

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
CURSO DE PEDAGOGIA - LICENCIATURA

Elaine Lembeck

**INTERDISCIPLINARIDADE NA PRÁTICA DOCENTE: articulando saberes na  
experiência da Educação do Campo**

Porto Alegre  
2º Semestre  
2017

Elaine Lembeck

**INTERDISCIPLINARIDADE NA PRÁTICA DOCENTE: articulando saberes na  
experiência da Educação do Campo.**

Trabalho de Conclusão apresentado à Comissão de Graduação do Curso de Pedagogia da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial obrigatório para a obtenção do título de Licenciatura em Pedagogia.

**Orientador: Prof. Dr. Jaime José  
Zitkoski**

Porto Alegre  
2º Semestre  
2017

Elaine Lembeck

**INTERDISCIPLINARIDADE NA PRÁTICA DOCENTE: articulando saberes na  
experiência da Educação do Campo**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado à Comissão de Graduação do Curso de Pedagogia da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciatura em Pedagogia.

Aprovado em: \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Jaime José Zitkoski - Orientador

---

Balduino Antonio Andreola - Unilasalle

---

Tatiana Souza de Camargo - UFRGS

---

Luiz Carlos Bombassaro – UFRGS

## AGRADECIMENTOS

Começo agradecendo à minha família, mas em especial aos meus pais Dinalva Fachinello Lembeck e Ivonei Boger Lembeck, pelo apoio e incentivo que há mim foram confiados durante todos esses anos de muita dedicação a minha formação. Tenho plena certeza de que este foi um sonho e uma luta não só meus, pois, ao contrário disso, nada teria sido alcançado.

Agradeço à minha filha Bianca por ter sido minha companheira nesta jornada. Amo-te! Minha pequena gênia, tu és um ser incrível; sou muito feliz por você estar ao meu lado neste e em todos os momentos da minha vida.

Também, tenho muito a agradecer à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, não só pela possibilidade de ter passado por muitos dos melhores mestres, que eu gostaria que fosse a realidade de todos os futuros professores. Mas também pela vivência, o pertencimento, as experiências que eu e minha filha Bianca tivemos dentro desta universidade, não só em sala de aula, ou nos grupos de pesquisa e extensão, mas também durante a ocupação da Faculdade de Educação em 2016. Não saio só uma professora, mas também um novo sujeito consciente e crítico, afinal não é para isso que “serve” a educação?

Agradeço aos professores que tive, empenhados e comprometidos com a educação, vocês são exemplos para mim, pois transformam os que por vocês passam, e comigo não foi diferente. Asseguro que vocês não possuem dimensão de como uma aula boa pode levar o sujeito a uma situação de reflexão tão profunda que o ajuda a compreender e mudar sua realidade. Com propriedade de causa, digo que, @ b@m professor@ muda o mundo de alguém.

Ao meu orientador Dr. Jaime José Zitkoski agradeço pelo incentivo e investimento a mim dedicados nesses últimos anos de trabalho. Sou grata pela compreensão e ampliação de minhas possibilidades de produção científica. E por toda a orientação a mim conferida durante a realização deste trabalho, deixo minha gratidão. Além de me presentear com está temática de estudo, me possibilitou muitas aprendizagens, oportunidade e incentivo para participar e estar construindo minha formação em outros espaços, com sujeitos de diversos níveis e áreas de formação. Portanto, posso afirmar que a realização de pesquisa foi um divisor de águas em minha formação docente.

Aos alunos da primeira turma de Licenciatura em Educação do Campo obrigado é pouco para expressar minha gratidão. Agradeço muito, por terem aceitado participar e contribuir para a construção deste trabalho.

Aos amigos que muito contribuíram em minha caminhada, seja na vida acadêmica ou na pessoal, aos bons ouvidos e grande coração, obrigado! Espero ter sido sempre uma pessoa ética, solidária e resiliente com todos os que por mim passaram. Mas em especial, neste período, agradeço a minha querida amiga Larissa Gehlen por toda colaboração e revisão dedicada ao meu trabalho de conclusão de curso. Obrigado, você contribuiu muito na qualificação desta produção.

E por fim, agradeço aos grandes profissionais que compõem a banca examinadora: Tatiana Souza de Camargo, Balduino Antonio Andreola e Luiz Carlos

Bombassaro. Obrigada pela disposição e por prontamente terem aceitado contribuir com este trabalho. Sou grata por ter pessoas qualificadas, comprometidas e sérias auxiliando em minha primeira produção.

Despeço-me dizendo que sentirei muita falta deste espaço de reflexão, de conversas, aprendizagens, de conflitos também, mas entendendo que o conflito é positivo e leva ao crescimento/transformação. Espero ser uma professora digna de minha trajetória, que não aceita fazer menos que o melhor que é capaz naquele momento.

**“Interdisciplinaridade nos parece hoje  
mais processo do que produto”**

(FAZENDA, 1994, pg. 25).

## RESUMO

A desfragmentação das formas de compreensão do mundo e de suas relações é uma necessidade, portanto é de extrema importância discutirmos sobre a interdisciplinaridade: seu conceito, métodos e princípios. Por isso, este estudo se propõe a dissertar sobre tais questões a partir da prática pedagógica das alunas da Licenciatura em Educação do Campo - UFRGS/POA. Dando a possibilidade de pensar práticas alternativas ao modelo cartesiano/disciplinarizante para a educação básica. Sendo assim, este estudo foi desenvolvido da seguinte forma: estudo bibliográfico, Freire (1987), Fazenda (2011) Demo (1997) e Paviani (2005); análise dos planos de aula; entrevistas e análise dos dados obtidos. Na prática pedagógica das estagiárias a interdisciplinaridade se concretiza, através do Tema Gerador de Paulo Freire (1987). Conclui-se que os temas concretos que envolvem a interdisciplinaridade são essencialmente amplos, facilitando a construção de uma prática pedagógica inovadora, na qual a interdisciplinaridade só é possível se estiver na intenção desde a primeira decisão tomada. Portanto, buscar a interdisciplinaridade é uma necessidade desde o ato de planejar. Compreendendo que a interdisciplinaridade é entendida pelos autores tanto como método de trabalho, quanto epistemologia. Neste estudo, diferente das concepções anteriores, observou-se que o Tema Gerador é um método através do qual se pode alcançar a interdisciplinaridade, que é *relação*.

Palavras-chave: **Interdisciplinaridade. Pedagogia interdisciplinar. Educação do Campo. Tema Gerador.**

## **ABSTRACT**

Defragmenting the ways of understanding the world and its relations is a necessity, so it is extremely important to discuss interdisciplinarity: its concept, methods and principles. Therefore, this study proposes to lecture about such questions from the pedagogical practice of the students of the Licenciatura em Educação do Campo - UFRGS / POA. Giving the possibility of thinking alternative practices to the Cartesian / disciplinarizing model for basic education. Thus, this study was developed as follows: bibliographic study, Freire (1987), Fazenda (2011) Demo (1997) and Paviani (2005); analysis of lesson plans; interviews and data analysis. In the pedagogical practice of trainees, interdisciplinarity is concretized through the Generative Theme of Paulo Freire (1987). It is concluded that the concrete topics involving interdisciplinarity are essentially broad, facilitating the construction of an innovative pedagogical practice in which interdisciplinarity is only possible if it is intended since the first decision made. Therefore, seeking interdisciplinarity is a necessity from the act of planning. Understanding that interdisciplinarity is understood by the authors as both method of work and epistemology. In this study, different from previous conceptions, it was observed that the Generating Theme is a method through which one can achieve interdisciplinarity, which is *relation*.

**Key-Words: Interdisciplinarity. Interdisciplinary Pedagogy. Countryside Education. Generating Theme.**

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

LDBN - Lei de Diretrizes e Bases da Educação

LEDOC - Licenciatura em Educação do Campo

MBL - Movimento Brasil Livre

OCD - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

POA - Porto Alegre

PPC - Projeto Pedagógico do Curso

RS - Rio Grande do Sul

SAERS - Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Rio Grande do Sul

TCC - Trabalho de Conclusão de Curso

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Princípios da interdisciplinaridade conforme Fazenda, 2011 .....	20
Figura 2: Eixo Territorialidade e Sustentabilidade .....	32
Figura 3: Fluxograma criado a partir dos planos de aula do 6° ano.....	36
Figura 4: Fluxograma criado a partir dos planos de aula do 9° ano.....	37
Figura 5: Fluxograma criado a partir dos planos de aula dos 9° anos .....	40
Figura 6: Fluxograma criado a partir dos planos de aula do 6° ano.....	42
Figura 7: Fluxograma criado a partir dos planos de aula do 7° ano.....	43
Figura 8: Fluxograma criado a partir dos planos de aula do 8° ano.....	44
Figura 9: Fluxograma criado a partir dos planos de aula da turma multisseriada.....	47
Figura 10: Fluxograma criado a partir dos planos de aula do 6°, 7°, 8°, 9° e da aula inaugural.....	50
Figura 11: Classificação do aprofundamento no 6° ano da prática 1 .....	58
Figura 12: Classificação do aprofundamento no 9° ano da prática 1 .....	60
Figura 13: Classificação do aprofundamento no 9° ano da prática 2.....	66
Figura 14: Classificação do aprofundamento no 6° ano da prática 3.....	68
Figura 15: Classificação do aprofundamento no 7° ano da prática 3.....	70
Figura 16: Classificação do aprofundamento no 8° ano da prática 3.....	73
Figura 17: Classificação do aprofundamento em turma multisseriada da prática 4 ..	78
Figura 18: Detalhamento enviado com o questionário pela estagiária de como as disciplinas aparecem durante seu estágio docência .....	79
Figura 19: Organograma da lógica de funcionamento da pratica 5 .....	84
Figura 20: Classificação do aprofundamento em turmas do 6°, 7°, 8° e 9° ano da prática 5.....	85
Figura 21: Gráfico síntese construído a partir das respostas obtidas sobre a busca da interdisciplinaridade .....	88
Figura 22: Tabela produzida sobre a aquisição da compreensão do que é interdisciplinaridade .....	91

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>1 APORTE TEÓRICO SOBRE INTERDISCIPLINARIDADE E FORMAÇÃO DOCENTE</b> .....	<b>13</b>
1.1 CIÊNCIA EM UMA PERSPECTIVA HISTÓRICA .....	13
1.2 O ADVENTO DAS ESPECIALIZAÇÕES .....	15
1.3 HISTÓRIA E TEORIA DA INTERDISCIPLINARIDADE .....	17
1.4 INTERDISCIPLINARIDADE NA ESCOLA E NA DOCÊNCIA .....	24
<b>2 ESTUDO DE CASO: ANÁLISE DA PRÁTICA PEDAGÓGICA DAS ESTAGIÁRIAS DA LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO</b> .....	<b>29</b>
2.1 CONHECENDO O CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO - UFRGS .....	31
2.2 ANÁLISE DO MATERIAL PRODUZIDO DURANTE O ESTÁGIO .....	33
<b>3 ESTUDO DE CASO: ENTREVISTA COM AS ESTAGIÁRIAS DA LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO</b> .....	<b>53</b>
3.1 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS .....	56
3.2 QUESTIONANDO POSSIBILIDADES E COMPREENSÕES PEDAGÓGICAS ..	87
3.3 REFLEXÕES A PARTIR DAS INDAGAÇÕES INICIAIS.....	92
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>95</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>102</b>

## INTRODUÇÃO

O presente TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) reflete sobre o paradigma da interdisciplinaridade, devido à necessidade de uma prática que contribua na construção de uma educação desfragmentada, a qual se fundamente na pesquisa, no compromisso coletivo e na busca do novo.

Este TCC foi desenvolvido através de uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza básica. É um estudo de caso, descritivo, que investiga o fenômeno da interdisciplinaridade. Os procedimentos metodológicos realizados foram os seguintes: aprofundamento bibliográfico, análise documental e entrevistas reflexivas. A pesquisa se desenvolve na epistemologia dialética e baseia-se na relação sujeito versus sujeito. Para subsidiar o estudo destacam-se os seguintes autores: Jayme Paviani, Ivani Catarina Arantes Fazenda, Pedro Demo e Paulo Freire.

O campo empírico do estudo foi a prática pedagógica dos alunos da 1ª turma de Licenciatura em Educação do Campo da UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul), a qual se baseia em uma formação diferenciada, crítica e interdisciplinar. Nesse contexto, procurou-se observar como esta formação reverbera na prática docente, à luz da seguinte problemática: **Quais as características de uma prática pedagógica interdisciplinar? Como elas aparecem no estágio docente dos alunos da Educação do Campo?**

O objetivo geral do estudo é observar de que forma se consolida a interdisciplinaridade na prática pedagógica das estagiárias da 1ª turma de Licenciatura em Educação do Campo UFRGS - Porto Alegre, durante o estágio.

Enquanto objetivos específicos, destacam-se:

- Averiguar, através da análise do diário de classe, quais as estratégias desenvolvidas pelas estagiárias com o objetivo de alcançar a interdisciplinaridade;
- Analisar as dificuldades obtidas para a construção de um planejamento interdisciplinar, os desafios para a prática desfragmentada,

- Observar se há a preferência por uma área do conhecimento, abordada no período de estágio.

Os processos metodológicos desenvolvidos foram: estudo bibliográfico, estudo documental (PPC - Projeto Pedagógico do Curso; análise do material produzido durante o estágio), entrevistas com as estagiárias e análise dos dados obtidos.

A organização deste trabalho está em congruência como a forma dialética de conhecer que parte do mais amplo para o mais específico. A primeira parte consiste no estudo histórico e conceitual sobre interdisciplinaridade. A segunda parte se dedica à análise do objeto estudado. A explicitação dos resultados obtidos encontra-se na última seção.

Além da relevância do tema em questão, a motivação para a realização deste TCC se dá ao fato de que possuo interesse pessoal e me sinto desafiada por esta temática. Minha caminhada na tentativa de compreender a interdisciplinaridade e seus desafios teve início no ano de 2015, quando fui convidada a pesquisar sobre interdisciplinaridade no projeto: “Educação Superior e Educação Básica no Brasil: vinculações necessárias”.

Os sujeitos que participaram no estudo de caso são quatro mulheres e um homem, portanto, durante todo o trabalho, referi-me aos mesmos como “as estagiárias”, em oposição ao machismo existente até mesmo em nossa gramática. Espero que este trabalho seja proveitoso a todos que se interessam por pensar e discutir o tema da interdisciplinaridade.

Boa Leitura!

## **1 APORTE TEÓRICO SOBRE INTERDISCIPLINARIDADE E FORMAÇÃO DOCENTE**

A interdisciplinaridade se faz necessária, pois o conhecimento fragmentado na prática não funciona, devido ao excesso de especialização. O conhecimento se tornou tão específico que não corresponde mais a realidade. Um fenômeno analisado por um especialista não é o fenômeno em si, mas sim um recorte submetido a um método específico e a um olhar especializado em enxergar de uma maneira e os resultados, muitas vezes, são repetidos só nas mesmas condições. Segundo Frigotto (2001, p.40) "O modo de pensar fragmentário, linear, produz conhecimentos que, transformados em ação, trazem inúmeros problemas concretos ao conjunto da humanidade", pois, na hora de se considerar as necessidades e os objetivos, se analisa por um único viés. Dessa forma, resolve-se um problema criando-se muitos outros. Não se considera a situação dentro de um todo, como por exemplo, a relação entre a indústria e o meio ambiente: nós quase destruimos o ecossistema para passar a pensar que essas realidades não podem ser pensadas isoladamente.

Esta seção se reserva a discussão teórica e se organiza na tentativa de entender os processos históricos da ciência em relação aos interesses e pressupostos emergentes de cada época. O intuito é de compreender o caminho trilhado pelos saberes até a forma de sistematizar o conhecimento por fragmento, o cartesianismo, que é próprio da modernidade. Em seguida, trata-se, nesta seção, do movimento que vem afirmar que outras formas de saber e sistematizar o conhecimento são possíveis: a interdisciplinaridade. Ela é um movimento de resistência, contra hegemônico em relação a epistemologia vigente cartesiana.

### **1.1 CIÊNCIA EM UMA PERSPECTIVA HISTÓRICA**

A palavra ciência vem do latim e significa conhecimento, mas um conhecimento sistemático, seguro e bem fundamentado. A epistemologia da ciência é a teoria do conhecer, mas um conhecer com rigor é o contrário da doxa que é mera opinião.

Sabe-se que a ciência surge com a tentativa da humanidade encontrar respostas para seus dilemas existenciais como: De onde viemos? Qual o sentido da vida? Porém, a ciência caminhou para além destas questões da curiosidade humana e passou a ser uma tentativa de entender problemas baseando-se na observação.

Na Grécia Antiga, surge o “pensamento crítico” e nada mais pode ser justificado baseando-se em mitos e dogmas. Então, ao invés de Deus, o homem passa a assumir o centro do universo, o que é um pensamento naturalista, baseado no antropocentrismo. No período socrático, o pensamento científico se funda no conceito da prova científica, atrelada a observação e a repetição do fenômeno.

Durante a idade média, período conhecido como “período das trevas”, se abandona o que os gregos haviam construído e se defende a teologia como base de tudo. Isso se deve ao fato de que os filósofos escolásticos tinham uma visão dogmática sobre a forma de pensar a ciência. Estes pensadores só aceitavam a dialética e a lógica aristotélica como base para a análise científica.

No período da renascença se retoma o desenvolvimento científico, pois os pensadores retomam o pensamento pré-socrático, reconhecendo a matemática e a lógica como meios fundamentais para o desenvolvimento da ciência. Deixou-se de tentar definir se eram os números ou as palavras que revelariam a verdade.

Em cada época houveram discussões para definir o que é ciência. Concordo com o que defende Chalmers (2016):

[...] cada área do conhecimento pode ser analisada por aquilo que é. Ou seja, podemos investigar quais são seus objetivos - que podem ser diferentes daquilo que geralmente se consideram ser seus objetivos - ou representados como tais, e podemos investigar os meios usados para conseguir estes objetivos e o grau de sucesso conseguido. Não se segue disso que nenhuma área do conhecimento possa ser criticada. Podemos tentar, qualquer área do conhecimento criticando seus objetivos, criticando a propriedade dos métodos usados para atingir esses objetivos, confrontando-a com meios alternativos e superiores de atingir os mesmos objetivos e assim por diante. Desse ponto de vista não precisamos de uma categoria geral “ciência”, em relação a qual alguma área do conhecimento pode ser aclamada como ciência ou difamada como não sendo ciência.” (CHALMERS, 2016, pg. 197).

Portanto, definir o que é ciência a partir de um método, ou concepção, é sobrepor uma área do conhecimento a outra. O estrito senso do “Método” como o verdadeiro e único é um erro, pois o “Método” não existe. O que existem são diferentes métodos, possíveis e coerentes dentro de cada área das ciências, as quais são plurais e múltiplas. Seja qual for a concepção de interdisciplinaridade, não há, hoje, espaço para dualismos entre o que é mais ciência, científico, ou método mais verdadeiro.

A interdisciplinaridade, por sua proposição multiperspectival, aceita e respeita toda e qualquer posição fundamentada, porém, sempre analisando-a em sua provisoriedade. Não se pauta por nenhum paradigma, portanto é essencialmente antiparadigmática. (FAZENDA, 1994, pg.104).

Sendo assim, não se tem um modelo único e garantido para se alcançar a interdisciplinaridade, está na essência da interdisciplinaridade as formas múltiplas de se fazer uma pedagogia interdisciplinar, podendo ser o modelo idealizado, o possível, ou ainda ideal para cada situação. E tão pouco a interdisciplinaridade pretende um método universal, pelo contrário, é um método para cada situação de investigação, mas que faça sentido para todos os envolvidos.

## 1.2 O ADVENTO DAS ESPECIALIZAÇÕES

Conforme Paviani (2005), a disciplina surge na Grécia antiga, principalmente por Platão e Aristóteles. “A academia fundada por Platão possui diretoria, estatuto, orçamento, salas de aula, biblioteca e cada professor sua disciplina” (PAVIANI, 2005, pg.30). As aulas já se dividiam em organização disciplinar: um professor para cada campo do saber, com diferenças de caráter epistemológico e metodológico na busca de compreensão da realidade, entendendo o conhecimento em uma relação de causa e efeito, no entanto, ainda com muita preocupação em manter relação entre as especificidades, sem perder a dimensão do todo.

A especialização dentro das áreas do conhecimento já setorizadas, se deve a consolidação organizacional das primeiras universidades na busca de aumentar a eficiência do ensino e da aprendizagem. Com a expansão das universidades medievais constituindo-se cada vez mais às especialidades, abriu-se assim,

conhecimento específico dentro do conhecimento que já havia se considerado isoladamente. Essas concepções estão pautadas em uma ideia de mundo e de ciência em que a soma das partes corresponde ao todo.

Assim, cada vez mais se divide o que estava fragmentado, a ponto da ciência ser dividida em micro campos de saberes e o conhecimento se torna tão específico que, transpondo para a realidade, simplesmente não funciona. Portanto, percebe-se que a soma das partes não corresponde à realidade e que se o conhecimento for considerado isoladamente nunca será a realidade.

Em parte, a fragmentação e separação entre os campos do saber com juízo de valor é resultado de um processo das lutas burguesas. Dentre elas, o Renascimento, na Itália, que era a burguesia na briga pelo reconhecimento de sua cultura e pelo poder político contra o clero; o Iluminismo, na França, que pretendia a libertação da educação das mãos da igreja e do pensamento dogmático; a Revolução industrial e científica, na Inglaterra, que buscava alternativas para melhorar a produção de mercadorias. O capitalismo comercial passa a ser industrial, necessitando de trabalhadores capazes de produzir nestes novos moldes. A escolarização se volta para atender as necessidades do mercado, sendo incumbida de formar aquele trabalhador. Desde então, a ideia de progresso da/para a ciência está ligada ao desenvolvimento tecnológico, todas estas revoluções foram revoluções burguesas. Com a burguesia assumindo o poder econômico, assume o político, e faz com que o científico trabalhe pelo interesse do capital. Desta forma o capital passa a regular a ciência e, para a burguesia, é extremamente interessante que a sociedade se regule pela ciência. Uma marca desse movimento é consolidação do positivismo.

Foi nesse período, século XIX, que as ciências se especializaram de modo intenso e se exagera no valor dado ao saber da ciência. Nesse período positivista mantém-se a oposição extrema entre a ciência e o senso comum, entendendo como inferior outras formas de conhecimento como: o mito, a religião, a arte e a filosofia. A ciência passa a ser vista como o conhecimento superior, pois seria o verdadeiro em função de ser um produto burguês.

O positivismo entende o conhecimento na relação objetivista de causa e consequência. Tem um viés ortodoxo ligado a religião, dogmático, assim como o liberal que se define como uma teoria independente, neutra, e livre de valores. Constrói princípios reguladores, o pensamento sistemático, estabelece objeto, método e conceitos. Mas o método e os conceitos da Ciências da Natureza, com modelo hipotético dedutivos e método quantitativo. O positivismo tem a finalidade de explicar, revelar e controlar teorias. A explicação positivista é uma explicação que não é teológica, filosófica ou metafísica, baseia-se na razão e em leis. E sobre isso, Santos relata que:

O modelo de racionalidade que preside à ciência moderna constituiu-se a partir da revolução científica do século XVI e foi desenvolvido nos séculos seguintes basicamente no domínio das ciências naturais. Ainda que com alguns prenúncios no século XVIII, é só no século XIX que este modelo de racionalidade se estende às ciências sociais emergentes. (SANTOS, 1988, pg.3).

Uma das marcas dos positivistas no Brasil foi a institucionalização do ensino técnico. Pretendia-se a reforma social através da educação tecnicista, desvalidando as áreas reflexivas, como a filosofia e a religião. Passa-se a entender como única forma de explicar a realidade, a forma “científica”.

Com isso, emerge o mito do cientista: como o pensar correto “libera” (o torna refém do pensar do outro) os outros da necessidade de pensar, pois deixa-se o pensar somente para o cientista. Passa-se a apenas obedecer, abandona-se o ideal iluminista de pensar por si só. O especialista possui o poder de induzir o comportamento das pessoas, pois a ciência tem valor de verdade, sendo superior ao senso comum.

### 1.3 HISTÓRIA E TEORIA DA INTERDISCIPLINARIDADE

O movimento da interdisciplinaridade começou no continente europeu, especialmente na França e na Itália, na década de 1960. Surge a partir da reivindicação dos estudantes que estavam descontentes com os estudos universitários, pois os conteúdos eram muito distantes da vida deles, privilegiava o domínio epistemológico de certas ciências, com excessiva especialização e o dogmatismo do saber que incentivava e possibilitava ao estudante que olhasse para

uma única direção. Então, a interdisciplinaridade surge das demandas dos movimentos estudantis. Nesta mesma época se iniciam os primeiros estudos internacionais sobre interdisciplinaridade.

Segundo Fazenda (1994), em 1961 Gusdorf apresentou à Unesco um projeto de pesquisa interdisciplinar para as ciências humanas, o qual pretendia orientar as ciências para trabalhar pela unidade humana e previa a diminuição da distância teórica entre as ciências humanas. A autora destaca que a partir da análise deste projeto encontra-se hipóteses e orientações de trabalho como: superação da dicotomia ciência e arte; cultura e ciência; percepção/sensação; espaço/tempo e a importância do embate objetividade/subjetividade.

Em 1967, em Louvain, foi realizado um colóquio com a finalidade de refletir sobre o estatuto epistemológico da teologia. O problema proposto foi a necessidade de pesquisar as relações igreja/mundo. Neste colóquio foi indagado o papel do tempo, do espaço, valor e campo das ciências, questões estas que para Fazenda (1994) estão no cerne da polêmica sobre interdisciplinaridade.

A autora relata que posteriormente, em 1971, com o patrocínio da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico), criou-se um comitê para redigir um documento sobre os principais problemas do ensino e da pesquisa nas universidades, mas não visava apenas a evolução das universidades, o objetivo era permitir a consolidação da autocracia, o desenvolvimento da pesquisa e da inovação. Tal projeto partiu de uma distinção conceitual entre os níveis de relação: multi, pluri, inter e transdisciplinaridade.

