimento – Professor

**TERMO DE CONSENTIMENTO**

Eu \_\_\_\_\_ professor de \_\_\_\_\_ da turma do 5º Ano, declaro que obtive informações sobre a pesquisa intitulada “Proposta de atividades pedagógicas de inclusão para o curso de Formação de Docentes” que será desenvolvida no Colégio \_\_\_\_\_, durante o segundo semestre de 2012 e concordo em participar, voluntariamente, respondendo a um questionário.

Autorizo, para fins acadêmicos, a divulgação de imagens fotografadas durante a execução do projeto em que se constate minha participação.

Declaro, também, que não recebi ou receberei qualquer tipo de pagamento por esta autorização.

---

Professor

Ponta Grossa, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

APÊNDICE D - Carta de apresentação da pesquisa aos pais

## CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PESQUISA AOS PAIS

Senhores Pais ou responsáveis

A pesquisa intitulada “Proposta de atividades pedagógicas de inclusão para o curso de Formação de Docentes”, será desenvolvida no Colégio \_\_\_\_\_, durante o segundo semestre de 2012, com o objetivo de estruturar atividades pedagógicas que possibilitem aos discentes do curso de Formação de Docentes do Ensino Médio uma melhor efetivação do trabalho pedagógico de tutoria que desenvolvem com uma aluna especial da turma do 5º Ano.

Para o desenvolvimento de tal pesquisa, serão coletados dados a partir de atividades realizadas em sala de aula com as discentes do Curso de Formação de Docente e a aluna especial da turma do 5º ano.

As informações coletadas serão utilizadas exclusivamente para fins desta pesquisa, ficando de domínio restrito ao pós-graduando e seu orientador.

A divulgação dessas informações, bem como das conclusões obtidas por meio da análise dar-se-á somente mediante prévia autorização, preservando assim os interesses das instituições e o respeito a padrões éticos. Ao término da pesquisa, os resultados estarão disponíveis para a sua apreciação e consulta.

Para realizar essa pesquisa, conto com sua atenção no sentido de autorizar a utilização da imagem de seu filho (a) por meio de fotografias das atividades que se realizarão. Essas imagens serão utilizadas somente para fins acadêmicos. Também serão utilizadas as atividades escritas realizadas pelas discentes do Curso de Formação de Docentes e a aluna especial do 5º ano. **Reforço que, em nenhum trabalho, será divulgado o nome dos alunos envolvidos na pesquisa.**

Se houver necessidade de melhores esclarecimentos, a psicopedagoga, Analia Maria de Fátima Costa, disponibiliza-se a conversar pessoalmente com os pais ou responsáveis.

Solicito que, se concordar com a proposta aqui apresentada, assine a autorização em anexo.

Analia Maria de Fátima Costa  
Psicopedagoga

Ponta Grossa, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## APÊNDICE E - Termo de consentimento dos Pais

**TERMO DE CONSENTIMENTO DOS PAIS**

Eu \_\_\_\_\_, RG \_\_\_\_\_ responsável pelo aluno (a) \_\_\_\_\_, declaro que obtive informações sobre a pesquisa intitulada “Proposta de atividades pedagógicas de inclusão para o curso de Formação de Docentes” que será desenvolvida no Colégio \_\_\_\_\_, durante o segundo semestre de 2012 e autorizo a utilização de fotos tiradas de meu(minha) filho(a) durante a realização do trabalho, assim como a utilização de atividades desenvolvidas em sala de aula, desde que o nome dele(a) seja preservado.

Por esta ser a expressão de minha vontade, declaro que autorizo o uso acima descrito, sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à imagem ou qualquer outro.

Declaro, também, que não recebi ou receberei qualquer tipo de pagamento por esta autorização.

Ponta Grossa, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pai ou responsável

## APÊNDICE F - Questionário nº 1

### QUESTIONÁRIO Nº1

Este é um questionário de pesquisa elaborado por Analia Maria de Fátima Costa, utilizado com o objetivo de investigar como os educadores, do 5º Ano do Ensino Fundamental de uma escola particular da cidade de Ponta Grossa, vêm trabalhando o Ensino de Ciências Naturais e demais disciplinas com alunos que apresentam necessidades especiais. O estudo faz parte de coleta de dados para elaboração da Dissertação do Curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Tecnologia da UTFPR.

Questionário nº1:

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Identificação (opcional) Nome: \_\_\_\_\_

Idade (opcional): \_\_\_\_\_

Tempo de trabalho como docente: \_\_\_\_\_ anos

Formação:

( ) Curso Normal – Formação de Docentes

( ) Curso Normal Superior

( ) Curso de Licenciatura em Pedagogia

( ) Outro Curso? Qual? \_\_\_\_\_

( ) Pós-Graduação. Qual? \_\_\_\_\_

Disciplina que leciona \_\_\_\_\_

1- Há algum aluno com necessidades especiais em sua classe?

Sim

Não

2- Qual tipo de necessidade especial esse (a) aluno (a) apresenta?

