

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS REALEZA
CURSO DE FÍSICA



DIANA BAMBERG

**COMPREENSÃO DO ENSINO DE FÍSICA EM UMA TURMA DE EDUCAÇÃO
DE JOVENS E ADULTOS NA MODALIDADE EDUCAÇÃO ESPECIAL: um
estudo de caso.**

REALEZA
2017

DIANA BAMBERG

COMPREENSÃO DO ENSINO DE FÍSICA EM UMA TURMA DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NA MODALIDADE EDUCAÇÃO ESPECIAL: um estudo de caso.

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito para obtenção de grau de Licenciado em Física da Universidade Federal da Fronteira Sul.

Orientadora: Prof. Dr^a. Cristiane de Quadros.

Coorientadora: Prof. Ms. Aline Portella Biscaino

REALEZA
2017

PROGRAD/DBIB - Divisão de Bibliotecas

BAMBERG, DIANA
COMPREENSÃO DO ENSINO DE FÍSICA EM UMA TURMA DE
EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NA MODALIDADE EDUCAÇÃO
ESPECIAL: UM ESTUDO DE CASO./ DIANA BAMBERG. -- 2017.
44 f.:il.

Orientadora: CRISTIANE DE QUADROS.
Co-orientadora: ALINE PORTELLA BISCAINO.
Trabalho de conclusão de curso (graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
LICENCIATURA EM FÍSICA , Realeza, PR, 2017.

1. ENSINO DE FÍSICA. 2. EDUCAÇÃO ESPECIAL. 3.
EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS. I. QUADROS, CRISTIANE DE,
orient. II. BISCAINO, ALINE PORTELLA, co-orient. III.
Universidade Federal da Fronteira Sul. IV. Título.

Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

DIANA BAMBERG

COMPREENSÃO DO ENSINO DE FÍSICA EM UMA TURMA DE EDUCAÇÃO
DE JOVENS E ADULTOS NA MODALIDADE EDUCAÇÃO ESPECIAL: UM
ESTUDO DE CASO.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para obtenção do
grau de Licenciado em Física da Universidade Federal da Fronteira Sul.

Orientadora: Prof. Dr^a Cristiane de Quadros
Coorientadora: Aline Portella Biscaino

Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca em:
07/07/17.

BANCA EXAMINADORA:


Prof^a: Aline Portella Biscaino


Prof: Jackson Luiz Martins Cacciamani


Prof: Ronaldo Aurélio Gimenes Garcia

“Se não conseguirmos hoje, acabar com nossas diferenças, ao menos nós podemos tornar o mundo um lugar seguro para a diversidade”. (John F. Kennedy)

Dedico este trabalho aos meus pais que são a base forte em minha vida. Ao meu esposo que é quem está comigo em todos os momentos. Aos meus amigos e colegas de universidade que me apoiaram durante todo o desenvolvimento deste trabalho. Aos meus afilhados Davi, Laian e Victor que são presente de Deus em minha vida. De forma especial à Letícia, minha enteada, que me presentou com um amor puro e inocente, me ensinando a ser uma pessoa melhor.

Agradeço primeiramente à Deus que me guia sempre pelos melhores caminhos.

Aos meus pais e familiares por todo apoio.

Ao meu esposo por toda paciência e compreensão.

À minha orientadora Cristiane de Quadros por todo auxílio, mas principalmente por ter “comprado a minha ideia”.

À minha coorientadora Aline Portella Biscaino por ter acolhido com tanto empenho meu convite e ser fundamental para a finalização deste trabalho.

A todos meus amigos que sempre me incentivam e torcem pelo meu desempenho.

Aos professores, estudantes e equipe pedagógica e direção da Escola de Educação Especial Joaquina de Vedruna por terem me acolhido e contribuído no desenvolvimento do meu trabalho.

RESUMO: O presente trabalho consiste em um estudo de caso em uma turma de Educação de Jovens e Adultos (EJA), da Escola Especial de Planalto/PR, cujo objetivo é compreender como o ensino de física está presente neste contexto. Especificamente, busca-se: compreender e descrever o contexto histórico em que as escolas especiais se institucionalizaram no Brasil; entender quais as modalidades de ensino existem na educação especial; entender como a escola especial de Planalto está organizada para o atendimento da Educação de Jovens e Adultos; entender como o conhecimento de física está presente na escola especial de Planalto. Para isto, o trabalho foi realizado a partir do estudo de livros, documentos e materiais escolares que tratam do trabalho desenvolvido com as pessoas com deficiência nessa escola. Bem como, a observação de aulas e participação nas demais atividades desenvolvidas a fim de conhecer a realidade escolar.

Palavras-Chave: Educação Especial; Educação de Jovens e Adultos; Ensino de Física.

ABSTRACT: The present work consists of a case study in a class of Education of Young and Adults (EJA) of the Special School of Planalto/PR, whose objective is to understand how the teaching of physics is present in this context. Specifically, we seek to: understand and describe the historical context in which special schools were institutionalized in Brazil; to understand what forms of education exist in special education; to understand how the special school of Planalto is organized to attend the Education of Youths and Adults; understand how the knowledge of physics is present in the special school of Planalto. For this, the work was carried out from the study of books, documents and school materials that deal with the work developed with people with disabilities in this school. As well as, the observation of classes and participation in other activities developed in order to know the school reality.

Keywords: Special Education; Youth and Adult Education; Teaching Physics.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. EDUCAÇÃO ESPECIAL: PERCURSO HISTÓRICO	15
2.1 O CENÁRIO DA EDUCAÇÃO NO BRASIL: DA CONSTITUIÇÃO DE 1823 À 1988	16
3. METODOLOGIA	23
4. A EDUCAÇÃO ESPECIAL EM PLANALTO-PR: ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA JOAQUINA DE VEDRUNA, EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL	27
4.1 PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO	27
4.2 O COTIDIANO ESCOLAR DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DA ESCOLA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL JOAQUINA DE VEDRUNA.....	31
4.3 O ENSINO DE FÍSICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS - EJA DA ESCOLA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL JOAQUINA DE VEDRUNA.....	33
4.4 PROJETO PIÁ DAS FLORES	33
4.5 PROJETO ESCOLA DE MÚSICA.....	36
4.6 EQUOTERAPIA.....	39
5 . OLHAR DA ESCOLA ACERCA DO ENSINO DE FÍSICA	41
6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
REFERÊNCIAS	45

1. INTRODUÇÃO

A condição de anormalidade¹ dos indivíduos possui registros históricos muito antigos, sendo inclusive relatada em trechos bíblicos, ainda que de forma controversa. Durante um período significativo da história, as pessoas com deficiência foram “tratadas” como amaldiçoadas, como se tivessem recebido um castigo de Deus. Assim, durante muito tempo, a sociedade não tinha um consenso sobre como agir em relação a estas pessoas, tão pouco de como inseri-las na educação.

Segundo Januzzi (2012), a partir do século XVI houve iniciativas médicas no campo da educação das pessoas com deficiência. Neste período, a observação desses indivíduos levou alguns médicos italianos a concluir que muitas das deficiências não interferiam na capacidade de aprender. No Brasil, por volta de 1900 surgiram as primeiras evidências de preocupações dos médicos em relação à educação das pessoas com deficiência. Nesse período, percebeu-se que o entendimento que estes profissionais tinham é de que o atendimento a essas pessoas deveria ser uma parceria entre as atividades médica e pedagógica.

Porém, embora houvesse uma iniciativa de atendimento educacional vinculado ao atendimento médico, esta proposta era destinada apenas às pessoas com deficiências mais severas, restando poucas alternativas de atendimento tanto médico e principalmente educacional aos surdos e cegos, por exemplo. Os registros das primeiras equipes multidisciplinares datam de 1929. Influenciadas pela psicologia e pedagogia, as equipes multidisciplinares da época eram compostas por um psiquiatra, um pedagogo e um psicólogo. Ainda segundo Januzzi (2012), mesmo com as equipes multidisciplinares o pensamento que se tinha nesta época era o de que as crianças com deficiências deveriam ser educadas em classes separadas, porque estas não tinham

¹ Para Canguilhem (2002) *apud* Quadros (2011), “[...] Normal é o termo pelo qual o século XIX iria designar o protótipo escolar e o estado de saúde orgânica. [...] Tanto a reforma hospitalar, como a reforma pedagógica exprimem uma exigência de racionalização que se manifesta também na política, como se manifesta na economia, sob a influência de um maquinismo industrial nascente que levará, enfim, ao que se chamou, desde então, normalização [...]”.

condições de acompanhar o desempenho de uma turma de crianças “normais” (ver nota de rodapé 1 na página anterior), e ainda, poderiam vir a atrapalhar o desempenho dos demais estudantes.

