

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO: CIÊNCIAS DA NATUREZA

Geni Massoni Castro

**A INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA: O QUE  
PENSAM OS PROFESSORES DO MUNICÍPIO DE CIDREIRA**

Tramandaí

2018

Geni Massoni Castro

**A INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA: O QUE  
PENSAM OS PROFESSORES DO MUNICÍPIO DE CIDREIRA**

Trabalho de conclusão do curso de Graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciatura em Educação do Campo: Ciências da Natureza.

Orientador: Prof. Dr. Roniere dos Santos Fenner

Tramandaí

2018

Geni Massoni Castro

**A INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA: O QUE  
PENSAM OS PROFESSORES DO MUNICÍPIO DE CIDREIRA**

Trabalho de conclusão do curso de Graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciatura em Educação do Campo: Ciências da Natureza

Aprovado em: \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profª Dra. Neila S. Witt, UFRGS

---

Profª Tanara Madeira, E.E.E. B Raul Pilla

---

Orientador: Profº Dr. Roniere dos Santos Fenner, UFRGS

## AGRADECIMENTOS

Antes de reconhecer a importância de algumas pessoas que foram imprescindíveis à realização deste trabalho, é necessário lembrar o processo de profundas transformações pelas quais passei nesses quatro anos de curso. Não só meu cotidiano e alguns valores mudaram, mas o modo como passei a aceitar e respeitar as diferenças existentes em cada um de nós. Devo isso aos colegas e a todos os professores que passaram pela turma Pioneira.

A todos dedico minha gratidão por terem compartilhado seus bons e maus momentos e minha admiração por serem pessoas dignas, guerreiras e amigas valorosas.

Agradeço a minha família, que de alguma forma colaboraram para a realização deste sonho.

Agradeço, imensamente, ao meu orientador Professor Doutor Roniere dos Santos Fenner, pelo incentivo nas ocasiões em que me sentia incapaz e, principalmente, por ter participado de minha formação utilizando uma qualidade que acho imprescindível no ser humano - o bom humor.

## **RESUMO**

Este trabalho é o relato de uma pesquisa realizada nas Escolas Públicas do Município de Cidreira/RS – Litoral Norte. Tem por objetivo compreender o entendimento dos docentes de Ciências da Natureza sobre a interdisciplinaridade e suas estratégias metodológicas para a superação do ensino fragmentado. A pesquisa foi fundamentada pela abordagem qualitativa, caracterizada em um estudo de caso. Para a coleta de dados foram utilizados dois questionários semiestruturados como instrumento metodológico e aplicados a 6 docentes da área de Ciências da Natureza. Os dados coletados apontam que a maioria dos docentes de Ciências da Natureza das escolas públicas do município de Cidreira/RS compreendem o conceito de interdisciplinaridade.

Palavras-Chave: Interdisciplinaridade; Escolas Públicas; Fragmentação do Ensino.

## **ABSTRACT**

This work is the report of a research carried out in the public schools of the city of Cidreira / RS - Litoral Norte. Its objective is to understand the understanding of the teachers of Nature Sciences on interdisciplinarity and its methodological strategies for overcoming fragmented teaching. The research was based on the qualitative approach, characterized in a case study. For data collection the semi-structured interview was used as a methodological instrument and applied to six professors in the area of Natural Sciences. The collected data indicate that the majority of the teachers of Natural Sciences of the public schools of the city of Cidreira / RS understand the concept of interdisciplinarity and use it in the pedagogical practice through projects.

Keywords: Interdisciplinarity. Public schools. Fragmentation of teaching.

*“Viver é conviver.  
É se relacionar.  
Somos seres de relação.  
Somos incompletos e  
Inacabados”.*

Paulo Freire

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2 INTERDISCIPLINARIDADE.....</b>	<b>10</b>
2.1 A INTERDISCIPLINARIDADE NO ÂMBITO BRASILEIRO .....	12
2.2 INTERDISCIPLINARIDADE NA FORMAÇÃO DOCENTE .....	13
<b>4 O CONTEXTO DA PESQUISA, OS ENVOLVIDOS E A ANÁLISE.....</b>	<b>16</b>
4.1 ENTENDIMENTO DOS PROFESSORES SOBRE INTERDISCIPLINARIDADE	17
4.3 ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS.....	19
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>23</b>
<b>6 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>24</b>
<b>APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....</b>	<b>29</b>
<b>APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....</b>	<b>30</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Muitos são os sonhos de um educador ao iniciar sua jornada pedagógica. Diversas são as situações que põem à prova esses sonhos. Quando iniciamos um curso de graduação em educação temos a confiança de que nosso trabalho fará a diferença em um mundo tão cheio de injustiças sociais. HAAS (2011) é um exemplo desse educador. Mesmo após anos de prática docente, ainda mantém sonhos em relação ao papel da educação, ela continua na expectativa de “encontrar respostas que a conduziram a uma atuação transformadora, capaz de mudar a face da educação e do mundo, fazendo, deste, um lugar viável.”

Entretanto, alguns anos em sala de aula nos faz perceber que a escola é um espaço mais complexo do que havíamos imaginado e que desafios e dificuldades são uma constante na carreira docente. Entre esses, o desinteresse e a desmotivação do aluno talvez sejam mais preocupantes para o educador. Nessa linha de pensamento surge a interdisciplinaridade, como uma colaboração significativa no processo de ensino-aprendizagem.

