

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS DE LARANJEIRAS DO SUL
CURSO INTERDISCIPLINAR EM EDUCAÇÃO DO CAMPO- CIÊNCIAS
NATURAIS, MATEMÁTICA E CIÊNCIAS AGRÁRIAS LICENCIATURA**

MARINES ELIAS

**INTERDISCIPLINARIDADE: MATEMÁTICA E CIÊNCIAS COM O TEMA
CORPO HUMANO NA EDUCAÇÃO ESPECIAL**

LARANJEIRAS DO SUL - PR

2019

MARINES ELIAS

**INTERDISCIPLINARIDADE: MATEMÁTICA E CIÊNCIAS COM O TEMA
CORPO HUMANO NA EDUCAÇÃO ESPECIAL**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado como requisito de obtenção do grau de Licenciada em Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências Naturais, Matemática e Ciências Agrárias da Universidade Federal da Fronteira Sul.

Orientadora: Prof. Me. Ellen Bernardi

LARANJEIRAS DO SUL – PR

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Elias, Marines

INTERDISCIPLINARIDADE: MATEMÁTICA E CIÊNCIAS COM O
TEMA CORPO HUMANO NA EDUCAÇÃO ESPECIAL / Marines Elias.
-- 2019.

36 f.

Orientador: Mestre Ellen Bernardi.

Co-orientador: Doutora Cladir Terezinha Zanotelli.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso
Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências
Naturais, Matemática e Ciências Agrárias-Licenciatura,
Laranjeiras do Sul, PR , 2019.

1. O Ambiente Escolar e o Aluno. 2. Educação do Campo
e a Escola. 3. A disciplina de Ciências na Escola. 4.
Aplicação da matemática para o desenvolvimento do
Raciocínio. 5. Educação Especial. I. Bernardi, Ellen,
orient. II. Zanotelli, Cladir Terezinha, co-orient. III.
Universidade Federal da Fronteira Sul. IV. Título.

MARINES ELIAS

**INTERDISCIPLINARIDADE: MATEMÁTICA E CIÊNCIAS COM O TEMA CORPO HUMANO NA
EDUCAÇÃO ESPECIAL**

Trabalho de conclusão de curso de graduação
apresentado como requisito para obtenção de
grau de licenciatura Interdisciplinar em
Educação do Campo: Ciências Naturais,
Matemática e Ciências Agrárias da Universidade
Federal da Fronteira sul.

Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca em:

26 / 06 / 2019

BANCA EXAMINADORA



Prof.ª Me. Ellen Bernardi - UFFS (ORIENTADORA)



Prof.ª Dr. Andressa dos Santos – UFFS



Prof. Dr. Martinho Machado Junior - UFFS

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus o autor da minha vida, sem Ele eu não teria chegado até aqui. Diante de muitos obstáculos, Deus concedeu-me forças e saúde para prosseguir.

À minha família linda e amada, minha grande motivação, inspiração e persistência, minha pequena mãezinha e tão grande guerreira, que incansavelmente lutou por minha educação, com muitos conselhos, orações e palavras de carinho, para que eu não desistisse e sempre dizendo: “Filha, erga a cabeça, não desista dos seus sonhos, lute sempre”.

Ao meu paizinho que sempre me incentivou a estudar, aos meus irmãos por todo apoio e carinho, que sempre estiveram torcendo por minha vitória.

Meu amado esposo, te agradeço por toda paciência, amor e incentivo, quando eu pensava em parar, você me mandava continuar, já que eu tinha iniciado . Ao meu filho, pela compreensão, pois muitas vezes pedia minha atenção, eu nem sempre podia dar assistência.

Agradeço a minha Orientadora Ellen Bernardi, por todo apoio e disposição, durante esse período de orientação, além da competência, compartilhamos momentos de aprendizagens imprescindíveis.

A todos os professores que contribuíram para minha formação, tanto através dos conteúdos, como várias vezes através de conselhos e debates para ser um bom educador.

Aos amigos e amigas que Universidade me proporcionou, e especialmente as minhas queridas amigas: Joice da Silva, Maristela P. Bueno, Marilza. K. Palhano e Medieli Stipp que em todo tempo estiveram dando força e incentivo, meus agradecimentos.

RESUMO

O presente trabalho tem como objeto de estudo a Interdisciplinaridade entre a Matemática e a Ciências utilizando o tema corpo humano, com aplicação na Escola Despertar, em modalidade de educação especial EJA da APAE, localizada no Município de Cantagalo, Estado do Paraná. A pesquisa desse trabalho se destina a apresentar elaborações de propostas para a interdisciplinaridade do ensino de ciências e matemática na educação especial, considerando os aspectos do conhecimento científico mediante o cotidiano escolar. Diversas propostas foram elaboradas, sendo aplicadas as seguintes: higiene; unidades de medidas: comprimento, massa, ordem crescente, decrescente e construção de gráfico. Durante a aplicação das atividades, foi observado que os alunos se mostraram motivados em aprender. Desse modo, a obtenção dos resultados da aplicação das atividades se deu por meio de uma pesquisa qualitativa de cunho interpretativo, na qual verificou-se que as atividades propostas favoreceram a aprendizagem de conceitos da matemática e de ciências ancorados em situações do cotidiano, para alunos com deficiência intelectual. Além disso, verificou-se que em todas as etapas do desenvolvimento das atividades os educandos demonstraram confiantes em participar, o que propiciou um clima agradável, de forma que mostravam interessados e motivados a aprender.

Palavras-chave: Raciocínio. Educação Especial. Educador. Interdisciplinaridade

ABSTRACT

The present work aims to study the Interdisciplinarity between the Mathematics and the Sciences using the theme "human body", applied at Despertar School, in the special education program of APAE, located in Cantagalo, State of Paraná. This research intends to present proposals for the interdisciplinarity of sciences and mathematics teaching in special education, considering the aspects of scientific knowledge inside everyday schooling. Several proposals were elaborated, the following ones being applied: hygiene; units of measure: length, mass, ascending and descending order and graphic design. During the application of the activities, it was observed that the students were motivated to learn. Therefore, the results of the application of the activities were obtained through a qualitative research of an interpretive nature, in which it was verified that the suggested activities favored the learning of concepts of mathematics and science anchored in everyday situations, for students with intellectual disability. In addition, it was found that in all steps of the development of the activities the students were confident to participate, interested and motivated to learn, which provided a pleasant learning atmosphere.

Keywords: Reasoning. Special education. Educator. Interdisciplinarity.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 Problema de Pesquisa	10
1.2 Hipótese	10
1.3 Objetivo geral:.....	11
1.4 Objetivos específicos:.....	11
2 JUSTIFICATIVA	11
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	12
3.1 O Ambiente Escolar e o Aluno.....	12
3.2 Educação do Campo e a Escola	13
3.3 A Disciplina de Ciências na Escola	17
3.4 Aplicação da Matemática para o Desenvolvimento do Raciocínio	18
3.4 Educação Especial	20
3.6 Interdisciplinaridade	21
4 METODOLOGIA.....	22
4.1 Área de Estudo	22
4.2 Amostra	23
4.3 Tipo de pesquisa.....	23
4.4 Procedimentos Metodológico.....	23
4.5. Análise dos dados.....	25
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
5.1 Relato da aplicação das atividades.....	25
5.2 Desempenho dos Educando na realização das atividades segundo a Professora.	30
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	32
7. REFERÊNCIAS:.....	33
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO PROFESSOR (A)	35

1 INTRODUÇÃO

A educação contemporânea vive em constante transformação juntamente com a sociedade, e por essa razão a escola precisa se posicionar com o intuito de modificar os paradigmas das concepções de ensino aprendizagem (TRAVI, 2009, p.1). Discutir a educação especial dentro do âmbito do ensino de matemática associado ao cotidiano dos educandos é um desses grandes paradigmas dos programas educacionais. Neste sentido, uma das metodologias para otimizar o aprendizado da matemática é fazer relação com as diferentes áreas do saber, para mostrar como esta disciplina pode ser inserida com interdisciplinaridade. Desta forma, a sala de aula precisa ser um ambiente de interações entre os alunos e o professor com as mais diferentes situações interpessoais. Além de mudanças necessárias na metodologia, currículo e avaliação, as quais são ferramentas educativas, que possam valorizar os potenciais dos educandos no processo de inclusão (SOUZA; GAUCHE; SALLES, 2016).