Paralela a vertente médica, há relatos do desenvolvimento da vertente psicopedagógica por volta de 1913, a partir da publicação do trabalho de Magalhães (1913), cujo título é: *A solução do problema pedagógico-social da educação da infância anormal de inteligência*. O trabalho de Magalhães foi desenvolvido em um grupo educacional de 149 (cento e quarenta e nove) crianças dentre as quais 13% delas foram diagnosticadas com algum tipo de inteligência anormal. Para estes indivíduos “anormais”, defendia-se um atendimento à parte, isolado dos demais. Nesse sentido, o que se buscava era uma forma de controlar e corrigir a indisciplina, já que os indivíduos “anormais” costumam ser inquietos e desatentos. Por outro lado, de acordo com Januzzi (2012), esta iniciativa veio como uma forma de economia aos cofres públicos, tendo em vista que se tornaria mais viável disponibilizar atendimento educacional aos “anormais” em um sistema de ensino já existente, do que criar ou manter asilos e manicômios para abrigá-los.

Note-se que ambas as vertentes preocuparam-se apenas com o atendimento das crianças, não havendo preocupações com jovens e adultos com as mesmas deficiências. Nos documentos oficiais, a preocupação com a Educação de Jovens e Adultos passa a ganhar destaque apenas com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB de Dezembro de 1996. A partir dessa época, tornou-se obrigação do Estado disponibilizar o acesso à educação escolar regular aos jovens e adultos, com características e modalidades adequadas às suas necessidades e disponibilidades e, ainda, garantir a estes estudantes, caso fossem trabalhadores, condições de permanência na escola.

Contudo, mesmo havendo iniciativas para o atendimento educacional das pessoas com deficiências, estas geralmente partiram da medicina ou psicologia, não havendo muitas iniciativas atinentes à atividade pedagógica. Não obstante, nesse momento histórico há uma crescente tendência pela separação entre os “normais” e os “anormais”.

Como o Estado não se mostrou empenhado para criar alternativas de atendimento educacional, surgiram inúmeros movimentos com este fim, no entanto, a maioria deles mostrou-se pouco eficiente. Por volta de 1954, surgiu no Brasil a primeira APAE – Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais (FEDERAÇÃO NACIONAL DAS APAES, 2008). As APAEs são entidades filantrópicas de caráter educacional, assistencial e cultural que possuem registro como associação de utilidade pública nas esferas federal, estadual e municipal.

No ano de 2002, cerca de 65% dos alunos com deficiências do estado do Paraná eram atendidos pela APAE, que na época estava presente em 354 dos 399 municípios do estado (PARANÁ, 2006). Atualmente, as APAEs possuem sedes na maioria dos municípios, sendo as principais organizações de atendimento à pessoa com deficiência. Além do atendimento às crianças, as APAEs do Estado do Paraná também ofertam o atendimento educacional aos Jovens e Adultos, conforme previsto nas Diretrizes Curriculares da Educação de Jovens e Adultos do Estado e na LDB.

Em grande parte destas instituições, o atendimento educacional desenvolve-se por meio do trabalho das equipes multidisciplinares. Nesse sentido, o Movimento Apaeano tem se mostrado uma importante aliada à Educação Especial, tanto no atendimento às crianças quanto aos jovens e adultos.

A partir deste histórico, esta investigação busca aprofundar o conhecimento a respeito da Educação Especial de Jovens e Adultos, mais precisamente: identificar como o conhecimento da Física está presente na Educação de Jovens e Adultos na Educação Especial da cidade de Planalto-PR.

Para isso, este estudo se desenvolve de modo a:

- Compreender o contexto histórico em que as escolas especiais se institucionaliza no Brasil;
- Entender quais as modalidades de ensino existem na educação especial;
- Entender como a escola especial de Planalto está organizada para o atendimento da

Educação de Jovens e Adultos;

- Conhecer como se desenvolve o ensino de física na escola especial de Planalto.

2. EDUCAÇÃO ESPECIAL: PERCURSO HISTÓRICO

O direito ao acesso à educação é uma das premissas da Constituição Federal (1988). É dever da União, dos Estados e Municípios proporcionar aos cidadãos o acesso à educação, à cultura, à ciência, à tecnologia, à pesquisa e à inovação, no entanto, embora este seja um direito garantido, a dificuldade de acesso à educação ainda faz parte do cenário educacional brasileiro.

No caso da Educação Especial, embora já houvesse na Constituição Federal de 1824 previsão de instrução primária e gratuita à todos os indivíduos, o mesmo documento suspendia este direito para qualquer cidadão que tivesse algum tipo de incapacidade física e moral. Assim, ainda que houvesse previsão de instrução a todos, as pessoas com deficiência ficaram em situação de abandono educacional.

No entanto, nesta época a preocupação com a educação estava muito distante de ser uma prioridade. A economia do país baseava-se na atividade rural e a sociedade conservadora da época não atribuía muita importância às atividades desenvolvidas nesse ramo. A população em sua maioria era analfabeta e as escolas eram muito escassas. Nesta situação, somente as pessoas com deficiências mais visíveis despertavam a atenção da sociedade, sendo que muitos deles eram recolhidos às instituições (asilos, manicômios), as quais apenas cuidavam e não tinham meios de ofertar o acesso à educação.

Segundo Jannuzzi (2012), a educação especial foi se desenvolvendo aos poucos, sendo que cada tipo de deficiência parecia progredir de maneira isolada, não havendo um consenso sobre como receber tanta diversidade em um único espaço de aprendizagem. Para esta mesma autora, as intervenções do governo quanto à educação deram-se somente em virtude da Primeira Guerra Mundial (1914 - 1918), ocasião na qual a educação para deficientes começou a desenvolver-se ainda que timidamente nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul.

No entanto, segundo Mazzotta (2011) “a inclusão da ‘educação de deficientes’, da ‘educação dos excepcionais’ ou da ‘educação especial’ na política educacional brasileira vem a ocorrer somente no final dos anos de 1950 e início da década de 1960 do século XX” (p.27). Segundo esta mesma autora,

a atenção voltada às pessoas com deficiência foi assumida a nível nacional a partir de 1957 a partir de campanhas específicas para cada deficiência.

Neste mesmo período, houve a promulgação da Lei 5.379, que institui o Movimento Brasileiro de Alfabetização – MOBRAL, cujo objetivo era possibilitar a alfabetização funcional e a educação continuada de jovens e adultos. Porém, esta proposta de governo foi extinta em pouco tempo por motivos políticos.

Em 1990, houve uma reestruturação do Ministério da Educação e a responsabilidade acerca da Educação Especial passou a ser da Secretaria Nacional de Educação Básica (SENEB). Com a promulgação da Lei 7.853, em 24 de outubro de 1989, ficou garantida a integração no sistema educacional da Educação Especial como modalidade educativa, abrangendo desde a pré-escola até a diplomação profissional e devendo obrigatoriamente ser ofertada pelo sistema público de ensino.

Na década de 1990, procurou-se um debate voltado à integração da pessoa com deficiência em busca da superação ao modelo segregacionista vigente. Somente a partir de 2002, inicia-se nova discussão sobre o processo de inclusão, ainda com resquícios do processo segregacionista e integracionista.

2.1 O cenário da educação no Brasil: da Constituição de 1824 à 1988

A instrução primária e gratuita a todos os cidadãos já era um direito da população brasileira desde a promulgação da Constituição Federal de 1824. No entanto neste período histórico a organização política do Brasil pautava-se em um regime escravagista, baseado na valorização da elite, portanto, o reconhecimento de direito tornou-se um direito subjetivo dos cidadãos e não uma obrigação do estado (FÁVERO, O., 2005 p. 53).

Segundo Silva A. (2010) as ideias liberais anunciadas no final do século XVIII trouxeram contribuições para o desencadeamento da educação das crianças com deficiência. Este ideal político pautava-se na busca pela liberdade de todos os indivíduos nos mais variados campos (econômico, político, religioso e intelectual) e influenciou a educação da pessoa com deficiência na medida em que estava vinculado com a democratização dos direitos para todas as pessoas.

Durante a década de 1850 surgiram várias iniciativas isoladas para o atendimentos de surdos e cegos. De acordo com Silva, A. (2010), a criação do Instituto dos Meninos Cegos e do Imperial Instituto de Surdos-Mudos estava atrelada à pessoas de poder político, as quais, buscavam desenvolver o atendimento literário e profissionalizante deste público, ainda que de forma precária. Contudo, mesmo com condições precárias os Institutos propiciaram grandes discussões acerca do atendimento das pessoas com deficiência.

Apesar disso, a educação das pessoas com deficiência estava longe de ser uma das prioridades do governo, porque isso não trazia benefícios para a elite. O mesmo acontecia com a população analfabeta, que no início da década de 1900 somava 63% da população brasileira.