Fazenda (1994) considera que Guy Palmade aprofundou as questões sobre interdisciplinaridade levantadas pelos autores que o precederam e também iniciou a discussão sobre o risco de a interdisciplinaridade converter-se em ciência aplicada, por isso ele insistia em 1977 na importância da explicitação conceitual para que os obstáculos encontrados para realização desse trabalho fosse melhor compreendido. Para a autora, as problemáticas levantadas nas décadas de 60 e 70 são fundamentais para os que se aventuraram em exercer ou investigar a interdisciplinaridade. Mas, sobretudo, ela considera que os projetos interdisciplinares autênticos têm como fonte de energia e direção a dúvida conceitual.

Ainda, segundo Fazenda (1994), a partir da década de 80 compreendeu-se que não era mais possível analisar a viabilidade de um projeto interdisciplinar sem analisá-lo na interdependência de outras variáveis; Passa-se a entender a interdisciplinaridade como categoria de ação e que ela se desenvolve a partir do desenvolvimento das próprias disciplinas.

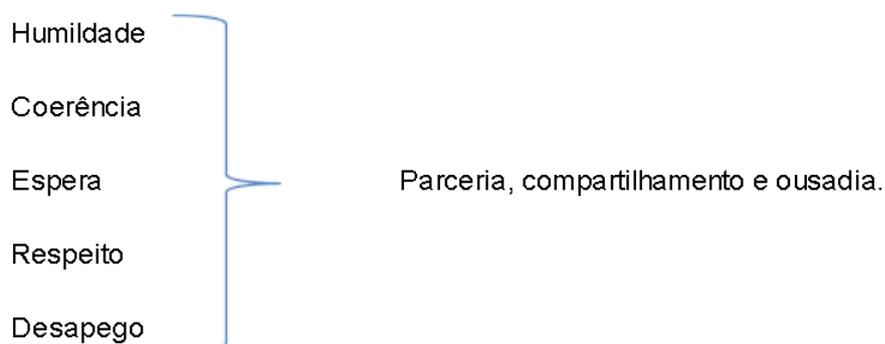
Entusiasmados pelo modismo, interdisciplinaridade foi a palavra de ordem. Em 1971 o governo brasileiro lança a LDBN (Lei de Diretrizes e Bases da Educação) - lei nº 5692/71 em que o fundamento principal para tais reformas “era” a interdisciplinaridade. No entanto, o entendimento que se tinha era severamente distorcido: foi usada como meio de dissolver disciplinas; no ápice do ensino tecnicista disciplinas como filosofia, sociologia e história desapareceram do currículo. Segundo Fazenda (2011, pg.11): “nas décadas de 1970 e 1980 contávamos com um número reduzido de pesquisas na temática da interdisciplinaridade e com uma bibliografia pouco difundida” Além do mais, as escolas e os professores não estavam preparados para tal experiência e nem haviam discutido o conceito de interdisciplinaridade.

A alienação e o descompasso no trato das questões mais iniciais e primordiais da interdisciplinaridade provocaram não apenas o desinteresse, por parte dos educadores da época, em compreender a grandiosidade de uma proposta interdisciplinar, como contribuiu para o empobrecimento do conhecimento escolar. O barateamento das questões do conhecimento no projeto educacional brasileiro da década de 1970 conduziu a um esfacelamento da escola e das suas disciplinas. (FAZENDA, 1994, pg. 26).

Os estudos sobre o tema da interdisciplinaridade iniciaram no Brasil com Hilton Japiassu; e Ivani Catarina Arantes Fazenda. A concepção de interdisciplinaridade dos anos 70 constitui-se da ideia de que a interdisciplinaridade é a ação das diferentes disciplinas sobre um mesmo tema de estudo, sendo necessária a existência das disciplinas. Mas, nesse sentido, as discussões vêm avançando na perspectiva de que não pode ser apenas os sujeitos agindo sobre os temas de estudo, mas estes sujeitos modificando e sendo modificados em conjunto com os outros olhares envolvidos na pesquisa.

Princípios da interdisciplinaridade para Ivani C. A. Fazenda, 2011:

Figura 1: Princípios da interdisciplinaridade conforme Fazenda, 2011



Para Fazenda (2011), na interdisciplinaridade é preciso perseguir o novo, mas não o novo em detrimento ao velho, é no respeito, e partindo do que já foi construído. Pois, a interdisciplinaridade é em espiral, possui pontos que se articulam gradualmente, não lineares e não de uma única vez, portanto os pontos que surgem precedem e estão diretamente relacionados com os que antecederam.

O desafio é construirmos uma pedagogia da formação interdisciplinar, pois ela é:

- Individual e coletiva (envolvimento comprometido);
- Diálogo ( reflexivo crítico que respeita e transforma);
- Ação;
- Na pesquisa e
- Partindo de uma necessidade do real.

O projeto interdisciplinar precisa ser claro, coerente e detalhado, a bibliografia será sempre provisória. Partindo da dúvida, da pergunta, das indagações, da troca, da reciprocidade, para pensar e construir.

Fazenda tem um livro todo dedicado a falar sobre como o processo dos estudos e construções sobre a interdisciplinaridade foram possíveis através das parcerias. No livro intitulado: "*Interdisciplinaridade, um projeto em parceria*" a autora define a interdisciplinaridade como atitude possível diante do conhecimento:

Atitude de que? Atitude de busca de alternativas para conhecer mais e melhor; atitude de esperança perante atos não-consumados; atitude de reciprocidade que impele à troca, ao diálogo com pares idênticos, com pares anônimos ou consigo mesmo; atitude de humildade diante da limitação do próprio saber [...]. (FAZENDA, 1993, pg.13).

De modo diferente de Fazenda, Bianchetti e Jantsch afirmam que:

[...] não é um trabalho em equipe ou em “parceria” que superará a redução subjetivista própria da filosofia do sujeito. Isto posto, podemos dizer, também, que a interdisciplinaridade da parceria, ao contrário do que supõe os que se orientam pela filosofia do sujeito, não abarca, ordena e totaliza a realidade supostamente confusa do mundo científico. (JANTSCH e BIANCHETTI, 2001, p.12).

Uma coisa é certa: se não é somente por meio do trabalho em equipe que se dá a interdisciplinaridade, tampouco a interdisciplinaridade é possível sem o trabalho em equipe. Nessa perspectiva concordo com Demo (1997) quando afirma que é na formação diversificada que a interdisciplinaridade se faz possível e não no maior número de sujeitos envolvidos. A formação diversificada acima referida, não entendo como fragmentada ou superficial, mas sim como uma proposta que trabalha com sujeitos diferentes, de áreas diferentes, no diálogo, com objetivo de construir junto. Em suma, trabalhando em parceria.

Para Paviani (2005), os princípios da interdisciplinaridade são:

- Unidade e multiplicidade (Unidade na base lógica comum e multiplicidade de pontos de vista).
- Continuidade e descontinuidade (Teorias como contínuo e a análise de fatos isolados como descontínuo).
- Complexidade e emergência (A complexidade como expressão das múltiplas faces da realidade, que está em movimento, é temporário, portanto emergente).

Segundo Paviani (2005), as causas do fenômeno da interdisciplinaridade são: transformações no modo de produzir ciência e de perceber a realidade ou devido a relações políticos-administrativas de ensino e pesquisa. Ou, ainda, a rigidez, a

artificialidade e a falsa autonomia das disciplinas. Por isso, a interdisciplinaridade se torna uma exigência epistemológica, política de organização do conhecimento de institucionalização da ciência.

Ainda sobre a interdisciplinaridade, Paviani define seus níveis e tipos os quais estão descritos abaixo.

Paviani (2005, pg. 54) Níveis da interdisciplinaridade:

- Intercâmbio metodológico entre as disciplinas;
- Transferências de conhecimentos de uma para outra disciplina
- Troca de conceitos entre duas ou mais disciplinas;
- Intercâmbio teórico entre as disciplinas;

Paviani (2005, pg. 54) Tipos de interdisciplinaridade:

- Interdisciplinaridade geral e regional;
- Interdisciplinaridade teórica, prática, constitutiva ou cooperativa;
- Interdisciplinaridade determinada pelo objeto (ciência do homem);
- Interdisciplinaridade determinada pelo método (estudo de caso).

Demo (1997), define a interdisciplinaridade como a arte do aprofundamento com sentido de abrangência para dar conta da complexidade do real.

A interdisciplinaridade quer um relativo milagre horizontalizar a verticalização, para que a visão complexa também seja profunda, e verticalizar a horizontalização para que a visão profunda também seja complexa. [...] A interdisciplinaridade parte, como regra, da análise especializada não pretende abandoná-la, mas enriquecê-la com o aporte horizontalizado. (DEMO, 1997, p.88).

O autor alerta que a interdisciplinaridade não avança quando feita intramuros da mesma disciplina, e não é um número maior de pessoas no grupo que faz a interdisciplinaridade, mas sua formação diversificada. Outro aspecto discutido por Demo é quão inevitável é ser especialista na medida em que se tem um

conhecimento aprofundado sobre um assunto, e, para o autor, isso não é um problema.

O problema não está em ser especialista, mas sim em comportar-se como um especialista fechado em si, em sua área, aquele sujeito que, diante de algo que ignora, comporta-se com a petulância de ser um especialista de sua área. Este indivíduo é incapaz de estabelecer um diálogo verdadeiro que funda-se no amor, na humildade, na fé nos homens, e se faz em uma relação horizontal, em que a confiança é consequência óbvia, e em um pensar verdadeiro, segundo Freire (1993).

É na visão construtivista que Etges (2001) propõe:

[...] cada construto, seja no interior do mesmo campo científico, seja entre os mais diversos e afastados ramos do saber, é independente dos outros, isto é, não surgem de maneira linear e diretamente dependente do saberes anteriores, mas se constitui numa negação/superação das mesmas, pondo-se de forma independente, como é independente do senso comum, com o qual rompeu definitivamente. Esta independência e autonomia da produção científica é vista como fragmentação. (ETGES, 2001, p.63).

Essa visão é questionada por Paviani, pois para ele toda teoria situa-se "[...] aquém e além dos limites de uma disciplina" (PAVIANI, 2005, pg.19). No entanto elas apresentam uma tendência conservadora e uma falsa autonomia e, se tornado fixa e inflexível, imobilizam os avanços científicos e pedagógicos, sendo assim "[...] a rigidez, a artificialidade e a falsa autonomia das disciplinas não permitem acompanhar as mudanças no processo pedagógico, e na produção de conhecimentos novos" (PAVIANI, 2005, pg.15).

A interdisciplinaridade em Etges (2001) se faz necessária como meio de mediar a comunicação entre os cientistas e o mundo do senso comum. O autor apresenta duas estratégias de deslocamento: a primeira denominada de "estranhamento" e a segunda de "esclarecimento".

Pelo estranhamento, o cientista põe seu sistema em outro contexto que lhe é estranho. O contexto mais difícil e ao mesmo tempo mais estratégico e eficiente é o de outro saber, pois fará imediatamente brotar o absurdo de inúmeras proposições e faz-se ver mais claramente os pressupostos escolhidos bem como o alcance de

seu horizonte. Fora de seu contexto, o cientista começa a ser capaz de colocar novas questões que jamais lhe viriam a cabeça. Seu pequeno mundo começa a ser sacudido.

Pelo esclarecimento, uma ciência se torna objeto de outra, assim como o seu conteúdo. Uma ciência tem seus conteúdos expostos nos termos da metodologia da outra.

Etges entende que a independência e autonomia da produção científica estariam sendo compreendidas como fragmentária, no entanto, afirma que o cientista fora de seu contexto é capaz de colocar novas questões. A meu ver, isso se dá ao fato de que sua visão fragmentada é ampliada, se dá abrangência ao conhecimento que era só aprofundado. Diminuindo sua fragmentação, aproxima-se do todo, se criam novas possibilidades, pois chega-se mais perto de realmente conhecer a realidade em questão.

#### 1.4 INTERDISCIPLINARIDADE NA ESCOLA E NA DOCÊNCIA

Acredito na educação e sonho que ela seja para todos. Mas não qualquer educação! Uma educação que é: luta, dignidade, libertação, alteridade, indignação e possibilidade de ser mais. Uma educação comprometida com a humanidade, não com o capital e tão pouco com o lucro de qualquer esfera da sociedade; uma educação que não é mercadoria, não é meio, é fim em si mesma. Uma educação que aterroriza quem se vale do não saber dos indivíduos para escravizar, explorar, marginalizar, usar, amedrontar, promover-se, manipular, lucrar com a ingenuidade e com os dogmas das crenças e fé humana.

Essa educação, a qual me refiro, nunca poderá ser alcançada no individual, só será possível se assumida como projeto coletivo de educação laica, livre da censura, calcada nos princípios democráticos da sociedade de direitos dos cidadãos e da pessoa humana. Acredito que a espinha dorsal dessa educação é principalmente o professor, e de nos assumirmos como sujeitos de posicionamentos, que assumem suas ideias no combate ao mito da neutralidade.

A ideia de neutralidade vem ganhando força e está acompanhada do fatalismo neoliberal, o qual possui princípios que fortalecem os projetos de uma sociedade excludente, escravizadora e opressora. E esta sociedade que se quer produzir precisa de uma educação na medida. Uma educação emburrecedora, domesticadora, passiva, para obedecer e servir. Ou seja, uma educação que é educativa, mas não é educação. Mas precisamos de uma educação para a indignação e não para a apatia.

O cerne do movimento “ant” ideologia, o qual vivemos principalmente pelas mãos MBL (Movimento Brasil Livre), está na ideia da neutralidade (que é uma ideologia). E como se a própria intenção de não existir ideologia, não fosse uma ideologia em si. E isso se funda na compreensão de que é possível compreender/existir algo isoladamente, como se pudéssemos olhar a educação como algo estéril, alheio ao projeto de sociedade. Essa visão, de neutralidade, já tivemos dentro da ciência sobre a própria ciência, ideia que hoje não é mais aceita por ninguém.

Mas na educação básica continuamos a operar assim, pois olhamos partes em isolados (disciplinas) e tratamos como se aquilo corresponde-se a realidade em si, e esse modo cartesiano de olhar a realidade como meio possível de entendê-la faz com que um tipo de projeto de lei como o Escola Sem Partido seja sedutor e extremamente lógico para sociedade em geral. Aprendemos e reafirmamos anos, após anos, que o professor não está defendendo e nem criticando, não tem nenhuma ideologia e que é possível pensar as coisas em caixinhas, considerá-las isoladamente. Ou seja, construímos uma forma de organização lógica do pensamento cartesiana.

Precisamos mudar a forma de compreender a realidade para realmente compreendermos a realidade. E a matriz epistemológica cartesiana não pode mais organizar nosso modo de pensar e viver em sociedade. Precisamos nos tornar interdisciplinares para sermos capazes de lermos e compreendermos a realidade com um raciocínio que estabeleça e exija a compreensão das relações entre as coisas. Não podemos nos contentar mais com o fragmento do saber, uma parte das relações, com a compreensão de um pedaço do todo.

Nossas escolas estão muito longe de conseguir alcançar a interdisciplinaridade. Temos como exemplo o que Fazenda (1993) discorre sobre as problemáticas, com vista a interdisciplinaridade nas escolas municipais de São Paulo:

- Inexistência de local e horário para reuniões;
- Falta de metodologias para trabalho em grupo e de projeto tendente a facilitar a integração;
- Recusa geral de qualquer inovação.

Precisamos nos dedicar a pensar possibilidades para construir uma educação interdisciplinar. Além do que já foi acima explicitado, pedagogicamente é fecunda a articulação interdisciplinar. Através de um campo de interesse de estudo podemos envolver os estudantes em outras áreas do saber que os parâmetros curriculares exigem que se estude de forma articulada, mantendo a motivação dos estudantes.

Ainda no livro referido acima, a autora aponta que a motivação dos alunos na área das ciências da natureza é muito grande, pelo fato do grande interesse dos estudantes de saberem sobre o que há a sua volta: sobre os seres vivos, fenômenos físicos e sobre eles próprios, então:

Numa proposta interdisciplinar, o professor de ciências que tenha dificuldades em relação ao domínio do conteúdo pode adotar em sala de aula a postura de quem faz ciência, ou seja, não ter todas as propostas prontas, mas se mostrar intelectualmente disponível para procurar soluções que envolvam outras esferas e pessoas que não a sala de aula e o professor. (FAZENDA, 1993, pg. 49).

A autora salienta que a ciências da natureza é mais uma das formas de ler o mundo. Se a leitura for interdisciplinar, garante-se a ampliação do vocabulário convencional e da linguagem através de expressões gráficas como os croquis, desenhos e esquemas. Desenvolve-se comunicação oral e escrita do sujeito, o torna parte da natureza, desenvolvendo sua percepção tátil, auditiva, gustativa e olfativa.

Acredito que a atitude descrita acima não é uma forma de disfarçar o não saber, é uma atitude natural de qualquer professor, pois ninguém sabe tudo e o professor está em relação direta com o conhecimento. A pesquisa é inata na

docência, seja pelo professor ou em trabalho em conjunto com os estudantes. Referente a questão apontada por Fazenda (1993), a de que considera como problemática a não existência de metodologias e de projeto que tende a facilitar a integração, considero que o Tema Gerador é uma possibilidade a ser proposta, uma vez que a interdisciplinaridade não é método, mas necessita de um com a exigência de uma atitude. Sobre a atitude interdisciplinar fazenda fala que:

A atitude interdisciplinar não está na junção de conteúdos, nem na junção de métodos; muito menos na junção de disciplinas, nem na criação de novos conteúdos produtos dessas funções; a atitude interdisciplinar está nas pessoas que pensam o projeto educativo. (FAZENDA, 1993, pg. 64).

Penso que uma forma extremamente fecunda de trabalho que visa possibilitar tanto o que eu acredito ser interdisciplinaridade, quanto o que a autora define como atitude interdisciplinar, são os Temas Geradores e os Eixos Transversais. No entanto, os temas geradores e eixos não produzem a interdisciplinaridade, até mesmo porque ela não é um produto ou resultado, mas sim diminuem a fragmentação do conhecimento e são métodos colaboradores para um trabalho interdisciplinar.

Fazenda (1994) descreve o professor interdisciplinar como o sujeito que tem um gosto especial pelo conhecer e pesquisar, possui um grau diferenciado para com seus alunos, ousa novas técnicas e procedimentos de ensino e que duas dicotomias marcam sua história, luta/resistência e solidão/desejo de encontro.

Os fundamentos para uma prática docente interdisciplinar conforme Fazenda (1994) são:

- O movimento dialético - rever o velho para torná-lo novo ou tornar novo velho;
- As memórias - do estudado e do vivenciado;
- As parcerias - possibilidade de consolidação da intersubjetividade.

Para Fazenda (1994), o professor precisa conduzir o processo, levar os alunos a questionar a disciplinarização através do estudo aprofundado daquela ciência. Mas, também, deve saber esperar, saber ver no aluno o que nem o próprio

é capaz de enxergar em si mesmo, precisa ser comprometido com suas afirmações e negações, e “[...] o professor comprometido, em geral, trabalha muito e seu trabalho incomoda aqueles que querem se acomodar, principalmente se a filosofia da instituição for a de acomodação” (FAZENDA, 1994, pg. 49). Isto dificulta o êxito da interdisciplinaridade, pois ela requer comunicação e parceria. Sobre tal perspectiva Fazenda argumenta que:

O pressuposto básico para o desenvolvimento da interdisciplinaridade é a comunicação, e a comunicação envolve sobretudo participação. a participação individual (do professor) só será garantida na medida em que a instituição(escola compreender que o espaço para a troca é fundamental. (FAZENDA, 1994, pg. 94).

A instituição que pretende ser interdisciplinar precisa investir na formação dos seus professores, formação que leve o docente a uma mudança de matriz epistemológica, migrando da cartesiana para a interdisciplinar. Também se faz imprescindível engajar o docente na busca da interdisciplinaridade e essa busca deverá trilhar o caminho do diálogo e da troca com as outras disciplinas, estudantes e comunidade escolar. A respeito do lugar do professor, Fazenda (1994), o define como mestre que conduz, e para ela essa é a tarefa do professor: conduzir. No entanto, também deve ser de sua natureza saber aprender com os mais novos e essa troca deve ser no respeito, na reciprocidade, na mutualidade, através da alteridade.

A interdisciplinaridade exige a arte da pesquisa e o aprender também, no entanto, o reproduzir não. Ao observar como a pesquisa é pouco vinculada ao currículo obrigatório em todos os níveis de ensino no Brasil, deduz-se que aprendemos pouco e reproduzimos muito. O resultado disso reverbera nas notas das avaliações. Um exemplo é o estado RS (Rio Grande do Sul), no SAERS 2016 (Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Rio Grande do Sul), no qual os estudantes obtiveram um baixo desempenho. O secretário de educação, a respeito do resultado da avaliação, diz que:

Percebe-se que nos anos iniciais a concentração de alunos ocorre no padrão adequado, por outro lado, nos anos finais do Ensino Fundamental e o 1º ano do Ensino Médio prevalecem os padrões abaixo do básico e básico (GAVA RENATO. 2017, Secretária de educação RS).

Observa-se que quanto mais fragmentado é o conteúdo, pior os estudantes se saem. Neste aspecto está o centro da diferença dos resultados entre o início do ensino fundamental, que ainda é regular, e o restante da vida escolar. O conteúdo extremamente abstrato, isolado, que não possui significado para o estudante é decorado e logo esquecido, os alunos não conseguem acomodá-lo na memória de longo prazo (compreender e aprender), e não desenvolvem as estruturas do raciocínio. O processo é meramente técnico, só lhes é possibilitado saber executar, e esse conhecimento se torna temporário, pois acaba não sendo significado pelo sujeito. E, como afirma Norberto J. Etges, em si a “A informação não forma intelecto, apenas ocupa a memória, só os construtos formam e libertam.” (ETGES, 2001, p.80).

A pesquisa é o resgate da aprendizagem, pois através dela obtém-se a compreensão do estudado, se possibilita o saber profundo e abrangente e criam-se mecanismos para assimilar, acomodar e acessar posteriormente esse conhecimento. Estes mecanismos se constroem através das experiências, das marcas que as pessoas tiveram ao realizar as pesquisas.

Mas nada disso é possível sem a amorosidade. Através dela se tem a empatia dos e com os estudantes, e, para poder construirmos algo juntos, é preciso nos importarmos com o outro, nos colocarmos no lugar do outro e saber ouvir. Já, se a experiência do estudante for traumática ou de antipatia em relação ao professor, ele terá dificuldades de avançar no entendimento dos estudos.

## **2 ESTUDO DE CASO: ANÁLISE DA PRÁTICA PEDAGÓGICA DAS ESTAGIÁRIAS DA LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO**

O estudo de caso para este Trabalho de conclusão de Curso foi a análise da prática pedagógica das alunas da Educação do Campo - UFRGS, totalizando seis estagiárias. A escolha destas alunas utiliza o critério da 1ª turma de um curso novo com uma formação pedagógica que pretende formar um professor interdisciplinar.

Para isso, foi realizada a análise dos planos de aula (que é o lócus da intencionalidade de uma prática interdisciplinar), com a ideia de ao menos observar a tentativa de desenvolver as diversas faces de um mesmo assunto, e em seguida, foi feita uma entrevista semiestruturada para compreender melhor o que se observou nos planos de aula. Também, buscou-se esclarecer algumas dúvidas essenciais à compreensão da prática pedagógica em questão e a significação dada pelas estagiárias à sua prática pedagógica. Sendo assim, a entrevista foi de caráter reflexiva, com a compreensão de que ambos os sujeitos, tanto entrevistador quanto entrevistado, possuem intencionalidade.

O curso iniciou com um maior número de alunos na primeira turma, mas por quase todos já serem professores antes de ingressar no curso e não terem tido apoio das Secretarias de Educação, a maior parte evadiu. Então, as entrevistas foram realizadas com cinco alunas da primeira turma que já realizaram o primeiro estágio obrigatório. Importante dizer que foi utilizado o critério de os entrevistados já terem feito o primeiro estágio e que, por isso, só teriam seis sujeitos da primeira turma LEDOC com possibilidade de participar.

Todas as estagiárias já me conheciam, pois fiz observações na 1º turma do curso LEDOC para a pesquisa “Educação Superior e Educação Básica no Brasil: vinculações necessárias”, mas mesmo assim, na primeira abordagem, algumas estagiárias ficaram com receio em participar, então, expliquei que não iria expor elas e tão pouco queria julgá-las, mas sim fazer uma análise de uma prática pedagógica e apontar, se possível, os limites e possibilidades para uma prática interdisciplinar. Então, todas concordaram em participar de minha pesquisa. Acredito que isso também se deva à proximidade que já temos, pois conheço-as há dois anos.

Na presente seção, primeiro situo qual o contexto que se deu a formação pedagógica, em seguida apresento a sistematização da análise dos planos de aula e, por fim, as entrevistas com as estagiárias, culminando na tentativa de responder meu problema de pesquisa.

## 2.1 CONHECENDO O CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO - UFRGS

Aqui, tratarei sobre o contexto da formação docente das estagiárias. O curso de graduação em que elas realizaram o estágio obrigatório possibilita uma formação diferenciada, com ênfase nas ciências da natureza, e também não pretende formar um professor de química, física ou de biologia, mas um professor capaz de atuar nas três áreas, um professor essencialmente interdisciplinar.

O curso de Licenciatura em Educação no Campo teve início em 2014. Foi construído por profissionais de diversas áreas das sociais, humanas e das Ciências da Natureza. O curso é ministrado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. As estudantes, sujeitos de minha pesquisa, foram as primeiras a ingressar no curso e já eram professoras da rede municipal ou estadual de educação no Rio Grande do Sul.

O currículo desse curso prevê que 40% de sua carga horária obrigatória seja na comunidade escolar que estas estudantes pertencem e 60% na Universidade. Isso se dá ao fato de que o curso está calcado na perspectiva da Pedagogia da Alternância, a qual consiste na ideia de que a vida no campo também ensina, que não é só no espaço escolar que as pessoas se educam. A ideia é de construção da formação docente na relação reflexão-ação-reflexão.