Dentro dessa perspectiva, a proposta de ensinar os conceitos de matemática relacionando-os com a realidade do aluno, e o espaço onde vive, pode ser uma alternativa bastante viável (ANDRADE, 2013). Situações-problema, como por exemplo ao abordar o tema corpo humano, o educador pode direcionar para a interdisciplinaridade, e ainda envolvendo higiene pessoal, explora a matemática calculando litros de água que uma pessoa gasta ao tomar banho ou mesmo, a quantidade de gramas de sabonete que gasta ao mês. Além de trabalhar ordem crescente, decrescente e construção de gráfico a partir das medidas corporal dos próprios educandos, abordagens que podem dar sentido a matemática na vida. Em outra concepção, o estudante pode ter uma noção razoável da matemática no cotidiano, quando ela for tratada em termos de receitas e despesas de uma família.

Desse modo, conhecimento que vem dos educandos podem ser incorporados ao ensino da matemática com interdisciplinaridade, pois abordam situações que eles conhecem e ideias que poderão partilhar para melhorar a memorização dos conteúdos. Uma vez que a matemática é considerada uma ciência difícil, porque exige raciocínio lógico, concentração e abstração, a

metodologia e a didática do professor ao ensinar é fundamental na mediação do conhecimento, fazendo o intercâmbio dos significados compartilhados para os materiais educativos em sala de aula (MOREIRA, 2017, p.118). Se a matemática é uma disciplina que exige maior atenção do aluno ao estudar, podendo ser considerada a mais difícil, então como será o aprendizagem dos alunos que possuem alguma necessidade educacional especial ? Qual a forma ideal para o ensino?

Atualmente existe uma ampla linha de pesquisa no desenvolvimento de metodologia de trabalho baseados em interdisciplinaridade, no sentido de dar significância ao conhecimento na vida dos educandos especiais (GULLICH; HERMELL, 2016,p.76).

Dessa forma a proposta de trabalho foi, desenvolver sequências didáticas de aprendizagem, baseado na criação e uso de materiais e medidas métricas, dando maior significado e contribuindo para o processo de ensino aprendizagem.

1.1 Problema de Pesquisa

Atualmente vem crescendo a necessidade de novas metodologias de ensino direcionadas às pessoas com necessidades especiais, principalmente no ensino da matemática, considerada esta uma das disciplinas de maior dificuldade de aprendizagem. A contextualização auxilia e muito no processo de ensino contribuindo significativamente na educação especial. Porém, as práticas metodológicas utilizando a interdisciplinaridade entre ciências e matemática pode ser ainda explorada, sendo uma ótima ferramenta de auxílio ao ensino de matemática, principalmente na educação especial onde o professor tem uma papel diferenciado no processo de ensino-aprendizado.

1.2 Hipótese

Partindo da premissa que a metodologia tradicional de ensino da “[...] Matemática nem sempre é trabalhada de forma a levar o aluno a fazer associações com o cotidiano, desse modo, alguns estudantes acham que a única finalidade do conhecimento matemático é para efetuar a realização de

uma prova [...]” (ANDRADE, 2013, p.11). Com isso, nesse trabalho propõem novos métodos e materiais para ensino significativo da matemática para alunos especiais.

1.3 Objetivo geral:

Elaborar propostas para a interdisciplinaridade do ensino de ciências e matemática na educação especial, considerando os aspectos do conhecimento científico mediante o cotidiano escolar e pessoal.

1.4 Objetivos específicos:

- Elaborar e aplicar atividades didáticas relacionadas ao tema higiene;
- Elaborar e aplicar atividades didáticas relacionando dados numéricos do corpo humano;
- Analisar o uso da interdisciplinaridade como uma ferramenta que auxilia no processo de ensino aprendizagem da matemática na educação especial.

2 JUSTIFICATIVA

O ato de educar requer a oferta da aprendizagem significativa para todos os educandos, isso faz com que seja necessário, pensar em métodos e estratégias de ensino desenvolvidos em sala de aula para que todos tenham condições de aprender e interagir no desenvolvimento das atividades (LANUTI, 2015, p. 20). Neste sentido de inclusão o ensino da matemática pode propor atividades corriqueiras, baseadas no dia a dia que permite aos educandos aprenderem conforme suas habilidades, relacionando conteúdos de matemática e ciências com a sua vivência. A constante busca de objetos de aprendizagem concreta para a educação especial é o tema gerador desta pesquisa pois existe a possibilidade de desenvolver potencialidades cognitivas a estudantes com problemas de memória e aprendizagem.

Sendo assim, há uma constante necessidade de incrementar o ensino da matemática. Por essa razão o problema da pesquisa aqui investigado surge da necessidade de sugerir novas metodologias de ensino para pessoas com

necessidades especiais, no que diz respeito ao ensino de matemática relacionando com o cotidiano sempre trabalhando a interdisciplinaridade. Desenvolvendo sequências didáticas e estratégias de ensino aprendizagem mais efetivos e voltados para a educação especial. Visto a possibilidade de continuidade de linha de pesquisa já desenvolvida no campus por profissionais da área de matemática, as metodologias práticas destacadas no presente trabalho pretendem ser inseridas no aprendizado frente a realidade do cotidiano de educandos com necessidades especiais.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 O Ambiente Escolar e o Aluno

Para entender a abrangência da educação contemporânea como direito de todos, suas metodologias e procedimentos pedagógicos é preciso retomar o conceito de educação no passado. Na qual a prática educacional segundo Costa (2008) estava vinculada à cultura, ao momento histórico e aos procedimentos definidos pela sociedade.

Diante dessa situação supracitada com o processo da Revolução Industrial a escola surge “como solução para reparar os problemas causados pelos desocupados e desordeiros, e, em compensação as indústrias, obtinham uma mão de obra mais disciplinada e flexível.” (LINHARES, 2009, p. 55 *apud* CANQUERINO, 2010, p. 3). Principalmente nos países da Europa que buscavam mão de obra infantil nos orfanatos, pois era mais barato e as crianças aprendiam com mais facilidade do que os adultos; as crianças tinham uma intensa jornada de trabalho e, em troca recebiam uma mera instrução no curto tempo que sobrava e pouco alimento.

A partir do momento que a escola passa a atender os interesses sociais ela perde seu significado denotativo: “escola” que deriva do grego significando etimologicamente o “lugar do ócio”. Nesta acepção, subentende-se que “a priori a escola foi pensada para a classe dominante como um espaço de lazer, tempo livre diferenciando-se do conceito de escola com o processo de trabalho”. (SILVA, JUNIOR; FERRETTI, 2004, p. 234).

Esses fatos passados instigam a refletir o conceito de escola contemporânea bem como os procedimentos metodológicos de ensino e

aprendizagem, relação professor/aluno e meio social, na qual a instituição escolar, não se define apenas em infraestrutura com várias salas rotuladas com suas respectivas turmas, móveis, horários, professores, funcionários, recursos pedagógicos e educandos.