Contudo, apesar do pouco investimento nas iniciativas educativas para as pessoas com deficiência e da segregação predominante neste processo, por volta da década de 1920 a preocupação com as pessoas com deficiências mais severas, permitiu a sistematização de conhecimentos na busca de uma prática social mais eficiente. Neste sentido duas vertentes pedagógicas trouxeram importantes benefícios para o desenvolvimento das atividades voltadas a este público: a vertente médico-pedagógica e a vertente psicopedagógica.

Com o advento dos Serviços de Higiene e Saúde, houve uma aproximação maior das pessoas com deficiência com os médicos, os quais passaram a lançar novos olhares para a situação desta população. Nesta mesma época havia uma crença de que a saúde e a educação seriam as bases fundamentais para a regeneração do país. Nesse sentido, a união destas duas áreas possibilitou que fossem criadas instituições escolares em salas anexas aos hospitais psiquiátricos. Nestes ambientes, a deficiência dos estudantes era avaliada de acordo com a inteligência dos demais colegas da mesma idade, assim, o desempenho dos alunos tornava-se uma forma clara de catalogação de anormalidades, sem definir-se claramente o conceito de inteligência. Além disso, cabia aos médicos identificar características físicas dos alunos, classificando-os de acordo com o padrão dos “bons estudantes”. A identificação de qualquer característica diferente do que estava previsto nesse “padrão” era condição suficiente para que este estudante fosse separado dos “normais”.

A vertente psicopedagógica teve influências diretas dos trabalhos de Alfred Binet e Théodore Simon (SILVA, A. 2010). Estes estudiosos propuseram um método de classificação dos deficientes denominado Escala Métrica de Inteligência, o qual, consistia em um conjunto de provas com dificuldades crescentes a cada etapa. O método foi desenvolvido a partir da observação das filhas de Alfred Binet e possibilita a classificação dos indivíduos a partir de seu desempenho ao responder ao questionário e da comparação das respostas obtidas com as respostas de outra criança “normal” (ZAZZO, 2010).

Esta vertente também teve influências do Movimento Escola Nova, o qual, disseminava a ideia de que cada indivíduo deveria ter acesso à educação que permitisse seu máximo desenvolvimento. Além disso, acreditava-se que os exercícios das atividades mentais e lúdicas no contexto da sala de aula poderiam contribuir para a melhoria dos desvios padrões apresentados pelas pessoas com deficiência. Nesse sentido, a educação era a saída encontrada para que as anormalidades não trouxessem influências nocivas para a sociedade (AUN, 1994 *apud* LOURENÇO, 2000). A partir destes ideais, depreende-se que as anormalidades estavam sendo reconhecidas como doenças que poderiam ser curadas.

Como se isso não bastasse, a divisão dos indivíduos visando seu máximo desenvolvimento acabou por contribuir para um cenário de segregação nos mais diversos níveis educacionais. Não obstante, o desinteresse dos professores por esta proposta implicou em um desatendimento das propostas de educação especial (LOURENÇO, 2000).

Paralelamente à este cenário, no ano de 1954 surgiu no país o movimento chamado de Associação de Pais e Amigos do Excepcionais - APAE. Em pouco tempo, o movimento foi se espalhando pelo país, sendo que ao final do ano de 1962 foi criada a Federação Nacional das APAES, uma entidade organizadora cuja função principal era a articulação das metas.

No final da década de 1960 o país vivia um momento de grande desenvolvimento econômico e a educação despontava como a alternativa para qualificar a demanda de mão-de-obra. Contudo, para que isso fosse possível tornou-se necessário grandes investimentos neste setor. Nesta mesma época a educação especial firmou-se no cenário nacional e ganhou força a partir de 1971

quando da promulgação da Lei 5.692, que em seu Artigo 9º garantia tratamento especial aos estudantes com deficiências físicas ou mentais, aos que se encontrem em atraso considerável quanto à idade regular de matrícula e aos superdotados (BRASIL, 1971).

Com isso, deu-se origem a um período de normalização cujo pressuposto era o de ofertar o mesmo padrão de vida comum a todos de sua cultura (SILVA, A. 2010). Nesse período as escolas regulares passaram a aceitar matrículas de pessoas com deficiências em classes comuns e especiais. Contudo, houveram muitos questionamentos atinentes à este processo de integração, haja visto que, para muitos, o modelo competitivo incrustado no sistema educacional não valorizava a cooperação e a solidariedade entre os estudantes. Assim, muito mais preocupante do que decidir se as pessoas com deficiência deveriam frequentar classes nas escolas regulares, era decidir qual, de fato, era mais adequado para cada estudante.

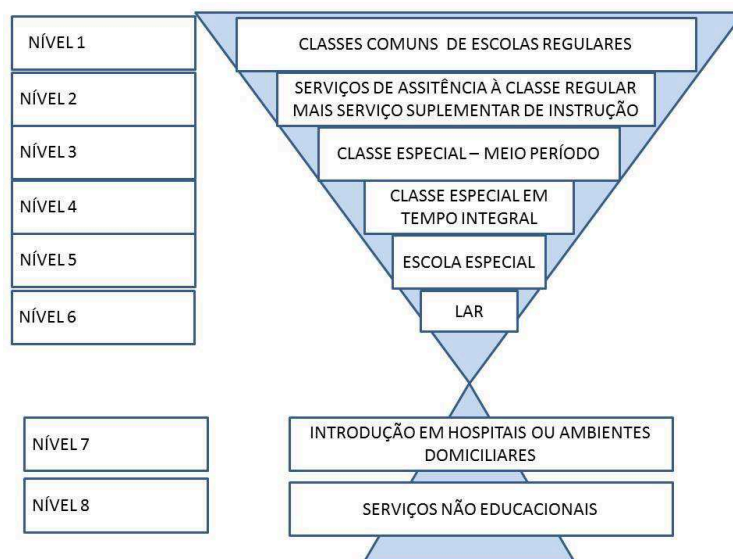
Nesse sentido os inúmeros serviços oferecidos para as pessoas com deficiência deveriam ser mantidos para que fosse possível implementar a proposta de integração escolar. Estes serviços são elencados no sistema de cascata proposto por Deno em 1970 (SILVA, A. 2010). Neste sistema estão contemplados oito níveis de serviços, que são classificados de acordo com ambiente em que devem ser ofertados, desde locais segregados como os hospitais e ambientes domiciliares até locais não segregados como as classes comuns em escolas regulares.

Em 1979, o sistema de cascata de Deno foi reformulado e passou a organizar os níveis de serviços em três categorias: número de alunos, grau de deficiência e ambiente de aprendizagem. A proposta deste autor era a de que a pessoa com deficiência deveria transitar entre os ambientes mais segregados para a classe comum do ensino regular, respeitando suas condições para avançar a cada nível.

Conforme observa Silva, A. (2010) o sistema de cascata de Deno recebeu muitas críticas por que os progressos dos alunos ocorriam lentamente e muitas vezes não havia o progresso esperado dos estudantes para que fosse possível promovê-los entre os níveis propostos. Além disso, as necessidades

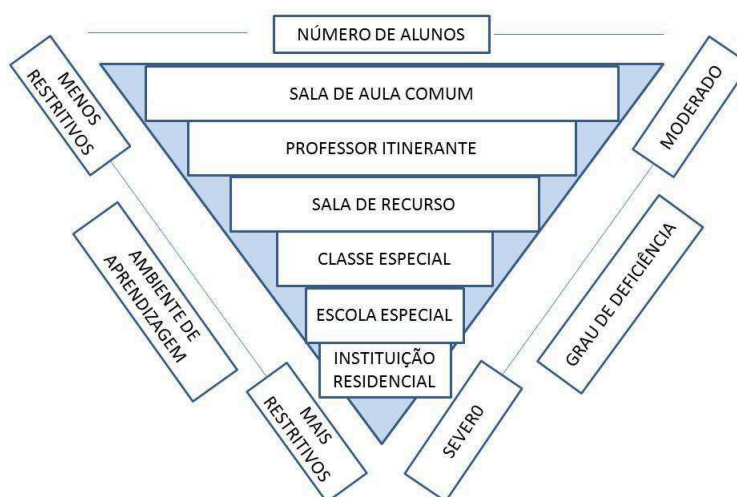
demandadas por este público são muito amplas, tornando os níveis propostos insuficientes para algumas realidades.

Figura 1 - Modelo de Cascata proposto por Deno em 1970.



Fonte: Adaptado. Silva, A. 2010.

Figura 2- Modelo de Cascata proposto por Deno em 1979.



Fonte: Adaptado. Silva, A. 2010.

Ainda na década de 1970 muitos documentos oficiais internacionais refletiram no contexto nacional. As Resoluções 2.542 (1975) e 37/52 (1982) da Organização das Nações Unidas reforçaram o desenvolvimento de ações que

garantissem os direitos das pessoas com deficiência e a melhoria da qualidade de vida deste público.