O currículo foi organizado através de eixos temáticos e temas transversais, organizados em temas geradores. Os temas transversais que perpassam o curso são: Pesquisa como Princípio Educativo; Desenvolvimento Rural Sustentável; Territorialidade; Processos de Mediação Sociocultural no Campo; Questões de Gênero, Geracionais e Étnico-Raciais; Educação Ambiental e Direitos Humanos. As práticas educativas, os conteúdos e as disciplinas são atravessadas pelos temas transversais durante todo o curso.

Como exemplo, destaco o segundo ano do curso, o qual se desenvolve a partir do eixo Territorialidade e Sustentabilidade, em que cada etapa/semestre tem um Tema Gerador. O primeiro deles é: Vida e trabalho no campo, e o segundo: Saberes, práticas e currículos.

Figura 2: Eixo Territorialidade e Sustentabilidade

Áreas Temáticas Ano 2	EIXO 2 –TERRITORIALIDADE e SUSTENTABILIDADE		
	Desenvolvimento Rural Mundo Rural/do Campo Didática e Currículo Educação em Ciências Naturais		
Etapa 3  2014/2 Turnos: Manhã e Tarde	<b>Tema Gerador: Vida e trabalho no campo</b>		
	Escola, Cultura e Sociedade para uma educação do Campo	60	4
	Educação do Campo e Sustentabilidade	60	4
	Territórios e territorialidades do espaço na Educação do Campo	60	4
	Educação em Ciências Naturais 5: Átomos, Núcleos e Radioatividade	75	5
	Educação em Ciências Naturais 6: Astronomia	75	5
	Representações gráficas de ambientes	60	4
	Seminários Integradores 3*	60	4
<b>Subtotal etapa 3</b>		<b>450</b>	<b>30</b>
Etapa 4  2015/1 Turnos: Manhã e	<b>Tema Gerador:saberes, práticas e currículos</b>		
	Educação Especial e Inclusão	60	4
	Currículo para uma Educação do Campo	60	4
	Educação em Ciências Naturais 7: Agroecossistemas	75	5
	História e Filosofia das Ciências	60	4

Fonte: tabela retirada do PPC, 2013 pg.20.

A partir dos temas geradores, desenvolve-se as disciplinas correspondentes àquela etapa. Como por exemplo a disciplina Territórios e Territorialidades do Espaço na Educação do Campo, a qual pensa na construção identitária do aluno a partir do espaço fronteira e as implicações de território e territorialidades nos processos de ensino e aprendizagem:

Súmula: Compreende os conceitos de território e territorialidades no contexto das relações espaciais do campo, a fim de reconhecer a importância destas relações nos processos de ensino e aprendizagem. Analisa, diante do entendimento das territorialidades, o espaço fronteira e suas relações com o limite, reconhecendo a importância das ações ocorridas nestes espaços para o desenvolvimento identitário do aluno. (PPC, 2013, pg. 31).

Ser pesquisador é garantido a todos estudantes no currículo obrigatório do curso, pois no tempo comunidade os alunos precisam desenvolver projetos que eles construíram a partir do conhecimento e reconhecimento da comunidade em que atuam. Um exemplo é o projeto do terceiro tempo universidade, cujo eixo integrador é a territorialidade. Para criar um projeto dentro dessa perspectiva os estudantes desenvolvem uma pesquisa sobre a comunidade, entrevistam liderança, os anciãos e outros sujeitos importantes para aquela comunidade, mas o teor dessas entrevistas será delimitado pelo estudante dentro da problemática que ele for desenvolver.

No curso LEDOC é realizada a discussão do conhecimento específico e sua transposição para o ensino fundamental e médio, como trabalhá-lo e como ele aparece no livro didático. Existem discussões teórico-práticas levantando questões da química, física, biologia, história, filosofia e outras dimensões acerca de um tema. Ou seja, as discussões se desenvolvem a partir da perspectiva da interdisciplinaridade, potencializado pelo fato de que grande parte das aulas são realizadas em docência compartilhada com dois ou três professores de áreas diferentes.

A formação é integrada com habilitação nas áreas de Química, Física e Biologia, pois o objetivo deste curso é “formar e habilitar profissionais para exercer a docência na área das Ciências Naturais de forma interdisciplinar em escolas do meio rural” (PPC, 2013, pg. 10).

Com o intuito de compreender o contexto de formação, saliento que os estudantes não possuem uma disciplina que trate sobre interdisciplinaridade em sua matriz curricular. Então tentarei compreender como eles constroem sua concepção de interdisciplinaridade e de que forma o currículo contribui para isso.

Para iniciar esta etapa dos estudos destaco que o estágio de docência incorpora obrigatoriamente o espaço escolar e não escolar, no entanto o espaço não escolar só comentarei, não me deterei a analisar a prática pedagógica.

## 2.2 ANÁLISE DO MATERIAL PRODUZIDO DURANTE O ESTÁGIO

Além de olhar o material produzido pelas estagiárias de forma exploratória nas suas diversas dimensões, o fiz sob critérios visando a interdisciplinaridade. Durante a análise do material do estágio foi refletido, principalmente, sobre os seguintes aspectos:

- Amplitude e aprofundamento da temática abordada;
- O trabalho em equipe; (fora dos muros da disciplina)
- Sob que perspectiva/estratégia se desenvolve o tema escolhido. É um tema olhado por diversas áreas, o que cada área diz sobre isso? É um tema concreto em que se olha suas várias dimensões? Ou são

diversos assuntos desenvolvidos que possuem o tema como fio condutor, apenas de ligação entre si?;

- Quais áreas do conhecimento são contempladas em cada turma;
- Em que medida a pesquisa é realizada como forma/meio de aprendizagem;
- O desenvolvimento para com os estudantes da interdependência na relação entre as coisas.

Nessa direção, procurei identificar os conteúdos programáticos descritos pela estagiária e os sistematizei em lista. No segundo momento procurei identificar: o título do trabalho, a problemática, o embasamento teórico do projeto pedagógico do estágio, objetivo geral, objetivos específicos e as séries de atuação, os quais estão organizados em um quadro. Em seguida, foi identificado o Tema Gerador para cada série/ano e o assunto de cada aula, para enfim, construir o fluxograma com os “conteúdos” encontrados nos planos de aula. Após a realização do fluxograma foi possível identificar com mais clareza o todo desta prática. Dessa forma, foi possível elencar as dimensões do conhecimento desenvolvidas pelas estagiárias em sua prática docente.

Após este olhar exploratório, realizou-se, na medida do possível, a reflexão, tentando identificar o que se encontrou com relação aos critérios elencados anteriormente.

### **1º Prática pedagógica analisada**

**Título: ConscientizaÇÃO em nome da vida: Práticas de Sustentabilidade na comunidade da Colônia de Itapuã, Viamão - RS.**

*Problemática:* Quais as ações possíveis para desencadear práticas voltadas à sustentabilidade na comunidade da Colônia de Itapuã, Viamão - RS.

*Embasamento teórico do Projeto Pedagógico:* não especificado pela estagiária.

*Objetivo geral:* Desenvolver práticas voltadas a sustentabilidade na comunidade da Colônia de Itapuã, dando ênfase a questão de reaproveitamento de resíduos e reativamento do Clube de Mães.

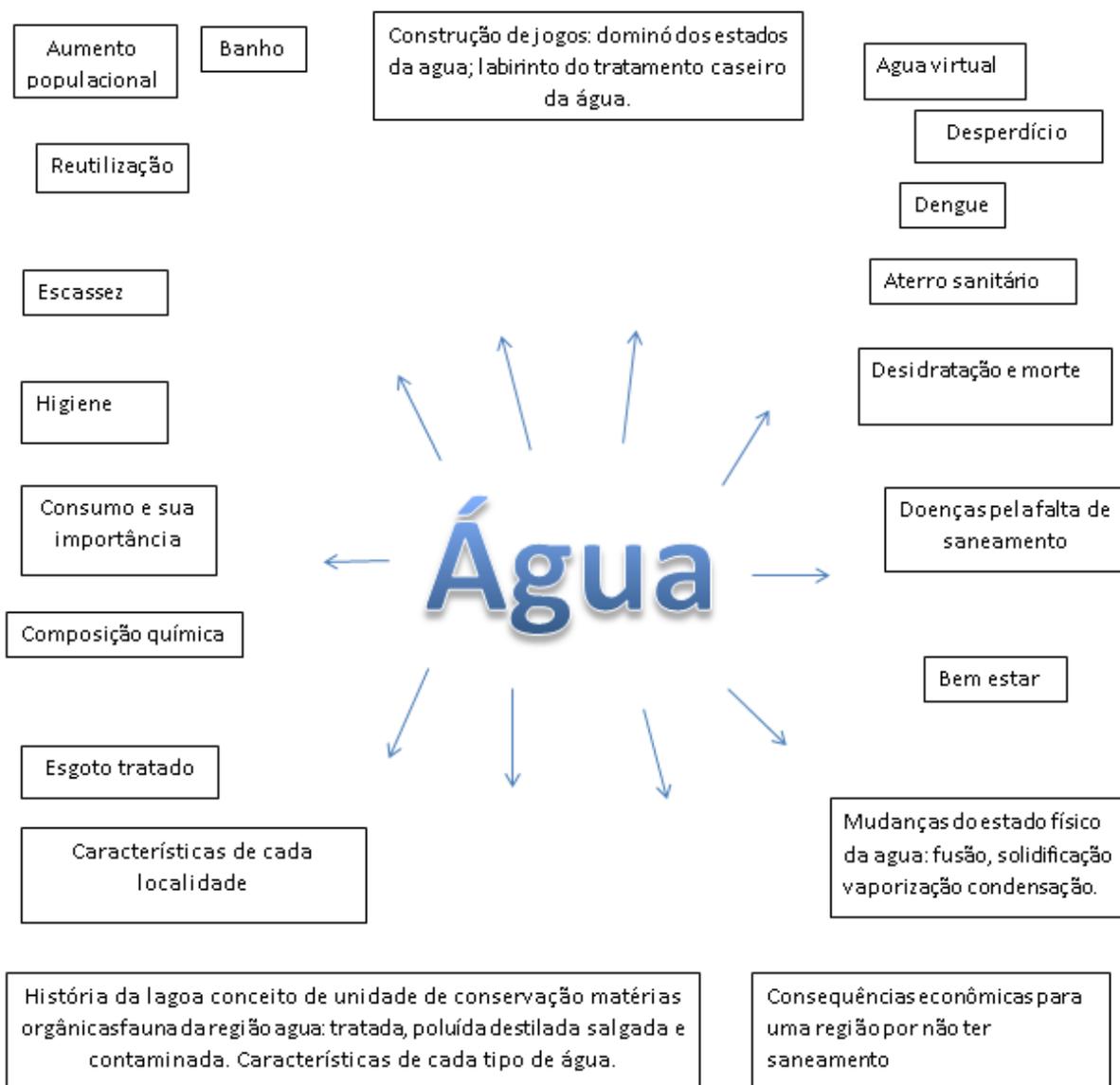
*Objetivos específicos:*

- Promover ações de reaproveitamento de resíduos;
- Reativar o Clube de Mães;
- Sensibilizar quanto a prática de consumo consciente e do descarte correto de alguns materiais;
- Estimular atitudes sustentáveis no coletivo;
- Trabalhar com os alunos práticas sustentáveis;
- Incentivar atitudes diárias de respeito ao ambiente, ao corpo, ao próximo e à sustentabilidade;
- Conscientizar a comunidade escolar e os educandos sobre o seu papel e relação com a preservação da área na qual a escola pertence.

**Turmas do 6° e 9° ano.**

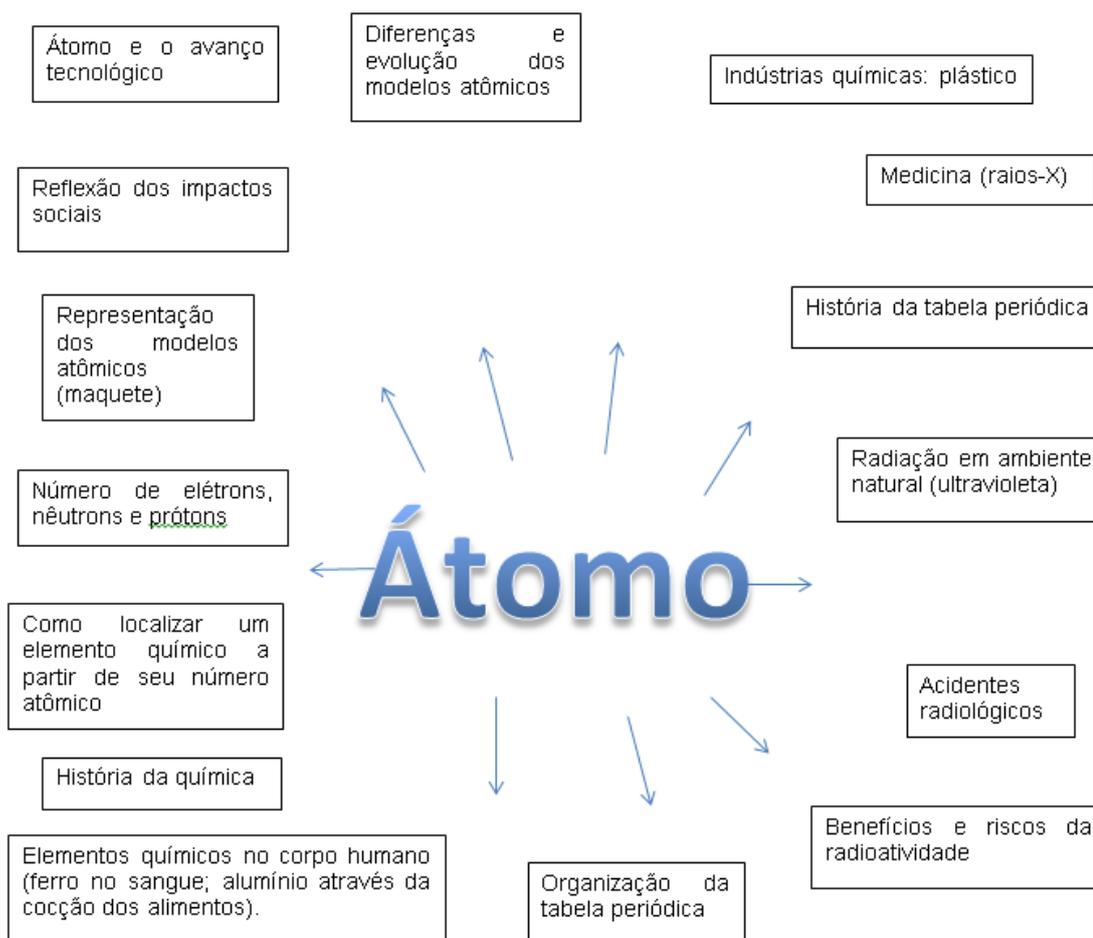
No 6° ano foram analisados 10 planos de aula, sendo que o Tema Gerador foi Sustentabilidade, conteúdo água. Os assuntos foram: Assunto da 1ª aula: Estrutura e importância da água; Assunto da 2ª aula: Uso racional da água; Assunto da 3ª aula: Lagoa Negra (territorialidade, fauna e unidade de conservação); Assunto da 4ª e 5ª aula: Tipos de água (tratada, destilada, salgada, poluída e contaminada); Assunto da 6ª e 7ª aula: Mudança de estados físicos da água; Assunto da 8ª, 9ª e 10ª aula: Saneamento Básico. As dimensões desenvolvidas foram: Química, Física, Biologia, Sócio-históricas e aspectos socioculturais.

Figura 3: Fluxograma criado a partir dos planos de aula do 6º ano



No 9º ano foram analisados 8 planos de aula, sendo que o tema gerador era o átomo. Os assuntos foram: Assunto da 1ª aula: Átomo, partículas atômicas e modelos atômicos; Assunto da 2ª, 3ª e 4ª aula: Modelos atômicos e contaminação; Assunto da 5ª aula: Elementos químicos e tabela periódica; Assunto da 6ª e 7ª aula: Tabela periódica: localização e organização dos elementos na tabela; Assunto da 8ª aula: Radiação e radioatividade. As dimensões desenvolvidas foram: química, física e história da física.

Figura 4: Fluxograma criado a partir dos planos de aula do 9º ano



## Destaques

É uma prática comum nos planejamentos a ampliação do vocabulário. Na medida em que se passa vídeos e pede-se que os educandos anotem as palavras que desconhecem para que, posteriormente possa ser conversado sobre os seus significados. O 9º ano desenvolveu uma pesquisa (construção dos modelos atômicos).

Os objetivos do Projeto Político do Estágio são todos de cunho social: desenvolver atitudes ou conscientização, não apresenta os objetivos em relação aos conteúdos curriculares abordados e a aprendizagem do conhecimento específico não aparece como objetivo. O objetivo não é aprender o conteúdo, mas sim que esse conteúdo estudado reverbere na prática cotidiana dos educandos. Esta prática

pedagógica está alicerçada, em primeiro lugar, na perspectiva da intencionalidade do ato educativo, na ação do professor sobre o aluno visando a transformação da realidade.

O Clube de Mães foi seguindo a mesma temática da sustentabilidade, mas são dois momentos distintos e em paralelo: clube e a escola. Trago como observação a história do clube que a aluna pretende reativar, pois esse clube foi fundado em 1970. Atualmente estava desativado, mas tem uma história importante na comunidade: foi um lugar em que se alfabetizou mulheres e, ao mesmo tempo, suas diretrizes deixavam bem claro que sua função era formar a mulher para exercer a função de mulher (dona de casa, mãe, esposa e cidadã) e não teria nenhum vínculo político, religioso ou secretário, retirando a dimensão política da cidadania. No entanto, em defesa do clube, as mulheres se articularam e foram na prefeitura exigir melhores condições para o clube, assim, esse espaço virou meio para a participação política das mulheres dessa comunidade.

Na perspectiva da interdisciplinaridade se percebe claramente a potencialidade do trabalho desenvolvido pela professora: em que a partir de um tema se articulam os outros saberes. No entanto, a disciplina ainda fica muito fechada em si mesma, não conseguindo articular com outros professores para desenvolver a mesma temática. Nos próprios relatos aparece o problema do tempo, pois passa-se um longo período até se poder retomar o assunto, o que faz-se necessário sempre recapitular o tema estudado. Essa prática, mesmo sendo muito potente, modificou pouco para os estudantes, pois sem a parceria entre os professores, a lógica escolar permanece a cartesiana: a de fechar uma caixinha para abrir a outra.

No 6º ano, o trabalho foi mais complexo, pois abordou uma maior diversidade de assuntos em torno do mesmo tema (foi abrangente e aprofundado). Já, no 9º ano, as aulas foram focalizadas na área das ciências da natureza, em especial a física, com leves pinceladas pelos conhecimentos da química e biologia. Acredito que isso se deva ao fato de a temática central desenvolvida, o átomo, ser a base da física. Assim, foi possível observar que foi apenas aprofundado sem sentido de abrangência, a temática desenvolvida.

## **2ª prática pedagógica analisada**

**Título: Renovando as reações químicas, físicas, biológicas e sociais no assentamento Itapuí, a partir de práticas das ciências da natureza.**

*Problemática:* Quais práticas são possíveis para se ter reações: química, biológicas e sociais no Assentamento Itapuí?

*Embasamento teórico do Projeto Pedagógico:* não especificado pela estagiária

*Objetivo geral:* Renovar as reações químicas, físicas biológicas e sociais, no Assentamento Itapuí, a partir de práticas das Ciências da Natureza.

*Objetivos específicos:*

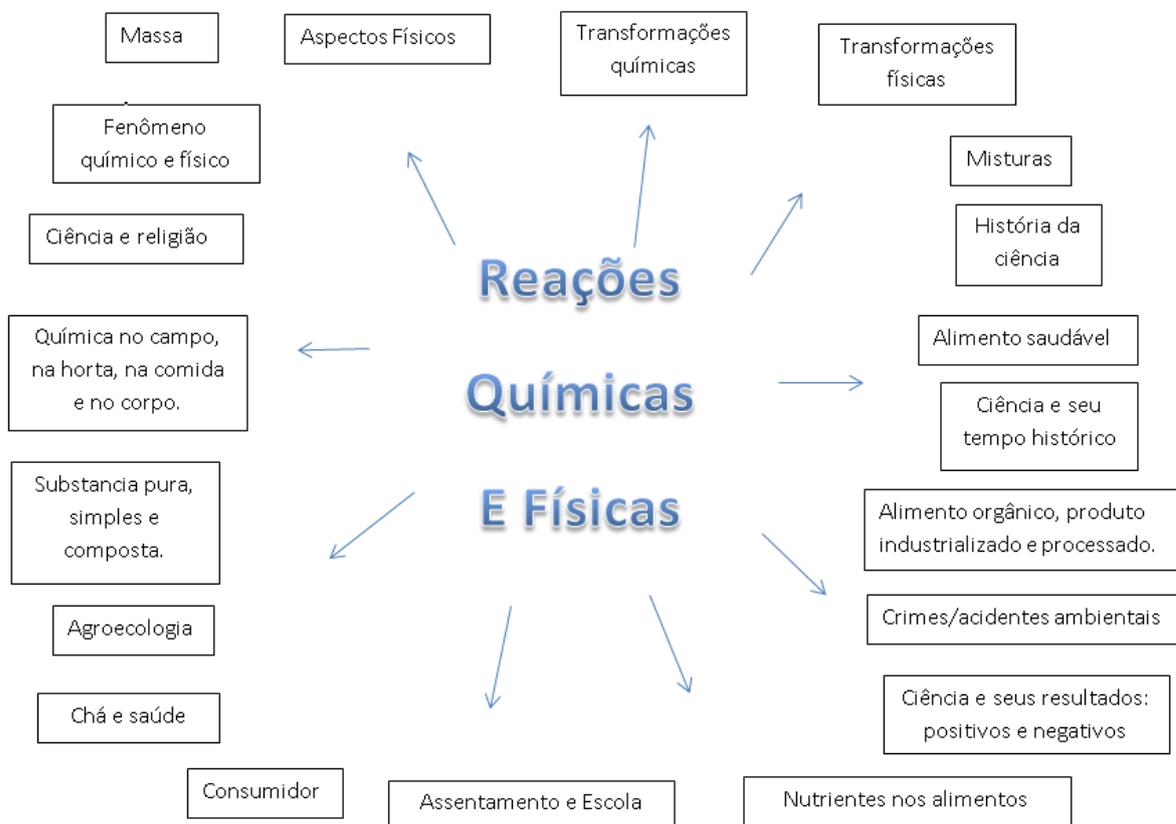
- Desenvolver práticas a partir das ciências da natureza, contemplando as reações químicas, biológicas e sociais;
- Oportunizar trocas de conhecimentos entre a comunidade e os alunos;
- estabelecer equipes de trabalho para o desenvolvimento das atividades;
- Incentivar e propor a organização do laboratório de ciências;
- Organizar saídas de campo na comunidade.

**Turmas do 9º ano.**

No 9º ano foram analisados 7 planos de aula, pois se tratava de um estágio com 2 turmas do nono ano em concomitância. Os planos de aula foram os mesmos, com leves alterações. O Tema Gerador foi Reações químicas e físicas. Os assuntos foram: Assunto da 1ª aula: Reações químicas e físicas (conceitual); Assunto da 2ª aula: Reações químicas e história dos estudos das ciências; Assunto da 3ª aula: As reações químicas; Assunto da 4ª e 5ª aula: Reações químicas e suas consequências; Assunto da 6ª e 7ª aula: Reações química na vida do campo. As dimensões desenvolvidas foram: Química, Física, Biologia e História da ciência. Comunidade e Escola. Ciência e sabedoria popular. Os experimentos realizados

foram: Queima do Bombril (medir a massa); Queima de papel (massa e estado físico); Água sanitária em roupa colorida; Balão, vinagre, sódio (química).

Figura 5: Fluxograma criado a partir dos planos de aula dos 9º anos



### Destaques

Uma das características das aulas é a vivência, experiência, a concretude do estudado. Faz-se isso através de muitos exemplos práticos e vivências de realização de experimentos científicos. Outra característica é que a pesquisa foi utilizada como meio de aprendizagem e envolvimento dos estudantes nas aulas.

As saídas de campo foram a comunicação da escola com a comunidade e a valorização do saber popular pela instituição formal escolar.

Foram bem aprofundados os conhecimentos da área de química e um pouco menos os da física. No entanto, ainda bem mais que as outras áreas, que, por vezes, são pinceladas. Mas, acredito ser intencional e consequência lógica quando

se coloca como tema central um conhecimento/teorização específico de uma área do conhecimento. Parece-me que foi localizado o conteúdo estudado na realidade, de que forma ele se situa, estudo da teoria e não dos fenômenos. Fiquei na dúvida quanto ao procedimento metodológico: se foi uma prática em que se viu a teoria após o experimento ou se viu-se a teoria primeiro e, depois, como ela aparece na realidade.