Ao longo do tempo, são disponibilizados aos professores conceitos e métodos novos na intenção de envolver os educandos, evitar a evasão escolar e concretizar a formação de cidadãos críticos, reflexivos e participativos, capazes de intervirem na sua realidade.

Terradas (2011) em seu artigo “A importância da interdisciplinaridade na educação matemática” afirma que dois fatores colaboram para a desmotivação dos alunos: o despreparo dos professores e o rápido desenvolvimento tecnológico. Informa este autor, que a resposta para isso seria a interdisciplinaridade que surge como uma prática que permite ao educando relacionar diversas áreas do conhecimento. No entanto, essa prática interdisciplinar ainda apresenta muitos desafios para sua implementação (FAZENDA, 2011).

Sendo assim, este trabalho é o relato de uma pesquisa realizada nas Escolas Públicas do Município de Cidreira/RS – Litoral Norte, onde busca compreender o entendimento dos professores de Ciências da Natureza sobre a interdisciplinaridade e suas estratégias metodológicas para superação do ensino fragmentado.

Como objetivos pretendeu-se através das respostas dos docentes, buscar os vários entendimentos do que seja interdisciplinaridade para estes sujeitos, identificar quais as dificuldades que encontram na prática e quais as estratégias metodológicas utilizadas.

## 2 INTERDISCIPLINARIDADE

A interdisciplinaridade nasce de uma insatisfação ao ensino fragmentado, contrária ao paradigma cartesiano, à imposição de normas aos alunos. Segundo ANTUNES (2008), o aluno era apenas um receptor e acumulador de saberes.

Essa maneira de pensar escola, professor, aprendizagem e aluno sobreviveram por muito tempo e honrosamente entrou no século XX. Excelente professor era o que mais sabia e não quem melhor ensinava, pois, a aprendizagem era uma responsabilidade do aluno e se este não a conquistasse, que repetisse o ano tantas vezes quanto necessário ou quanto pudesse resistir. (ANTUNES, 2008 p. 17).

O modelo cartesiano caracteriza-se pela divisão de disciplinas onde “o conhecimento científico é reduzido a fragmentos desarticulados, fechados e incomunicáveis” (KOCHHANN, 2015), perdurando por quase quatro séculos. Aos professores cabia a transmissão de conhecimentos acumulados pela humanidade, por meio de aulas expositivas, e aos alunos a reprodução das informações.

Com o início do movimento da Escola Nova a partir do século XIX, reflexo de questionamentos ao ensino tradicional, “ensinar passou então a “*significar*” (ANTUNES, 2008 p.21). O professor deixa de ser aquele que transmite o saber, a ele cabe instigar nos alunos a curiosidade, a iniciativa; abandonar a ideia de que a sala de aula é o único espaço apto ao ensino-aprendizagem, dar-se conta das diferenças existentes entre cada sujeito.

MORIN (1995, apud ARANHA, 2006), cita o risco que representa o conhecimento compartimentalizado, cuja expressão mais clara é a divisão do currículo em disciplinas estanques e incomunicáveis.

Nesse contexto surge a interdisciplinaridade, a qual tem sido alvo de debates por parte de vários autores. Também faz parte dos PCNS, onde é apresentada, segundo GARCIA (2008), como um modo de articular conteúdos, forma de contribuição das disciplinas, forma de organizar as disciplinas em projetos, instrumento para articular conhecimento e das Diretrizes Curriculares Nacionais que orientam as práticas pedagógicas do Ensino Fundamental e Ensino Médio.

Para TRINDADE (2008), é necessária uma desconstrução do Ensino Tradicional para a consolidação da prática interdisciplinar. Também JAPIASSU (1976) considera a interdisciplinaridade como a “oposição sistemática a um tipo tradicional de organização do saber.”

FAZENDA (1979, apud HAAS, 2011), considera a interdisciplinaridade “uma relação de reciprocidade, de mutualidade, que pressupõe uma atitude diferente a ser assumida frente ao problema de conhecimento”. Este entendimento é partilhado por SILVA (2008):

Para existir interdisciplinaridade é preciso que ocorra uma ação mútua e de troca entre as diversas áreas do conhecimento. A ação interdisciplinar é entendida a partir de uma visão de totalidade, cujas partes não podem ser diminuídas e quando somadas serão iguais ao todo. (SILVA, 2008 p. 5).

Também, a abordagem interdisciplinar permite que conteúdos antes apresentados de forma convencional, com a utilização de aulas expositivas ou livro didático, sejam aplicados na prática e envolvam temas do cotidiano dos alunos. (CAVALCANTE, 2013). Mas, CUNHA et al (2014) alertam:

A compreensão do conceito de interdisciplinaridade deve ser ampliada, não apenas colocada numa visão simplista, onde o único objetivo seria a integração/relação entre as disciplinas. Ela ganha mais sentido no movimento que vai além da busca de conexões entre conteúdos, mas visa a interação do aluno-professor, aluno-aluno, escola-família, etc. (CUNHA et al, 2014).

No entanto, apesar de inúmeras pesquisas e documentos orientadores, no contexto escolar, a prática interdisciplinar ainda é motivo de preocupação para o professor (FAZENDA, 2011). Em parte, isso se deve ao fato de que sua formação se deu a partir de um currículo fragmentado.

## 2.1 A INTERDISCIPLINARIDADE NO ÂMBITO BRASILEIRO

Como dito anteriormente, a interdisciplinaridade nasce de um movimento de insatisfação ao ensino fragmentado. Esse movimento ocorreu na Europa, a partir da década de 1960, mais precisamente na Itália e França.