A Declaração Mundial sobre a Educação para todos de 1990 teve como objetivo principal buscar sanar as necessidades básicas de todos os estudantes e promover a equidade de oportunidades (SILVA, A. 2010). Ainda neste mesmo ano, a promulgação da Lei Federal Nº 8.069/1990 instituiu o Estatuto da Criança e do Adolescente, que dentre outros direitos, garantiu, em seu Artigo 54 o “**atendimento educacional** especializado aos **portadores de deficiência**, preferencialmente na rede regular de ensino” (BRASIL. 1990, grifo nosso).

Três anos mais tarde, a Declaração de Viena teve o intuito de reafirmar a universalização dos direitos humanos em todos os locais mediante a eliminação das barreiras. Neste mesmo ano a Organização das Nações Unidas publicou um documento intitulado Normas sobre Equiparação de Oportunidades para Pessoas com Deficiência o qual visava instaurar um comprometimento dos Estados com a oferta de oportunidades de ensino para os mais diversos níveis de ensino para as mais variadas deficiências.

Ao final de 1996 deu-se a Promulgação da Lei 9.394 cujo escopo era estabelecer as diretrizes e bases da educação nacional. Neste documento um de seus capítulos foi dedicado exclusivamente para tratar da educação especial (capítulo V), dando novos papéis para os serviços da área.

Para finalizar a década de 1990, houve a publicação do Decreto Federal Nº 3.298, o qual regulamenta a Lei 7.853 de 1989 e dispõe sobre a Política Nacional de Integração da Pessoa com Deficiência. A partir deste documento oficial houve a categorização das deficiências, bem como seus critérios de identificação e classificação. Além disso, a educação especial passou a ser caracterizada como um processo flexível, dinâmico e individualizado (ARANHA, 2004 *apud* SILVA, A. 2010).

Nesse sentido o movimento de inclusão passou a ganhar destaque na sociedade. Neste período buscava-se muito mais que a inclusão escolar, o objetivo era permitir a participação plena destas pessoas na sociedade (SILVA, A. 2010). A partir da iniciativa da Organização das Nações Unidas em promover a Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais: Acesso e Qualidade foi possível dar nortes ao que tornou-se a Declaração de Salamanca

cujos princípios reforçam a ideia de que toda a pessoa com deficiência deve ter o direito de atingir e manter um nível de aprendizagem adequado, visto que possui necessidades que lhes são peculiares.

3. METODOLOGIA

O procedimento metodológico atinente ao presente trabalho foi dividido em três momentos fundamentais: revisão da bibliografia, coleta de dados e análise dos resultados obtidos.

Na revisão bibliográfica foram estudados aspectos fundamentais da educação especial. Nesse sentido, foram apontados aspectos legais referentes ao tema, a partir do estudo das legislações aplicáveis à matéria. Neste momento, foram revisados os princípios da modalidade da Educação Especial até sua organização atual, buscando-se compreender como se deram seus processos de estruturação.

O presente trabalho se caracteriza como uma pesquisa qualitativa desenvolvida a partir de um estudo de caso. A pesquisa qualitativa está baseada nas concepções de Gerhardt e Silveira (2009), para os quais, a mesma é aquela cuja metodologia está voltada a compreender a estruturação e a interpretação do mundo social vivido pelos observados, sendo que tais dados não podem ser expressos numericamente. Além disso, estes autores propõem que a pesquisa qualitativa é baseada na interação entre os observados e o observador. Assim, cabe ao observador distinguir a interpretação da realidade por meio de um enfoque na interpretação do objeto de estudo.

Na concepção de Oliveira (2008), a pesquisa qualitativa permite que o estudo da experiência humana seja feito, entendendo que as pessoas interagem, interpretam e constroem sentidos em suas relações sociais. Para este mesmo autor, a pesquisa qualitativa através do estudo de caso deve ser aplicada quando o interesse for pesquisar uma situação singular, tendo em vista que, a preocupação deste tipo de pesquisa é a de focalizar um determinado problema em seu aspecto global.

Na perspectiva de Yin (2014), o estudo de caso é caracterizado pela análise de um grupo específico em seu contexto real. Para este autor, quanto melhor for definido o campo de pesquisa, maior será a compreensão sobre o caso em análise. Não obstante, de acordo com os subsídios teóricos de Godoy

(1995), o estudo de caso é uma importante ferramenta quando se busca compreender a forma e a razão de como os fenômenos ocorrem, especialmente se há pouca possibilidade de controle sobre os eventos estudados ou quando o fenômeno necessita ser estudado dentro de um contexto de vida real. Ainda quanto ao estudo de caso, André (2008) sugere que este pode ser vinculado à pesquisa etnográfica quando o objetivo do estudo seja um campo específico, o qual se tenha o intuito de conhecer profundamente e cujo o interesse seja o de conhecer como se dá o processo e não somente os resultados deste. Além disso, ainda são requisitos deste caso, segundo a mesma autora, a busca de novas hipóteses teóricas ou novos conceitos sobre um determinado fenômeno e, por fim, quando se busca retratar o dinamismo de um contexto muito próximo da realidade em que ele acontece. Assim sendo, constitui esta pesquisa qualitativa um estudo de caso etnográfico.

No campo da pesquisa documental Poupart *et. al.* (2012) destacam que a análise documental constitui uma importante ferramenta de pesquisa, tendo em vista que, elimina parte da influência que o observado pode causar em relação ao observador. Contudo, para este mesmo autor, é fundamental compreender o contexto social e histórico em que o documento foi produzido visando identificar possíveis direcionamentos de seu conteúdo.

Nesse sentido, Silva *et. al.* (2009), assegura que este método não enfatiza a descrição ou quantificação dos dados, mas quais as informações que podem ser produzidas a partir de um olhar crítico e investigativo das fontes documentais. Assim,

“[...] a pesquisa documental permite a investigação de determinada problemática não em sua interação imediata, mas de forma indireta, por meio do estudo dos documentos que são produzidos pelo homem e por isso revelam o seu modo de ser, viver e compreender um fato social” (SILVA, *et. al.*, 2009 p. 4557).

A intenção deste procedimento de coleta de dados era a de buscar os materiais produzidos nas aulas, para então proceder a análise de seu conteúdo,

segundo os estudos de Moraes (1999). Segundo este autor, para que se realize a análise de conteúdo são necessárias cinco etapas fundamentais:

- “ [...] 1- Preparação das informações;
2 - Unitarização ou transformação dos conteúdos em unidades;
3 - Categorização ou classificação das unidades em categorias;
4 - Descrição;
5 - Interpretação” (MORAES, 1999, p. 4).

Após a realização das etapas descritas acima, seria redigido o documento com os resultados obtidos na realização da trajetória proposta, com a devida análise dos mesmos. Ocorre que, inserindo-se no cotidiano da escola especial, percebeu-se que os estudantes, na maioria dos casos não produzem materiais. Como o nível de aprofundamento trabalhado com esse público é diferente do que o nível das escolas regulares, nestas instituições escolares prima-se pela compreensão do meio em que se está inserido através de noções básicas dos conceitos.

As noções de higiene pessoal, direitos e deveres dos cidadãos, cuidados ambientais, dentre outras, são muito discutidas nesses espaços, com o intuito de agregar valores ao convívio social da pessoa com deficiência. Nesse sentido, os conteúdos de Física acabam por ser pouco inseridos formalmente nas discussões, uma vez que existem outros conhecimentos mais relevantes para o convívio em sociedade.

Nesse sentido, promoveu-se uma alteração na metodologia e a coleta de dados buscou, neste momento, identificar o ensino de física no cotidiano da escola, tendo como marco referencial o currículo oculto. Para isso, adotamos a perspectiva de Silva, T.(2010), para o qual as relações sociais e o convívio entre os estudantes são os maiores responsáveis pela aprendizagem das regras de convívio em sociedade. Para este mesmo autor, o currículo oculto “é constituído por todos aqueles aspectos do ambiente escolar, que sem fazer parte do currículo oficial, explícito, contribuem, de forma implícita, para aprendizagens sociais relevantes” (SILVA, T. 2010. p. 78).

Sobre este tema, currículo oculto, muitos autores já se manifestaram, e há consenso na literatura de que o mesmo é fonte de diversas aprendizagens ao estudante. As Diretrizes da Educação de Jovens e Adultos do estado do Paraná,

trazem a baila uma noção de currículo ativo, baseado em três perspectivas: currículo formal, real e oculto. Nesse sentido, a noção de currículo oculto apresentada nesse documento oficial remete ao fato de que o mesmo

“é inerente a toda e qualquer ação pedagógica que media a relação entre educador e educando no contexto escolar, sem estar, contudo, explicitado no currículo formal. Desde a organização do horário das aulas, a organização da entrada dos educandos na escola, os métodos, as ideologias, a organização do espaço e do tempo, bem como todas as atividades que, direta ou indiretamente disciplinam, regularizam por meio de normas as atitudes, os valores e comportamentos dos educandos.” (PARANÁ, 2006)

Na mesma linha, Branco e Lima (2015), afirmam que o currículo oculto “é uma ferramenta que contribui na construção do currículo real, norteando temas adversos que não estão inclusos formalmente no planejamento do professor” (p. 2329). Assim, ao estudarmos a realidade cotidiana da escola nos deparamos com várias situações em que a existência do currículo oculto para o ensino de física ficou evidente.