### ***3º prática pedagógica analisada***

**Título: Qualidade da água e saneamento básico**

*Problemática:* não especificado pela estagiária

*Embasamento teórico do Projeto Pedagógico:* não especificado pela estagiária

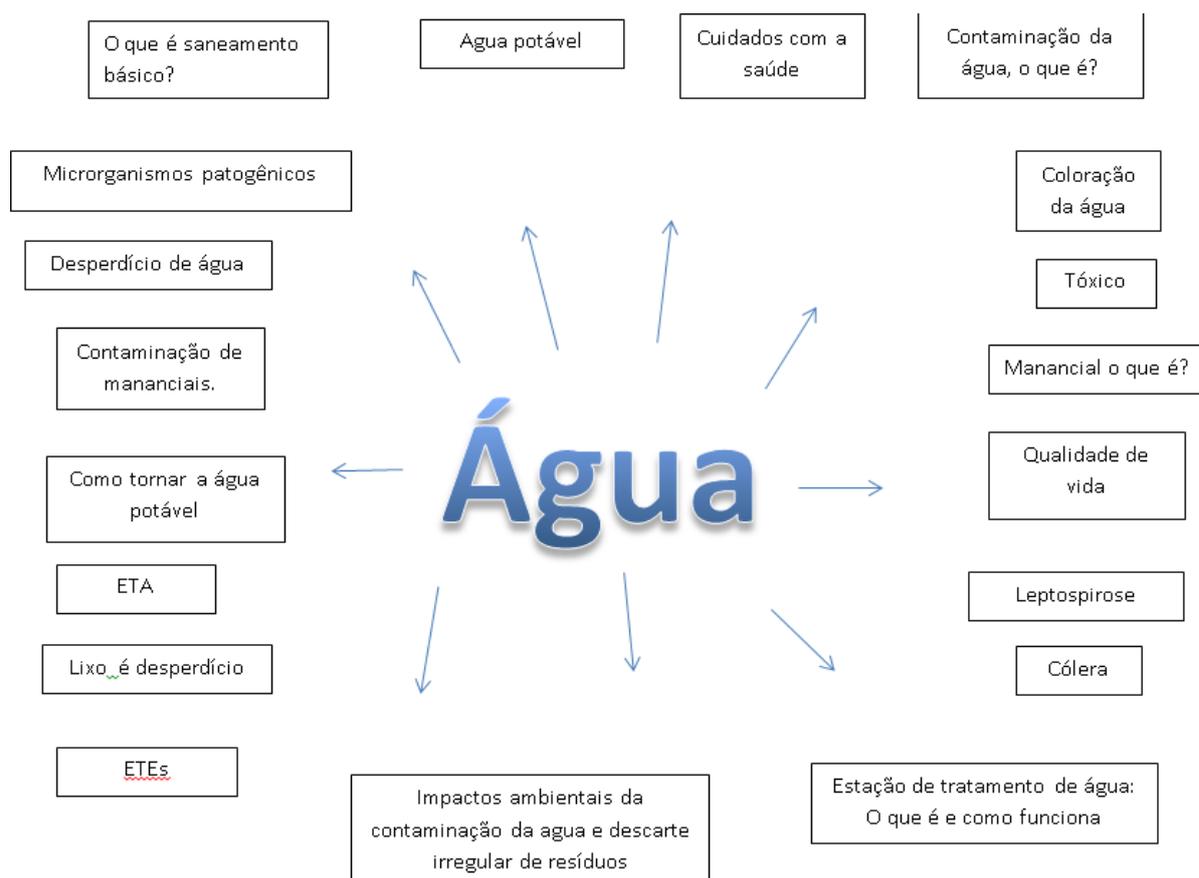
*Objetivo geral:* não especificado pela estagiária

*Objetivos específicos:* não especificado pela estagiária

**Turmas do 6º, 7º e 8º ano.**

Foram analisados 7 planos de aula ao todo, sendo: 3 aulas com o 6º ano e 2 aulas com 7º e 8º ano. As aulas têm duração de 2 a 3 períodos.

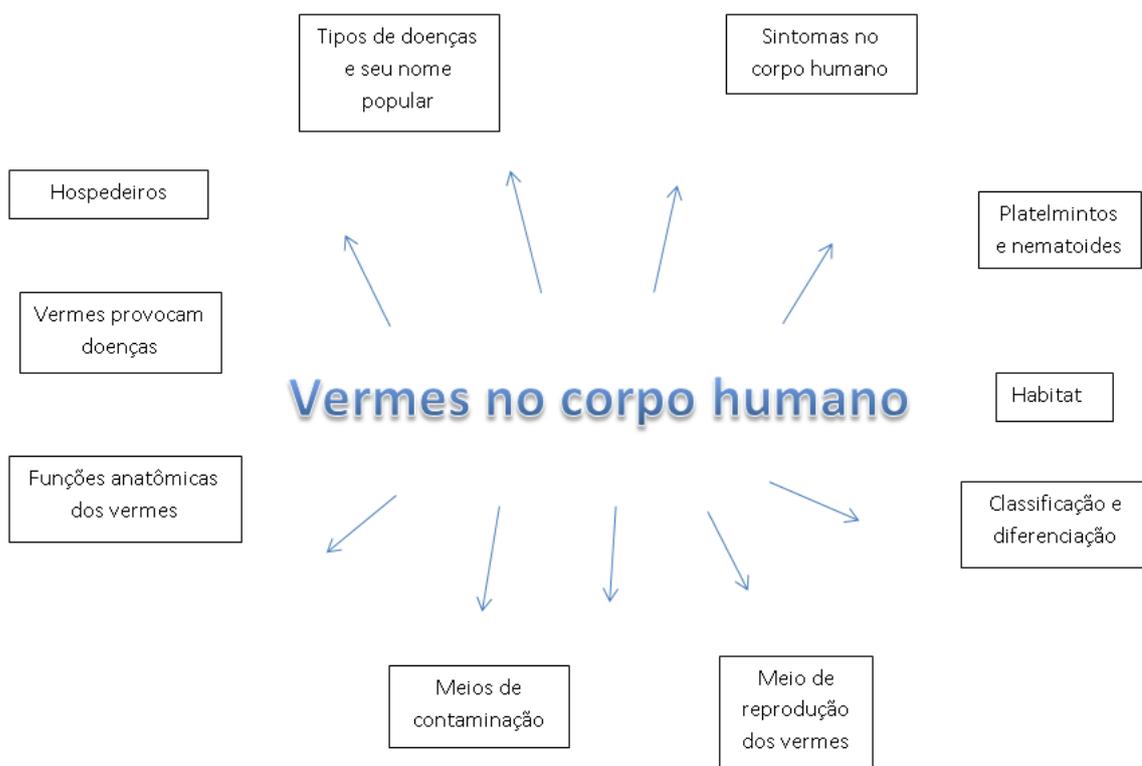
Figura 6: Fluxograma criado a partir dos planos de aula do 6º ano



No 6º ano foram 3 planos de aula, sendo o Tema Gerador a Água. Os assuntos foram: Assunto da 1ª aula: Água- tratamento e saúde- qualidade da água; Assunto da 2ª aula: tratamento e qualidade da água; Assunto da 3ª aula: estações de tratamento de água e destino do lixo. As dimensões envolvidas foram: Biologia, química, geografia, práticas sociais.

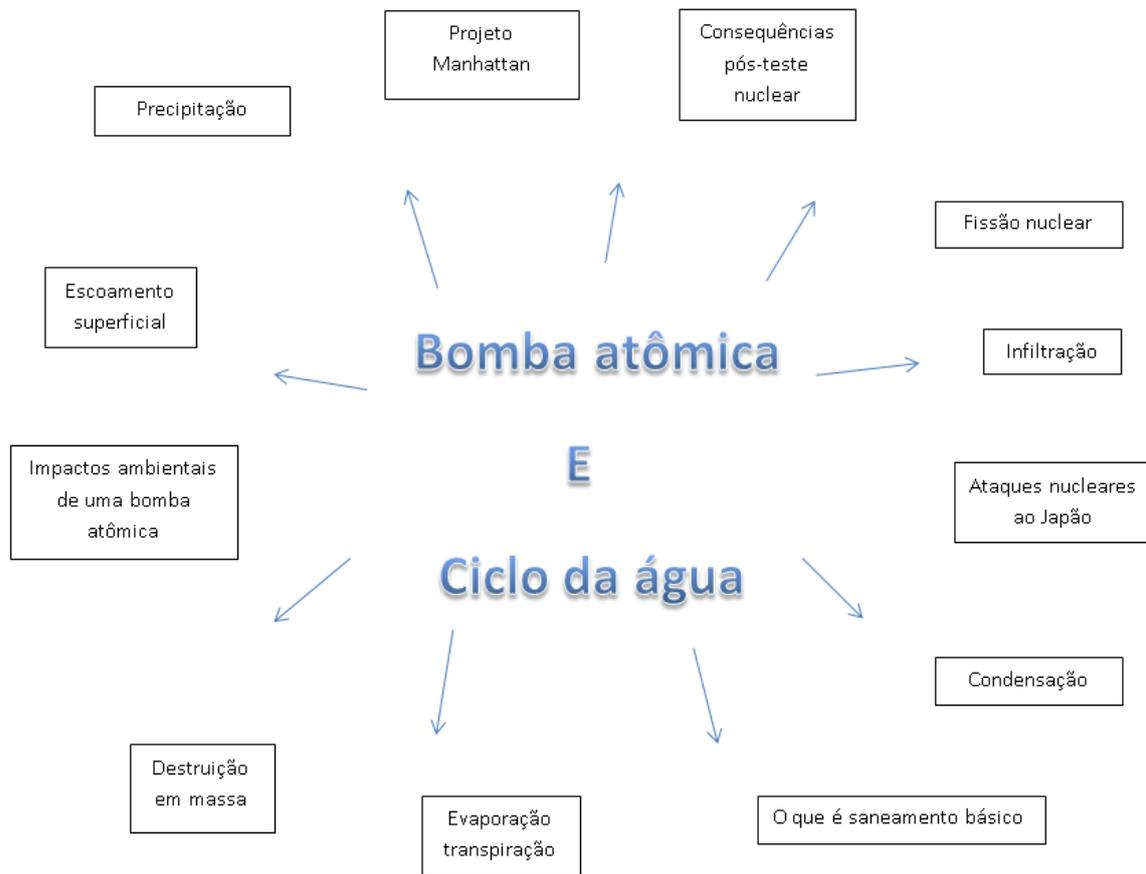
No 7º ano foram 2 planos de aula, sendo o Tema Gerador “Vermes no corpo humano”. Os assuntos foram: Assunto da 1ª aula: Doenças provocadas por vermes; Assunto da 2ª aula: Vermes platelmintos e nematóides. As dimensões envolvidas foram: Biologia e conhecimento popular.

Figura 7: Fluxograma criado a partir dos planos de aula do 7º ano



No 8º ano foram 2 planos de aula, sendo o Tema Gerador: Bomba atômica e o Ciclo da água. Os assuntos foram: Assunto da 1ª aula: Projeto Manhattan; Assunto da 2ª aula: Ciclo da água. As dimensões envolvidas: Física, biologia, química e política.

Figura 8: Fluxograma criado a partir dos planos de aula do 8º ano



### Destaques

Uma prática assídua durante o estágio foi começar a aula com uma pergunta para iniciar a discussão e possibilitar aos educandos mostrarem o que já conheciam sobre o assunto. Foi utilizado como recurso didático o desenvolvimento de maquete, mapa conceitual e, também, foi realizada a análise dos fenômenos estudados na prática como, por exemplo, a questão de quando a água é potável ou não.

Nesta prática, se percebe muito forte uma presença freireana, a qual valoriza o estudante, sua forma de conhecer, seus conhecimentos. As aulas foram de experiências vivas, com a presença de amorosidade e alegria.

Não foi identificado algum trabalho integrado entre os professores das diferentes disciplinas. Faz-se necessário elucidar que ela não faz parte da

comunidade escolar, foi à escola fazer a prática, então teria maiores dificuldades em conseguir articular algo com um grupo que ele não pertence.

O que me parece é que nada pode ser aprofundado com poucas aulas, talvez, ampliado. No entanto, com a turma do sexto ano, se verifica uma gama ampla de questões diretamente relacionadas ao tema da água, e o conteúdo se desenvolve aprofundando a compreensão desta temática. A escolha dos assuntos sobre a temática foram assertivos, possibilitando um aprofundamento especialmente na área da biologia.

Nessa prática se vislumbra que além da escolha de o que? Como trabalhar? E que caminhos seguir? O que determina o aprofundamento e abrangência do assunto escolhido é o tempo empenhado em desenvolver uma temática.

É impossível avaliar a interdisciplinaridade com o mínimo de rigor com apenas 3 aulas ministradas. Pois não é a prática sozinha do professor na soma de várias turmas que representa a interdisciplinaridade, mas sim cada caso individualmente. A prática precisa ser considerada na relação com os educandos, por isso a fase inicial da análise se dá na observação da forma de desenvolvimento dos conteúdos em cada turma. No entanto, considero que a turma que teve uma maior aproximação da interdisciplinaridade foi a do 6º ano, pois os estudos do 7º ano foram fechados na biologia e os do 8º, na física.

Em suma, em relação à interdisciplinaridade, a prática em questão é capaz de desenvolver a área da química, física e biologia, no entanto, observou-se que os conteúdos aparecem em separado.

#### **4° prática pedagógica analisada**

Título: Não especificado pela estagiária.

*Problemática:* Interculturalidade (definido por mim).

*Embasamento teórico do Projeto Pedagógico:* não especificado pela estagiária

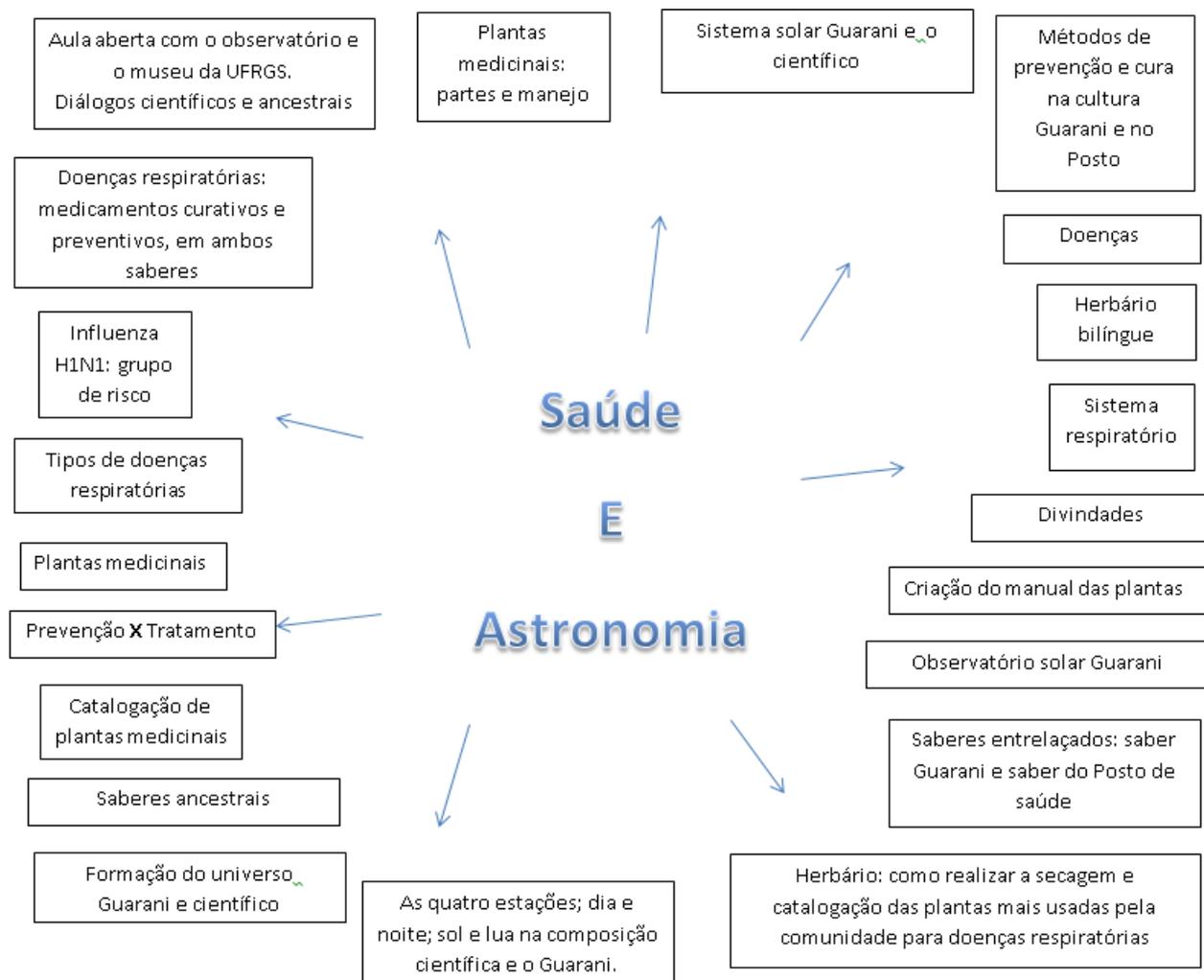
*Objetivo geral:* não especificado pela estagiária

*Objetivos específicos:* não especificado pela estagiária

**Turma multisseriada.**

Foram analisados 5 planos de aula realizados com uma turma multisseriada do final dos anos finais do ensino fundamental e EJA, sendo o Tema Gerador: Saúde e Astronomia. Nas séries finais os assuntos foram: Assunto da 1ª aula: Doenças, método de prevenção e cura na cultura Guarani e no posto de saúde; Assunto da 2ª aula: Medicina natural; Assunto da 3ª aula: Herbário bilíngue; Assunto da 4ª aula: Origem e concepção de universo (científico); Assunto da 5ª aula: Origem e concepção de universo (Guarani). As dimensões desenvolvidas foram: Biologia, astronomia, cultura Guarani.

Figura 9: Fluxograma criado a partir dos planos de aula da turma multisseriada



### Destaques

O diálogo intercultural, a não sobreposição entre ciência e sabedoria popular. Quais os limites dos conhecimentos? Não foi possível visualizar nem imaginar momentos de separação entre os saberes, pois o concreto foi muito forte viabilizando uma prática desfragmentada.

O elemento “pesquisa” foi muito forte, junto com o trabalho em equipe. A primeira prática ultrapassou os muros de uma disciplina, inclusive fisicamente: os estudantes saíram para a comunidade e construíram os saberes com o cacique, com o agente de saúde do posto, com outros professores que não só a estagiária,

com a UFRGS. Então, a pesquisa e o trabalho coletivo são o carro chefe dessa prática.

A temática estudada foi bem aprofundada nos caminhos escolhidos para se percorrer, mas um pouco menos ampliada, pois a perspectiva sobre saúde ficou na prevenção de doenças e não na promoção da saúde. (No sentido de não só entender como saúde a ausência de doenças).

É um tema concreto em que se olha suas várias dimensões e como o povo indígena entende esse tema. Ele não se desenvolve em muitas áreas científicas, mas é observado por diversas forma do saber.

E sim! esta é uma prática interdisciplinar, pois não é só na articulação entre química física, biologia, geografia, filosofia, história que a interdisciplinaridade acontece, mas também na articulação dos saberes. Se não conseguirmos compreender que a interdisciplinaridade é mais do que a articulação das disciplinas, temos aqui descrita uma prática que colocamos como o ideal utópico da transdisciplinaridade. O que nos mostra que não é só a interdisciplinaridade possível, mas a transdisciplinaridade também.

### ***5° prática pedagógica analisada***

**Título: Uma lagoa que muda de cor... Território vivo em uma comunidade do/no campo**

*Problemática:* Uma lagoa que muda de cor.

*Embasamento teórico do Projeto Pedagógico:* Sigmund Freud, Paulo Freire, Maria Montessori, Miguel Arroyo.

*Objetivo geral:* Construir, com os alunos e também com o grupo de mulheres e pescadores uma rede de conhecimentos que aponte para atitudes de respeito à vida e ao meio em que se vive, descobrindo potencialidades e reflexão crítica que se apoiem no conhecimento científico das Ciências da Natureza para a valorização dos territórios e suas territorialidades.

*Objetivos específicos:*

- Identificar répteis, anfíbios, peixes mamíferos e aves a partir das características de cada grupo;
- Compreender diferentes componentes e relações de um ecossistema;
- Identificar as relações ecológicas entre os seres vivos;
- Analisar criticamente a maneira como os seres humanos têm utilizado os seres vivos e o território vivo da lagoa dos patos;
- Conhecer as doenças, cuidados e prevenção sobre as águas poluídas;
- Descobrir a importância da água no corpo humano;
- Descobrir porque a luz refletida na água forma o arco íris;
- Estudar a fórmula da água e seus estados físicos;
- Relacionar os conhecimentos científicos com os saberes populares das pessoas da comunidade;
- Entender o funcionamento da cooperativa das mulheres e dos pescadores;
- Cozinhar e apreciar a culinária da pesca.

**Turmas 6º, 7º, 8º e 9º ano.**

Foram analisados 5 planos de aula, realizados com uma turma multisseriada do final dos anos finais do ensino fundamental e EJA, sendo o Tema Gerador: Lagoa dos patos território vivo. O título da aula inaugural foi: Ecologia, Território e Ecossistemas. Na aula inaugural o 6º; 7º; 8º e 9º ano participaram. Nesta aula foram abordados os seguintes assuntos: A lagoa dos patos; sua localização nas cidades da região; identificação das várias cores que a lagoa apresenta ao longo do dia; identificação dos fenômenos que explicam luz, cor e água; conversas sobre as espécies que vivem na lagoa; identificação de peixes de água doce; conversas sobre histórias da lagoa; aguação da lavoura e turismo; histórias de trabalhadores da pesca sobre seu trabalho.

Figura 10: Fluxograma criado a partir dos planos de aula do 6°, 7°, 8°, 9° e da aula inaugural.



No 6º ano o conteúdo foi: Conceito de ecologia; Animais vertebrados; Peixes de água doce. Foi realizada uma saída de Campo para a Fazenda Santa Rita. Os assuntos das aulas foram: 21/06: Conceito de população, comunidade, biosfera e ecologia; 27/06: Elaborar uma questão para responder no caderno. Esta atividade foi desenvolvida da seguinte forma:

Cada um elaborou questões e a gente foi para o quadro e aí eles teriam que responder, a gente elaborou e todos responderam às perguntas de todos, assim como foi os jogos, na turma que fez os jogos, fazer um caça palavras, cruzadas, cruzadinhas, mas ele não ia responder isso ele passava para o colega. (Esclarecimento obtido na entrevista).

30/06: Saída de Campo - identificar os diferentes tipos de plantas, tipos de animais aquáticos, terrestres, aéreos e a relação entre as espécies existentes.

No 7º ano foi realizada uma saída de campo para a fazenda Santa Rita. O conteúdo foi: Relações do ecossistema; Lagoa como território vivo. O assunto das aulas foram: 22/06: recordar os conceitos de organismo, população, comunidade, ecossistema e biosfera; 23/06: conhecer os biomas brasileiros e relacionar os conteúdos estudados com o Bioma Pampa. (Criação de um livro sobre os biomas) Reconhecer as diferentes relações ecológicas, relacionar as relações interespecíficas com o meio que vive e os seres humanos; 26/06: saída de campo - observar a vida de alguns, animais plantas e aves, como vivem e como se relacionam; 30/06: Jogos sobre os conteúdos estudados (cruzadinha e caça palavras).

No 8º ano foi realizada uma saída de campo ao posto de saúde e uma conversa com um agente de saúde. O conteúdo foi: Doenças causadas pela água; Importância da água no organismo; Funcionamento do sistema urinário. Os assunto das aulas foram: 20/6 e 22/06: doenças causadas por água contaminada e banho na lagoa (visita ao posto de saúde, com roteiro).

No 9º ano o conteúdo foi: Fórmula da água e estados físicos; Água e luz; Coleta de água - cor, cheiro e gosto. Os assuntos das aulas foram: 20/06: Pesquisa sobre disco cromo no labin, de onde vem o arco íris, como vemos as cores. (refração, dispersão, reflexão e observação); 21/06: Apresentação ótica; 22/06: Saída de Campo para o posto de saúde; 26/07: Saída de Campo para a fazenda Santa Rita; 27/06: coleta de água, condições da água na comunidade e saneamento básico existente.

### **Destaques**

Este projeto contou com a parceria das disciplinas de artes, português e matemática. Única prática que conseguiu o “feito” de desacomodar os professores. Segue a descrição do que cada disciplina trabalhou: Artes: confecção de mandala sobre a lagoa; Português: Texto coletivo sobre as saídas de campo; Matemática: 6º ano - infográfico das populações; 7º ano - problemas sobre a natalidade e mortalidade, e tabelas sobre dados levantados na saída de campo; 8º ano - tabelas e gráficos, visita ao Posto de saúde; 9º ano -fração - cálculos do círculo de cores - refração.

Através do olhar para os planos de aula não foi possível entender como e quais conteúdos específicos a estagiária desenvolveu com cada turma. O que pôde se observar é que ela possuía um tema geral, o qual foi apresentado a todos os estudantes na aula inaugural e que, posteriormente, seriam desdobrados em conteúdos específicos para cada ano do ensino fundamental.

### **Conclusões gerais a partir das práticas analisadas**

Observou-se uma maior facilidade das estagiárias desenvolverem um planejamento interdisciplinar mais intenso no 6º e 7º ano, já no 8º e 9º ano foi mais difícil de articular os conteúdos. Ficam os questionamentos: por que isso aconteceu? Talvez, porque nos anos finais os conteúdos são mais específicos/micro, tornando-se mais difícil de articulá-los.

O trabalho, quando se escolhe um tema concreto, é muito rico (pão, chá, lagoa, corpo humano, água). Fazenda (2011) já dizia que a interdisciplinaridade precisa partir de uma necessidade do real, que o projeto interdisciplinar precisa partir da dúvida, da pergunta, das indagações, da troca, da reciprocidade, para pensar e construir.

Além do mais, a problemática concreta/visível é essencialmente ampla, pois as áreas do conhecimento são as diferentes maneiras de ler a realidade. Então, em toda a realidade estão todas as ciências, pois todas as áreas dizem alguma coisa sobre cada fenômeno do real. São nas decisões de estudo com os alunos que se alcançará o aprofundamento e a ampliação dos conhecimentos sobre a temática estudada, ou apenas o aprofundamento dos conteúdos em uma área, ou ainda, apenas a ampliação dos conhecimentos de diversas áreas, de maneira superficial, sem o necessário aprofundamento.

O trabalho em equipe, fora dos muros da disciplina, foi o que apresentou uma das maiores dificuldades para a efetivação de um trabalho interdisciplinar, pois um professor pode realizar sozinho esse trabalho e ser interdisciplinar, na medida do possível, mas a potencialidade está no trabalho em equipe.