No Brasil, o surgimento do conceito de interdisciplinaridade se deu na década de 1970. No campo epistemológico, em 1976, foi abordada por Hiltom Japiassu na obra “Interdisciplinaridade e Patologia do Saber”, onde o autor faz uma “reflexão sobre as estratégias interdisciplinares, baseada em experiências realizadas naquele período” (FORTES 2010 p. 6). Já, sob a ótica pedagógica, a pesquisa de mestrado de Ivani Fazenda, em 1979. (SILVA, 2008 p.10).

Para FAZENDA (1994, apud LIMA & AZEVEDO, 2013), a interdisciplinaridade no Brasil, se divide em três períodos. A década de 1970 que se caracterizou pela conceituação da interdisciplinaridade; a década de 1980, que se distinguiu pela reflexão acerca das dicotomias expressas nas décadas anteriores – teoria/prática, verdade/erro, certeza/dúvida; e a partir da década de 1990, quando se iniciou a construção de uma teoria da interdisciplinaridade.

Sob o aspecto legal, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional alavancou inúmeros debates sobre a interdisciplinaridade. Entretanto, FORTUNATO et al (2013) afirmam que em seu texto, não se percebe a importância do tema.

Já os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental apresentam em seu texto que, para a interdisciplinaridade, “optou-se por um tratamento específico das áreas, em função da importância instrumental de cada uma, mas contemplou-se também a integração entre elas”. (BRASIL, 1997 P. 41). Assim, além das disciplinas já conhecidas tradicionalmente, os PCNS indicam a inclusão dos temas transversais – Ética, Meio Ambiente, Saúde, Pluralidade Cultural, Orientação Sexual e temas sociais para se trabalhar a interdisciplinaridade. Estes não constituem disciplinas da grade curricular, mas permeiam os diferentes campos do conhecimento, com a finalidade de facilitar a prática pedagógica de modo contínuo e integrado às diversas áreas do conhecimento.

Para GARCIA (2008), o sentido mais enfatizado para trabalhar a interdisciplinaridade nos PCNs é por meio de projetos, “essa perspectiva parece refletir o destaque dedicado ao trabalho com projetos naqueles documentos, bem como a importância que essa noção apresenta no discurso educacional brasileiro contemporâneo” (GARCIA, 2008 p.370).

Em relação aos PCNS para o Ensino Médio, nota-se um maior aprofundamento e importância dada ao tema.

A interdisciplinaridade deve ir além da mera justaposição de disciplinas e, ao mesmo tempo, evitar a diluição delas em generalidades. De fato, será principalmente na possibilidade de relacionar as disciplinas em atividades ou projetos de estudo, pesquisa e ação, que a interdisciplinaridade pode ser uma prática pedagógica e didática adequada aos objetivos do Ensino Médio. (BRASIL, 2000 p. 75).

Com base nestes documentos, temos o Projeto Político Pedagógico. Para FORTUNATO et al (2013), são os PPP “que normatizam e definem as políticas e teorias educacionais (ideologias, pressupostos, visões de educação) que balizam o dia a dia escolar”. Portanto, trata-se de um norteador para a comunidade escolar.

## 2.2 INTERDISCIPLINARIDADE NA FORMAÇÃO DOCENTE

A interdisciplinaridade tem como principal objetivo, ultrapassar a educação tradicional que se caracteriza pela fragmentação do ensino. Não é tema novo, haja vista que desde a década de 1970 é abordada no Brasil. Porém, sua aplicabilidade no ambiente escolar ainda não é de grande visibilidade e um dos motivos para isso seria que a formação docente “se deu e ainda se dá de maneira compartimentalizada, abstrata e distante da realidade” (REIS, 2009 p. 29).

Assim, embora a interdisciplinaridade seja alvo de muitas pesquisas, sua prática ainda causa muita insegurança nos professores. UMBELINO e ZABINI (2014) esclarecem que “falta formação suficiente e força de vontade para se pensar a interdisciplinaridade”.

Neste contexto, MORIN (2003) informa que:

Devemos, pois, pensar o problema de ensino, considerando, por um lado, o efeito cada vez mais grave da compartimentação dos saberes e da capacidade de articulá-los, uns aos outros; por outro lado, considerando que a aptidão para contextualizar e integrar é uma qualidade fundamental da mente humana, que precisa ser desenvolvida, e não atrofiada. (MORIN, 2003 p. 16)

Conforme UMBELINO e ZABINI (2014), para que ocorra, efetivamente, a interdisciplinaridade dentro das escolas é necessário que os professores se conscientizem da importância do relacionamento das disciplinas, “pois ficam presos somente a que eles ministram, não há às vezes uma troca de saberes”. E, também, conforme MIZUKAMA (1999, apud AUGUSTO et al, 2004):

O “tornar-se professor”, aprender a profissão, é um processo contínuo em que o docente aperfeiçoa sua prática a partir de reflexões fundamentadas em teorias de cunho metodológico e conceitual. A necessidade de lidar com uma clientela cada vez mais plural, do ponto de vista cognitivo, social, cultural, étnico e linguístico, exige dos professores um conhecimento mais maleável e atualizado dos conteúdos e de metodologias de ensino facilitadoras do aprendizado. (MIZUKAMA 1999, apud AUGUSTO, 2004 p. 281).