Os resultados encontrados a partir desse novo procedimento metodológico serão descritos a seguir.

4. A EDUCAÇÃO ESPECIAL EM PLANALTO-PR: ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA JOAQUINA DE VEDRUNA, EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL.

A Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais – APAE é mantenedora da Escola de Educação Básica Joaquina de Vedruna, Educação Infantil e Ensino Fundamental na Modalidade Educação Especial, localizada à Rua Balduino Menegazzi, nº 275, Centro – Planalto/PR. A escola surgiu a partir das necessidades das famílias planaltinas e iniciou suas atividades em 1992, na época com 26 (vinte e seis) estudantes.

Nos dias atuais a escola especial é a única entidade do Município de Planalto/PR, capaz de receber as pessoas com deficiência e possibilitar atendimento educacional, além de outras necessidades que este público possui.

A escolha deste estabelecimento de ensino como campo de pesquisa para o desenvolvimento deste trabalho se deu pela disponibilidade da escola que prontamente abriu as portas e acolheu nosso projeto de pesquisa, diferentemente de outras instituições de ensino de cidades da região que já haviam sido consultadas previamente sobre essa possibilidade.

4.1 Projeto Político Pedagógico

O Projeto Político Pedagógico – PPP (2016) da Escola apresenta os marcos conceituais, situacional e operacional da instituição. O marco conceitual reflete os referenciais teóricos da escola, dentre os quais estão a Teoria do Comportamento, Humanismo, Aprendizagem Social, Cognitivista, Construtivista, Interacionista, Ecológica, Funcional e as Inteligências Múltiplas. O marco operacional descreve a organização das ações da escola, as quais estão classificadas em três seções distintas: ações pedagógicas, políticas e administrativas. Por fim, o marco situacional retrata a realidade em que a escola está inserida, traçando algumas características da cidade e da região.

O PPP (2016) da Escola aborda ainda os princípios filosóficos e institucionais da mesma. Os princípios filosóficos situam a visão da escola quanto à pessoa com deficiência. Estes princípios caracterizam a pessoa com

deficiência com alguém dotado de sentimentos, emoções e elaborações mentais que deve ser respeitado pelos demais, e cuja deficiência deve ser entendida como uma de suas características. Além disso, seguindo este princípio, a pessoa com deficiência tem o direito de ser aceita como é, e a sociedade tem responsabilidades quanto ao seu desenvolvimento, devendo comprometer-se com o ensejo das diferentes possibilidades necessárias.

Os princípios institucionais visam garantir a melhoria da qualidade de vida da pessoa com deficiência, propiciando condições para o seu desenvolvimento e para a manifestação de sua individualidade. Não obstante, estes mesmos princípios buscam assegurar o cumprimento dos direitos e a promoção da acessibilidade atitudinal, arquitetônica, de comunicação, instrumental, programática e metodológica para a inclusão da pessoa com deficiência.

A escola oferta as seguintes etapas e modalidades de ensino:

- Educação Infantil, composta pela Estimulação Essencial e a Educação Pré-Escolar. Na categoria de estimulação infantil, o público alvo são crianças que não se desenvolveram de acordo com o esperado para a idade de 0 a 3 (zero à três) anos de idade. Através do desenvolvimento de atividades educacionais e psicopedagógicas busca-se o desenvolvimento destas crianças de forma plena. Já na categoria Educação Pré-Escolar prima-se pelo desenvolvimento integral da criança, com faixa etária de 4 a 5 (quatro a cinco) anos, nos aspectos físico, psicológico, intelectual e social.
- Ensino Fundamental, anos iniciais, 1º e 2º ciclo (6 a 16 anos). Esta categoria se destina aos estudantes da faixa etária indicada, que possuem deficiências intelectuais, múltiplas e transtornos globais de desenvolvimento. Nesta modalidade estão incluídos o Programa de Atividades Pedagógicas Complementares e a Sala de Atividades Pedagógicas Diversificadas. O objetivo destes espaços é o de ampliar o conjunto de oportunidades educacionais dos alunos.
- Educação de Jovens e Adultos - Fase I, do 1º ao 5º ano, em etapa única, concomitante à Educação Profissional, a partir de 17 anos. Esta etapa destina-se aos indivíduos que apresentam necessidades educacionais especiais, intensas e contínuas, geradas pelos mais diversos motivos.

Visando atender o disposto na Constituição Federal de 1988, esta etapa não impõe limites máximos de idade, contemplando inclusive pessoas idosas.

As aulas e demais atividades propostas pela escola acontecem em sede própria da escola, que foi construída levando em consideração os critérios de acessibilidade arquitetônica. O prédio conta com 17 (dezesete) salas de aula, equipadas com os materiais necessários à boa realização das aulas. Possui ainda outros espaços destinados à prática de esportes, equoterapia, cultivo de hortaliças e flores, laboratório de informática, dentre outros. O cultivo de flores e hortaliças ocupa um espaço de aproximadamente 500 m², sendo que, o cultivo das mudas de flores está relacionado ao Projeto Piá das Flores.

O acervo bibliográfico conta com vários títulos de todas as matérias e modalidades de ensino ofertadas na instituição de ensino, além de jogos e materiais pedagógicos adaptados para as diferentes necessidades educacionais presentes na escola.

Os professores, diretores e os profissionais da equipe pedagógica da escola possuem graduação, formação específica em educação especial e/ou especialização na área. Em sua maioria, os professores da escola são contratados através do Processo Seletivo Simplificado - PSS, através do Governo do Estado do Paraná. Há também na escola alguns professores concursados no Município de Planalto que foram cedidos pelo município à entidade.

A escola possui também, Equipe Multidisciplinar da Unidade de Saúde, através de convênio com o Sistema Único de Saúde. A equipe citada é composta por profissionais das áreas da Psicologia, Assistência Social, Terapia Ocupacional, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Psiquiatria, além de um auxiliar administrativo.

Cabe destacar que a escola é mantida pela Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Planalto - APAE de Planalto, fundada no ano de 1991. A entidade não possui fins lucrativos e mantém parcerias com os poderes públicos municipal, estadual e federal, atuando na busca de ações que propiciem uma sociedade mais justa e solidária, almejando a qualidade de vida das pessoas com deficiência.

Não obstante, os estudantes desta instituição de ensino são, em sua maioria provenientes da área rural do município, membros de famílias carentes, cujos genitores possuem baixo, ou nenhum grau de escolaridade. Por estas razões a maioria das famílias tem poucas expectativas sobre o processo de aprendizagem, desenvolvimento e autonomia dos seus entes. Na busca de amenizar as consequências disso, o PPP da escola prevê a participação das famílias na vida escolar através da participação ativa nos eventos promovidos pela escola, além de cursos, palestras, Clube de Mães e outras atividades que demandam participação da família.

Ao estudante que já tenha completado dezesseis anos de idade e que não tenha sido considerado apto a migrar para o ensino comum, é garantido o direito de permanecer na escola de educação especial. Estes estudantes compõem o ciclo de ensino denominado Educação de Jovens e Adultos - EJA - Fase I, do 1º ao 5º ano, em etapa única concomitante à Educação Profissional. O currículo deste ciclo considera o desenvolvimento individual do discente, traçando estratégias diferenciadas para cada caso. Os conteúdos abordados na EJA contemplam os conteúdos da EJA tradicional, acrescidos com os conteúdos da Educação Profissional.

O PPP (2016) da escola prevê ainda os casos específicos de alunos com idade superior a 16 (dezesseis) anos e sem escolarização. A saída destes estudantes da escola se dá através da realização de avaliação diagnóstica, processual e descritiva. Dependendo do resultado desta avaliação e do quadro clínico de cada um, os discentes são classificados em três unidades ocupacionais inseridas na EJA: Unidade Ocupacional de Qualidade de Vida, Unidade Ocupacional de Produção e Unidade Ocupacional de Formação Inicial. Na primeira unidade ocupacional, ficam são acolhidos aqueles indivíduos que possuem necessidade de apoio intenso e permanente e cuja capacidade de cognitiva é restrita. Nesta unidade os conteúdos propostos visam propiciar ao estudante a compreensão do mundo em que vive e o exercício de sua cidadania. Na segunda unidade ocupacional são inseridos jovens e adultos capazes de realizar as tarefas descritas no manual de ocupação. Estes estudantes necessitam de acompanhamento sistêmico para aprimorar a realização de tais atividades, podendo ser promovidos para a próxima unidade

ocupacional, dependendo de seu desenvolvimento e aprimoramento na realização das atividades. Já a Unidade Ocupacional Formação Inicial contempla aqueles discentes capazes de adquirir e internalizar conhecimentos sobre organização e hierarquia. O objetivo desta unidade ocupacional é o de preparar os estudantes para o mercado de trabalho, fornecendo aos mesmos os conteúdos necessários para que isso seja viável.