Desse modo, a preocupação da escola não é apenas com os conteúdos curriculares, pois precisa disciplinar os indivíduos para o convívio social e atender as necessidades sociais. Nesta perspectiva, Canquerino (2010, p. 4) afirma que:

Nesse sentido, compreendemos que a escola sempre esteve atendendo aos problemas sociais, seja na indústria, na igreja, entre outras. A educação torna-se num reflexo da desigualdade social imposta por meio da ideologia da classe dominante, que permanece disfarçada, fazendo com que seus interesses sejam propagados por meio da escola. Assim, a escola efetiva a reprodução de situações estabelecidas através da origem social, mas fundamentalmente pela expressão cultural cultivada pelos indivíduos. (CANQUERINO, 2010, p. 4)

Para que a escola consiga dentre tantas funções: educar e preparar os alunos para o bom convívio social, isto vai depender do relacionamento entre educador e educando, o que poderá ser positivo ou negativo dependendo da conduta do professor. Caso a conduta seja positiva, baseada na interação recíproca, ambas as partes atingem seus objetivos.

3.2 Educação do Campo e a Escola

A escola é de fundamental importância para a formação humana, pois é na instituição escolar que o ser humano vai ter acesso ao conhecimento científico e aprimorar os conhecimentos adquiridos fora da escola. Porém o papel da escola não é só passar conteúdos historicamente construído, mas também trabalhar com o ser humano na sua integridade e conforme a sua necessidade. A Educação do Campo é denominada por Caldart (2012, p. 259) como “um fenômeno da realidade brasileira atual”, surge de uma necessidade de fazer justiça com o indivíduo que habita a zona rural, inclusive são os próprios indivíduos do campo, juntamente com pessoas com ideias humanitárias que tomaram a iniciativa e cobram de governos e instituições o direito a uma educação de qualidade no campo.

Nessa perspectiva nasce a Escola do Campo que é fruto dos movimentos sociais que lutaram por uma educação para sujeitos concretos que vivem no / do campo que tem suas escolas e suas culturas e que dependem da terra para viver assim travam uma luta de resistência contra projetos de campo que veem este lugar como área de negócios que tira as pessoas do campo, que não precisa de estudo para viver no campo ou então porque tem pouca gente não é viável uma escola (CALDART, 2008, p. 71). A partir das lutas dos movimentos sociais a Educação do Campo vai ganhando do espaço na sociedade e contemplando na sua diversidade todos os sujeitos que estão inseridos no meio rural que produzem alimentos usando a terra e a natureza de modo sustentável.

Além disso, o povo do campo é reconhecido pela sua cultura que é muito própria na forma de convivência com a vizinhança, pelo modo de produção da agricultura que é familiar e a relação com a natureza. Conforme Paraná (2006, p. 24 - 25):

O que caracteriza os povos do campo é o jeito peculiar de se relacionarem com a natureza, o trabalho na terra, a organização das atividades produtivas, mediante mão-de-obra dos membros da família, cultura e valores que enfatizam as relações familiares e de vizinhança, que valorizam as festas comunitárias e de celebração da colheita, o vínculo com uma rotina de trabalho que nem sempre segue o relógio mecânico. A identidade dos povos do campo comporta categorias sociais como posseiros, bóias-frias, ribeirinhos, ilhéus, atingidos por barragens, assentados, acampados, arrendatários, pequenos proprietários ou colonos ou sítiantes – dependendo da região do Brasil em que estejam – caboclos dos faxinais, comunidades negras rurais, quilombolas e, também, as etnias indígenas.

Com isso o campo disputa a cada dia mais como um espaço de identidade cultural, aprendizado, produção e boa interação com a natureza além de pessoas que lutam por melhorias e qualidade de vida no campo.

Neste enfoque a educação permite ao sujeito do campo projetar o futuro partindo da sua realidade sem perder de vista a totalidade do conhecimento e assim se emancipando. Nessa perspectiva, Frigotto (2012, p. 268) explica de forma clara e objetiva a proposta de uma educação emancipatório ao homem do campo, isto é:

Tal compreensão de ser humano é o oposto da concepção burguesa centrada numa suposta natureza humana sem história, individualista

e competitiva, na qual cada um busca o máximo interesse próprio. Pelo contrário, pressupõe o desenvolvimento solidário das condições materiais e sociais e o cuidado coletivo na preservação das bases da vida, ampliando o conhecimento, a ciência e a tecnologia, não como forças destrutivas e formas de dominação e expropriação, mas como patrimônio de todos na dilatação dos sentidos e membros humanos.

Neste contexto observa-se, o porquê da necessidade de uma proposta diferenciada de Educação do Campo, pois a educação que se tinha até então vigente não instrui o homem para a solidariedade, o que se valoriza é a competitividade e o individualismo.

No que se refere ao aprendizado do aluno é fundamental a escola levar em conta os conhecimentos que os educandos já possuem. Como afirma, Melo e Santos (2014, p. 257), “suas experiências já vividas devem ser ponto de partida para o aprendizado e não ponto de chegada, pois nenhum aluno vai para a escola sem saber nada, ele já possui saberes, mesmo que do seu cotidiano”.

Desta forma a aprendizagem vem a ser uma soma de conhecimentos possibilitando ao aluno relacionar teoria e prática ao seu dia a dia no campo.

Lembrando sempre que a aprendizagem parte da materialidade para o todo pois é de extrema importância o aluno ter um conhecimento amplo. Além disso a educação é um direito de todos, mas ela não se encontra em todos os lugares por isso da necessidade da escola no campo porque este é um lugar de produzir conhecimentos também. Segundo Caldart a escola tem que se fazer presente em todos os espaços e períodos da vida, para todos os seres. O campo é um ambiente de cultura e o povo que ali reside tem direito a educação escolar no local que vive e ser respeitado (CALDART, 2009, p. 46).

Assim a Educação do Campo é uma dinâmica social na qual todas as atividades, costumes do povo do campo devem ser valorizadas e a educação no meio em que vivem é um direito conquistado pelos movimentos sociais. Como afirma Arroyo (1999, p. 22): “O movimento social é exigente porque nos situa no terreno dos direitos, nos leva a vincular educação com saúde, cooperação, justiça, cidadania. O direito coloca a educação no terreno dos grandes valores da vida e da formação humana”. Neste sentido as lutas sociais não só protagoniza homens, mulheres, jovens e crianças como autores de conquistas com os reconhecem como sujeitos de direitos.

Segundo Arroyo (1999, p. 23) uma vez que o direito a educação se concretiza a escola os professores ao receberem os educandos precisam olhar eles como ser humano, sujeito de direitos com histórias de luta, de intervenção, como pessoa que constrói que faz parte da construção social, por essa razão a instituição escolar deve considerar a história de cada educando e as lidas do campo.

Neste contexto o professor ao receber educandos precisa fazer esses questionamentos, sugerido por Arroyo (1999, p. 25)

[...] Quem são esses alunos, com os quais vou conviver 200 dias por ano? Este olhar tem que ser recuperado na educação. Temos que recuperar o humanismo pedagógico que foi enterrado por uma tecnologia imperativa; que foi enterrado pela burocratização da escola; que foi enterrado pelas políticas públicas educativas. O homem, a mulher, a criança no campo tem seu rosto. O professor, a professora também tem seu rosto, seu nome, sua história, sua diversidade de gênero, raça, idade, formação. Também eles são sujeitos em construção. Como professores temos, no meu entender, essa tarefa; tirar a máscara e descobrir a pessoa que está por trás de cada criança, de cada jovem, de cada adulto, conhecer a sua história.

Desta forma a educação a ser trabalhada pela escola e seus professores na integralidade com sensibilidade para as relações sociais se questionando sobre que tipos de sujeitos estamos educando, que valores estão sendo ensinados pelos professores.

Nesta perspectiva, é preciso dar empoderamento aos educandos do campo para se reconhecerem como protagonistas da sociedade superar os preconceitos do passado de que escola do campo é inferior à escola da cidade, que o campo é lugar de atraso e de pessoas como o “Jeca Tatu” sem conhecimento e preguiçoso.