FAZENDA (1996) compartilha deste pensamento. Para ela, a importância do educador no processo interdisciplinar encontra-se na reflexão pedagógica, ao perceber o aluno como protagonista do conhecimento.

O papel do professor é fundamental no avanço construtivo do aluno. É ele, o professor, quem pode captar as necessidades do aluno e o que a educação lhe proporcionar. A interdisciplinaridade do professor pode envolver e modificar o aluno quando ele assim o permitir (FAZENDA, 1996, p. 30).

### 3 METODOLOGIA

Como metodologia foi utilizada a pesquisa bibliográfica que permite contato com inúmeros estudos e pesquisas que tratam do tema, e como instrumento metodológico foi aplicado um questionário, no intuito de acessar as representações dos sujeitos com relação ao objeto de estudo.

A presente pesquisa constitui-se em um estudo de caso, que, segundo TRIVIÑOS (1987), corresponde a “uma categoria de pesquisa cujo objeto é uma

unidade que analisa aprofundadamente”. Aqui, consideramos como unidade os professores da Rede Pública do Município de Cidreira.

A coleta de dados deu-se por meio de dois questionários orientado por um roteiro de perguntas a 6 docentes da área de Ciências da Natureza (Química, Física e Biologia), dando-se ênfase ao tema interdisciplinaridade. Entretanto, no percurso da pesquisa ocorreram desencontros e indisponibilidades por parte de um dos participantes.

A escolha do tema surgiu a partir da constatação de que há muito tempo, vem sendo dialogado sobre aplicabilidade da interdisciplinaridade em nossas Escolas Públicas, mas na prática diária, percebe-se pouco envolvimento por parte da maioria dos docentes. Assim, o roteiro foi elaborado com o objetivo de provocar os professores participantes a dialogarem sobre suas práticas pedagógicas que envolvam a interdisciplinaridade.

#### **4 O CONTEXTO DA PESQUISA, OS ENVOLVIDOS E A ANÁLISE**

Cidreira é um município localizado no Litoral Norte do Estado do Rio Grande do Sul e é considerada a praia mais antiga, do estado, para veraneio. Segundo o último censo<sup>1</sup>, conta com uma população de 12.268 indivíduos, mas na alta temporada chega a 150.000 pessoas.

Entre os pontos turísticos conta com uma das maiores reservas de dunas da América Latina. A economia gira em torno da construção civil, agricultura, pecuária e pesca.

A taxa de escolarização do município, para pessoas de 6 a 14 anos foi de 99,1%, em 2010. Esse percentual coloca o município na posição 97 de 497, dentre as cidades do Estado e na posição 522 de 5570, dentre as cidades do Brasil. (IBGE, 2010)

A Educação Básica, a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB - 9.394/96), passou a ser estruturada por etapas e modalidades de ensino, englobando a Educação Infantil, o Ensino Fundamental obrigatório de nove anos e o Ensino Médio.

Desta maneira, o município conta com 06 Escolas Públicas: 02 Estaduais, sendo 01 de Ensino Fundamental e 01 de Ensino Básico; 04 Municipais, sendo 03 de Ensino Fundamental e 01 de Ensino Fundamental incompleto. Atendem, em sua maioria, alunos de baixa renda, filhos de pequenos pescadores, operários da construção civil, pequenos comerciantes, extratores de resina, diaristas, aposentados e Funcionários Públicos.

Foram convidados para colaborar da presente pesquisa, um docente de cada escola da área de Ciências da Natureza, o que totalizou 6 profissionais, as quais consentiram em responder à pesquisa. Entretanto, como já informado anteriormente, apenas cinco participaram. Seus nomes foram omitidos e aqui serão denominadas de docente A, B, C, D, E. Com exceção da docente E, todas possuem Graduação em Ciências Biológicas. A docente A, além da graduação é Pós-Graduada em Planejamento Ambiental. Pratica a docência há 4 anos em escola do município e, no

---

<sup>1</sup>IBGE- Instituto Brasileiro de Engenharia e Estatística. 2017.

momento, desenvolve suas atividades em uma turma do 6º ano do Ensino Fundamental.

A docente B é pós-graduada em Educação e está na docência há 15 anos. Possui contrato com o estado, onde atua como professora de Química e Biologia e, no município exerce a função de vice-diretora há 2 anos.

A docente C tem Pós-Graduação em Educação Ambiental e Sustentabilidade e pratica a docência há 6 anos. A docente D, atua na docência há 2 anos. Atualmente atende uma turma do 6º ano. A Docente E, possui curso de Estudos Adicionais Interdisciplinar para o 5º e 6º ano e atua na docência há 20 anos.

Ao solicitarmos os Projetos Políticos Pedagógicos das escolas, somente três destas nos enviaram – a escola que oferece Ensino Médio, uma de Ensino Fundamental Incompleto e outra de Ensino Fundamental Completo.

Analisando os PPPs das três escolas foi constatado que, a escola que oferece Ensino Médio destaca que, “nessa etapa de ensino, desenvolve atividades interdisciplinares que contemplam as diversas áreas do conhecimento, contribuindo para a escolha profissional dos estudantes e para a construção de seu projeto de vida”.

Entre os objetivos propostos no PPP da escola de Ensino Fundamental Incompleto, a instituição busca desenvolver um trabalho interdisciplinar por meio de cinco eixos – ler, escrever, conviver, preservar e Incluir - presentes em todos os projetos e ações da escola.