Nesse sentido, as unidades ocupacionais visam propiciar aos jovens e adultos condições de acesso ao ambiente escolar de acordo com suas possibilidades. Em se tratando de turmas e faixas etárias mais avançadas, o PPP propõe o desenvolvimento de atividades práticas, sendo que o professor é quem deve organizar os conteúdos de forma a abranger as finalidades que as unidades ocupacionais preconizam.

Em todas as etapas de ensino presentes na instituição de ensino é assegurado aos estudantes conhecimentos acerca da língua materna, raciocínio lógico e linguagem matemática, noções acerca de valores éticos essenciais para a vida em sociedade, além do conhecimento acerca do indivíduo e do meio em que se insere. Para que isso se torne possível, o professor é o mediador entre o conhecimento e o estudante, devendo criar e adaptar metodologias de ensino adequadas para cada caso.

4.2 O cotidiano escolar da Educação de Jovens e Adulto da Escola de Educação Especial Joaquina de Vedruna

A rotina escolar da instituição de ensino em análise possui algumas peculiaridades quando comparada a uma escola regular de educação básica. Na escola especial de Planalto, existe uma equipe de atendimento, responsável pela acolhida dos discentes na escola. Esta equipe vai ao encontro dos veículos de transporte escolar para buscar os estudantes e conduzi-los ao saguão para aguardar o início das aulas. Ao tocar o sinal, indicando o início das aulas, os professores em conjunto com a equipe de atendimento conduzem os estudantes até suas salas.

Cada uma das modalidades de ensino possui atividades diferenciadas durante o dia. Especificamente no caso das turmas de EJA, há uma divisão de

horários. Algumas turmas fazem o período integral do dia na escola e outras apenas meio período, dependendo da unidade ocupacional em que os estudantes estão inseridos.

Os discentes que permanecem o dia todo na escola, geralmente possuem aulas teóricas no período da manhã e no período da tarde participam de oficinas de artesanato, cultivo de mudas de flores e hortaliças, aulas de música e demais atividades desenvolvidas na escola. Aos estudantes que permanecem em período integral na escola é oferecido almoço, o qual é servido coletivamente e acompanhado pela equipe de atendimento. Após almoçar os estudantes descansam em sala adequada e isolada até o início do período vespertino. Durante o período de descanso os alunos assistem filmes e documentários selecionados para o momento.

Os estudantes que ficam somente no período matutino na escola, possuem apenas atividades vinculadas ao conteúdo conceitual. Contudo, em ambos os casos, durante o período em que permanecem na escola, os alunos são atendidos pela equipe multidisciplinar, recebendo atendimentos psicológicos, terapia ocupacional, assistência social, fisioterapia, fonoaudiologia e demais atendimentos realizados pela equipe. Não obstante, dentre as atividades desenvolvidas pela fisioterapeuta, destaca-se a equoterapia que vem agregando muitas conquistas no tratamento das pessoas com deficiência, conforme o relato da fisioterapeuta responsável.

A avaliação dos estudantes é feita de forma individualizada nos livros dos professores. A cada trimestre os professores e a equipe multidisciplinar relatam as mudanças que observaram no desenvolvimento dos estudantes no período. Nos conselhos de classe as turmas são avaliadas como um todo e cada aluno de forma individual. Nesses momentos, dependendo do desenvolvimento de cada aluno ele pode ser promovido para outra unidade ocupacional ou é mantido na unidade em que já está inserido.

4.3 O ensino de Física na Educação de Jovens e Adultos – EJA da Escola de Educação Especial Joaquina de Vedruna

O Projeto Político Pedagógico da Escola (2016) contempla todas as modalidades de ensino ofertadas, traçando linhas gerais sobre cada uma delas. Na modalidade de Educação de Jovens e Adultos o documento aborda os objetivos, bem como, os conteúdos de cada uma das unidades ocupacionais. Com relação ao ensino de física, o documento não traz muitos subsídios para sustentar como de fato ele se dá.

Contudo, sabe-se que na elaboração dos documentos oficiais da escola é muito complexo aos responsáveis descrever todos os conteúdos que podem ser abordados em cada disciplina e modalidade de ensino. Além disso, na maioria dos casos, os documentos oficiais da escola são redigidos pela equipe pedagógica que não detém o conhecimento específico de cada área de ensino, o que dificulta ainda mais a elaboração dos documentos.

Tendo em vista que a descrição dos conteúdos no documento é bastante restrita e considerando as observações e atividades *in loco* realizadas na instituição de ensino, pode-se perceber que, em muitas atividades realizadas na escola haviam conteúdos de física envolvidos, contudo, os mesmos não eram previsto no PPP, tão pouco era da consciência dos envolvidos que o conhecimento físico estava ali envolvido.

Trabalhando na perspectiva do currículo oculto, lançamos mão a um olhar crítico sobre a escola, buscando identificar o ensino de física nas mais diferentes atividades ali desenvolvidas. A seguir, descrevemos algumas atividades.

4.4 O Projeto Piá das Flores

O Projeto Piá das Flores é desenvolvido com as turmas de Educação de Jovens e Adultos da Unidade Ocupacional de Formação Inicial. O objetivo do projeto é o cultivo de mudas de flores que são vendidas a preços acessíveis para a comunidade. O dinheiro das vendas é revertido para a aquisição dos materiais necessários.

Em alguns momentos ao longo do projeto, mudas de flores cultivadas pelos estudantes foram plantadas nas praças da cidade para embelezar as ruas e motivar os estudantes.

Imagem 1 - Estudantes da EJA realizando o plantio de mudas de flores cultivadas na escola.



Fonte: Arquivo da Escola.

Durante o cultivo das mudas os estudantes são instruídos a manter a organização das estufas, bem como dos materiais que utilizam, a fim de que o trabalho no ambiente seja mais eficiente e também, servindo como estímulo à noção de organização de outros ambientes. As atividades realizadas por este projeto são acompanhadas pelo instrutor do viveiro e supervisionadas pelo professor da turma.

Além disso, são trabalhados conteúdos que envolvem as estações do ano, a importância do Sol e da chuva, noções de adubação orgânica entre outros. Nesse sentido, quando se trabalham as estações do ano e a importância do Sol, o ensino de física está presente através de noções de astronomia. Não obstante, na compreensão do desenvolvimento das plantas são trabalhadas noções de energia, sua produção e o processo de fotossíntese.

Imagem 2 - Estudantes da EJA organizando os materiais da estufa.



Fonte: Arquivo da Escola.

Entendemos que seja possível ensinar os conceitos físicos atinentes ao sistema solar e às noções de astronomia, a partir de um encaminhamento metodológico que permita a construção de modelos simplificados do sistema solar. Possibilitar a interação dos estudantes na construção desse modelo pode ser fundamental para a compreensão do modelo, uma vez que o professor poderá utilizar materiais com texturas, tamanhos e cores diferentes para cada um dos planetas, buscando a compreensão das diferenças entre eles.

Além disso, a utilização da tecnologia pode vir a ser uma grande aliada nesse processo. Atualmente existem muitas animações, vídeos e jogos capazes de contribuir para uma maior compreensão dos temas em estudo.

Nesse sentido, o Projeto Piá das Flores, muito mais do que permitir que os alunos compreendam a importância do Sol e da chuva no desenvolvimento das plantas, poderá servir de base para a compreensão do sistema solar.

4.5 Projeto Escola de Música

O projeto escola de música, não possui nem previsão nos documentos oficiais da escola. O projeto é desenvolvido na escola, contudo o professor é remunerado através das contribuições da comunidade. As aulas ocorrem em horários de contraturno escolar, sendo uma das atividades desenvolvidas na unidade ocupacional formação inicial.

Imagem 3 - Alunos da Escola de Música em apresentação na escola.



Fonte: Arquivo da Escola.

Nesse projeto o ensino de física está presente quando se abordam as ondas sonoras, os diferentes sons emitidos pelos instrumentos tocados, que possuem relação com os variados comprimentos de onda.

Imagem 4 - Aluno do Projeto Escola de Música



Fonte: Arquivo da Escola.

A identificação dos diferentes sons produzidos pelos instrumentos , assim como os diferentes tons de voz de cada indivíduo pode ser utilizado como base para a compreensão da existência de diferentes ondas sonoras às quais estão relacionados diferentes comprimentos de onda. Além disso, a utilização da brincadeira do telefone de copos descartáveis pode auxiliar na compreensão do som enquanto onda sonora.