Pois atualmente o campo é visto como lugar de desenvolvimento e de produção de alimentos saudáveis, que são oriundos da Agricultura Familiar que pratica a agricultura agroecológica sustentável livre de agrotóxicos aproximando assim campo e cidade, pois o meio urbano são os que mais procuram os produtos da agricultura familiar por representar qualidade e segurança alimentar. Raymond, (1998) discorre que no percurso histórico das comunidades humanas, sempre foi notório a ligação entre a terra da qual todos os seres, direta ou indiretamente, obtém seu sustento, e as realizações da

sociedade humana. E uma dessas realizações é a cidade. (RAYMOND, 1989, *apud* BRASIL, 2012, p. 7).

Neste sentido o campo é lugar de inquietação, luta, produção de culturas, alimentos, conhecimentos variados e tem uma relação sinérgica com o meio urbano, isto é, vivemos em sociedade e não em uma ilha isolada dos demais.

Embora o objeto de pesquisa não esteja diretamente inserido no campo em consonância com a área de formação da autora, tem-se o desejo de pesquisar sobre o assunto visto que, as escolas do campo não são apenas aquelas classificadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) inseridas no meio rural, mas também aquelas localizadas no meio urbano que se identificam com o campo, recebendo as suas populações. Diante disso, Munarim (2011) ressalta que: “[...] a identidade da escola do campo é definida não exclusivamente pela sua situação espacial não urbana, mas prioritariamente pela cultura, relações sociais, ambientais e de trabalho dos sujeitos do campo que a frequentam”. (MUNARIM, 2011, p.12).

3.3 A Disciplina de Ciências na Escola

O ensino da disciplina de ciências visa contribuir para a formação de conceitos científicos no ambiente escolar, no qual o dinamismo da disciplina tem como objeto de estudo o conhecimento científico que é resultado da investigação da Natureza (MIRANDA, 2016).

No tocante o ensino de ciências se fundamenta em conceitos científicos que permeiam outras disciplinas estabelecendo assim uma relação interdisciplinar, o que possibilita ao educador trabalhar com aulas práticas definida por Perales Palácios (1994, p.122), como: “um conjunto de atividades manipulativo-intelectuais com interação professor-aluno-materiais”.

Desta forma ao, trabalhar Ciências é oportunizar aos educandos entender os fenômenos do cotidiano e ir além daquilo que vemos sempre pesquisando coisas novas. Conforme BRASIL, (2008, p. 40):

A disciplina de Ciências tem como objeto de estudo o conhecimento científico que resulta da investigação da Natureza. Do ponto de vista científico, entende-se por Natureza o conjunto de elementos integradores que constitui o Universo em toda sua complexidade. Ao Homem cabe interpretar racionalmente os fenômenos observados na Natureza, resultantes das relações entre elementos fundamentais como tempo, espaço, matéria, movimento, força, campo, energia e vida.

Nesse sentido, o ensino de ciência é amplo e pode ser definido como uma construção coletiva, por pesquisadores, instituições escolares e universidades em determinados e diferentes momentos históricos. Desta forma “conceituar ciência exige cuidado epistemológico, pois para conhecer a real natureza da ciência faz-se necessário investigar a história da construção do conhecimento científico” (KNELLER, 1980, *apud* BRASIL, 2008, p. 12), pois o que vai distinguir a ciência em dado momento da história são os métodos e os instrumentos utilizados para se chegar a determinado conhecimento científico.

Neste sentido inserção disciplina de Ciências na escola leva o aluno ao conhecimento científico, isto é, supera o saber do senso comum uma vez que as aulas práticas propiciem discussões, investigações e é coerente com os conteúdos trabalhados no componente curricular.

3.4 Aplicação da Matemática para o Desenvolvimento do Raciocínio

A matemática possibilita ao ser se apropriar dos conhecimentos desta por dois eixos: a matemática sistematizada que é o conhecimento historicamente construído que as instituições de ensino repassam aos educandos de geração em geração. E a matemática do senso comum, que é o conhecimento que os educandos aprendem no dia a dia com a família e socialmente.

A matemática é fundamental na formação das capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento e na rapidez do raciocínio dedutivo dos educandos possibilitando a construção de diversos caminhos para se chegar a uma solução. Desta forma, o papel do professor é muito importante para que o aluno desenvolva a matematicidade, isto é, deixar emergir no educando o senso matemático traduzindo em raciocínio, por meio da persistência,

curiosidade e pela capacidade de enfrentar desafios. (ORZECOWSKI, 2008, p.7) ressalta que: “O professor é aquele que apoia o aprendiz, auxilia na articulação das áreas de conhecimento, bem como, provoca a atenção daquele que aprende no processo de construção do conhecimento”. Essa ação pedagógica começa na Educação Infantil e prossegue até o ensino superior, pois a missão do professor é ensinar.

Neste sentido o professor não deve trabalhar com a matemática como uma via de mão única e estreita, isto é, entender matemática só como uma ciência lógica e exata. E sim conceber História da Matemática, instigando o aluno a discutir a partir da sua realidade considerando a aprendizagem não formal, isto é, aquela que o educando aprende socialmente e vem para escola com conhecimento prévio. Desta forma o educando vai se apropriando do conhecimento que é acumulativo e consegue resolver situações das mais simples as complexas. Pois o “conhecimento procede da aprendizagem que por sua vez, quando inter- relacionados de forma consciente e racional originam modelos de processos de aprendizagem, finalmente teorias de aprendizagem (MOREIRA, p. 67)

O ambiente escolar propício acolhedor onde os educandos se sintam a vontade para aprender são fundamentais para socialização de conhecimentos, como afirma Barbosa:

[...] um ambiente de aprendizagem no qual os alunos são convidados a indagar e/ou investigar, por meio da Matemática, situações oriundas de outras áreas da realidade. Essas se constituem como integrantes de outras disciplinas ou do dia-a-dia; os seus atributos e dados quantitativos existem em determinadas circunstâncias (BARBOSA *apud* PARANÁ, 2008, p.64).

Os conteúdos trabalhados em sala se tornam significativo quando contextualizadas com o cotidiano do aluno e desperta o gosto pelo conhecimento. Assim cabe ao educador inovar a metodologia, planejar atividades que promovam a participação e desperte o gosto pela matemática. Para Freire (1996, p. 16), “ensinar exige respeito aos saberes do educando”, destarte o educador, e a equipe pedagógica escolar devem valorizar a os diferentes saberes que forma a comunidade escolar.

3.4 Educação Especial

A educação refere-se a uma variedade de habilidades, valores culturais, comportamentais e socialização dos conhecimentos. Entretanto quando a pessoa tem algum tipo de incapacidade intelectual ou física, o sistema educacional comum não atende com eficiência as necessidades dessas pessoas.

Neste sentido entra o conceito de educação especial, isto é, uma especificidade do ensino que apresenta peculiaridades especiais que exigem recursos técnicos e formação profissional na área da educação especial para trabalhar com os alunos que são especiais. A educação especial é uma modalidade de ensino especializado que vai além dos demais níveis, se dispõem de recursos e orienta no processo ensino aprendizagem. (BRASIL, 2008, p. 7).

No entanto quando o educando especial foi inserido em salas de aulas do ensino regular para ser incluído socialmente e ter um ensino igualitário como todos dos cidadãos o que se percebe é que a escola não atende com eficiência esses educandos. Como afirma, Carneiro (2016, p. 59)

Por sua trajetória histórica de não atendimento do aluno com deficiência, a escola comum não está preparada para tal tarefa, ou seja, nossa escola não é inclusiva e não sabe ser, o que significa que sua transformação no sentido de cumprimento legal e de responder positivamente aos anseios sociais requer alterações em toda a sua dinâmica. Essas alterações envolvem vários aspectos: estruturais, econômicos, instrumentais, de recursos humanos, pedagógicos etc.

Nesta perspectiva surge a necessidade de adequação dos espaços diferenciados para esse público, pois havia escassez de escolas públicas no Brasil, nos meados século XX, então pais e profissionais de pessoas com deficiências se organizaram para e formar instituições privadas com atendimentos especializados para essas pessoas.