Já, o PPP da Escola de Ensino Fundamental completo apesar de não conter em seu texto o termo interdisciplinaridade, apresenta em sua proposição de atividades o desenvolvimento de projetos.

#### 4.1 ENTENDIMENTO DOS PROFESSORES SOBRE INTERDISCIPLINARIDADE

No entendimento dos professores sobre a interdisciplinaridade temos as seguintes falas:

1. Acredito que seja a integração de várias disciplinas para trabalhar o mesmo tema. (Docente A)
2. É quando tu consegues, dentro do conteúdo, *linkar* outras disciplinas e a partir do momento que vários profissionais trabalham este conteúdo. (Docente B)

3. A interdisciplinaridade deve ser um objetivo comum de todo o currículo, para que se possa trabalhar o assunto de forma interdisciplinar. Partimos de um tema gerador, exemplo: Se o problema da comunidade escolar é uma determinada doença devemos estudar os fatores históricos, geográficos, científicos, estatísticos, literários. O assunto escolhido como objeto disciplinar. (Docente C)
4. A interdisciplinaridade se dá a partir do diálogo entre as áreas do conhecimento envolvendo a comunidade em temas relevantes do cotidiano que propicie a formação integral dos educandos, o respeito à diversidade, à criticidade, o exercício da cidadania e a qualidade de vida. Os projetos e os temas transversais são alternativas que facilitam ações interdisciplinares. (Docente D)
5. Quando posso relacionar os conteúdos para aprofundar o conhecimento em duas ou mais disciplinas. Eu parto de um problema de interesse geral e utilizo as disciplinas como ferramenta para entendimento dos estudantes. Eu sou o mediador, um facilitador nesse processo. (Docente E).

A necessidade de integração entre várias disciplinas para a realização de uma atividade interdisciplinar partindo de um mesmo tema é consenso entre os entrevistados. De acordo com os PCNs (2000),

É importante enfatizar que a interdisciplinaridade supõe um eixo integrador, que pode ser o objeto de conhecimento, um projeto de investigação, um plano de intervenção. Nesse sentido, ela deve partir da necessidade sentida pelas escolas, professores e alunos de explicar, compreender, intervir, mudar, prever, algo que desafia uma disciplina isolada e atrai a atenção de mais de um olhar, talvez vários. (PCNS, 2000 p.76)

E, ainda, uma das docentes lembra-se da necessidade de participação de outros profissionais. De acordo com UMBELINO e ZABINI (2014),

Esse é um dos motivos pelos quais os professores muitas vezes não trabalham determinado conteúdo, pois consideram pertinentes as outras disciplinas e deste modo cada qual faz seu planejamento e não permite que o mesmo seja flexível. (UMBELINO & ZABINI, 2014 p. 4).

## 4.2 DESAFIOS

Sobre os desafios enfrentados por estes docentes, na aplicação da interdisciplinaridade:

- 1- Falta de comunicação entre os professores, falta de tempo para planejamento em comum e excesso de burocracia. (Docente A)

- 2- Os colegas não estão dispostos a abandonar sua zona de conforto para trabalhar com outras disciplinas. (Docente B)
- 3- A falta de entrosamento por parte da comunidade escolar. É muito difícil escolher um tema e envolver todos, isto implica em reuniões e muito planejamento, e todos devem participar. Muitos não têm identidade com a comunidade. (Docente C)
- 4- As dificuldades para trabalhar a interdisciplinaridade se traduzem na falta de tempo para planejamento com outros profissionais das áreas de conhecimento, resistência dos colegas em se engajar nos projetos, sair da zona de conforto que garante a permanência da pedagogia tradicional e ausência de suporte pedagógico. (Docente D)
- 5- Muitas vezes, a dificuldade é dos próprios colegas que não aceitam, não querem trabalhar em conjunto. Aí se torna muito difícil. Ou muitas vezes a dificuldade está até em encaixar o tema do projeto em outras disciplinas. Mas quase sempre a resistência parte dos colegas. (Docente E)

Os desafios mais citados, para a concretização de atividades interdisciplinares, tem-se as dificuldades de integração entre os professores e a falta de tempo para o planejamento. Entretanto, AUGUSTO et al (2004) apontam que:

Embora atividades colaborativas, isto é, que envolvam dois ou mais professores, sejam ideais, um trabalho interdisciplinar também pode ser implementado por um único professor disposto a integrar conteúdos de outras disciplinas com os de sua área. (AUGUSTO et al, 2004 p.285).

#### 4.3 ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS

As estratégias utilizadas para desenvolver a interdisciplinaridade consistem em:

- 1- Aulas expositivas com práticas e também trabalhar aspectos de outras disciplinas (Docente A);
- 2- Escolher um tema atual, para conseguir trabalhar a criticidade (Docente B);
- 3- Pesquisar os problemas e definir o problema a ser trabalhado. Estabelecer os objetivos a serem alcançados, definir quem, quando e como será trabalhado. Fazer planejamento por disciplina em relação ao tema (Docente C);
- 4- As metodologias que utilizo são a pesquisa de interesse, temas que envolvam acontecimentos significativos na comunidade, projetos, saídas de campo (Docente D);

5- A metodologia que mais se usa são os projetos. A gente pode desenvolver vários conteúdos em várias disciplinas. Mas tudo vai depender da aceitação dos colegas. Ou quando trabalho numa turma só fica mais fácil de fazer este projeto interdisciplinar (Docente E).