As retóricas que surgem neste momento são: As escolas querem a interdisciplinaridade? O que entende-se por interdisciplinaridade nas comunidades

escolares? Se não querem, seria compreensível? Afinal, a interdisciplinaridade dá muito mais trabalho. Mas mais trabalho para quem já não recebe decentemente pelo que já faz?

Através desta análise observou-se que a avaliação de modo geral é essencialmente comportamental, e, por vezes, há algum registro, como produção textual e apresentação de trabalho que são considerados para a avaliação do estudante.

### **3 ESTUDO DE CASO: ENTREVISTA COM AS ESTAGIÁRIAS DA LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO**

A entrevista foi realizada com o objetivo de elucidar dúvidas que surgiram após a análise do material produzido durante o estágio docência de cinco estagiárias do curso de Licenciatura em Educação do Campo. Esta entrevista possui duas partes.

A primeira parte tem três questões que foram elucidadas através do diálogo. Portanto, priorizamos na forma de entrevista oral. Sendo assim, houve um tempo reservado para, individualmente, conversarmos sobre elas. Estas entrevistas foram gravadas, transcritas e analisadas. A segunda parte, foi um questionário para ser respondido na forma escrita, os quais também foram transcritos em sua integralidade para este trabalho.

#### **Primeira Parte**

Na questão de número um da entrevista, foi realizada a conversa sobre os planejamentos. Os entrevistados receberam a listagem dos conhecimentos desenvolvidos durante sua prática e tiveram que classificá-los em conhecimento: **Aprofundado**, **citado e comentado**, e **não abordado com os estudantes**. Para isso, eles foram desafiados a ligar com uma determinada cor (vermelho, azul e verde) o

Tema Gerador aos assuntos que estavam propostos em seu plano de aula. Exemplo no quadro abaixo.

A entrevista e questionário buscaram ser reflexivos, semiestruturados, individuais. A entrevista foi gravada. Foram compostas de doze questões ao todo e realizados nas dependências da Faculdade de Educação da UFRGS.



Abaixo, segue as perguntas da entrevista.

### **Perguntas para um pequeno diálogo individual:**

- 1) Como desenvolveu os assuntos que envolvem a temática? (completar com a temática correspondente a cada estagiário) Explique mais!
- 2) Quais as potencialidades e limites de uma pedagogia interdisciplinar?
- 3) O desenvolvimento para com os estudantes da ideia de interdependência na relação entre as coisas, existiu?

Abaixo, segue as perguntas do questionário.

## Segunda Parte

### Questionário:

- 1) O que te motivou a escolher os temas que desenvolveste nos teus planejamentos?
- 2) Como foi a relação com os outros professores e escola durante o estágio? Houve um trabalho conjunto com outros professores? Como descreveria essa dinâmica?
- 3) Você pretendeu ser interdisciplinar no seu estágio docência?
- 4) Se sim. Consideras que atingiu a interdisciplinaridade? Explique.
- 5) Quais foram suas estratégias, de que forma, que ações, modo de fazer, você utilizou que possibilitam a efetivação da interdisciplinaridade?
- 6) Quais são os pontos positivos de sua prática pedagógica, com vistas a interdisciplinaridade? e quais as dificuldades, se concretizaram, para alcançá-la?
- 7) O que é interdisciplinaridade para você?
- 8) Como considera que construiu essa concepção?
- 9) O que mudou na tua forma de compreender o conhecimento e em sua prática pedagógica depois de ter cursado do LEDOC?

Devido aos desencontros durante este estudo, somado ao pouco tempo restante para a conclusão do trabalho e ao fato que os estudantes estavam no Tempo Comunidade, esta parte do estudo teve especificidades quanto aos procedimentos. Tais características serão descritas a seguir: as estagiárias um e cinco responderam a entrevista e o questionário na presença do entrevistador; As estagiárias três e quatro responderam a entrevista e levaram o questionário para responder em casa e enviar depois; A estagiária dois primeiro respondeu o questionário em casa e, depois, a entrevista; A estagiária seis acabou não participando da pesquisa.

Sem mais delongas, acreditando que estas diferenças não sejam agentes de grande interferência no estudo, considerando que os planejamentos são os principais materiais do estudo e as entrevistas são complementos, foi dado prosseguimento às análises.

### 3.1 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

Esta subseção está organizada da seguinte forma: no primeiro momento, há os registros das entrevistas, as quais estão comentadas e apresenta-se outras perguntas realizadas durante a entrevista, que não estavam no planejamento inicial. No momento seguinte, há a classificação feita pelas estagiárias sobre os conhecimentos, juntamente com comentários acerca disto. E, por fim, o questionário é desdobrado em reflexões e constatações acerca das respostas escritas fornecidas pelas estagiárias, culminando na tentativa de responder a questão proposta neste estudo.

#### ***Prática pedagógica 1***

6º ano

##### ***Dialogando***

A memória já não ajuda muito. Mas na realidade, assim, os conteúdos já estavam tabelados os que seriam estudados quando a gente assumisse o estágio. Quando eu assumi o estágio iria trabalhar isso, mas não teria problema, se eu quisesse trabalhar outra temática. Não teria nenhum problema porque os professores são bem parceiros na escola e a direção também é maravilhosa na escola. (...) Depois do planejamento, a primeira aula foi pensar em trazer a composição química, isso para o 6º ano com o tema água, então iniciei trazendo: “o que é água? o elemento químico que forma, onde é que ele está localizado” fazer esses comentários. **Uma dificuldade que agora falando eu me lembrei, é a questão do tempo que eram períodos de 45 minutos com o 6º ano eram dois períodos um e um.** Era muito rápido, então, não daria para querer fazer grandes coisas. Na primeira aula foi trabalhado o conceito, a fórmula química da água, quem foi

que descobriu, com base no livro deles. Ali foi tratado a questão do desperdício, foi passado vídeo sobre o desperdício a questão da água virtual. No sexto e no nono eu li aquele livro “A história das coisas” e com base nesse livro teve um monte de informações e com essas informações que era dado, comentado em aula, era dado referencial teórico. A água virtual o que era? E era colocada a partir de vídeos e aí na última aula eles construíram esse jogos aí, foi a parte prática que eu fiz que teve envolvimento, bastante, dos alunos nessa parte. (...) E tinha um vídeo muito legal que falava sobre a questão do esgoto e da água. “se tu lavar as mãos com água contaminada quando vai pegar um alimento?” todo o ciclo da contaminação e de medidas de prevenção. Então, era desse jeito, assim, mais o visual para não ficar muito falando na frente, porque são crianças ainda. Uma aula foi mostrada a diferença de água contaminada e água poluída. Eles olharam no microscópio, a outra aula a gente fez um destilador, simples, para mostrar a mudança de estado físico da água.

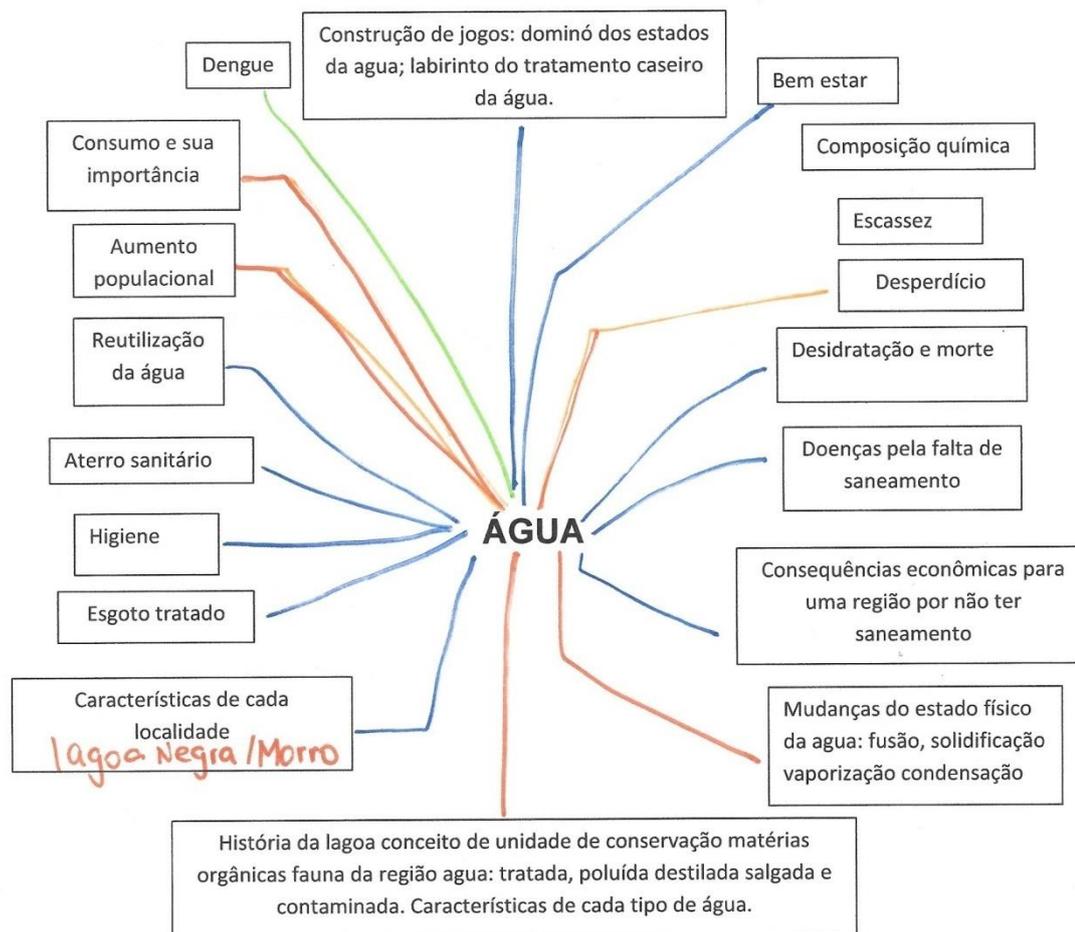
O comentário feito pela estagiária sobre o tempo ser insuficiente, pois as aulas são organizadas em períodos de 45 minutos, me faz lembrar da crítica que a Educação faz aos meios de comunicação de massa, que tudo é em pequenas doses e desconexos entre si. Como o telejornal que é em doses homeopáticas, em flashes, com baixa reflexão, deixando o indivíduo apático, inerte, tornando-o receptáculo, como o polo crítico estagnado. Se estruturalmente (arquitetônica) e no quesito de vigilância a escola foi comparada a presídios, podemos dizer que na questão epistemológica e cronológica ela é um telejornal contemporâneo e muito assistido.

Os temas que são destacados na fala da estagiária sobre como ela desenvolveu sua aula foram: Fórmula química da água; Quem foi que descobriu; Desperdício; Água virtual; Ciclo da contaminação; Medidas de prevenção; Diferença de água contaminada e água poluída; Estado físico da água.

A memória resgata o que foi mais significativo durante este período e mais trabalhado. Isso é possível de observarmos na imagem abaixo, pois o que ela cita foi classificado como “conteúdo” aprofundado. No relato observa-se que as áreas

descritas são: química, física, biologia e questões sociais como o consumo e desperdício de água.

Figura 11: Classificação do aprofundamento no 6º ano da prática 1



Observa-se que o relato da estagiária converge com a classificação, pois ela considera que aprofundou as áreas da química, física, biologia e as questões/práticas sociais mais ligadas a sustentabilidade, sobre a necessidade de pensar sobre que a água é essencial e que se encontra.

## 9º ano

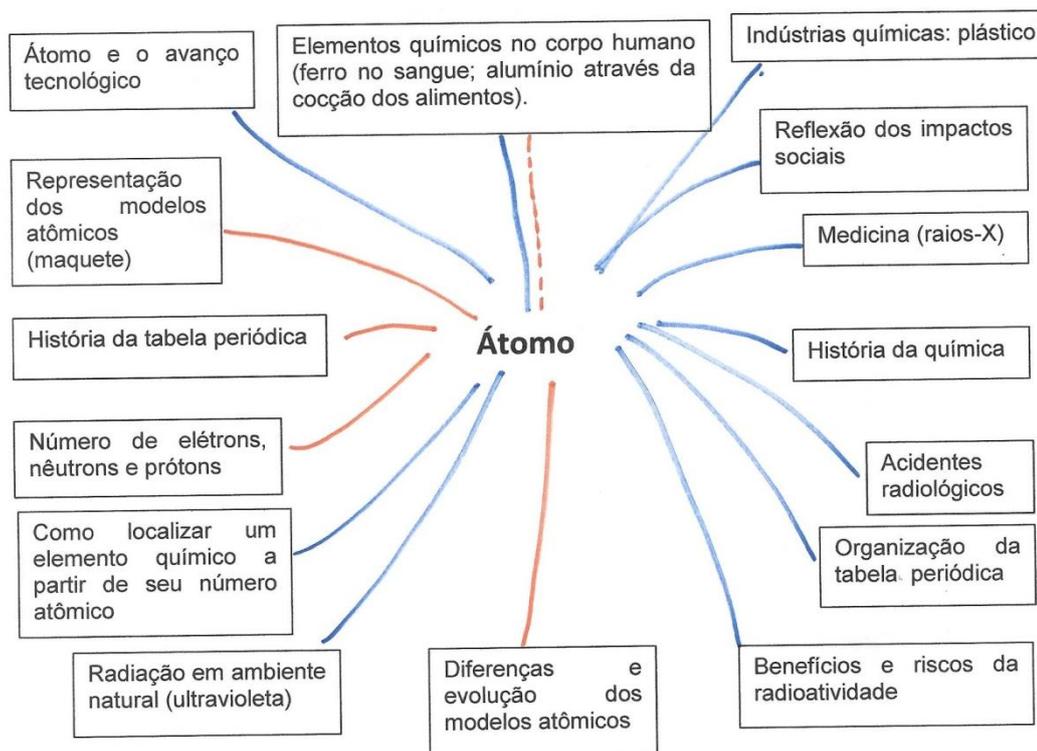
E o 9º ano que eles estão numa fase mais desafiadora, assim mais adultos, aí foi trabalhado a questão de vídeos, aula expositiva dialogada, apresentação em Power Point, para visualizar, as aulas eram encerradas com vídeos que falavam dos elementos químicos. E a parte prática que eles fizeram foi a representação dos modelos atômicos, que era o que o livro didático tava mostrando. Porque realmente, aqui poderia trabalhar muitas coisas, juntar com o meio ambiente, mas aí faltou o desenvolver do conteúdo e abrir para outro espaço.

Os temas que são destacados na fala da estagiária sobre como ela desenvolveu sua aula foram: Elementos químicos e Representação dos modelos atômicos.

O que ela relata é a metodologia tecnológica utilizada para desenvolver esse tema, o que mais uma vez corrobora com sua classificação, sendo possível observar na imagem abaixo que considerou ter aprofundado questões químicas e físicas.

O átomo como centro faz com que, o que gire em seu entorno, seja mais fechado, dificultando o desenvolvimento de experiências de vivências intrinsecamente ligado a ele. A própria estagiária, de certa forma, se dá conta disso quando diz que faltou abrir para outro espaço, pois é um conteúdo mais específico. Quando ela diz que poderia juntar com meio ambiente, mostra perceber a necessidade de o concreto estar presente no desenvolver dos conteúdos.

Figura 12: Classificação do aprofundamento no 9º ano da prática 1



— Aprofundado; — comentado; — Não trabalhado.

Na imagem, a linha pontilhada em vermelho, ao lado da azul, se deve ao fato de que a estagiária considera que foi mais comentado que os demais em azul, mas ela ainda não considera como aprofundado. Ela considerou que aprofundou a física e a química. No entanto, o átomo na química aparece só na tabela periódica, dessa forma a conexão entre as coisas é baixa. Sendo assim, é um planejamento em que o átomo é utilizado como fio condutor, buscando-se reconhecer onde este conhecimento aparece nas diferentes áreas do saber e na realidade concreta, a fim de contemplar as áreas da Ciências da Natureza.

Dialogando com a análise realizada anteriormente e com os planos de aula, a entrevista vem a reforçar todas as questões já elencadas previamente. Destaco dois aspectos que foram centrais nas dificuldades encontradas pela estagiária: o primeiro em relação à organização escolar; a cultura escolar cartesiana; o tempo, as relações e o currículo fragmentado. Em segundo o quanto foi mais interdisciplinar o

sexto ano em relação ao nono ano devido à escolha do Tema Gerador amplo e concreto para os educandos.

Outra questão é que estes estudantes não são especialistas de nenhuma área, então tudo necessita de bastante estudo em todas as áreas e muita orientação. As escolhas iniciais são centrais no grau de dificuldade que estes estagiários terão, portanto, estas escolhas devem ser pensadas no seu desenrolo visando o desenvolvimento amplo e aprofundado da temática escolhida.

## ***Prática pedagógica 2***

*9º ano*

### ***Dialogando***

A partir do eixo norteador, que a gente foi aconselhado, eu acredito nessa perspectiva, de **ter um eixo para trabalhar o projeto e assim desenvolver a interdisciplinaridade**. (...) apesar de ter um título grande o que simplesmente, simplesmente não, eu tentei interligar os conhecimentos do assentamento de Itapuí dentro dos conhecimentos escolares do 9º ano química física e biologia (...) então a gente trabalhou com o laboratório de ciências, o laboratório de informática, a gente desenvolveu linha do tempo, a gente fez práticas experimentais, **levei uma pessoa da comunidade que ela é agente de saúde concursada (...), ela é do assentamento, para falar dos benefícios do chá**. E foi uma aula muito bacana, foi uma aula oficina e nessa aula a gente aproveitou também para juntar outras turmas (...) e foi bem bacana. Porque a Andreia, que é da comunidade, falou para quem é da comunidade, por que os alunos também são dali, claro, nem todos, então ela trouxe a importância da medicina alternativa, que é o chá. Eu tentei fazer despertar nos alunos essa consciência, dessa importância de saber o que a gente tá comendo? O que a gente precisa abrir os olhos? E quais são as reações possíveis que podem acontecer dentro do nosso organismo. E com relação aos benefícios dos alimentos orgânicos, e ali tem uma relação toda que a gente trabalha biológica da agroecologia.

O primeiro aspecto a ser destacado é a visão do Tema Gerador como metodologia para desenvolver a interdisciplinaridade. E, neste sentido, acredito que o Tema Gerador e a pedagogia de projetos são extremamente potentes e ajudam o professor a alcançar a interdisciplinaridade. Em seguida, a entrevistada traz uma dimensão muito importante de sua prática: a relação com a comunidade. Ela traz um sujeito do assentamento para tratar das questões do chá e este é um meio de valorizar os saberes da comunidade, o qual foi intencional e objetivado.

Entrevistadora: O teu tema central é a química e a física, é isso?

E a Biologia, na verdade são reações né, e eu acredito que as três ciências dentro do meu título elas estão. Eu não consigo separá-las porque é reação física, reação química e biológica.

A química e a física são reações e podem ser isoladas. Elas não são interdependentes. Por exemplo, quando se rasga um papel é apenas um fenômeno físico. Já, quando o queimamos, é físico e químico. No entanto, se pensarmos na perspectiva do fenômeno biológico, ele engloba os citados anteriormente, pois é descritivo e amplo. Ideia essa reafirmada no seguinte trecho:

Os fenômenos biológicos englobam os químicos e físicos em seus sistemas, possibilitando que se analise suas transformações de forma integrada, respeitando as peculiaridades de cada um daqueles fenômenos mencionados. (Sala Virtual de Química, 1 de março de 2014).

Entrevistadora: O que tu considera que do currículo obrigatório, se tu considera que surgiu no desenvolver das aulas? O que foi trabalhado com os estudantes com relação à química física e biologia?

Eu acho que tu já mapeou aqui né, porque realmente os aspectos então nas reações químicas e físicas e fica bem específico no conhecimento escolar a reação química e física, isso ficou bem trabalhado. **Porque no 9º ano não tem química, física e biologia é ciências, daí a gente vai desenvolvendo.**

A questão dos alimentos né, a questão das reações no corpo, o tipo do alimento e sua reação no corpo e no organismo. De conhecimento escolar praticamente a reação química e física praticamente, e a importância dos alimentos. (...) Os outros pontos, a importância de se ligar o fenômeno químico e físico a massa também é conteúdo escolar, mistura misturas homogêneas e mistura heterogênea a gente também conseguiu trabalhar, eu acho que era isso a questão de conhecimento escolar.

A partir da colocação de que no 9º ano as ciências da natureza são consideradas de forma integrada, pensa-se que, talvez, pudesse ter sido colocado como Tema Gerador outra questão que não os fenômenos químicos e físicos, os quais são conteúdos específicos. Quem sabe, a própria questão da alimentação poderia ter sido colocada, pois aí sim apareceria a química, a física e a biologia imbricados, em relação de interdependência, e não como um desdobramento, pendurado no tema central.

Entrevistadora: quando você tratava das reações químicas e físicas você trazia o entendimento conceitual do que era aquilo, e depois você partiu para o estudo do fenômeno prático, isso?

**Não! Primeiro a prática e depois o conceitual. Eu até parti primeiro de uma dinâmica né,** quando nós chegamos, eu me apresentei para eles, então a proposta foi levar um filme para eles ver que é "O físico" para a gente poder trabalhar, e começar a pensar sobre esse desenvolvimento histórico da ciência, como que evoluiu. (...) Foi bem bacana porque eu levei o filme, mas esperava que eles não gostassem do filme, porque o filme é longo. **E pra tu trabalhar nessa proposta (...) tem que ter tempo, o período tu não consegue trabalhar de forma interdisciplinar, até tu consegue, mas é muito reduzido, porque tu tem que fazer a prática, e tu tem que relacionar com os conceitos, então tem que ter tempo para isso.** (...) E aí eu consegui muitas vezes pegar a manhã toda, ou pegava quatro períodos, e eu consegui desenvolver de uma forma né bem tranquila e ininterrupta. Então

a gente assistiu ao filme era de uma hora e meia (...) era bem a parte histórica como aconteceu à evolução da ciência, a questão da contribuição do povo do oriente, para evolução da ciência. **Então a partir desse filme a gente foi buscar mais embasamento no laboratório de informática**, e eu pedi para que eles buscassem os principais avanços da ciência que contribuíram para a nossa vida, e para o avanço da ciência no geral, e ao mesmo tempo (...), entre aspas né, desastres ambientais porque não é desastre né, são crimes ambientais. (...) E aí a gente fez o varal e a partir daí a gente começou a discorrer os conceitos, aí apareceu à questão do átomo, a questão da reação química, alguns teóricos que foram e que são importantes dentro da ciência, depois dali a gente desenvolveu um texto, porque a gente trabalha Ciências da Natureza. Não é só de um jeito né! Trabalha com várias ferramentas, com vários instrumentos, desenvolve um texto a partir do que assistimos, e a partir da linha do tempo para eles colocar também o senso crítico ali. (...) então primeiro eu parti da prática para depois envolver o conceito teórico, para mim acredito que é mais viável, para eles, sabe, acredito que é mais flexível, é mais tranquilo, é mais leve, aí eu trabalhei muito com data show, trabalhei com vídeo, com expositor, **para que não só eu falasse, mas que eles pudessem ter ferramentas de pesquisa.** (...)

Nesse trecho possui duas questões a serem destacadas: primeiro que as dinâmicas aparecem como estratégia de motivação prévia para envolver os educandos no assunto da aula. Dessa forma, de maneira eficaz, torna-se a aula mais ativa e interessante, além de possibilitar que o estudante trabalhe primeiro com o concreto para depois atribuir sentido ao abstrato. Segundo é a necessidade, mesmo que com os recursos que possui, de desenvolver a atitude do aluno como pesquisador.

Entrevistadora: Quando tu trabalha um conteúdo, pode dar o exemplo que tu quiser, tu trazia a visão das várias áreas para o mesmo conteúdo e entendendo que essas coisas não são desconexas, elas são interligadas, que a separação que a gente faz é artificial na verdade?

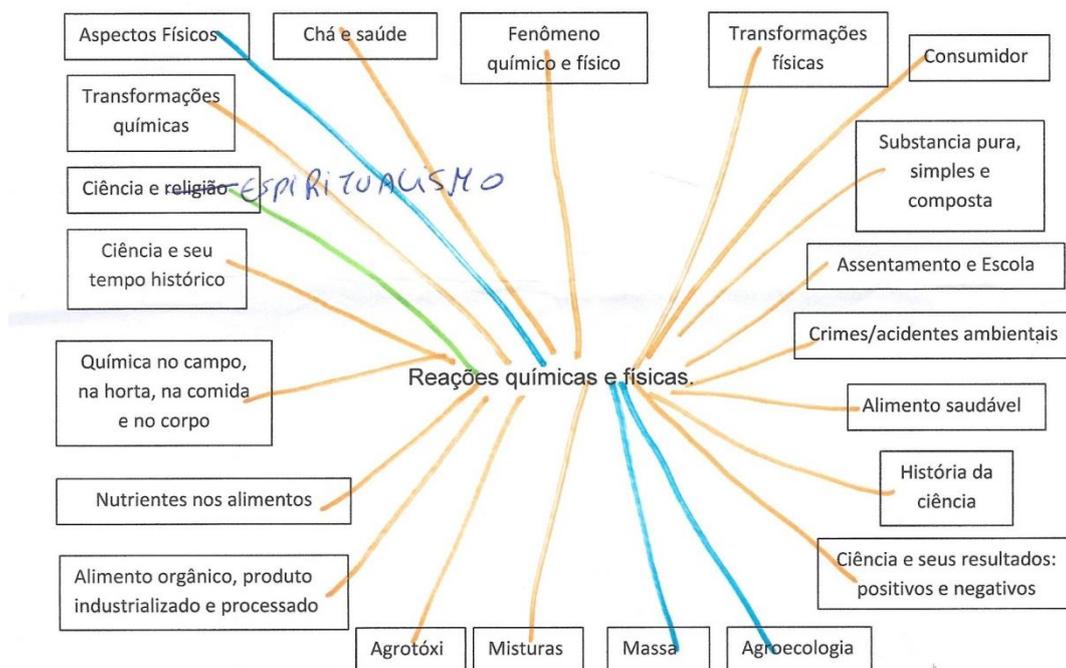
É por exemplo, o **dos alimentos, então ali tá química física e biologia**, ali no 9º ano (...) eu sinto que eu precisava de **mais tempo** para aprofundar essa visão do todo, por mais que eu tenha tentado, por mais que eu tenha feito atividades diversas eu precisava de mais tempo, para aprofundar, para que eles se acostumassem a olhar com essa perspectiva, que o todo está na vida deles, que o todo está no cotidiano (...).