Essas instituições passaram a ocupar lugar de destaque na Educação Especial no país, na qual se assemelhava com o próprio atendimento público pela sua qualidade e pela gratuidade de alguns serviços que oferecia. Deste modo surgiu a Pestalozzi do Brasil no Rio de Janeiro em 1945, também no Rio de Janeiro em 1954 foi fundada a primeira Associação de Pais e Amigos dos

Excepcionais APAE, (KASSAR, 2011, p. 7). Desta forma, os educandos podem prosseguir e concluir seus estudos em um ambiente e a um ritmo de acordo com suas potencialidades.

3.6 Interdisciplinaridade

A interdisciplinaridade é uma forma metodológica de interligar duas ou mais disciplinas relacionando conteúdos. “A interdisciplinaridade é um termo usado para se referir ao movimento de integração entre diferentes áreas do saber, sem prejudicá-las quanto à sua identidade particular como disciplina”. (GALLET; MEGID, 2016, p. 3).

Desta forma a interdisciplinaridade possibilita ao professor trabalhar qualquer tema adaptando conteúdo a realidade do educando em qualquer nível de ensino. No que se refere a educação especial esta prática podem ser planejada pelo professor com o apoio da equipe pedagógica criando recursos didáticos que ajudam os alunos no processo ensino aprendizagem tendo em vista que os educandos aprendem melhor na presença de material concreto ou de tema relacionados ao seu cotidiano.

Freire (1998) ressalta que os conteúdos trabalhados em sala de aula não devem ser distantes da realidade do homem. Neste contexto a educação deve possibilitar situações comuns e significativas que auxiliem os educandos a resolver problemas da vida.

Nesse sentido, a prática da interdisciplinaridade propõe aulas dinâmicas contextualizadas com o real rompendo assim com o modelo tradicional de trabalhar disciplinas isoladas umas das outras seguindo apenas os livros didáticos. D'Ambrosio (2005) discorre a interdisciplinaridade metaforicamente como “gaiolas epistemológicas”

são verdadeiras gaiolas epistemológicas [as disciplinas]: quem está dentro da gaiola só voa dentro da gaiola, e não mais do que isso. Somos pássaros tentando voar em gaiolas disciplinares. Surgem, obviamente, as deficiências desse conhecimento, e começamos a perceber fenômenos e fatos que não se encaixam em nenhuma das gaiolas. [...] Aí estamos dando um passo para a interdisciplinaridade, onde encontramos com outros e, nesse encontro, juntos, misturando nossos métodos, misturando nossos objetivos, mesclando tudo isso,

acabamos criando um modo próprio de voar. E nascem as interdisciplinas. (D'AMBRISIO, 2005, p. 72)

Deste modo, o ensino interdisciplinar requer um espaço de diálogo, interação e criatividade em conjunto equipe pedagógica e professores que tenham conhecimento do trabalho em equipe, pois estão tecendo juntos o conhecimento.

4 METODOLOGIA

4.1 Área de Estudo

O estudo foi desenvolvido na Escola Despertar na Modalidade de Educação Especial, que tem como a entidade mantenedora Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), localizada no Município de Cantagalo no Estado do Paraná.

A escola começou a funcionar em fevereiro de 1996, enfrentando muitas dificuldades como: espaço físico, pessoas habilitadas para o trabalho docente e equipe técnica (PPP, 2016).

A Escola Despertar passou pela adequação da nomenclatura da instituição para Escola de Educação Básica na Modalidade de Educação Especial conforme o Parecer nº108/10CEE/CEB, com atendimento na área da Deficiência Intelectual e Múltipla, com oferta de educação escolar nas etapas da Educação Infantil, Ensino Fundamental e as modalidades de Educação de Jovens e Adultos e Educação Profissional, em conformidade com o Artigo 21 da LDB 9394/96.

Com este Parecer 108/10 CEE/CEB, autorizou a participação da escola em Políticas e Programas Públicos, para dar condições de atendimento e qualidade aos alunos na modalidade especial.

Segundo o Projeto Político Pedagógico (PPP, 2016) a Escola oferta atendimento a alunos/as com diagnóstico de Deficiência Intelectual, Múltiplas Deficiências e Transtornos Globais do Desenvolvimento, os quais estão inseridos nas etapas e modalidades, a seguir: Educação Infantil (Estimulação Essencial 0/3 anos e Pré Escola 4/5 anos), Ensino Fundamental Anos Iniciais em Ciclo Contínuo, dividido em 1º Ciclo (1ª, 2ª, 3ª e 4ª Etapa) e 2º Ciclo (1ª, 2ª, 3ª, 4ª, 5ª e 6ª Etapa), e Educação de Jovens e Adultos (Fase I).

4.2 Amostra

A escola conta em 2019 com total de 60 alunos matriculados, dos quais participaram da pesquisa uma turma da Educação de Jovens e Adultos (EJA Fase I), do período vespertino da APAE de Cantagalo. Sendo 12 alunos e 01 professora.

4.3 Tipo de pesquisa

Na etapa inicial da pesquisa, foi realizada uma revisão bibliográfica de trabalhos que descreviam atividades práticas no ensino da matemática e ciências, com foco na importância das atividades interdisciplinar que relacione com a realidade no ensino da educação especial. Materiais que nortearam o estudo e permitiram fazer o direcionamento necessário ao desenvolvimento desse trabalho. Dessa forma foi realizada uma pesquisa qualitativa na qual “[...] prioriza o contato direto com o ambiente questionado, buscando enfatizar a perspectiva dos participantes no sentido de valorizar mais o processo do que o produto. (LÜDKE; ANDRÉ, 1986 Apud COELHO; MARQUES, 2016, p. 5)”.

4.4 Procedimentos Metodológico

Após o contato com a Direção da Escola Despertar (APAE) para a normatização devidamente autorizada do estudo proposto e explanação dos objetivos a serem alcançados com o desenvolvimento da pesquisa, deu início ao trabalho no ambiente escolar.

As atividades propostas de matemática foram relacionadas com os conteúdos do ensino fundamental como: Higiene; unidades de medidas (comprimento, massa, ordem crescente, decrescente) e construção de gráfico de linha. Tendo como principal objeto o corpo humano, algo concreto visível aos olhos dos educando.

Na primeira etapa foi feito uma explanação sobre higiene e saúde, para analisar os hábitos de higiene que os alunos já conheciam, bem como a importância da higiene para a saúde. Durante a explanação da atividade a os

educandos foram questionados com as seguintes perguntas: “O que é higiene?” “Quantos banhos devemos tomar por dia?” “Quais são os objetos de higiene?”.

Após o questionamento foi realizado uma atividade com o jogo da memória que abordou a higiene. Esse método foi realizado em dupla, na qual o jogo consiste em: misturar e distribuir as cartas sobre uma mesa, com os desenhos virados para baixo; decidir entre os participante quem começa o jogo; cada jogador deve virar duas cartas buscando um par igual; se o jogador consegue encontrar duas cartas iguais, tem direito a jogar outra vez ou tentar outro par; no caso do jogador, ao virar duas cartas e que os seus desenhos não coincidam, passa a jogada para o seguinte participante; as cartas que formarem par devem ser retiradas do jogo e conta como ponto para o participante; ganha o jogo o participante que reunir mais pares de cartas. Com esta atividade foi observada, atenção, concentração e memorização dos participantes.

A segunda etapa constou de uma atividade sobre as unidades de medidas. A ênfase foi dada nas unidades, massa e comprimento, na qual foi medido a altura e a massa de cada aluno e tabelado. Durante a atividade a autora questionou os educandos sobre: “Vocês sabem sua altura e sua massa?” com esta atividade buscou-se envolver os alunos numa aula mais contextualizada, com o objetivo de promover uma apropriação dos conceitos matemáticos: unidades de medida o metro (m) e medida de massa quilograma (kg) e sua utilização no cotidiano do aluno.