Apesar de todos os participantes terem um entendimento do que seja a interdisciplinaridade, o docente C ao estabelecer as estratégias para trabalhar a interdisciplinaridade, demonstra um apego à fragmentação do conhecimento ao responder “fazer planejamento por disciplina em relação ao tema”.

Em relação ao questionário aplicado a dois docentes:

1- Tema que está trabalhando no momento

*Plantas (Docente A)*

*Meio ambiente e a química (Docente B)*

2- Como desenvolve o tema?

*Texto escrito, desenhos, pesquisa em livros, aula prática e expositiva. (Docente A)*

*Em forma de seminários. (Docente B).*

3- Que tipo de atividades e quais recursos pedagógicos você utiliza no desenvolvimento dos conhecimentos de Ciências da Natureza em sala de aula?

*Aulas práticas, vídeos e pesquisa em livros. (Docente A)*

*O entorno da escola, a comunidade em que vivem como conhecimento para o aprendizado da química. (Docente B)*

4- Quais atividades desenvolve fora da sala de aula?

*Coleta de material para aulas práticas, visualização do conteúdo estudado, na natureza (saída de campo). (Docente A).*

*Observação, relatórios e experiências (Docente B)*

5- No desenvolvimento dos temas com seus alunos, quais aspectos você trabalha com eles?

*Biológicos (Docente A)*

*Química no cotidiano, Biologia e Química dos seres vivos. (Docente B)*

- 6- Quais atividades podem ser realizadas com seus alunos, para que eles percebam a importância deste estudo em desenvolvimento?

*As atividades práticas com situações do cotidiano. (Docente A)*

*Ao observarmos a comunidade, projetamos melhorias em sua qualidade de vida. (Docente B).*

- 7- Fale de alguma experiência desenvolvida com seus alunos?

*Saída a campo na praia, para identificação de moluscos. Os alunos percebem que o conteúdo estudado em aula está bem próximo de sua realidade (Docente A).*

*Horta, atividades experimentais em laboratório (Docente B)*

- 8- Você participa de algum projeto no qual interagem professores de diferentes disciplinas (área de conhecimento). Em caso afirmativo, fale um pouco do projeto.

*No momento não participo (Docente A)*

*Sim, projetos para que atinjam as pessoas da comunidade devem ser realizados por profissionais de diferentes áreas do conhecimento. (Docente B).*

- 9- Em sua opinião, é possível trabalhar de forma contextualizada e interdisciplinar os conhecimentos de química do ensino médio ou apenas em alguns temas específicos?

*Não posso opinar, pois não tenho conhecimento aprofundado na química e também nunca trabalhei com Ensino Médio (Docente A)*

*Sim, é possível. A química faz parte do cotidiano e é uma das disciplinas que sempre tem o que contribuir, seja qual for o assunto. (Docente B).*

Percebe-se, na maioria das respostas, uma preocupação com que o conteúdo apresentado ao aluno seja contextualizado por ele em seu cotidiano. No entanto, não foi observada nenhuma prática interdisciplinar. TERRADAS (2011) aponta que:

As disciplinas surgiram para facilitar a compreensão de determinados fatos que, por sua vez, não ocorrem utilizando-se dos conhecimentos de forma isolada uns dos outros, ou seja, para obtermos a compreensão dos mesmos, na maioria das vezes, faz-se necessária a combinação dos conhecimentos de diferentes disciplinas. Então, porque persistimos com a acomodação do ensino fragmentado através de disciplinas? Por que tratá-las separadamente? Este é um questionamento que deveria ser constantemente observado e refletido. O que se pretende com a interdisciplinaridade não é destituir a importância das disciplinas e, sim, integrá-las, retirando de cada qual a parcela de participação na resolução dos problemas do cotidiano. (TERRADAS, 2011 p.101).

Apesar de ser muito discutida no âmbito escolar, a interdisciplinaridade ainda necessita de uma maior compreensão em seu conceito e em sua aplicabilidade. Porém, na educação, práticas que exigem uma desconstrução do que já era tido como certo ocorrem muito lentamente. FAZENDA (1996) aponta que é necessária ao educador uma mudança de postura em relação ao conhecimento. Essa nova postura seria a mudança da visão fragmentada do conhecimento para uma visão do ser humano.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, percebe-se a interdisciplinaridade como uma sobrelevação da fragmentação das disciplinas, por meio de uma complementaridade entre as várias áreas do conhecimento.

Entretanto, após várias leituras, nota-se uma grande dificuldade por parte dos docentes em inserir esta estratégia pedagógica em suas práticas. Um dos motivos para isso se deve ao ensino fragmentado que a maioria dos professores teve nas universidades, outro seria a falta de pesquisa por parte dos docentes. De acordo com um dos docentes: “Os colegas não estão dispostos a abandonar sua zona de conforto para trabalhar com outras disciplinas”.

Do ponto de vista legal, há uma clara necessidade de adequação às exigências de integração das áreas do conhecimento, de maneira consciente e responsável e considerando as especificidades de cada escola e de cada área do conhecimento, evitando, assim, reducionismos e dicotomias.

Importante que o professor tenha consciência de que, na realidade, o que muda com a interdisciplinaridade é a perspectiva de trabalho, que passa a ser orientado para a colaboração entre diferentes conhecimentos, pessoas, conceitos e informações. Suas áreas de conhecimento não perdem a importância, mas criam uma relação de complementaridade e interdependência com outras disciplinas.