Mais uma vez a questão do tempo é apontada como elemento fundamental no desenvolvimento e aprofundamento de um estudo. Outra questão é que me parece que se os alimentos fossem o centro teria sido mais aprofundado os estudos das áreas e dos conhecimentos específicos de cada área presente naquele fenômeno. Portanto, reafirmo que as escolhas iniciais estão entre as mais importantes de um planejamento.

Os temas que são destacados na fala da estagiária sobre como ela desenvolveu sua aula foram: Reações químicas e físicas; O tipo do alimento e sua reação no corpo e no organismo; Misturas homogêneas e heterogêneas, Átomo, Teóricos que foram e que são importantes.

Na fala da estagiária observa-se um equilíbrio entre o quanto foi desenvolvido os conhecimentos da física com os da química, com ligações com a biologia. Ela também apresenta a dimensão histórica desenvolvida com os alunos. Acredito que junto com o trabalho realizado com a comunidade, a química e a física foram os “conteúdos” mais significativos em sala de aula, pois foi o que a estagiária mais comentou. Por outro lado, na classificação do nível de aprofundamento, conforme vemos na imagem a imagem abaixo, os conteúdos sinalizados como aprofundados aparecem com maior variação.

Figura 13: Classificação do aprofundamento no 9º ano da prática 2



— Aprofundado; — comentado; — Não trabalhado.

A estagiária identificou como espiritualismo e não religião, por considerar que suas aulas foram mais amplas que a questão da religião. O Tema Gerador aparece como fio condutor na perspectiva de localizá-los no mundo, ora na queima do papel, ora dentro do corpo humano, ora na horta. A química e a física são estudadas em relação com a realidade em seus diversos desdobramentos.

Ao contrário do que apontava os planos de aula, a estagiária disse que primeiro era realizada a experiência prática e depois o estudo teórico. E quando situou como experimento realizado (Água Sanitária em roupa colorida) a estagiária corrigiu dizendo que era água sanitária com Coca-Cola.

De modo geral a entrevista reafirmou os apontamentos realizados durante a análise dos planos de aula. No entanto, ao contrário do que havia sido identificado nos planos de aula, a fala da estagiária mostrou que não houve sobreposição da área da física em relação à química. As duas foram igualmente desenvolvidas nesta prática, somente a biologia é que foi menos abordada.

## Prática pedagógica 3

6º ano

### **Dialogando**

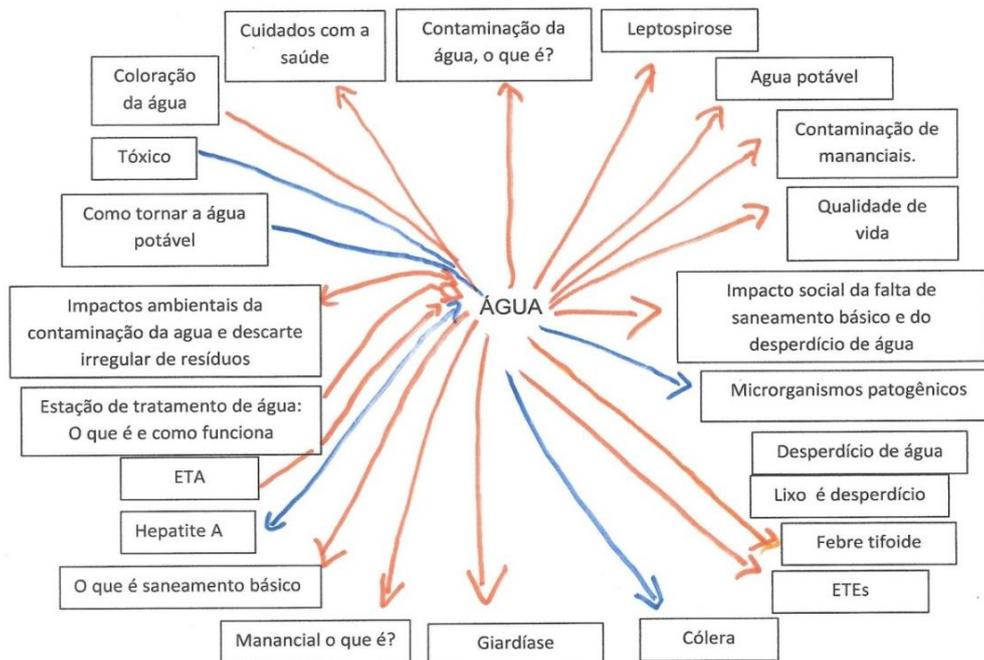
Eu acho que essa foi a minha primeira aula com o sétimo ano, e o Tema Gerador era a água, então eu fiz algumas indagações a eles: **Como eles observavam a água? Como era a água no cotidiano deles? Peguei três potes com água, uma com água contaminada, outra com água da Corsan, outra água com misturas, com óleo. Então, uma da Corsan que era bem transparente, a contaminada eu tinha colocado um pouco de barro para ficar mais escuro, indicar esgoto cloacal, e a com óleo para indicar mais água da pia, esgoto pluvial. Eu pedi para eles fazerem observação daqueles três copos transparentes, do que eles entendiam o que é água ali, que poderia beber e o que não poderia beber, o que era visível e o que não era visível.** (...) Depois a gente entrou um pouco na questão ecológica, ecologia, e sustentabilidade, falou um pouco sobre sustentabilidade, desperdício de água. (...) Evitando que desperdiçasse mais água, a questão do chuveiro, como tomar um banho, essas coisas básicas que eles não entendiam bem (...) chegar nesse assunto da água, chegar em toda essa abordagem do que é esgoto pluvial o que é esgoto cloacal, água da chuva vai para onde? Isso foi falado, então começou com aqueles três potes para fazer eles pensarem sobre o que que era água. Foi discutida a questão política, também, da água como paga. Eu lembro que eu falei alguma coisa sobre outros países que têm escassez de água e os Mananciais do Brasil. Claro os impactos ambientais da contaminação descartes irregulares de resíduos, seja ele pelo esgoto ou não, dispersados no ambiente. Sim! Aqui a gente falou sobre as estações de tratamento eu mostrei alguns vídeos também, (...) **em cada aula eles produziam um material didático deles, eu pedia que eles fizessem um fluxograma do que eles aprenderam, ou a ideia que eles tinham daquilo que tinham estudado, alguns fizeram um fluxograma, outros fizeram alguma história em quadrinhos, outro escreveu um texto.** Eu deixei aberto para cada um

pensar e se sentir à vontade no que mais expressavam né! (...).

Os temas que são destacados na fala da estagiária sobre como ela desenvolveu sua aula foram: sustentabilidade, desperdício de água, esgoto pluvial, o que é esgoto cloacal, política também da água como paga, escassez, mananciais do Brasil, impactos ambientais da contaminação, descartes irregulares de resíduos e estações de tratamento.

Desse trecho, destaco a questão do “método científico” com os procedimentos em: teorização, observação, levantamento de hipóteses e sistematização do conhecimento produzido. Considero que foi uma importante experiência a forma como foram desenvolvidas as aulas, pois na aula com pesquisa os alunos são sujeitos ativos no processo de ensino/aprendizagem. Outro aspecto relevante é a questão da síntese, que é um dos elementos centrais quando se trabalha na perspectiva dos temas geradores.

Figura 14: Classificação do aprofundamento no 6º ano da prática 3



— Aprofundado; — comentado; — Não trabalhado.

A estagiária considera que aprofundou praticamente tudo o que se propôs a trabalhar. Considero que isso se deve, em parte, pela maioria dos assuntos serem de uma área só: biologia. Há, também, o fato de a estagiária ter um vasto conhecimento do assunto. Dentro da área da biologia os estudos foram amplos e aprofundados os estudos. E os elementos por ela destacados na entrevista corroboram com o aqui já observado, a biologia é o que foi bem desenvolvido.

### 7º ano

(...) Eu peguei o nome desses vermes e peguei as características, coloquei em duas caixinhas de papel coloquei o nome dos vermes aqui e as características e sintomas aqui. Uma caixinha com os nomes e a outra com as características dos vermes e as doenças causadoras né. (...) Fiz duas filas grandes cada um pegava um e colocava no quadro (...) e aí essa pessoa que colou no quadro vai lá e pega na caixinha, o que ela acha ou achava que fosse a “giardíase”, e pode errar natural, aí é que tá a graça aí ela colocava lá e eu perguntava para o pessoal: E aí pessoal tá certo? (...) **Foi de uma forma didática dinâmica né, uma dinâmica entre eles, para não se tornar chata essa aula (...)** mas que eles vivenciassem isso na prática de uma **forma tridimensional**, não bidimensional em um livro. Todas as aulas eu tentava desenvolver alguma prática para que eles entendessem o conteúdo.

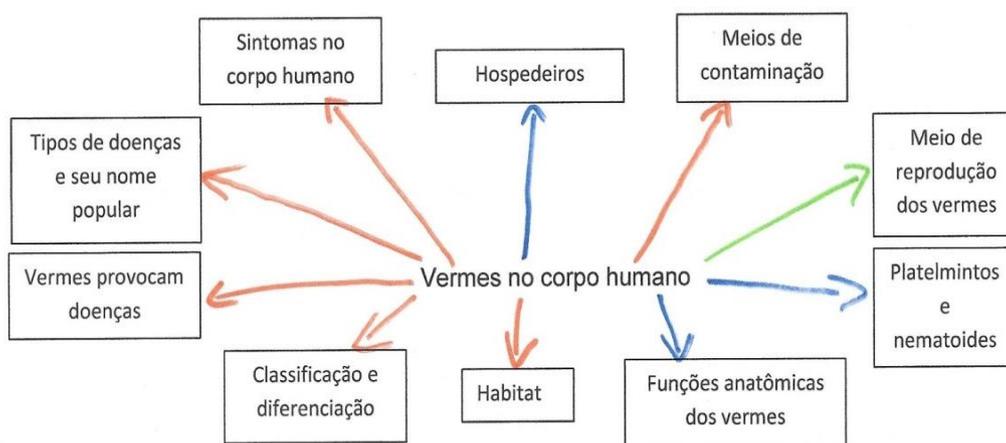
Entrevistadora: O que é uma prática tridimensional?

Uma prática tridimensional é tudo aquilo que eu consiga fazer com eles dentro de um contexto, é claro, na parte da teoria, dos planos de aula, que saia dos livros. Um exemplo, se eu conseguir fazer um modelo atômico que tá na química da sacarose, por exemplo, e eles olharem isso no livro eles vão entender de uma forma, de uma forma bidimensional, por que não tem lados. Se eu conseguir tirar esse modelo atômico com ferramentas, eu vou mostrar para eles que aquela sacarose é isso aqui, é um jogo né, funções moleculares, que se tornam a sacarose, é uma cadeia que é grande no açúcar.

Observa-se uma grande preocupação com a aprendizagem e com os sujeitos dessa aprendizagem. Desta forma possui-se a preocupação em não fazer mais do mesmo, em se ter uma prática significativa para os estudantes. Quando a estagiária fala em prática tridimensional me remete a questão piagetiana de trabalhar com o concreto. Nas fases do desenvolvimento cognitivo de Piaget estaria no operatório concreto de 7 a 12 anos. No sétimo ano a média de idade é de 12 anos, então faz todo o sentido trabalhar com o concreto.

Os temas que são destacados na fala da estagiária sobre como ela desenvolveu sua aula foram: Nome dos vermes, características e sintomas, Doenças causadoras.

Figura 15: Classificação do aprofundamento no 7º ano da prática 3



Mais uma vez se observa que se desenvolveu muito bem a área da biologia e isso também é possível identificar na fala do estagiário. Também é possível identificar que o conhecimento escolar é entrelaçado com a cultura popular durante esta prática pedagógica.

### 8º ano

A questão da bomba atômica eu coloquei um vídeo sobre o projeto Manhattan para que eles entendessem um pouco mais dessa questão da bomba nuclear, até porque era 9º ano, era 8º e 9º ano, acidentes nucleares,

os efeitos radioativos, a influência disso no planeta, as consequências pessoas ficaram doentes. Mas claro, ela não ligou ao meu tema, eu só fiquei curioso em passar, mas eu acho que a única coisa que ficou fora sabe.

Entrevistadora: Então o teu tema foi o ciclo da água? E o adjacente, digamos assim, a bomba atômica foi uma coisa que emergiu ali?

Nesse 8º ano eu comecei com bomba atômica na verdade, uma discussão aberta sobre o que eles entendiam, por acidente nuclear, a gente foi divagando um pouco, falando dos acidentes que já aconteceram. No Japão a bomba que lançaram em Hiroshima e Nagasaki. Mas isso foi acontecendo em dois momentos, isso a primeira aula com o projeto Manhattan e a segunda o ciclo da água, e depois do ciclo da água, eu acho que eles ficaram desconexos aqui, faltou um pouco planejamento, eu queria me ouvir mais, e não fui atrás do que eu já estava dando. Mas enfim, aí ficou a bomba atômica uma coisa mais isolada, mas deu tudo certo o pessoal gostou foi bem legal.

Até porque, se eu não me engano agora, **eu tô lembrando eu dei no 9º ano e no 8º ano o ciclo da água, não foi na mesma turma.** Agora eu lembrei, a bomba atômica foi no 9º ano foi uma aula que eu passei o projeto Manhattan e no oitavo o ciclo da água. (...) O que tá em cima que é 9º ano e aqui o ciclo da água é do 8º.

Foi retomado os planos de aula da estagiária e averiguado que no plano de aula consta como no dia 20/07 trabalhado o ciclo da água com o 8º ano e no dia 14/07 trabalhado a bomba atômica com o 8º ano. E no relatório escrito a mão do dia 14/07 também consta o projeto Manhattan como desenvolvido no 8º ano. Como a própria estagiária inicia sua fala dizendo que devido ao tempo que se passou e as atividades que aconteceram desde então as coisas podem se confundir. Ou foi cometido um equívoco na descrição dos planos de aula. Mas, de toda forma, o engano não foi de análise e também não prejudica o estudo desta prática pedagógica buscando a interdisciplinaridade.

Entrevistadora: De que forma tu considera, se tu considera, no que tu trabalhou, como os conteúdos obrigatórios da química física e biologia aparecem, quando aparecem? Se aparece? Não aparece? O que tu considera sobre isso, de cada ano.

É! O conteúdo obrigatório, ele aparece, **mas ele fica subentendido, ele não foi aplicado os conceitos no ensino fundamental**, passei alguma coisa de química, por causa do ciclo da água, da evaporação aparece. No projeto Manhattan eu não lembro, eu passei só o vídeo né e no vídeo falava dos componentes químicos da bomba atômica, mas eu não passei isso para eles. Muita coisa apareceu mais em biologia, bioquímica, **da física muito pouco, mas** a questão do ciclo da água, a questão da precipitação da água ficou mais Bio e química, e **no ensino fundamental ficou mais em biologia, se aparece algum conteúdo ele ficou intrínseco, ficou escondido, ou se subentendeu**, e se falava em bioquímica, por exemplo, o processo dos alimentos a questão dos vermes do corpo humano, aquelas doenças todas, bioquímico porque passa em um processo do corpo humano, são gases, enfim, efeitos colaterais de doenças, mas todos falados. Até porque, o oitavo ano inicia-se pouco com isso. Agora no ensino médio “é que o bicho pega”.

A respeito de os conceitos ficarem subentendidos, é algo a se repensar. Concordo que o essencial é a compreensão do fenômeno da realidade, no entanto, não pode-se abrir mão do estudo e compreensão dos conhecimentos produzidos pela ciência. Então, os conceitos são tão importantes quanto a realidade do educando. Obviamente, deve-se sempre medir o nível de abstração para cada faixa etária, mas não deixar de estudá-los.

Entrevistadora: Mas então, se eu entender que, tu teve frentes digamos, no 9º ano, por exemplo, me parece que a frente foi a física, já no 8º a frente foi a Biologia. Você teve algumas frentes de trabalho!

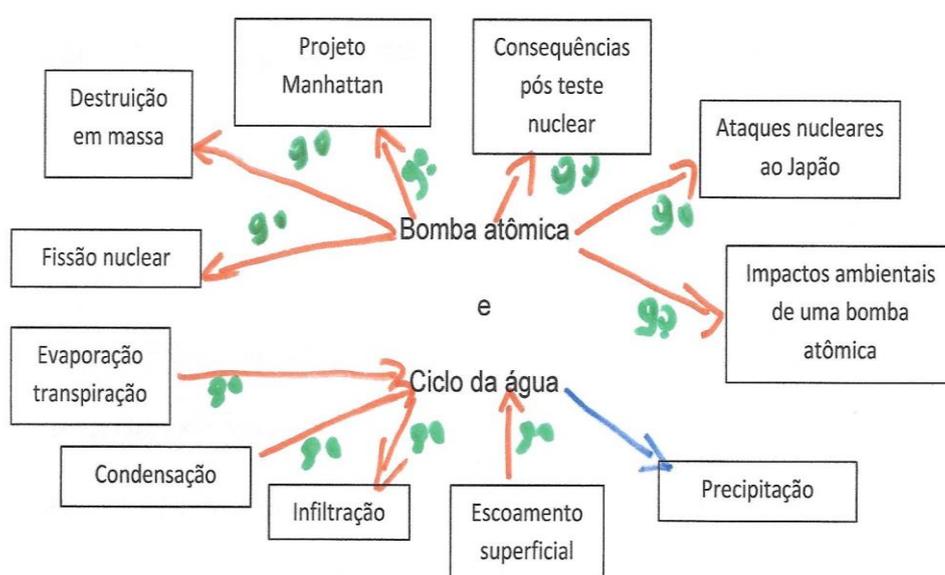
Sim! Tive porque **vai muito de acordo com o tema né**, em cima do tema

escolhido tu vai puxar a brasa pra aquilo que tenha maior abrangência, não vai deixar de falar de outras coisas, mas tão bem como **eram os 20h é muito pouco para se abordar muita coisa**, então muita coisa você tem que resumir. E, além disso, muita discussão em sala sobre a realidade deles, a prática que eles vão estar realizando, exemplos são citados. Então, essa ideia né, entendo isso de uma forma diferenciada, não conteudista. Claro que ele tem que abordar algumas frentes teóricas, mas ele não pode cair naquela mesmice da teoria, **eles têm que entender esse processo de ciências naturais de uma forma diferenciada.**

Mais uma vez aparece a questão da temática e do tempo como essenciais no processo da realização de uma prática interdisciplinar. E aparece, novamente, a preocupação do estagiário com os educandos, como eles estão nisso tudo e o que se pretende fazer.

Os temas que são destacados na fala da estagiária sobre como ela desenvolveu sua aula foram: bomba atômica; acidentes nucleares; os efeitos radioativos; a influência da radiação no planeta e as consequências à saúde.

Figura 16: Classificação do aprofundamento no 8º ano da prática 3



— Aprofundado; — comentado; — Não trabalhado.

Se foi tudo desenvolvido no 8º ano ou parte no 8º ano e a outra parte no 9º ano, pouco modifica o fato de que as duas dimensões são desenvolvidas em paralelo. E ambas são aprofundadas na área da física.

No geral essas aulas, elas tiveram um desafio, eu digo para nós, está tendo agora no ensino médio, que é articular as vivências deles, o aprendizado que tu tem na universidade, com o conhecimento popular que eles têm, juntar tudo isso e botar química, física e biologia. A gente consegue ver alguns conceitos, unir tudo isso, sim! Nada separado, **mas é um desafio, porque fazer com que eles entendam de forma articulada que essas coisas acontecem, a relação natural do ser humano com o planeta, elas acontecem na forma homogênea interagem entre si, e que esse espaço ser humano no planeta ele tem uma relação também com o ecossistema é difícil**, porque aprenderam e a gente aprendeu até hoje que todo o conhecimento que nós temos ele é na área da educação e ele é em caixa separado, tanto que os cadernos são separados, as caixinhas né.

Mesmo esse trecho não fazendo parte do meu corpus empírico de análise decidi trazê-lo, pois a reflexão proposta pela estagiária é de extrema relevância e corrobora com a questão que já levantei anteriormente: o fato de que o modelo cartesiano é mais que um modelo de ensino/aprendizagem, constrói/molda uma forma de pensar e compreender as coisas.

Novamente não ocorre uma mudança de compreensão em relação à análise dos planos de aula. É uma prática vivida, extremamente instigante, capaz de trabalhar com a mesma minúcia a área da química, física e biologia. No entanto, nas turmas, elas aparecem em separado. A que se considerar os elementos que contribuíram para tal situação: primeiro a questão do tempo ser restrito de duas aulas por turma, e no 6º ano três aulas, sendo insuficiente para qualquer proposta. Segundo, o fato de que é a primeira experiência deste indivíduo em sala de aula, pois seu trabalho atualmente é ligado à rede municipal, mas não como professor. Então, lhe fez falta uma bagagem de experiência prática para ajudar a decidir como

desdobrar os temas escolhidos. E essa questão ele traz em sua fala e compara sua prática com as colegas que já possuem experiência.

Esse aspecto me fez pensar novamente sobre a necessidade de uma formação próxima da prática cotidiana no ambiente escolar, como sujeito para aprender e exercitar o que aprende e não como mão de obra barata, que muitas vezes é o que acontece nos estágios não obrigatórios.

### ***Prática pedagógica 4***

*Turma multisseriada*

#### ***Dialogando***

O assunto surgiu em cima do mapa conceitual que a gente tem na aldeia, era época de se trabalhar astronomia. Então, eu só casei a questão da saúde dentro do período da astronomia que já era uma coisa que ia ser trabalhada na escola. Como eu não queria fazer um estágio com uma coisa que ficasse muito diferente do que já era trabalhado eu só fui agregando os temas do estágio na aula deles. Como é que eu fiz? **Primeiramente, eu conversei com o Paulo que é um agente de saúde e com o cacique para ver até onde eu poderia ir, o que eu poderia fazer e comecei a organizar tipo um mapa conceitual do que eu iria fazer. Aí eu mostrei para eles que eu queria trabalhar o significado dos planetas.** Que eu sei que tem outros significados a questão da cosmologia Guarani, como se faz os processos de cura, se tem haver os processos de cura com o sistema solar. **Porque tem a época que eles respeitam as ervas medicinais dele, é que tem épocas que você não pode mexer nas raízes por exemplo.**

Observa-se um extremo respeito pela cultura e costumes do povo Guarani. E um cuidado para não realizar a dominação cultural pela ideia do pensar certo, entendendo o certo como o científico. De certa forma, nosso currículo é colonizado pelas epistemologias europeias, e não acho que temos que negar só porque eles que as produziram, o que não podemos é achar que essa é a única forma de

explicar as coisas, a verdade absoluta. E a estagiária sabiamente torna o *outro* a cultura não indígena, pois tradicionalmente os papéis são invertidos.

Entrevistadora: Mas isso é da cultura Guarani?

É da cultura deles e aí foi me chamando atenção, porque, por exemplo, o Guiné é muito usado para doenças respiratórias, mas tem uma época do ano que tu não pode mexer no Guiné, aquelas épocas assim que tá muito quente. Se tu pegar e ralar, ele tá muito concentrado, porque ele é uma raiz forte e quanto mais forte ele tiver pode te dar uma intoxicada, ele pode até te aliviar ali no momento, mas depois tu pode ficar intoxicado por ele. E faz sentido, porque é nos tempos úmidos e chuvosos que as pessoas ficam resfriadas, gripadas e é nessa época que a raiz está melhor para fazer o remédio, então tem nexo.

**Eu fiz a aula aberta com a comunidade, chamei o pessoal do posto de saúde, da Emater e chamei o agente de saúde Guarani para ajudar. A minha primeira aula foi uma aula aberta, com todos eles a comunidade, a escola, as lideranças, a Emater e o pessoal do Posto Saúde.**

**Aí a gente começou a falar o que é a questão da saúde para cada um né.** Aí a Emater tem uma visão, no posto tem uma visão e eles têm outra. E depois daquela conversa nós começamos a organizar as aulas, aí veio à questão de nós iniciarmos pela astronomia, porque o cacique já estava também trabalhando com eles a questão Astronomia.

Uma questão muito presente é a interculturalidade e as visões de saúde para cada um, abordando tanto o científico, quanto o guarani. Essa prática não cabe na lógica positivista que a escola tradicionalmente se alicerça.

Entrevistadora: E quanto aos conteúdos obrigatórios? O que tu considera então que tu trabalhou?

**Sim! A gente dá conta igual, mas só que sem sobrepor uma cultura a outra.** Eu dou, por exemplo, uma aula de verbo; e o meu colega Guarani

pode até me ajudar a explicar na língua materna, que aquele tal de verbo tem na minha língua que na deles pode não ter, mas que a gente poderia entender de outra forma, por exemplo, a palavra andar ele explica e diz que é a questão do movimento, que é a ação, ele explica com outras palavras aí ajuda bastante.

(...)

O sistema solar todo eu tive que trabalhar, que é o que tá lá pedindo, a parte da saúde não pede tanto né, porque lá no oitavo ano eles falam em alimentação. Eles não falam tanto em saúde e partes do corpo humano né. E aí eu dei uma adaptada para eles poderem acompanhar, não desvincular. Para não achar que agora é aula disso! E agora é aula daquilo! Para dar uma conexão.

(...)

**Eles já vêm com essa relação intercultural, porque eles têm que interpretar para poder associar na visão Guarani, então quando se explica que o sistema solar é assim, que o sol é o maior astro, eles já entendem que o sol é o maior só que na cultura deles o sol e a lua são irmãos**, por exemplo. Tem toda uma questão mística histórica por trás disso, eles não conseguem dissociar as coisas, eles sabem que aquele sol que eu tô explicando, que é o sol que brilha para nós é o sol da lenda deles.