A terceira etapa foi realizada a atividade de ordem crescente e decrescente, a qual foi trabalhada com perguntas feitas pela autora, tais como: “Quem é o aluno mais alto?”; “Quem é o aluno mais baixo?”. As respostas dos alunos foram anotadas no papel pardo, onde a autora foi registrando no quadro. Primeiramente foi colocado as medições em ordem crescente, depois em ordem decrescente. Com esta atividade, procurou-se estimular a participação de todos, a observação e leitura das medidas.

Na quarta etapa foi montado um gráfico de linha da altura, na qual incluía o nome dos educandos e a altura. Os mesmos foram conduzidos a

traçar uma linha do seu nome a sua altura correspondente. Nesta atividade foi observado a leitura, atenção e a coordenação motora fina dos alunos.

4.5. Análise dos dados

As atividades foram aplicadas e avaliadas individualmente e em dupla, onde foram realizados registros fotográficos. Os dados obtidos foram organizados na forma de descrições e figuras.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A proposta de relacionar atividades de matemática com ciências foi adotada mediante a perspectiva da interdisciplinaridade relacionando o ensino com situações do dia a dia dos educandos, tendo como principal objetivo a melhor compreensão do conteúdo. Pois é fundamental agregar os conteúdos teóricos a prática que tornam assim o aprendizado mais significativo, como afirma D' Ambrósio (2005).

5.1 Relato da aplicação das atividades

Primeira aplicação das atividades: durante a aplicação da atividade “jogo da memória da higiene” foram realizados registros fotográficos (Figura 1) e observado o desempenho e concentração dos alunos.

Figura 1- Foto dos alunos realizando a atividade proposta jogo da memória higiene.



Fonte: Bernardi (2019).

Nesta atividade foram conduzidas por três duplas, sendo que apenas uma dupla precisou de auxílio para realizar a atividade.

Conforme Brasil (2008) por meio de diferentes metodologias pedagógicas para os educandos com déficit intelectual, tendo como partida as características de seu desenvolvimento de se apropriar do mundo, deve propor atividades que estimulem o desenvolvimento intelectual atenção, memória, raciocínio, criatividade e linguagem.

Segunda aplicação das atividades: foi realizada em sala de aula na qual consistia em medir a altura dos educandos, sendo usado o papel pardo como material de apoio concreto. (Figura 2)

Figura 2- Foto do educando participando da atividade medida de comprimento.



Fonte: Bernardi (2019).

Nesta atividade todos participaram ativamente demonstraram uma boa dinâmica, expressando que se sentiram confortáveis. Em seguida os dados foram utilizados para as outras atividades utilizando métodos matemáticos de medidas (altura) comparações matemáticas e ordem crescente e decrescente.

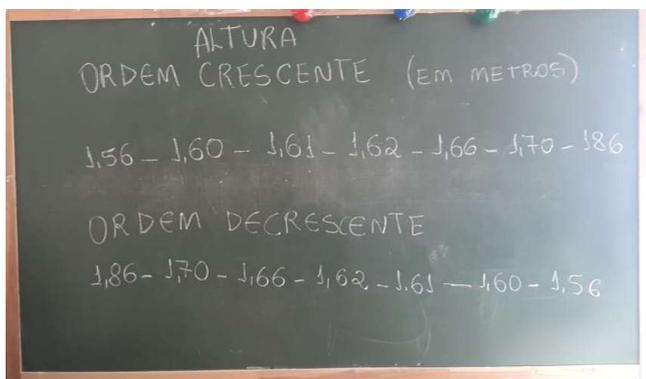
Sobre o uso de materiais como suporte na sala de aula, (NOVELLO *et al*, 2009, *apud* ANDRADE, 2013, p. 30) afirma que:

o uso de material concreto tem permitido que os estudantes efetuem conexões entre as situações experienciadas na manipulação de tais materiais e a abstração dos conceitos estudados, propiciando assim, aulas mais dinâmicas e a construção de diferentes níveis de elaboração do mesmo conceito.

Isso demonstra que o uso de suportes didáticos em sala de aula onde o aluno possa participar ativamente, facilita o entendimento do conteúdo.

Terceira aplicação das atividades: para aplicar esta atividade a autora retomou oralmente os conceitos de ralação maior e menor, para posteriormente ordenar em crescente e decrescente. Em seguida, a mesma solicitou que os educandos fossem respondendo oralmente os dados, para os mesmos fossem expostos para serem anotados no quadro. (Figura 3).

Figura 3 - Apresenta anotação no quadro a ordem crescente e decrescente da altura dos educandos.



Fonte: Elias (2019).

Por meio desta atividade os educandos expressaram verbalmente seus conhecimentos de relação numérica, para por em ordem crescente e decrescente, sendo feita as anotações no quadro. Durante a atividade alguns se mostraram tímidos em responder falavam baixo, com exceção de um aluno que falava com uma boa entonação.

Conforme (RIBAS; SCHEMBERGER. 2013), “Trabalhando dessa forma os alunos irão perceber que só será possível dizer se algo é menor ou maior que outro se fizer uma relação”.

Quarta aplicação das atividades: consistiu em medir a massa corporal dos educandos. Com a realização desta atividade foi trabalhada unidade de massa. (Figura 4).

Figura 4- Foto da educadora medindo massa corporal.



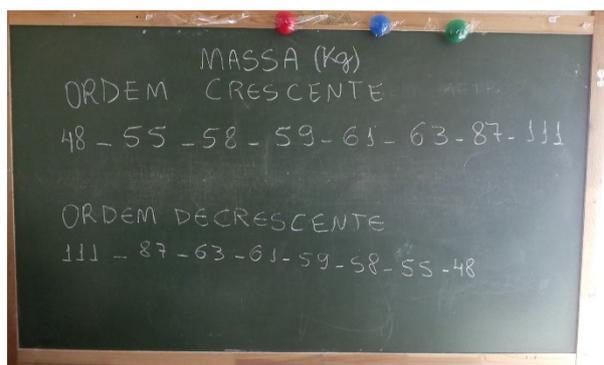
Fonte: Elias (2019)

Esta atividade consistiu em medir a massa corporal dos alunos, possibilitando-lhes a visualização da unidade de massa (kg), conceito muito presente no dia a dia das pessoas.

Segundo Ribas; Schemberger (2013, p. 7), desenvolver os conteúdos articulando ao cotidiano é uma maneira de “passar” o conteúdo e construir conceitos. Nesta atividade todos participaram ativamente, observando a medida numérica e a unidade de massa na balança digital.

Quinta aplicação das atividades: esta atividade teve como proposta observar o entendimento dos educandos sobre ordem de grandeza, uma vez que já tinha sido trabalhada ordem crescente e decrescente na aplicação três. (Figura5)

Figura 5- Foto das medidas de massa dos educandos colocadas de forma crescente e decrescente.



Fonte: Elias (2019).

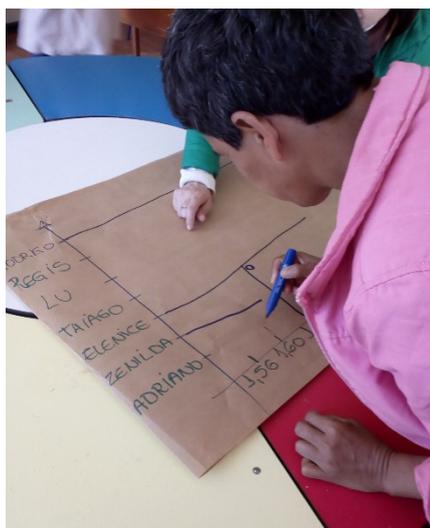
No desenvolvimento desta atividade os alunos se mostraram mais confiantes em responder, pois perceberam que era semelhante a terceira aplicação e só mudava os dados numéricos e a unidade de medida, uma vez que “a repetição provoca segurança de que aprendeu o exercício, logo depois passa a explorar novo exercício até conseguir dominá-lo e novamente expandir sua capacidade (GIL.et al. 2002, p. 7, *apud*, COELHO. 2010. p. 21)”.