Também, torna-se relevante frisar que muito do que se apresenta nos Projetos Políticos Pedagógicos das escolas terminam engavetados. Muito discurso se vê, mas pouca prática. Para SANTOMÉ (1998), “muitas vezes, para estar na moda ou cumprir a legalidade, muda-se apenas a aparência das propostas; no fundo, porém, continua se fazendo a mesma coisa”.

A presente pesquisa apontou que no município de Cidreira, por parte dos professores, há certa conscientização por parte dos professores em sair da forma estanque e fragmentada de ministrar suas aulas, para uma maneira interdisciplinar. Ou seja, trabalhar com projetos de pesquisas que venham de encontro com a realidade local, assuntos de interesses dos alunos e que sejam da sua realidade. Assim, talvez despertassem um maior interesse pelas aulas de Ciências da Natureza.

Mas a pesquisa apontou que existem muitas dificuldades em trabalhar interdisciplinarmente, percebeu-se através das falas dos professores envolvidos no

processo, como por exemplo, a falta de tempo, planejamento, interesse de muitos professores, pela formação disciplinar da maioria dos profissionais da educação e muita resistência por parte de colegas que não aceitam essa possibilidade de envolvimento das disciplinas.

As escolas do município de Cidreira, embora encontrem dificuldade em trabalhar de forma mais integrada, pelos motivos acima mencionados e apontados na pesquisa, acreditam que com o tempo será a forma mais correta das escolas trabalharem a integração das disciplinas e assim, abandonarem de vez, a forma fragmentada de ensinar. Então, valorizando o ensino contextualizado, ocorrendo o entrelaçamento do saber.

## 6 REFERÊNCIAS

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **História da Educação e da Pedagogia: geral e Brasil**. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2006.

AUGUSTO, Thais G. da S; CALDEIRA, Ana Maria de A.; CALUZI, João J.; NARDI, Roberto. **Interdisciplinaridade: concepções de professores da área de Ciências da Natureza em formação em serviço**. Revista Ciência e Educação. V.10, n.2, p. 277-289,2004. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132004000200009&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132004000200009&script=sci_abstract&tlng=pt). Acessado em 25/06/2018.

ANTUNES, Celso. **Professores e Professauros: Reflexões sobre a aula e práticas pedagógicas diversas**. 2 Ed. Petrópolis/RJ: Editora Vozes, 2008

CAVALCANTE, Meire. **Interdisciplinaridade: Um avanço na educação**. 2013. Disponível em <https://pt.slideshare.net/FabiolaOliveira2/interdisciplinaridade-24336808>. Acessado em 10/06/2018.

BRASIL. **Lei 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em [http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394\\_ldbn1.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf). Acessado em 16/06/2018.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997. 126 p. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acessado em 16/06/2018.

\_\_\_\_\_. **Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio**. Brasília: MEC. 2000. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>. Acessado em 16/06/2018

CUNHA, Jessica; MARINHO, Júlio; ÁVILA, Máximo. Os PCNS e a Interdisciplinaridade. 2014. Disponível em [https://pt.slideshare.net/pibidsociais/pc-ns-pibid?gid=c10e4bb2-3d34-4088-934e-747aebb1c484&v=&b=&from\\_search=7](https://pt.slideshare.net/pibidsociais/pc-ns-pibid?gid=c10e4bb2-3d34-4088-934e-747aebb1c484&v=&b=&from_search=7)

CRUZ, Mariana. **Interdisciplinaridade e especialização**: duas faces da mesma moeda. 2009. Disponível em <http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/0203.html>. Acessado em 04/06/2018.

FAZENDA, Ivani. **Desafios e perspectivas do trabalho interdisciplinar no Ensino Fundamental**: contribuições das pesquisas sobre interdisciplinaridade no Brasil: o reconhecimento de um percurso. 2011. Disponível em <http://www.pucsp.br/gepi/downloads/revistas/revista-1-gepi-out11.pdf>. Acessado em 07/06/2018.

FAZENDA, Ivani Catarina Alves et al. (Org.). **Práticas Interdisciplinares na escola**. 3ª edição São Paulo: Cortez, 1996.

FORTES, Clarissa Corrêa. **Interdisciplinaridade**: origem, conceito e valor. 2010. Disponível em <https://pt.slideshare.net/milabel/interdisciplinaridade-31628001>. Acessado em 16/06/2018.

FORTUNATO, Raquel; CONFORTIN, Renata; SILVA, RocheleTondello da. **Interdisciplinaridade nas escolas de Educação Básica**: da retórica à efetiva ação pedagógica. Revista de Educação do Instituto de Desenvolvimento Educacional do Alto Uruguai. V. 8 – nº 17, jan-jul/2013. Disponível em [https://www.ideau.com.br/getulio/restrito/upload/revistasartigos/28\\_1.pdf](https://www.ideau.com.br/getulio/restrito/upload/revistasartigos/28_1.pdf). Acessado em 16/06/2018.

GADOTTI, Moacir. **Interdisciplinaridade**: atitude e método. 1999. Disponível em [https://xa.yimg.com/kq/groups/24693043/.../Interdisci\\_Atitude\\_Metodo\\_1999.pdf](https://xa.yimg.com/kq/groups/24693043/.../Interdisci_Atitude_Metodo_1999.pdf). Acessado em 06/06/2018.

GARCIA, Joe. **A interdisciplinaridade segundo os PCNS**. Revista de Educação Pública. v.17 n 35 p.363-378. Cuiabá. Set/dez 2008. Disponível em <http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/494>. Acessado em 09/06/2018.