O telefone de copos consiste em dois copos amarrados um ao outro por um fio que os separa. Quando duas pessoas pegam cada uma um copo e mantém o fio esticado, no momento em que uma das pessoas falar no interior

do copo, o fundo do mesmo passará a vibrar muito rapidamente devido a existência de ar dentro do copo. Como os dois copos estão unidos pelo fio à medida que o fundo do primeiro copo passar a vibrar o som será propagado através do fio e o fundo do segundo copo também começará a vibrar. Assim, a pessoa que está com o segundo copo na mão poderá ouvir o recado falado pela pessoa que está com o primeiro copo.

Imagem 5 - Telefone de Copos sendo utilizado na educação infantil.



Fonte: (<http://florescer-ilha.com.br/site/2015/11/17/educacao-infantil-participa-do-projeto-dos-pes-a-cabeca/>)

Cabe ressaltar que esta metodologia pode ser aplicada à este projeto apenas porque nele não há nenhum estudante surdo. Cada situação de aprendizagem deve ser avaliada previamente e a utilização de metodologias diferenciadas deve levar em consideração as especificidades dos estudantes que participarão da mesma.

Não obstante no Projeto Político Pedagógico da escola existe previsão de que os estudantes da Educação de Jovens e Adultos compreendam a música como um produto cultural, social e histórico. Nesse sentido, existe mais uma possibilidade de trabalho interdisciplinar no contexto do Projeto Escola de Música.

4.6 Equoterapia

Segundo Santos (2012), as atividades com cavalos fazem parte da história da humanidade, embora a utilização terapêutica tenha iniciado no Brasil apenas por volta da década de 1990. Segundo este mesmo autor, a equoterapia é um método terapêutico e educacional, cuja principal característica é a utilização de um cavalo em atividades diferenciadas, as quais, têm o objetivo de estimular o desenvolvimento motor, emocional e social durante a reabilitação do paciente.

A atividade de equoterapia é desenvolvida pela equipe multidisciplinar, sob a supervisão de um profissional fisioterapeuta e de um instrutor de equoterapia (ambos com formação específica para este fim). Os estudantes são colocados em contato com o cavalo aos poucos, para que a adaptação se dê pouco a pouco tanto para o animal quanto para o estudante. O objetivo dessa atividade é desenvolver as capacidades do estudante aprimorando seu equilíbrio, fala e demais aspectos funcionais.

Nas atividades de equoterapia os conteúdos físicos envolvidos são aceleração, velocidade, força, equilíbrio, inércia, direção, sentido, entre outros. As noções acerca dos conceitos físicos indicados podem ser trabalhadas no contexto da atividade de equoterapia. Fazer com que os alunos compreendam que quando o cavalo andar mais depressa será capaz de percorrer um trajeto mais longo em um menor espaço de tempo, é associar ao galope do animal as noções de velocidade e aceleração. Nesse sentido a participação do professor na atividade passa a ser fundamental para a realização dessa atividade interdisciplinar. Os demais conceitos indicados também podem ser trabalhados no contexto da equoterapia. Para isso o professor precisa apenas identificar as habilidades do estudante que está praticando a terapia a fim de traçar a estratégia mais adequada.



Fonte: Arquivo da Escola.

5 . OLHAR DA ESCOLA ACERCA DO ENSINO DE FÍSICA

A equipe pedagógica da escola, bem como os professores da EJA não identificam os conteúdos de física nas atividades desenvolvidas com as turmas. Para eles, os conteúdos físicos são muito complexos, não sendo fundamentais para o atendimento do objetivo desta modalidade de ensino.

Durante as atividades *in loco*, percebeu-se que os professores têm dificuldades de identificar possibilidades de se ensinar física nas modalidades de ensino oferecidas na instituição escolar. Em muitos casos, são criadas situações de aprendizagem nas quais poderiam ser inseridas temáticas da área, contudo estas situações não são exploradas para esse fim.

Por mais que não haja previsão nos documentos legais da escola acerca do ensino de física na Educação de Jovens e Adultos, as possibilidades de abordagem destes conteúdos, já foram destacadas acima. Uma alternativa para efetivar estas possibilidades é o manejo de conteúdo. Segundo Silva, T. (2010), o manejo do conteúdo pode ser realizado através de técnicas de controle de tempo, uma vez que aumentando o tempo no qual o aluno está engajado em tarefas, permite que as oportunidades de ensino sejam aumentadas, o que por consequência levará o estudante a desenvolver suas habilidades.

Nesse sentido, as Diretrizes da Educação de Jovens e Adultos no Paraná já orientam as escolas a manterem formas de organização que permitam aos estudantes “percorrer trajetórias de aprendizagem não-padronizadas, respeitando o ritmo próprio de cada um no processo de apropriação dos saberes” (PARANÁ, 2006).

A sugestão que apresentamos é a maior permanência dos estudantes nos projetos ofertados pela instituição de ensino. Além disso, sugerimos que as atividades que não são acompanhadas pelos professores, como por exemplo a equoterapia e o projeto escola de música, passem a ser reconhecidos como ambientes de apropriação de saberes.

O que buscamos não é uma visão utilitarista da Física, mas sim o desenvolvimento de metodologias interdisciplinares que considerem aquilo que a escola já possui. Essa visão vai ao encontro do que os Parâmetros Curriculares Nacionais apontam como objetivo para o ensino de Física: “contribuir para a formação de uma cultura científica efetiva, que permita ao indivíduo a interpretação dos fatos, fenômenos e processos naturais, situando e

dimensionando a interação do ser humano com a natureza como parte da própria natureza em transformação” (BRASIL, 2002, p. 22).

Nesse sentido, concordamos com o ideal de Goes e Laplane (2013), para as quais, embora a oferta educacional tenha aumentado e diversificado, o sistema educacional não se adequou às necessidades da pessoa com deficiência cabendo às mesmas a responsabilidades pelo seu fracasso ou sucesso no campo do ensino. Assim, a mudança que sugerimos é tão somente uma alteração metodológica. Além disso, ao se adotar metodologias que possuam relações com o que o estudante vive no dia-a-dia abrem-se novas possibilidades também em outras áreas do conhecimento, bem como, no desenvolvimento de metodologias interdisciplinares.

Sobre a interdisciplinaridade na educação especial muito há o que se ponderar. Segundo Bergamo Júnior *et. al.* (2008) nesse caso, os saberes isolados não agregam muitas contribuições no desenvolvimento das potencialidades desses estudantes. Assim, uma ação integrada entre as famílias, professores e profissionais de saúde torna-se fundamental.

6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estudar a Física na educação especial foi desafiador. Adentramos em um território desconhecido, no qual a maioria das pessoas nos via como uma ameaça. Muitos professores da escola tinham receio de que o fato de não existir previsão nos documentos oficiais da escola quanto ao ensino de Física seria um motivo para expor que a instituição de ensino deixa de cumprir com algumas das obrigatoriedades das Diretrizes e Bases da Educação e dos Parâmetros Curriculares vinculados à modalidade de ensino em estudo.

Além disso, é muito difícil se inserir no cotidiano da educação especial. Para as pessoas com deficiência o desconhecido é uma ameaça, então, conquistar nosso espaço dentro da realidade deles para desenvolver a pesquisa demandou algum tempo, muitas idas à escola e muita paciência para que os alunos tivessem clareza de que estávamos ali por um bom propósito.

Contudo, embora tenhamos que adequar nossa proposta de trabalho pelo fato de não existir materiais produzidos pelos estudantes, identificamos inúmeras possibilidades de se ensinar física, através de atividades que já ocorrem no dia-a-dia da escola.

O fato de não haver na escola nenhum professor com graduação em física também pode ser considerado como um fator que contribuiu para a não identificação dos conteúdos físicos envolvidos nas atividades ali desenvolvidas.

No contexto da educação especial, percebemos que, para o ensino de física, muito mais do que dominar fórmulas e conceitos físico, o professor precisa desenvolver metodologias que contemplem conteúdos essenciais à vida do estudante de tal forma que ele consiga se apropriar ao máximo dos conteúdos dentro das habilidades que possui. Isso significa ter clareza sobre o que ensinar, reconhecendo o que realmente é essencial para cada turma e ainda, desenvolver metodologias diferenciadas para cada estudante.

Durante o curso, em vários momentos fomos desafiados a produzir metodologias diferenciadas a fim de considerar a possibilidade de termos em nossas futuras turmas estudantes advindos de processo de inclusão escolar e, por muitas vezes, tivemos dificuldades em adaptar os conteúdos, em um universo reduzido de diversidade. Uma turma de educação especial é composta por indivíduos que possuem necessidades específicas, cada um à sua maneira. Elaborar metodologias de ensino nesses casos, é desafiador.

Nesse contexto, este trabalho foi essencial para a percepção de que muito mais que saber o que ensinar, precisamos saber como ensinar e para quê ensinar determinado conteúdo. Visualizamos outras metodologias de ensino e verificamos que é possível desenvolver várias metodologias de ensino dentro de uma única sala de aula. Passamos a ter uma nova visão do que é ser professor à medida que vimos um desafio ainda maior que a indisciplina ou o excesso de alunos em sala.