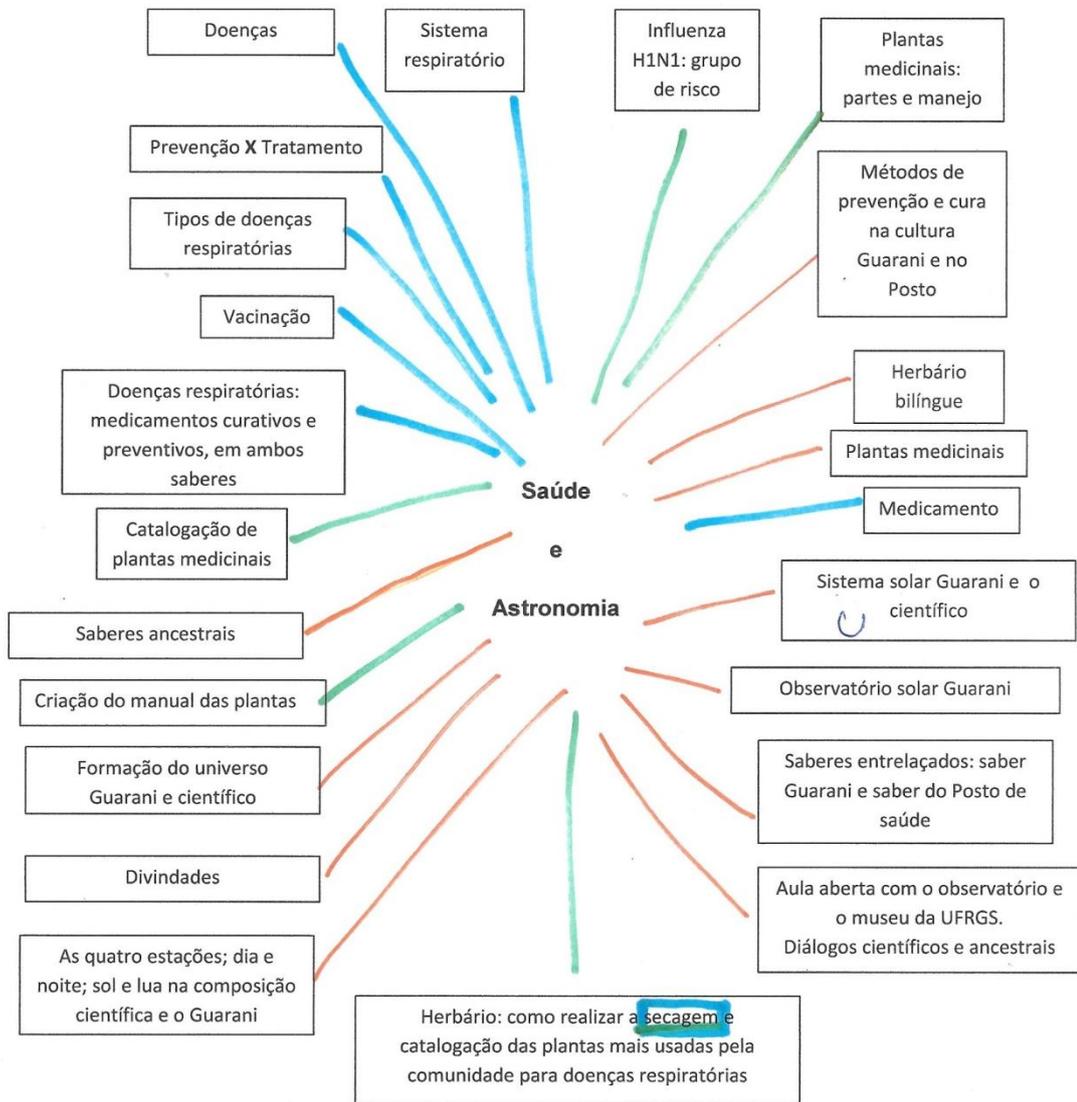
A leitura de um fato da realidade de diferentes formas, com a conservação da ideia que está se falando da mesma coisa, sem sobrepor uma leitura a outra, é cotidiano em sala de aula. No entanto, nesta prática, o centro está na cultura Guarani e a partir desta cultura vê-se o que as outras pensam sobre tal fato.

Os temas que são destacados na fala da estagiária sobre como ela desenvolveu sua aula foram: Astronomia, Procedimentos com o chá, Saúde e Cosmologia Guarani.

Na imagem abaixo observa-se que o aprofundamento se deu no sentido de estabelecer a compreensão das diferentes interpretações para os mesmos

fenômenos, entre o científico e o guarani. Assim como no relato da estagiária, em que fica claro essa comunicação a partir da cultura guarani.

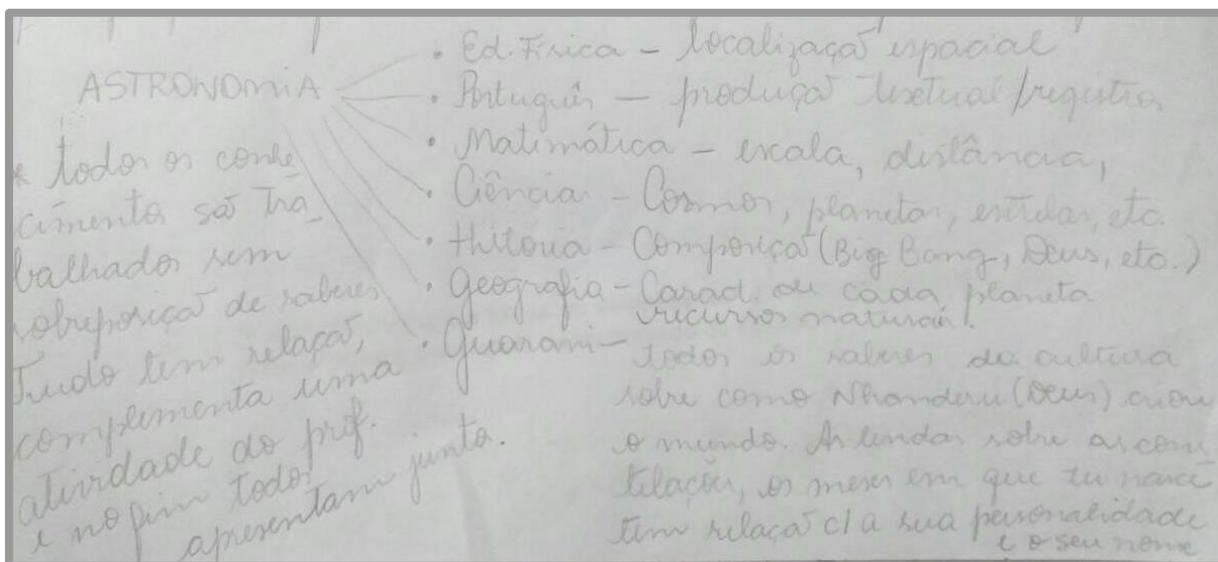
Figura 17: Classificação do aprofundamento em turma multisseriada da prática 4



— Aprofundado; — comentado; — Não trabalhado.

A palavra “secagem” foi circulada de azul, pois foi a única questão que está naquele segmento que foi comentada.

Figura 18: Detalhamento enviado com o questionário pela estagiária de como as disciplinas aparecem durante seu estágio docência



Percebe-se que a partir da astronomia se faz o reconhecimento do que foi trabalhado. Mas foi realizado, pois fazia sentido dentro da proposta, conforme a estagiária respondeu na entrevista: “apareceu o que tinha que aparecer”. As disciplinas são contempladas, mas os conteúdos se aprofundam. O aprofundado é o estudo do entendimento da astronomia e os conteúdos aparecem na medida em que se fazem necessários para entender melhor tal ciência.

Olhando para a entrevista e para a análise dos planos de aula, percebe-se o processo holístico que foi construído, pois continuo sem conseguir identificar onde inicia e onde termina cada disciplina. Percebe-se que nela está extremamente entrelaçada a ancestralidade, a espiritualidade, e os diversos saberes. De fato, aqui, se observa uma prática transdisciplinar. E se desliga um pouco da preocupação com o conteúdo científico, pois o currículo desta escola permite isso.

## **Prática pedagógica 5**

6º; 7º; 8º e 9º ano

### **Dialogando**

Uma coisa está muito ligada à outra e, é território vivo, então eu não vi nada ficar de fora, claro algumas coisas bem mais aprofundada que outras. Quando eu te digo, essa questão do movimento, o bioma não é uma coisa que eu ia falar, e depois se tornou forte, e nem a bacia hidrográfica do rio Camaquã, só que veio a questão da mineração, era importante saber onde era aí eu fui localizar para eles, aí entra esse movimento, que **eu chamo de movimento, porque são os alunos que dão, tu vai ficar um período falando de bioma daqui a pouco você vai falar mais do que um período porque eles perguntam, porque eles se movem para isso.**

Eu tinha feito um passeio, para ver essa questão da pecuária, outra turma ia para o posto de saúde, a outra ia fazer a coleta daí no 2º dia já não funcionou mais, **todo mundo foi a tudo**, porque quando eu fui para ver essa questão de ecossistema e relações **o 9º ano disse: “mas eu também quero ir”** e aí a gente acabou indo todo mundo, e assim no posto outra turma que não ia também quis ir. **Então é esses movimentos que eu digo que acontecem e tu tem que ter jogo de cintura para fazer até porque se acontece é porque eles quiseram né, eles que se interessaram. (...)**

Observa-se como é uma prática flexível aberta ao interesse dos educandos e sabe-se aproveitar o que eles demonstram querer aprender. Usa-se o imprevisto como possibilidade. E isso só é possível quando se está preocupado com a aprendizagem e não em dar conta do conteúdo programático. E saber aproveitar esse movimento dos estudantes, em parte, é resultado da experiência em sala de aula.

Entrevistadora: Como foram os procedimentos vocês fizeram um estudo conceitual foram direto para vivência como que foi o desdobrar das aulas?

**Nós fizemos um estudo conceitual primeiro, porque eu sempre acho que é primeiro o conceito, se eu estudo ele, ou se eu discuto ele, quando eu vou para saída de campo eu aproveito melhor a saída de campo. (..)** Até porque eu me preocupo muito com essa questão de registro, de eles terem. Porque, a gente fica muito visada na escola se o aluno não tem o conteúdo, não tem esse caderno. Eu sei que caderno cheio não significa nada, mas eu também sei que ele vazio significa muitas outras coisas, então **eu já paguei um preço, ainda pago por isso, muito alto, por ser a professora que menos registro tem no caderno.** Então, assim ouvir aula de pesquisa, ouvir a aula daqui, ouvir aula do conteúdo, de aula de texto coletivo, para depois ter a saída.

(...) Eu não me lembro, assim, do planejamento exatamente como eram as aulas, mas todas elas: ou foram fichas, ou foram textos coletivos, ou foi pesquisa na internet. E aí tinha esse jogos que a gente tinha que criar, mas as técnicas foram essas. Até, porque, foi pouco o tempo com as quatro turmas, era 2, 3 dias com cada turma.

Entrevistadora: Tu não usa como estratégia, então, aula expositiva?

Muito pouco, pouquíssimo, o quadro assim é muito pouco.

Não ser um professor obstinado a vencer o conteúdo não é o mesmo que possuir uma prática espontaneísta, pois não planejar é tão ruim, senão pior do que ser extremamente conteudista (ao menos o conteudista tem seus objetivos estabelecidos). Planejar é indispensável, é um ato político, portanto você precisa ter objetivos bem definidos para serem alcançados com os estudantes.

Muitas vezes o que vemos é a binarização, gente dogmática, que só aceita um modelo idealizado, o de sua idealização, ou o contrário: apenas a tradição. E estes professores estão espalhados desde a Educação Infantil até o Ensino Superior. Tudo que é polarizado deve ser evitado, temos que compreender que somos compostos de múltiplas correntes ideológicas e estratégias pedagógicas. Não temos que nos enfiar em caixinhas e rótulos para caber nos modismos dogmáticos

ou tentar parecer ser o milagre, pois estas atitudes pouco contribuem para o avanço da humanidade. E aparece claramente a binarização que ocorre nas escolas na fala desta estagiária, pois por ela romper com a tradição é submetida a uma pressão dos colegas de profissão.

Entrevistadora: Só um exemplo, porque eu identificando os conteúdos vejo quais áreas foram desenvolvidas, se eu vejo os conteúdos da física eu tô vendo que você desenvolveu física, então tu pode me dizer, só um exemplo não precisa falar de tudo, como por exemplo, quando tu falou da relação da Lagoa e dos animais. De que forma que aparece a química física e a Biologia nesse trabalho específico que tu fez?

Eu vou te dizer, eu acho que tem muito mais do que isso, mas vamos lá. Nós saímos fazendo a volta no lago. **Aí tinha uma árvore, que tinha uma orquídea, paramos ali e já conversamos sobre que relação a orquídea tinha com a árvore, (...)** aí nós fomos indo, aí a gente achou o aguapé, isso é Biologia, aí nós fomos andando, meu filho já tinha preparado tudo, **os patos, as galinhas, aí nós olhamos: comunidade, características, como vivem e como se alimentam, que relação elas têm, que relação tem com o homem?** Aí, nós saímos dali, **tinha as ovelhinhas, como vivem? Se mama. "Ah, mas o pato botava ovo".** Uma das aulas melhores que eu acho que aconteceu com toda a ciência. Aí fomos fazendo a volta achamos o cupim depois, achamos a vaca e o terneiro, aí o meu filho simulou como fazia uma vacina, como cortar o rabo, onde era a inseminação artificial, não fez a inseminação, mas mostrou os aparelhos e tal, (...) uma porca estava prenha, como vivem? Como nascem? Como se relacionam? O que comem? **Saindo dali a gente foi olhar os peixinhos e as tartarugas. Qual é a relação das tartarugas? (...) começamos a conversar sobre as tartarugas vocês sabem que as tartarugas matam os patinhos? Não, ninguém sabia que tartaruga matava os patinhos, então a gente não pode deixar os patinhos nadarem quando pequeno, porque a tartaruga vai e puxa o patinho. Que relação é essa? Então tudo era biologia, a biologia é o carro-chefe, mas tinha todo outro conhecimento, (...)** Aí eu disse quem faz esse trabalho todo, aí o meu filho foi acompanhando (...) aí eu disse agora ele vai falar

sobre esse **homem do campo que faz todo esse trabalho que relação ele tem com esses animais**, aí a gente fez todo o fechamento, ele pontuou o que ele faz todos os dias, como é que ele amanhece, o leite que ele tira, quando ele vai dar comida, **toda aquela relação do trabalhador junto desse meio que parecia que era só as relações da natureza, como se o homem não fizesse parte dessa relação.**

Então se eu tiver que dizer os conteúdos eu teria que de novo me sentar puxar: “Isso foi aqui, isso foi ali”, mas eles estavam lá todo tempo, todos muito misturados. Aí a gente saiu dali (...) **a gente foi comer um pão de casa, tá! Mas, o que, que é o pão de casa? Que fenômeno é esse? O que, que é farinha? É ovo da galinha que a gente viu lá e fica solta, não é aquela galinha que a gente vê presa.**

(...) **Então, tudo muito ligado, ali era química pura, mas ninguém falou que era a química. É bem interessante tu falar, mas é bem estranho tu sair para depois tentar enxergar.** (...) então eu entendo esses conteúdos todos juntos. Como a coleta da água: Ah! Isso é só uma saída? Não! prepara, pega a luva, não pega assim, porque essa água tá contaminada? De onde vem? Ah! Mas não tem saneamento básico, tá saindo na lagoa isso? A lei permite? O que, que é o H<sub>2</sub>O? Então fica tudo na mesma fala. (...)

Entrevistadora: Ah! Então, tu nomeia como cientificamente é entendido aquilo?

Sim, inclusive com eles, “aqui é essa reação”, eu nomeei, até porque eles precisavam depois reconhecer isso no livro né.

Há muitas questões a serem destacadas. Inicialmente, chamo a atenção para como foi desenvolvida a temática proposta: observa-se que as aulas foram ministradas em total cooperação das disciplinas, e isso se percebe no relato da estagiária, como o concreto desencadeia as ciências e em total relação quase que naturalmente.

A criticidade e domínio dos conteúdos por parte da estagiária possibilita uma aula que não se enxerga a fragmentação artificial das áreas, voltando a compreender o conhecimento científico como um todo. É uma prática educativa complexa, que dá conta da complexidade da realidade. Só fica em standby a questão de parecer que não precisamos, nem que seja em outro momento, sistematizar, nomear o que foi produzido por uma determinada ciência, como, por exemplo, a questão da comunidade: isso é um conceito é uma explicação criada pelo homem, não é natural.

Os temas que são destacados na fala da estagiária sobre como ela desenvolveu sua aula foram: comunidades, características, alimentação, como vivem, formas de reprodução e contaminação e poluição das águas.

Durante a fala da estagiária fica expressa a relação de interdependência entre as coisas. Dessa forma, percebe-se que foram desenvolvidos os conhecimentos em espiral, tudo interligado. A imagem abaixo ilustra a forma como se desenvolveu esta temática, em que o ponto inicial representa o Tema Gerador Território vivo, a seta central representa as relações entre os assuntos que é o fio condutor, e os assuntos são representados pela espiral: as plantas, os animais e o ser humano, tudo em relação de interdependência, como parte de um sistema, de um todo.

Figura 19: Organograma da lógica de funcionamento da pratica 5

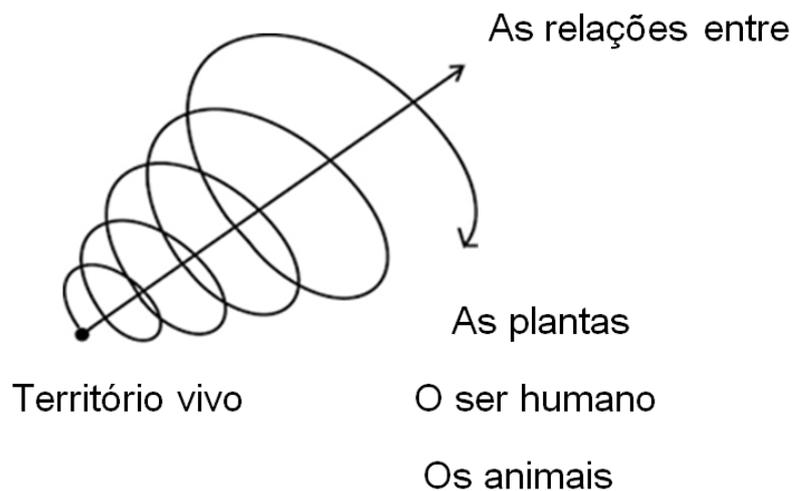
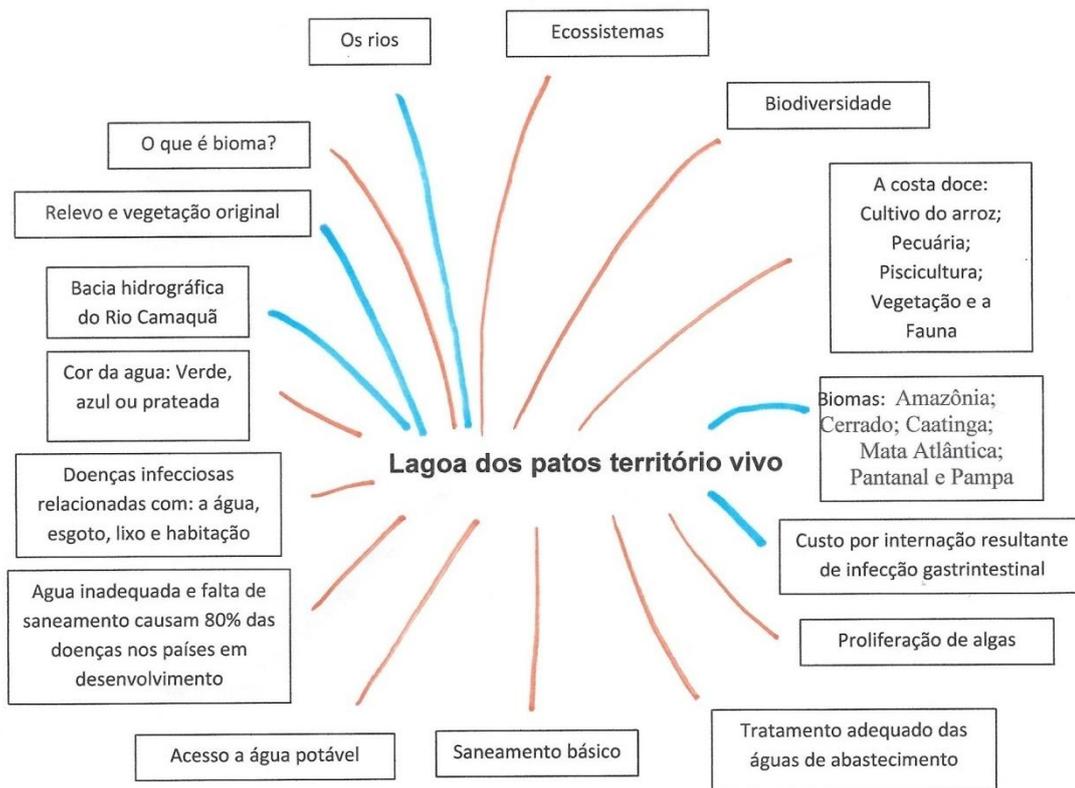


Figura 20: Classificação do aprofundamento em turmas do 6º, 7º, 8º e 9º ano da prática 5



\_\_\_ Aprofundado; \_\_\_ comentado; \_\_\_ Não trabalhado.

Na questão do aprofundamento se percebe que foi ampliado sem deixar de aprofundar mais na biologia do que na física e na química. No entanto, as outras áreas não são penduricalhos, fazem parte do caule da temática e são bem desenvolvidas.

Uma das coisas que eu acho que eu poderia ter feito talvez eu faça no outro, era o meu planejamento que eu tinha pensado, por exemplo, em **deixar no final que eles colocassem, que era a minha proposta, onde eles achassem que era química eles deveriam fazer um sinal verde, onde eles acharam que era biologia eles deveriam fazer um sinal**, mas no final não aconteceu, não fiz essa proposta, já estava tudo tão junto porque eu ia?

Este é um aspecto que não posso ignorar, no entanto não irei me ater, pois precisaria de mais um capítulo, e muitos outros estudos para tratar da questão específica da avaliação. Esta estagiária, muito reflexiva, já observou algo que notei em minhas análises de todos os planos de aula: a carência de métodos avaliativos das aprendizagens e da aquisição ou não dos conteúdos.

A avaliação é um desafio para todos os professores, pois na medida em que se nega a prova como meio de avaliação e não se coloca nada no lugar resta apenas o comportamental: se o aluno se engajou ou não, se teve capricho, se apresentou os trabalhos, se chegou na hora, quase uma avaliação moral. Não me parece possível uma avaliação processual nos anos finais do ensino médio, pois não se tem mecanismos para isso. Diferente da aquisição da escrita, a aprendizagem de diversos conteúdos em simultâneo, é difícil de ser visualizada pelo professor e torna-se quase impossível acompanhar o processo de cada educando.

Ao contrário do que escrevi nas observações iniciais, com base nas análises dos planos de aula, essa prática não foi a única a conseguir realizar parcerias, a 4ª prática também realizou, mas já é cotidiano naquela escola, inclusive a docência compartilhada. E na 2ª prática também houve a aproximação com a comunidade, mas não com os outros professores. Então essa prática foi a única a conseguir mexer na acomodação dos profissionais da escola. De certa forma, mesmo que pontual, coloca a escola em movimento.

A dúvida que tive inicialmente de como, e o que foi desenvolvido, com cada turma, foi elucidada. No planejamento era desenvolver com cada turma um aspecto do que foi trabalhado na aula inaugural, no entanto todas as turmas se interessaram tanto pelo que ela propunha, que todos participaram de tudo. Isso se deve ao fato de que a lagoa mudar de cor era algo que eles viam, era concreto, e foi extremamente provocativa aquela questão.

Considero importante salientar que essa riqueza de trabalho não cai do céu. É o resultado de um processo que foi construído, intencionalmente, durante o curso, com um sujeito que de fato faz parte de uma comunidade, tem uma bagagem prática e cultural relacionada com aquela comunidade e com aqueles sujeitos, muito grande (ela faz parte da comunidade).

### 3.2 QUESTIONANDO POSSIBILIDADES E COMPREENSÕES PEDAGÓGICAS

Esta subseção se dedica a refletir sobre as respostas obtidas no questionário. Para melhor compreender tais apontamentos são trazidos excertos das respostas dadas pelas estagiárias, os quais estão dentro de caixas de diálogo. A partir das informações observou-se que o motivo para a escolha do Tema Gerador teve como influência quatro questões: a) O que estava previsto de ser trabalhado com a turma; b) Motivação por questões pessoais; c) Pesquisa de campo e d) A motivação dos estudantes.

O que me motivou foi o mapa conceitual da escola onde todos os professores trabalham o mesmo Tema Gerador, que naquela época era Astronomia e Saúde.  
**(prática 4)**

Assim como foi possível observar no recorte retirado do questionário, na questão do trabalho em equipe com outros professores, todos declararam ter uma boa relação com os colegas de trabalho, no entanto, observou-se que se tratava do âmbito das relações pessoais. Com relação ao trabalho pedagógico em parceria, apenas na prática quatro ocorreu, pois teve docência compartilhada, e, na prática 5, ocorreram ajudas pontuais, mas cada um em sua especificidade.