Diante disso, foi observado a importância de apresentar aos alunos os

conteúdos de diferentes formas, para avaliar o entendimento do aluno.

Sexta aplicação das atividades: nesta a atividade foi solicitado que cada aluno identificasse seu nome e a sua altura correspondente no gráfico e traçasse uma linha reta no gráfico. Sendo descritas no eixo (y) o nome dos alunos e no eixo (x) a altura dos mesmos. (Figura 6).

Figura 6- Foto educanda traçando sua altura no gráfico



Fonte: Elias (2019).

Todos os alunos participaram desta proposta, embora uns não fossem totalmente alfabetizados, mas reconheceram seu nome e sua altura para traçar no gráfico. Conforme, Santos (2016, p. 7):

[...] possui ideia de que representa a escrita, ou seja, ela sabe o que escreve com determinados sinais, mesmo que não saiba que esses sinais possuem uma ordem de colaboração e significação convencional, que as crianças em processo de aquisição encontram-se em constante conflito quanto às relações e às formas da sua escrita.

Desta forma, é notável que a aprendizagem dos alunos com necessidades educativas e com deficiências intelectuais, se tornam mais eficientes com o uso de materiais e propostas que relacionem com o dia a dia dos educandos.

5.2 Desempenho dos Educando na realização das atividades segundo a Professora.

Foi feito um questionário apêndice A, com perguntas do tipo mista, com a professora da turma EJA vespertino Escola Despertar Modalidade Educação Especial do Município de Cantagalo – Paraná, com o objetivo de verificar a

opinião da professora sobre a temática bem como ela analisou, o desenvolvimento dos alunos com relação as atividades propostas.

Primeiro questionou-se em relação a atividade prática jogo da memória sobre higiene que envolveu atenção e memorização, qual sua opinião: Alguns alunos realizavam e realizam com independência e autonomia e outros necessitam de auxílio, (professora);

Em seguida questionou – se em relação as atividades práticas que envolveram unidades de medidas: (comprimento e massa) , em relação ao desenvolvimento dos educandos: Alguns alunos realizavam e realizam com independência e autonomia e outros necessitam de auxílio, (professora);

Após, buscou-se saber em relação as atividades práticas que envolvem o conhecimento de ordem crescente e decrescente, com relação ao conhecimento dos educandos: Alguns alunos realizavam e realizam com independência e autonomia e outros necessitam de auxílio, (professora);

Na sequência, questionou-se em relação a atividade construção do gráfico das alturas dos educandos prática que envolveu leitura e observação: Alguns alunos realizavam e realizam com independência e autonomia e outros necessitam de auxílio, (professora);

A seguir, interrogou-se enquanto docente como você observa os seus educandos durante o desenvolvimento das atividades? Alguns alunos realizavam e realizam com independência e autonomia e outros necessitam de auxílio, (professora);

Ao ser inquirida a quanto tempo trabalha com na modalidade educação especial? Trabalho à 23 anos (professora);

Ao opinar sobre qual o seu parecer sobre a relevância do desenvolvimento de atividades práticas? "Acredito que seja a melhor forma para os alunos construírem o seu conhecimento é através da pratica e a interação/ mediação do professor, utilizando se de materiais concretos, dessa forma facilita a aprendizagem dos educandos, (professora)";

Em seguida buscou saber se as atividades contribuíram para o ensino de ciências e matemática? "Sim, foi bem significativo trabalhar temas que venham contribuir para sua vida psicossocial e de forma interdisciplinar, (professora)";

Ao ser interrogada sobre como é trabalhar com educandos com necessidades especiais? “Eu sempre trabalhei na área de Educação Especial, tenho 23 anos de vida profissional nessa área. Porém estou longe de saber tudo, sou uma eterna aprendiz todos os dias, gosto muito do que faço. Mas sempre temos que estar trabalhando com material concreto e diversificado, cada aluno chega a aprendizagem de forma diferente e tem o seu tempo para construir o seu conhecimento. Na Educação Especial levamos em consideração a idade cronológica, mas principalmente o seu desenvolvimento cognitivo . Trabalha-se para que os alunos desenvolvam a sua independência e autonomia para a sua vida psicossocial, (professora)”.

Devido ao curto tempo para a realização das atividades não foi possível um aprofundamento nas teorias do aprendizado e do desenvolvimento cognitivo, em relação as respostas da professora da escola, mas possibilitou verificar pelas respostas do questionário direcionado a professora da turma e pela pesquisa, que os educandos do EJA estão dispostos a conhecer novas propostas de ensino, e demonstraram interesse em realizar as atividades.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para que a aprendizagem dos alunos da EJA com necessidades educativas e com deficiências intelectuais, se concretize de fato dentro da nova política educacional, se faz necessário avaliar o método de ensino, assim como rever as práticas pedagógicas, adaptações curriculares, recursos e materiais práticos.

Em relação a participação e a realização das atividades propostas 65% conseguiram realizar as atividades sozinho, 34% realizaram com apoio, 1% não realizou. Isso demonstrou que os educandos, tem autonomia e competência para realizar atividades práticas relacionadas ao cotidiano que contribuem para a aprendizagem.

Como destacou a Professora, “melhor forma para os alunos construírem o seu conhecimento é através da pratica e a interação/

mediação do professor, utilizando-se de materiais concretos, dessa forma facilita a aprendizagem dos educandos”.

Diante disso, a proposta desse trabalho foi de compartilhar conhecimentos que possam ser utilizados pelos docentes, no sentido de contribuir com propostas para trabalhar a interdisciplinaridade: matemática e ciências no contexto escolar da educação especial relacionando os conteúdos a realidade dos alunos fazendo uso de uma didática que de sentido a aprendizagem “vida aos conteúdos”, isto é, ser significativo útil para a vida.

7. REFERÊNCIAS:

ARROYO, Miguel Gonzales. *A Educação Básica e o Movimento Social do Campo*. Brasília: Vozes, 1999.

ANDRADE, Cíntia Cristiane. **O ENSINO DA MATEMÁTICA PARA O COTIDIANO**. 2013. 48f. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2013. **Disponível em:**

http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4286/1/MD_EDUMTE_2014_2_17.pdf.

Acesso em: 10 abr.2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Brasília, 2008.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais**. Brasília. 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. **Educação do Campo: marcos normativos**. Brasília, 2012

CALDART, Roseli Salete. **Campo: políticas Públicas: educação**. Brasília: Incri: MDA, 2008.

CALDART, Roseli Salete. Educação do campo: notas para uma análise de percurso. **Trab. Educ. Saúde**, Rio de Janeiro, v. 7 n. 1, p. 35-64, mar./jun.2009. Disponível em: www.scielo.br/. Acesso em: 17 out. 2018

CALDART, Roseli Salete et al. **Educação do campo: dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio; São Paulo: Expressão Popular, 2012.

CANQUERINO, Assis Roberto; SILVA, José da Adnilson. **A (in) disciplina na escola**. Artigo. Guarapuava/ PR: Unicentro, 2010. Disponível em: <https://www3.unicentro.br/>: Acesso em: 18 out. 2018.

CARNEIRO, Relma Urel Carbone. Formação em serviço de professores da educação infantil para atuação em escolas inclusivas: possibilidades e desafios a partir da extensão universitária. In: PAIVA, C. C. (orgs). **Universidade e sociedade: projetos de extensão da FCLAr-Unesp e suas ações transformadoras** [online]. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016, pp.

51-69. ISBN 978-85-7983-756-2. Disponível em: <https://doi.org/10.7476/9788579837562>. Acesso em: 17 out. 2018.