Como se isso não bastasse, trabalhar na área da educação especial é aprender a dar outro sentido para sua vida pessoal. O esforço das pessoas com deficiência para vir à escola e buscar desenvolver suas habilidades é fascinante. Cada conquista dessas pessoas é um motivo a mais para se buscar novas metodologias que sejam capazes de contribuir ainda mais com o desenvolvimento de cada um.

E quando nos perguntam, o porquê de estudar a física na educação especial, ou o porquê de estudar a física na Educação de Jovens e Adultos na educação especial, a resposta se torna outra pergunta: por que não estudá-la se ela está ali? A convivência na escola ampliou nossa visão sobre metodologias de ensino, dando novos sentidos à escolha pela licenciatura. Além disso, a importância de um trabalho interdisciplinar restou evidenciada nesse contexto. No ambiente escolar da educação especial, a interdisciplinaridade se aplica também às áreas da saúde, e com isso os resultados são ainda melhores no desenvolvimento das habilidades dos estudantes.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, Marli E. A. de. **ETNOGRAFIA DA PRÁTICA ESCOLAR**. Campinas, SP: Papirus. 14^a Ed. 2008.

- BERGAMO JÚNIOR, A. *et. al.* A interdisciplinaridade no contexto da inclusão escolar. **CADERNO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DISTÚRBIOS DO DESENVOLVIMENTO**. V.8, São Paulo, 2008. Disponível em: < http://www.mackenzie.br/fileadmin/Graduacao/CCBS/Pos-Graduacao/Docs/Cadernos/Caderno_vol_8/5_A_INTERDISCIPLINARIDADE_NO_CONTEXTO_DA_INCLUSAO_ESCOLAR.pdf >. Acesso em 11/06/2017.
- BRANCO, R. LIMA, L. C. Prática dos Professores Frente ao Currículo Oculto: Aula para além do Planejado no Ensino da Matemática. **EDUCERE - XII CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO**. 2015. Disponível em: < http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/20718_9780.pdf >. Acesso em: 13/06/2017.
- BRASIL, 1824. Constituição da República Federativa do Brasil de 1824. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao24.htm >. Acesso em: 28/01/2016.
- BRASIL, 1971. Lei Nº 5.692 de 11 de Agosto de 1971. Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L5692.htm >. Acesso em: 16/09/2016.
- BRASIL, 1988. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm >. Acesso em: 26/01/2016.
- BRASIL, 1990. Lei 8.069 de 13 de Julho de 1990. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm >. Acesso em: 19/09/2016.
- BRASIL, 1996. Lei 9.394 de 20 de Dezembro de 1996. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm >. Acesso em 19/09/2016.
- BRASIL, 1999. Decreto Federal 3.298 de 20 de Dezembro de 1999. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm >. Acesso em: 19/09/2016.
- BRASIL, 2002. PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS ENSINO MÉDIO. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf> >. Acesso em: 11/06/2017.
- FÁVERO, O. (Org.) **A EDUCAÇÃO NAS CONSTITUINTES BRASILEIRAS 1823 - 1988**. 3ª Ed. - Campinas, SP: Autores Associados, 2005.
- GERHARTD, Tatiana Engel. Silveira, Denise Tolfo. MÉTODOS DE PESQUISA. **UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em: < <http://www.ufrgs.br/cursopqdr/downloadsSerie/derad005.pdf> >. Acesso em: 20/03/2016.
- GODOY, Arilda S. Pesquisa Qualitativa Tipos Fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**. Vol. 35. Nº 3. São Paulo, Maio/Junho, 1995. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-75901995000300004> >. Acesso em: 26/09/2016.
- GOES, Maria Cecília Rafael. LAPLANE, Adriana Lia Friszman. **POLÍTICAS E PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA**. 4ª Ed. Rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2013.
- JANNUZZI, Gilberta de Martino. **A EDUCAÇÃO DO DEFICIENTE NO BRASIL DOS PRIMÓRDIOS AO INÍCIO DO SÉCULO XXI**. 3 Ed. Caminas, SP: Autores Associados, 2012.
- LOURENÇO, Érika. Educação inclusiva: uma contribuição da história da psicologia. **Psicologia: Ciência e Profissão**. [online]. 2000, vol.20, n.1, pp.24-29. ISSN 1414-9893. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-98932000000100004> >. Acesso em: 16/09/2016.
- MAZZOTTA, Marcos, J. S. **EDUCAÇÃO ESPECIAL NO BRASIL: HISTÓRIA E POLÍTICAS PÚBLICAS**. 6 Ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999. Disponível em: < http://cliente.argo.com.br/~mgos/analise_de_conteudo_moraes.html >. Acesso em: 23/05/2017.

OLIVEIRA, Cristiano, L. **UM APANHADO TÉORICO-CONCEITUAL SOBRE A PESQUISA QUALITATIVA: TIPOS, TÉCNICAS E CARACTERÍSTICAS**. Travessias. Vol. 2. Nº 3, 2008. Disponível em: < <http://e-revista.unioeste.br/index.php/travessias/article/view/3122> >. Acesso em: 26/09/2016.

PARANÁ, 2006. **DIRETRIZES CURRICULARES DA EDUCAÇÃO ESPECIAL PARA A CONSTRUÇÃO DE CURRÍCULOS INCLUSIVOS**. Disponível em: < <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br> >. Acesso em: 15/05/2016.

PARANÁ, 2006. **DIRETRIZES CURRICULARES DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS**. Disponível em: < <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br> >. Acesso em: 15/05/2016.

POUPART, Jean. et. al. **A PESQUISA QUALITATIVA. ENFOQUES EPISTEMOLÓGICOS E METODOLÓGICOS**. Tradução de Ana Cristina Arantes Nasser. 3ª Ed. Petrópolis: Vozes, 2012. Disponível em: < https://www.academia.edu/9238598/ANDR%C3%89_CELLARD_-_A_an%C3%A1lise_documental._p_295-316 >. Acesso em 21/04/2016.

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DA ESCOLA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL JOAQUINA DE VEDRUNA, 2016.

QUADROS, C. **HIGIENIZAR, REABILITAR E NORMALIZAR: A CONSTITUIÇÃO DA ESCOLA ESPECIAL**. Tese de Doutorado, Goiânia: 2011. Disponível em: https://ppge.fe.ufg.br/up/6/o/Tese_Cristiane_Quadros.pdf?1338828631%20 . Acesso em 01/05/2016.

SANTOS, P. F. B. **EDUCAÇÃO NÃO FORMAL E EQUOTERAPIA: O GALOPE DO EDUCADOR NA ARENA DA TERAPIA**. Americana: Centro Universitário Salesiano de São Paulo, 2012. Disponível em: < http://unisal.br/wp-content/uploads/2013/03/Disserta%C3%A7%C3%A3o_-_Priscila-Fernanda-Bertola-dos-Santos2.pdf >. Acesso em: 11/06/2017.

SILVA, Aline M. **EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSÃO ESCOLAR: HISTÓRIA E FUNDAMENTOS**. Curitiba: IBPEX, 2010.

SILVA, Lidiane R. et. al. Pesquisa Documental: Alternativa Investigativa na Formação Docente. **IX Congresso Nacional de Educação - EDUCERE - III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia - PUCPR**. 2009. P. 4555 à 4566. Disponível em: < http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/3124_1712.pdf >. Acesso em: 26/09/2016.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **DOCUMENTOS DE IDENTIDADE: UMA INTRODUÇÃO ÀS TEORIAS DE CURRÍCULO**. 3ª Ed. Belo Horizonte: **Autêntica**. 2010.

UM POUCO DA HISTÓRIA DAS APAES NO BRASIL. **APAE BRASIL – FEDERAÇÃO NACIONAL DAS APAES**. (2008). Disponível em: < <http://www.apaebrasil.org.br/arquivo/12468> >. Acesso em: 24/04/2016.

ZAZZO, René. Alfred Binet. Tradução: Carolona Soccio Di Manno de Almeida. Recife: Fundação Joaquim Nabuco. Editora Massangana, 2010. Disponível em: < <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me4661.pdf> >. Acesso em: 12/09/2016.

YIN, Robert K.. **Estudo de caso**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. Disponível em: <<http://books.google.com.br/books?hl=pt->

[BR&lr;=&id=EtOyBQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=Estudo+de+caso&ots=-j6mqmFZxy&sig=rpMsl9H4zx6BQQzAzA3z6wARGEM#v=onepage&q=Estudo de caso&f=false](https://www.repositorio.ufpa.br/br/?id=EtOyBQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=Estudo+de+caso&ots=-j6mqmFZxy&sig=rpMsl9H4zx6BQQzAzA3z6wARGEM#v=onepage&q=Estudo+de+caso&f=false)>.
Acesso em: 27/12/ 2015.