---



---



---

3- Sua escola possui infraestrutura adequada para receber esse (a) aluno (a) especial quanto a:

a- Sala de aula (espaço, iluminação e ventilação)

Sim

Não

b- Instalações sanitárias e condições para a manutenção da higiene

Sim

Não

c- Espaço para esporte e recreação

Sim

Não

d- Espaço para biblioteca, levando-se em conta a necessidade de acessibilidade

Sim

Não

e- Adaptação do edifício escolar para acessibilidade

Sim

Não

f- Instalação para laboratórios de Ciências

Sim

Não

g- Laboratório de informática e equipamento de multimídia para o ensino

Sim

Não

h- Equipamento didático-pedagógico de apoio ao trabalho em sala de aula

Sim

Não

i- Serviço de apoio especializado: psicopedagogia, supervisão escolar, coordenação disciplinar

Sim

Não

4- Em sua opinião a criança com necessidades especiais exige um atendimento pedagógico diferenciado?

Por quê?

---

---

---

5- Você recebeu orientações por parte da equipe pedagógica para o trabalho com alunos (as) com necessidades especiais?

- Sim
- Não

6- Você considera importante a oferta de formação continuada sobre a inclusão para todos os professores?

- Sim
- Não

7- Quanto às diferentes áreas de saber, em qual delas o (a) aluno (a) com que trabalha apresenta maiores dificuldades?

---

---

---

8- Você encontra dificuldades em trabalhar, especificamente, os conteúdos de ensino de Ciências Naturais, com seu (a) aluno (a) com necessidades especiais?

- Sim
- Não
- Não se aplica

Quais:

---

---

---

9- De que forma os conceitos científicos são abordados em suas aulas de Ciências Naturais?

---

---

---

- Não se aplica

10-Sua escola:

a) Possui laboratórios de ensino? Quais?

---

---

---

b) Você os utiliza?

- Sim. Com que frequência? \_\_\_\_\_

- Não
- Não se aplica

c) De que forma você conduz as práticas de Ciências quando estas ocorrem?

---

---

---

- Não se aplica

d) Na sua concepção, as práticas podem ser realizadas fora de um laboratório ou de um ambiente construído para essa finalidade?

---

---

---

- Não se aplica

11- Quais materiais você utiliza para ensinar Ciências Naturais?

---

---

---

- Não se aplica

12- De que forma o material pedagógico utilizado na sua escola aborda os conceitos sobre Ciências Naturais?

---

---

---

- Não se aplica

13- Em sua opinião, os conceitos sobre Ciências Naturais que constam no material pedagógico, são abordados de maneira adequada?

- Sim
- Não
- Não se aplica

14- Com que frequência você trabalha os conteúdos do ensino de Ciências Naturais?

---

---

Não se aplica

15- De que forma é realizada a avaliação dos conteúdos de Ciências Naturais?

---

---

---

Não se aplica

16- Você conhece o Projeto Político Pedagógico de sua escola?

Sim

Não

17 – O Projeto Político Pedagógico de sua escola contempla alguma competência para a formação do cidadão vinculado ao Ensino de Ciências?

Sim

Não

Esse questionamento não corresponde à disciplina que leciono

18- Em sua opinião, como (o) aluno (a) com necessidades especiais aprende?

---

---

---

19- Em sua prática diária, o que você faz com os alunos que não aprendem ou apresentam dificuldades para aprenderem?

---

---

---

## APÊNDICE G - Validação do produto por parte dos Professores

**QUESTIONÁRIO Nº2****VALIDAÇÃO DO PRODUTO POR PARTE DOS PROFESORES**

Considerando as atividades propostas no caderno de sequência didática aqui apresentado responda:

1- A proposta do caderno é aplicável a sua realidade de ensino?

( ) SIM

( ) NÃO

2- Você considerou válido o trabalho interdisciplinar proposto no caderno de sequência didática com a intencionalidade de melhoria no processo de aprendizagem da Aluna Especial? Por quê?

---

---

---

---

3- Você conseguiu perceber uma melhor interação e participação da Aluna Especial durante a aplicação das atividades da sequência didática?

---

---

---

---

4- Você considera realmente necessário a colaboração de um tutor no dia a dia escolar da criança com necessidades educativas especiais? Justifique.

---

---

---

---

5- Em sua opinião foi importante a participação das alunas do 3º Ano do Curso de Formação de Docentes como estagiárias tutoras durante a aplicação dessa proposta de trabalho? Justifique.

---

---

---

---

6- Expresse outros comentários que julgar necessário.

---

---

---

---

---

Conclusão: Considera válida a proposta do caderno de sequência didática?  
Justifique.

---

---

---

---

Ponta Grossa, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura

APÊNDICE H - Validação do produto por parte das Discentes do CFD

## **VALIDAÇÃO DO PRODUTO POR PARTE DAS DISCENTES DO CFD**

Escreva um texto dissertativo que retrate a necessidade de um olhar diferente para a Educação Inclusiva, utilizando-se dos seguintes critérios:

- a- Relação professor e AE
- b- Relação AE e seus pares
- c- Contexto escolar
- d- Trabalho pedagógico de tutoria