COELHO, Evene Thais Austríaco; MARQUES, Clara Virginia Vieira Carvalho Oliveira. Panorama Inclusivo na Perspectiva do Ensino de Ciências em Escolas de Nível Fundamental da idade de Codó – Maranhã. **Revista educação, Artes e Inclusão**. V.12, n. 3, 2016 DOI: <http://dx.doi.org/10.5965/1984317812032016226>

COELHO, Vania Maria. **Jogo como Prática Pedagógica na Escola Inclusiva**. 2010. 26f. Artigo (Curso de especialização em Educação Especial Educação de surdos do Centro de Educação) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2010. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/1485/Coelho_Vania_Maria.pdf?sequence=1&isAllowed=y . Acesso em: 30 mai. 2019.

COSTA, Leila Pessôa; SANTA , Rubiana Brasília Bárbara .A Educação da Criança na Idade Antiga e Média. In: JORNADA DE ESTUDOS ANTIGOS E MEDIEVAIS, 8, 2009, Maringá. **Anais [...]**. Maringá: Universidade Estadual de Maringá, 2009. Disponível em: <http://www.ppe.uem.br/jeam/anais/2008/> . Acesso em 13 jun.2019.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Knowledge and human values. **Anais do II Congresso Mundial Sobre Transdisciplinaridade**. Vitória/Vila Velha, 6-12 set. 2005. Disponível em: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/magistro/article/download/1651/813>. Acesso em: 30 mai. 2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. 25 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação Omnilateral: dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio; São Paulo: Expressão Popular, 2012.

GALLET, Diego da Silva; MEGID, Maria Auxiliadora Bueno Andrade. **A Interdisciplinaridade entre Matemática e Ciências nos livros Didáticos do 4º e 5º Ano do Ensino Fundamental**. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO E MATEMÁTICA, 7, 2016, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: SBEM, 2016.

GUILLICH, Roque Ismael da Costa; HERMEL, Erica do Espírito Santo. **Educação em Ciências e Matemática: pesquisa e formação de professores Santa Catarina: UFFS**, 2016.
KASSAR, Mônica de Carvalho Magalhães. Educação especial na perspectiva da educação inclusiva: desafios da implantação de uma política nacional. **Educ. rev.** [online]. 2011, n.41, pp.61-79. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-40602011000300005>. Acesso em: 30 mai. 2019.

LANUTI, José Eduardo de Oliveira Evangelista. **Educação Matemática e Inclusão Escolar: a construção de estratégias para uma aprendizagem significativa** Presidente Prudente 2015. Disponível em: <https://revistas.unicentro.br/index.php/RECEN/article/download/5427/10>. Acesso em: 30 mai. 2019.

MELO, Alessandro de; HIDALGO, Angela Maria; SAPELLI, Marlene Lucia Siebert (Orgs.). Terra e educação: contexto e experiência em Educação do Campo. In: MELO, Alessandro de; SANTOS, Eveline Gheller dos. **Ensino de química na Educação do Campo**. Guarapuava: Unicentro, 2014.

MIRANDA, Amanda Drzewinski. **Contextualizando a Matemática por meio de Projetos de Pesquisa Trabalho em uma Perspectiva Interdisciplinar: Foco na Deficiência Intelectual**. Paraná: UTFPR, 2014. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br>. Acesso em: 18 mar. 2019.

MOREIRA, Marco Antonio. **Teorias da Aprendizagem**. 2 ed. São Paulo: EPU, 2017.

MUNARIM, Antonio. Prefácio: Educação do campo: desafios teóricos e práticos. In: MUNARIM, A. et al. **Educação do campo**: reflexões e perspectivas. 2.ed. Florianópolis: Insular, 2011. p.9-18. Disponível em: <https://utp.br/conexao-utp/wp-content/uploads/2018/11/LivroEdCampo2018.pdf> . Acesso em: 3 fev. 2019.

ORZECOWSKI, Suzete Terezinha; **A Indisciplina na escola**: Possibilidades de enfrentamento. Paraná: Unicentro, 2008. Disponível em: <http://repositorio.unicentro.br>. Acesso em: 6 fev. 2019.

PPP. ASSOCIAÇÃO DE PAIS E AMIGOS DOS EXCEPCIONAIS (APAE) - ESCOLA DESPERTAR: Educação Infantil e Ensino Fundamental na Modalidade de Educação Especial. **Projeto Político Pedagógico**. Cantagalo (PR), 2016.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação do Paraná. **Diretrizes Curriculares da Educação do Campo**. Curitiba, 2006. Disponível em: www.educadores.diaadia.pr.gov.br/diretrizescurricularesestaduaisdaeducacaodocampo. Acesso em: 31 out. 2018.

PERALES Palacios, F. J. Los trabajos Practicos y La didactica de Lãs Ciências. **Enseñanza de las Ciencias**, v.12, n.1, 1994.

RIBAS, João Luiz Domingues; SCHEMBERGER, Paulo Sergio. **A Unidade de Medida de Comprimento o Metro como Possibilidade de de Aceso ao Aluno do 6º Ano do Ensino Fundamental ao conhecimento Matemático, Alcançando sua Cidadania**. Os Desafios da Escola Publica Paranaense na Perspectiva do Professor PDE.V.1, 2013. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br> .Acesso em: 2 mai. 2019.

SANTOS, Liliane Rodrigues dos. **Etapas de Desenvolvimento da Escrita**: Respostas a uma Experiência. Disponível em: <https://portal.fslf.edu.br/wp-content/uploads/2016/12/tcc6-7.pdf>. Acesso em: 31 mai. 2019.

SILVA JUNIOR, João dos Reis; FERRETTI, Celso João. **O INSTITUCIONAL, A ORGANIZAÇÃO E A CULTURA DA ESCOLA**. São Paulo: Xamã, 2004.

SOUZA, Paulo Vitor Teodoro; GAUCHE, Ricardo; SALLES, Paulo. (2016). Apontamentos de um levantamento Bibliográfico, sobre inclusão, na revista Química Nova e Química Nova na Escola entre o período de 1995 a 2016. In: Encontro de Debates sobre o Ensino de Química, 36 Pelotas, RS, 2016. **Anais [...]**. Pelotas: Ufpel/ IF Sul-Rio-Grandense, 2016. p. 262-270. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio> Acesso em: 31 abr. 2019.

TRAVI, Marilene Gonzaga Gomes; OLIVEIRA-MENEGOTTO, Lisiane Machado de; SANTOS, Geraldine Alves dos. A escola contemporânea diante do fracasso escolar. **Rev. psicopedagogia**. São Paulo, v. 26, n. 81, p. 425-434, 2009. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862009000300010&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 10 nov. 2018.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO PROFESSOR (A)

1.Em relação a atividade prática jogo da memória sobre higiene que envolveu atenção e memorização, qual sua opinião:

não realizavam realizavam com auxílio realizaram melhor que antes

2. Em relação as atividades práticas que envolveram unidades de medidas: comprimento (m) e massa (Kg) , em relação ao desenvolvimento dos educandos:

não realizavam realizavam com auxílio realizaram melhor que antes

3. Em relação as atividades práticas que envolvem o conhecimento de ordem crescente e decrescente, com relação ao conhecimento dos educandos:

não realizavam realizavam com auxílio realizaram melhor que antes

4. Em relação a atividade construção do gráfico das alturas dos educandos prática que envolveu leitura e observação:

não realizavam realizavam com auxílio realizaram melhor que antes

5. Enquanto docente como você observa os seus educandos durante o desenvolvimento das atividades?

não realizavam realizam com auxílio realizaram melhor que antes

6. A quanto tempo trabalha com na modalidade educação especial?

7. Qual o seu parecer sobre a relevância do desenvolvimento de atividades práticas?

8. As atividades contribuíram para o ensino de ciências e matemática?

9. Como é trabalhar com educandos com necessidades especiais?