HAAS, Célia Maria. **A interdisciplinaridade em Ivani Fazenda**: construção de uma atitude pedagógica. *International Studies on Law and Education*. Universidade do Porto. 2011. Disponível em <http://repositorio.uscs.edu.br/handle/123456789/163>. Acessado em 08/06/2018.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e Patologia do Saber**. Ed. Imago. RJ. 1976.

KOCHHANN, Andréa. **Uma Análise sobre os Paradigmas Educacionais**. GEFOP (Grupo de Estudos em Formação de Professores e Interdisciplinaridade). Universidade Estadual de Goiás. Goiás, 2015. Disponível em <https://pt.slideshare.net/AndraKochhann/os-paradigmas-em-educao/1>. Acessado em 10/06/2018.

LIMA, Aline C. da Silva; AZEVEDO, Crislane B. de. **A interdisciplinaridade no Brasil e o ensino de história**: um diálogo possível. *Revista Educação e Linguagens*, Campo Mourão, v.2, nº 3, jul/dez 2013. Disponível em <http://www.fecilcam.br/revista/index.php/educacaoelinguagens/article/viewFile/644/380> Acessado em 16/06/2018.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. Tradução Eloá Jacobina. 8ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2003

PATRUNI, Anna Paula C.de Paula. **A interdisciplinaridade e a totalidade como forma de superação da fragmentação do conhecimento**. *Revista Atlante*. Agosto/2017. Disponível em: <http://www.eumed.net/rev/atlante/2017/08/superacao-fragmentacao-conhecimento.html>. Acessado em 06/06/2018.

REIS, Marlene Barbosa de Freitas. **Interdisciplinaridade na prática pedagógica**: um desafio possível. *Revista de Educação, Linguagem e Literatura da UEG-Inhumas*. V.1,n.2,outubro/2009. Disponível em [www.revista.ueg.br/index.php/revelli/article/download/2816/1783](http://www.revista.ueg.br/index.php/revelli/article/download/2816/1783). Acessado em 24/06/2018

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e Interdisciplinaridade**. Porto Alegre. Artmed, 1998.

SILVA, Lucas Vieira de Lima. **Interdisciplinaridade**: conceito, história e obstáculos para sua implementação na escola. Cadernos de Cultura e Ciência. Volume 3/ nº 1 - 2008. Disponível em <http://periodicos.urca.br/ojs/index.php/cadernos/article/view/151>. Acessado em 07/06/2018.

SENNA, Ana Júlia T. **Por que trabalhar numa perspectiva interdisciplinar?** Material de aula. Universidade Federal do Pampa. RS. 2010. Disponível em [http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/ppge/files/2010/11/Aula-1\\_Ana-Julia.pdf](http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/ppge/files/2010/11/Aula-1_Ana-Julia.pdf) Acessado em 16/06/2018.

TERRADAS, Rodrigo D. **A importância da interdisciplinaridade na educação matemática**. Revista da Faculdade de Educação. Ano IX nº 16, jul./dez.2011. Disponível em [http://www2.unemat.br/revistafaed/content/vol/vol\\_16/artigo\\_16/95\\_114.pdf](http://www2.unemat.br/revistafaed/content/vol/vol_16/artigo_16/95_114.pdf). Acessado em 07/06/2018.

TRINDADE, Diamantino F. **Interdisciplinaridade**: O Olhar Da História Da Ciências.2008. Disponível em <http://diamantinociencia.blogspot.com/2008/09/interdisciplinaridade-o-olhar-da.html>. Acessado em 08/06/2018.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

UMBELINO, Moacir; ZABIBI, Franciele O. **A Importância da Interdisciplinaridade na Formação Docente**. Seminário Internacional de Educação Superior 2014. Disponível em [https://www.uniso.br/publicacoes/anais\\_eletronicos/2014/1\\_es\\_formacao\\_de\\_profesores/44.pdf](https://www.uniso.br/publicacoes/anais_eletronicos/2014/1_es_formacao_de_profesores/44.pdf). Acessado em 25/06/2018.

## APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Roteiro do primeiro questionário aplicado aos docentes de escolas públicas do município de cidreira/RS.

- 1- Nome:
- 2- Formação Acadêmica:
- 3- Tempo na escola:
- 4- Tempo na docência:
- 5- Atividade atual:
- 6- Regime atual de trabalho:
- 7- Qual tema está trabalhando no momento?
- 8- Como você desenvolve o tema?
- 9- Que tipo de atividades e quais recursos pedagógicos você utiliza no desenvolvimento dos conhecimentos de ciências em sala de aula?
- 10-Quais atividades você desenvolve com os alunos fora da sala?
- 11-No desenvolvimento de seus temas com seus alunos, que aspectos você trabalha com eles?
- 12-Quais atividades podem ser realizadas com seus alunos para que eles percebam a importância deste estudo em desenvolvimento?
- 13-Fale de alguma experiência já desenvolvida com seus alunos
- 14-Você participa de algum projeto no qual interajam professores de diferentes disciplinas (áreas do conhecimento). Em caso afirmativo, fale um pouco do projeto.

## **APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS**

Roteiro do segundo questionário aplicado aos docentes de escolas públicas do município de cidreira/RS.

1. Qual sua concepção de interdisciplinaridade?
2. Quais os desafios que encontra para aplicar a interdisciplinaridade?
3. Quais as estratégias metodológicas que você utiliza para trabalhar a interdisciplinaridade?