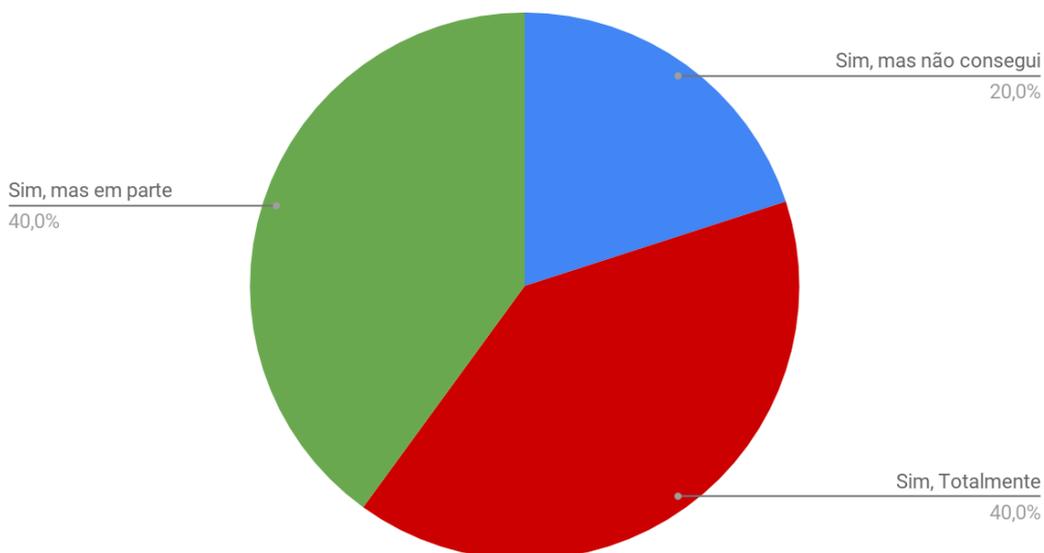
Foi muito tranquila e dialógica, ou seja, não tivemos nenhum conflito ou impasse. Sempre procurei atender as necessidades da escola assim como orientação dos professores titulares. Não houve com os professores e sim com um morador da comunidade e agente de saúde. Aula oficina sobre os benefícios na medicina alternativa com os chás. **(prática 2)**

Mesmo com a falta de um trabalho em equipe, foi buscado alcançar a interdisciplinaridade através do estudo integrado das áreas da química, física e biologia. Cem por cento dos estagiários disseram ter tido como objetivo ser

interdisciplinar, e, assim como já se observou na análise dos planos de aula, na entrevista e nas respostas obtidas nos questionários, também observa-se no gráfico abaixo que isso se deu em níveis diferentes.

Figura 21: Gráfico síntese construído a partir das respostas obtidas sobre a busca da interdisciplinaridade

#### Busca da interdisciplinaridade no estágio docência



Todos buscaram a interdisciplinaridade, até porque é uma exigência do curso que o estágio docência seja interdisciplinar. Na análise da busca da interdisciplinaridade os que consideraram que não alcançaram disseram que:

Não atingi. O planejamento ficou de forma tradicional porque tomamos decisões para esta forma. (**prática 1**)

Nesta resposta observa-se a importância do planejar sempre pensando o quanto cada decisão nos aproxima ou nos afasta de um trabalho integrado. A interdisciplinaridade não é algo fixo que uma vez alcançando está conquistado em definitivo, é um processo dinâmico e a cada decisão você pode reconquistar ou se afastar de seu objetivo inicial. Essa dinamicidade aparece na resposta a seguir:

Creio que em alguns momentos sim, a partir de atividades que contemplassem essa necessidade. Como atividades que desenvolvessem: química, física e biologia. Além de português através de produção textual; atividades em laboratório de ciências, filme para entender o desenvolvimento histórico das ciências, entre outras atividades. **(prática 2)**

Dentre os que consideraram que alcançaram a interdisciplinaridade completamente, apareceu muito forte a relação entre os saberes, a prática e realidade dos alunos.

Acredito que sim, pois todos os assuntos se interligavam, dialogavam entre si, os saberes populares e o científico, andavam lado a lado. Houve envolvimento dos alunos. **(prática 5)**

Ainda refletindo sobre a prática pedagógica, as estagiárias apontaram os pontos positivos e os negativos no trabalho realizado. De modo geral aparecem como pontos positivos: a cooperação; a valorização de todos os saberes; o envolvimento entre as disciplinas. E como negativos: O pouco tempo em sala de aula e a falta de infraestrutura das escolas.

O mais positivo é ver que na escola não há só conteúdo do livro didático, que os saberes e fazeres da cultura são relacionados e vividos nos planejamentos dos professores. **(prática 4)**

Todo o trabalho realizado, assim como as estratégias utilizadas, se pautam em uma concepção de interdisciplinaridade. De forma geral as respostas obtidas sobre as suas concepções foram abstratas e subjetivas, faltando uma visão

conceitual e teórica sobre a interdisciplinaridade. As respostas dadas sobre essa questão foram:

É ter um bom entendimento de diversas áreas e saber o momento certo para trabalhar. **(prática 1)**

Penso eu, desenvolver diversos conhecimentos "conteúdos" de forma contextual, o que pode ser desenvolvido a partir de um projeto e de um eixo temático. **(prática 2)**

É articulação entre disciplinas estabelecendo uma relação de acordo com meu tema. **(prática 3)**

É conseguir desenvolver um tema em todas as disciplinas, mas sem sobrepor uma a outra. Devemos andar juntos em prol dos alunos. **(prática 4)**

É vida. Os conteúdos estão na vida diária é só vê-los. Ninguém é gaveta! A gente separa o que já nasce e acontece junto. **(prática 5)**

Como pode-se ver acima, as respostas sobre as visões de interdisciplinaridade aparecem mais como metodologia de trabalho. Acredito estar mais relacionado ao Tema Gerador do que a interdisciplinaridade. Não foi feita nenhuma referência a um autor, ou ao processo histórico dos debates sobre interdisciplinaridade. O que mais se aproxima de referenciais teóricos possíveis são as respostas 3 e 4.

Percebe-se que está descrito o que se precisa para conseguir ser interdisciplinar, metodologicamente: bom conhecimento sobre as áreas, (conteúdos); capacidade de desenvolvê-los; trabalhar contextualizadamente; possuir um eixo

temático; reconhecer o científico no cotidiano; ter claro que a divisão foi construída socialmente. A maior parte são exigências do Tema Gerador e isso acontece devido ao fato de o Tema Gerador ser um dos melhores meios para se alcançar a interdisciplinaridade: é a prática, é o método para a interdisciplinaridade. Para além da metodologia, como já discutimos no capítulo anterior, há outras questões que tangem a discussão da interdisciplinaridade como: os princípios, o trabalho em equipe e uma atitude interdisciplinar de esperança, busca do novo, humildade, e diálogo.

A respeito de como construíram sua concepção de interdisciplinaridade foi respondido que:

Figura 22: Tabela produzida sobre a aquisição da compreensão do que é interdisciplinaridade

Resposta	Com os professores da LEDOC	Através de leituras	Através da prática	No trabalho coletivo
1	X			
2	X	X		
3	X			
4				X
5	X	X	X	

Observa-se que as respostas foram majoritariamente relacionadas a formação acadêmica. Na perspectiva do que a LEDOC representa para elas, surgem relatos de: compreensão, incentivo e transformação. Houve relatos de como foi realizada a desfragmentação da forma de ver e compreender as coisas, ou como “apenas” documentou-se o que era feito no grupo de trabalho da aldeia Guarani. Enfim, os relatos foram positivos e no sentido de transformação pedagógica, pois o curso:

Mudou e continua mudando, a partir de leituras, debates, vivência, projetos e intervenções durante todo esse tempo. Para mim a LEDOC, se consolidou o quanto é importante relacionamos o conhecimento escolar com o conhecimento de vida do aluno. E que ambos têm o mesmo peso, não vale mais que o outro, e apenas são diferentes. **(prática 2)**

Inclusive, uma das estagiárias relatou que começou varias graduações e não concluiu nenhuma porque aquilo que ela aprendia em outras Universidades não tinha nada a ver com o que ela queria, com o que ela achava ser importante e como deveria ser uma aula em sua concepção. Ela disse que se encontrou no curso. Por isso, mesmo o acesso à UFRGS ser muito mais complicado devido a distância, ela continuou. Em seu relato, ela disse que continuou porque ali lhe permitiam sair da caixinha. Ela teve liberdade para inovar.

### 3.3 REFLEXÕES A PARTIR DAS INDAGAÇÕES INICIAIS

Durante este trabalho foi observado que as características de uma prática interdisciplinar são:

- Ter uma temática de estudo, bem definida;
- Trabalhar o tema desenvolvendo uma visão da amplitude, ao mesmo tempo em que aprofunda o assunto;
- Parte do real, do concreto, pois terá mais chances de realmente ser interdisciplinar;
- Valorização das parcerias, do pensar e construir junto;
- A pesquisa como um dos principais meios de aprendizagem;
- Inexistência da fragmentação disciplinar;
- É muito trabalhosa;
- Desafiadora, ousada;
- Precisa de tempo;
- O planejamento é onde nasce ou não a interdisciplinaridade,

- ❑ Toda decisão é um recomeço, pois nunca se alcança a interdisciplinaridade definitivamente, e
- ❑ É uma prática com seus princípios no diálogo, humildade, coerência e respeito.

E na prática pedagógica das estagiárias da Licenciatura em Educação do Campo essas características aparecem, mesmo que não todas ou a todo momento. Também, observou-se que buscaram alcançar a interdisciplinaridade através do trabalho por áreas do conhecimento, as ciências da natureza, que é a habilitação que elas possuem para atuar no ensino fundamental e médio. E no Tema Gerador de Paulo Freire como metodologia de trabalho, vemos as características de uma prática interdisciplinar se consolidar.

O Tema Gerador se desenvolve da seguinte forma: estudo da realidade e organização dos dados que serão desenvolvidos através da metodologia dialógica. A metodologia de trabalho é a seguinte: Tema Gerador geral, tematização; palavras geradoras; problematização e criação de situações existenciais. O Tema Gerador fixa os estudos inicialmente ao concreto, amplo não limitando os estudos e, desta forma, facilita a concretização da interdisciplinaridade. Andreola (1993) fala que, para Paulo Freire, o conhecimento tem que englobar a totalidade da experiência humana partindo do concreto. E ainda sobre o Tema Gerador Andreola diz que:

O que importa salientar são os aspectos de fundo da alfabetização, mais precisamente: sua dimensão crítica e criativa; sua perspectiva epistemológica no processo global do conhecimento; sua relação com a realidade concreta, com a experiência existencial e cultural dos alunos; sua integração necessária no processo global de conscientização. (ANDREOLA, 1993, p. 35)

O Tema Gerador de Paulo Freire é essencialmente interdisciplinar, por isso, foi a base de trabalho das estagiárias da Educação do Campo. Mas mesmo assim, algumas dificuldades surgiram: o tempo escolar fragmentado; falta de infraestrutura, acomodação dos colegas de trabalho, poucas parcerias. Além do desafio que em si a prática pedagógica interdisciplinar apresenta para sujeitos formados cartesianamente: nós.

De modo geral, não se observou nenhuma preferência coletiva por uma disciplina específica. O que por vezes se observou foi em relação aos sujeitos e suas facilidades: quem tem mais facilidade na biologia pode tender a ter muitas vezes como carro chefe de trabalho a biologia. Mas isso não impede que, em espiral, se agregue as outras áreas.

As estratégias pedagógicas utilizadas pelas estagiárias foram:

- O uso de um Tema Gerador para articular as disciplinas;
- Partir da realidade dos educandos;
- Propor debates com problematizações críticas;
- Realização de oficinas;
- Realizar pesquisa em meio digitais
- Trabalhar com exemplos teóricos práticos;
- Saídas de campo;
- Envolver a comunidade;
- Atividades práticas (experimentos);
- Envolver os alunos dando responsabilidades para eles e
- Aproveitar os espaços de aprendizagem no entorno da escola.

As potencialidades de uma pedagogia interdisciplinar vivenciadas pelas estagiárias, foram: a possibilidade de trabalhar com o todo; obter uma visão mais ampla da realidade com a percepção de que está tudo interligado; a aproximação do professor a realidade do aluno, o envolvimento do educando nos temas estudados. Já, como limites, aparece o próprio professor que muitas vezes não sabe como colocar em prática a interdisciplinaridade, pois sua formação não corrobora para ele trabalhar de uma forma tão complexa; a falta de conhecimento dos professores; assim como a acomodação dos mesmos; o tempo cronológico e fragmentado, a falta de infraestrutura nas escolas; e conseguir convencer os outros professores da importância de trabalhar interdisciplinarmente. O professor que pretende trabalhar interdisciplinarmente tem um trabalho muito grande pela frente, pois:

(...) É dificultoso, porque tem que envolver todo mundo e tu tem que trabalhar no convencimento, na tua verdade

né, e esta tua verdade. (*prática 2*)

Sabemos que o currículo é um lugar de poder, de legitimação das verdades, então, o professor precisa conquistar este espaço para a interdisciplinaridade, no currículo e nas concepções pedagógicas dos colegas de trabalho, pois sozinho ele pouco conseguira. E como disse muito bem a estagiária 5:

A professora ela vai dar o limite, as coisas só não acontecem se não quiser, claro que foi tendo milhões de dificuldade de território de espaço. Mas tá na mão do professor, eu abro espaço para tudo isso ou não abro. (..) Só tu faz isso acontecer as vezes de forma muito grande, lindo, às vezes não. Eu sei que muitas vezes tu quer, mas teu colega não quer, deu não tem, eu acho que é o professor. (*prática 5*)

No entanto, “a professora” citada pela entrevistada, eu vejo como um sujeito coletivo e não um indivíduo fechado em si mesmo. A interdisciplinaridade é mais potente e duradoura se for uma ação assumida em conjunto, pois sozinho pouco e por pouco tempo consegue-se criar essa resistência. A luta contra hegemônica das formas do saber só é possível se for coletiva. A mudança nasce do trabalho coletivo e precisamos sim trabalhar com convencimento da importância de trabalharmos interdisciplinarmente.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A separação entre interdisciplinaridade e transdisciplinaridade baseada no entendimento de que a integração entre as ciências corresponde a interdisciplinaridade e, apenas a transdisciplinaridade, como integração entre as formas de conhecimento é precipitada. Desconsidera-se que houve condições

empíricas, religiosas, místicas, entre outras que envolveram a produção de qualquer conhecimento considerado disciplinar, e as condições empíricas, epistemológicas, estéticas, e outras tantas, que envolvem o momento presente da interdisciplinaridade. Em suma, é impossível integrar só as ciências, pois elas são constituídas e construídas pelos, com, por, ou apesar dos outros saberes. As ciências e as disciplinas foram criadas a partir de problemas da realidade e estes problemas possuem uma rede de relações com as outras formas de conhecimento.

O conhecimento se dá através das relações entre os sujeitos e é impossível nós separarmos de nossas dimensões humanas, portanto, se ninguém é capaz de se desvencilhar totalmente do que o constitui, o conhecimento produzido também não. Ou seja, as ciências nunca serão totalmente alheias aos conhecimentos considerados não científicos, pois os sujeitos que a produzem também não são.

O que para mim define a transdisciplinaridade é a compreensão da ciência como uno. E a nível curricular, organizacional, se faz necessário o rompimento com o modelo cartesiano disciplinar. Objetivando o fim da visão do conhecimento como algo que se fragmentado continuará sendo o objeto em questão. Na transdisciplinaridade não cabe a ideia de que tudo está conectado, mas, sim, o entendimento de que é um só. Por exemplo, as partes de nosso corpo não estão conectadas como coisas distintas em correlação, é uma coisa só, somos um todo, em movimento. Com um novo tempo:

“que não é cronos, tempo de controle, mas kairós, tempo que subverte a ordem de cronos, que se aproveita da imprevisibilidade, tempo flutuante. Em cronos submetemo-nos à cronogramas, em kairós, a oportunidade de criarmos” (FAZENDA, 2011, pg. 21).

Considero que a interdisciplinaridade, hoje, é relação. É a relação entre os conhecimentos, sujeitos, valores, culturas, mitos, crenças, moral, estética, institucional, é a dialética, é o uno da realidade experienciada. Entre várias dimensões em simultâneo, em interdependência, do e no momento presente, sendo assim, é complexa, emergente e irreplicável.

A interdisciplinaridade é complexa: Porque é dialético, está interligado, em interdependência. É emergente: Por consequência da complexidade do real e por

emergir propriedade que não estavam nas partes, ou seja, o todo é mais que a soma das partes. É Irreplicável: pois cada experiência é única, sendo assim a mesma proposta será distinta de sua vivência anterior, e disso decorrem os níveis da interdisciplinaridade.

Alerto que não é “qualquer” relação com o outro. Essa relação exige sair do lugar da sabedoria aceitando nossa ignorância como algo natural. Não saber é tão natural quanto a curiosidade e o querer saber é a reformulação da nossa relação com o não saber, também. Mais forte do que a lógica meritocrática em que o saber do outro é ofensivo, é a tomada de consciência de que não sabemos. Portanto, a interdisciplinaridade implica uma mudança cultural em relação ao não saber, uma mudança subjetiva, mudança da relação que estabelecemos com nós mesmos e com os outros ao percebermos que não sabemos.

Nesta concepção, a transdisciplinaridade não se opõe, não é um passo adiante, pelo contrário, corrobora com a complexidade que a interdisciplinaridade enquanto relação assume hoje, e se complementam.

Como é a interdisciplinaridade enquanto relação:

- Não é só de A para B nem de B para A. (É coletivo, e só é possível no coletivo);
- É na dialética uno X diverso (Cultural, identitário, crença, moral, estética, e institucional);
- Diálogo;
- Na ética;
- No esquecimento.

Para ocorrer essas mudanças se faz necessária a abertura ao diálogo e a escuta. Não só falar e tão pouco só ouvir, é preciso conversar com o outro, em pé de igualdade. Tendo em mente que as regras, ideias e leis de determinada área são tão verdadeiras quanto as das outras. As ciências não se sobrepõem, portanto não é possível tentar definir ou contra argumentar uma ideia baseando-se em conhecimentos específicos de uma área. A respeito da questão ética, Bombassaro diz que:

Ninguém poderá fazer crescer seu conhecimento sem estabelecer uma relação de troca recíproca com aquele que interpreta a questão deste outro ponto de vista. Por isso, não somente a empatia com as posições diversas, mas a reversibilidade das perspectivas também deve ser considerada um pressuposto para o êxito da atitude interdisciplinar constitui um elemento básico para a constituição da dimensão ética da pesquisa e da formação (BOMBASSARO, 2014, pg.45).

Sendo assim, se faz necessário construir novos conceitos, pressupostos, critérios e métodos para viabilizar a pesquisa interdisciplinar. Nesses encontros surgirá também uma nova linguagem científica acessível a todos envolvidos nesse processo em que o elo comum a todos é a ética, pois nenhum destes sujeitos aceitará romper com a dimensão ética humana.

Portanto, só o que podemos definir de pontos centrais e absolutos em pesquisa baseada na relação interdisciplinar, é sua partida e seu limite. Cada um irá partir de si e terá como limite a ética. A ética é a única coisa que pode expressar onde tal investigação não seguirá.

A interdisciplinaridade/relação trata do todo, portanto a escola também precisa ser considerada como um todo desde sua comunidade até a sua arquitetura. É um exercício da comunidade em geral, dos pais da comunidade escolar, é a ligação dos diferentes conhecimentos e o estabelecimento de cooperação mútua entre as diferentes culturas.

A interdisciplinaridade não é método, é relação e, por isso ela não faz as coisas acontecerem a partir dela. Concordo que:

Imaginar que a interdisciplinaridade consiste na criação de novas ciências ou disciplinas é uma ambição desmesurada e uma simplificação utópica. Relacionar a interdisciplinaridade ao conceito de revolução científica, no sentido de T. Kuhh, é uma hipótese muito pretensiosa. Afirmar, finalmente, que as relações interdisciplinares não possuem relevância epistemológica, pois desde sempre as disciplinas estão numa relação mútua, é desconhecer o estado atual do conhecimento científico e do ensino (PAVIANI, 2005, pg. 15).

Surgem novas áreas a partir das relações interdisciplinares que ratificam as especializações, como, por exemplo, a biomedicina. No entanto essa nova área

caminha na direção de melhor compreender o todo e não de uma outra especificidade dentro do específico.

Quando o entendimento de disciplina é equivocado compreende-se como algo alheio a sociedade, fixo e inflexível. Apenas como meio ao qual se organiza o conhecimento científico rígido, o conteúdo, para avaliá-lo, controlá-lo e transmiti-lo. Equivocadamente pode-se achar que a função da interdisciplinaridade seria apenas metodológica, de remediar esse equívoco, diminuindo a obsolescência das disciplinas, pois é impossível acompanhar e dar conta de transmitir todo o conhecimento científico produzido. Então, na tentativa de diminuir a fragmentação entre os saberes, tendo a compreensão de que a ciência está no mesmo nível de igualdade do saber popular, busca-se a interdisciplinaridade como método, no entanto, ela é mais que método, é uma epistemologia.

É impossível uma única forma de se fazer interdisciplinar, um modelo ideal. Há possibilidades em que se concretiza a interdisciplinaridade, pois é no fazer em condições propícias que a interdisciplinaridade, relação interdisciplinar, acontece, queiramos ou não, se em condições adequadas. É impossível fazer o ato de interdisciplinar como método, objeto, pois a interdisciplinaridade é o que surge, é a relação entre os sujeitos e os conhecimentos. É uma atitude intencional, pois tem que se buscar a interdisciplinaridade, mas não pode ser feito na ação intencional do sujeito, em um momento planejado de um sujeito para outro, só será na construção coletiva.

Portanto, a verdadeira interdisciplinaridade só é possível através do esquecimento, esquecimento das verdades científicas-pedagógicas, esquecimento das metodologias “corretas”, esquecimento das relações de poder existentes entre as ciências e, principalmente, o esquecimento de que és um especialista em alguma coisa. Para germinar o novo, precisa-se de solo forte, enriquecido, mas limpo, pois pouco pode brotar em um campo já gramado, e o que audaciosamente conseguir germinar será considerada uma planta daninha. É necessário estar aberto ao novo, Paviani reafirma esse posicionamento dizendo que:

Para entender a interdisciplinaridade, é necessário considerar novas categorias epistemológicas como a de complexidade e de emergência. A ciência e a tecnologia atuais, especialmente as ciências da vida, projetam possibilidades de um futuro humano cujas

estruturas pedagógicas tradicionais não conseguem mais acompanhar. O conhecimento já não se move de modo linear entre causa e efeito, mas segundo o modelo circular e de auto-organização (PAVIANI, 2005, pg. 17).

Formação por área do conhecimento e não mais disciplinar não muda o fato das relações, só que agora é menos fragmentado. E está menos “duro”, inflexível e conteudista. Não é o fim, é uma potencialização para a interdisciplinaridade.

Concluo dizendo que o desenvolvimento do presente estudo possibilitou uma análise de como as características de uma prática pedagógica interdisciplinar apareceram durante o estágio docência das alunas da Educação do Campo - UFRGS.

Os objetivos foram alcançados, observando-se que as práticas pedagógicas buscaram a interdisciplinaridade através do estudo dos fenômenos da realidade. Então, o conhecimento que vai emergir é o necessário para compreender tal fenômeno, utilizando como metodologia de trabalho o Tema Gerador de Paulo Freire.

Também, foi possível compreender que quando parte-se do concreto, quando o tema é algo da realidade, o estudo tem mais facilidade de desenvolver os diferentes saberes sobre tal assunto, ampliando ao mesmo tempo em que aprofunda o conhecimento sobre a temática proposta.

Outro apontamento é que uma das questões centrais visando a interdisciplinaridade é o planejamento. E nessa perspectiva as decisões iniciais são fundamentais no sucesso da interdisciplinaridade, pois se o tema for um conhecimento muito específico de uma área será bem mais difícil alcançar a interdisciplinar e muito mais propenso a construir uma colcha de retalhos.

Outro aspecto que foi possível compreender é a necessidade de ter a pesquisa como natural no ato educativo tanto por parte do professor quanto por parte dos estudantes, pois é a dúvida que move o conhecimento, é o que não sabemos que nos leva a caminhar.

As maiores dificuldades observadas foram a acomodação dos professores - pois pouco houveram parcerias com os colegas de trabalho - e a questão do tempo

fragmentado em períodos. Então, as duas coisas somadas tornam a vontade de fazer um trabalho interdisciplinar um ato resistência.

Sobretudo, a relevância deste estudo está na compreensão de que a interdisciplinaridade não é entendida apenas como uma metodologia de trabalho, mas também como epistemologia.

Durante este trabalho observou-se que o método utilizado para buscar a interdisciplinaridade foi o Tema Gerador. Portanto, a interdisciplinaridade não se caracteriza/ou como método, pois utiliza/ou um para efetivar-se. Sendo assim, reafirma-se a ideia de que a interdisciplinaridade é relação com exigências, e dentre elas estão ter uma metodologia de trabalho integradora, assim como uma postura ética, dialógica e participativa.

Neste momento, gostaria de ter mais tempo para desenvolver melhor e analisar como esta compreensão sobre a interdisciplinaridade dialoga com as produções existentes acerca do tema em uma perspectiva mais ampla. Mas, como esse desejo, agora, não se faz possível, encerro este trabalho agradecendo a quem se aventurou a lê-lo e espero que tenha encontrado algumas respostas, mas, sobretudo que saia com outras tantas dúvidas para melhorar e aprofundar as reflexões propostas.

## REFERÊNCIAS

ANDREOLA, Balduino A. **O processo do conhecimento em Paulo Freire.** *Educação e Realidade*, Porto Alegre: Faced/UFRGS, v. 18, n. 1, p. 32-42, jan./jun. 1993. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/issue/view/issue/3054/320>>. acesso em: 28 dez. 2017.

BOMBASSARO, Luiz Carlos. **A dimensão ética da interdisciplinaridade.** In\_\_ Roteiro, Joaçaba, Edição Especial, p.39-48, 2014.

CHALMERS, Alan F. **O que é ciência a final?** São Paulo: Editora Brasiliense, 1993.

DEMO, Pedro. **Conhecimento Moderno Sobre ética e intervenção do conhecimento.** Petrópolis: Vozes, 1997.

ETGES, Norberto J. Ciência, Interdisciplinaridade e Educação. IN\_\_ JANTSCH, Paulo Ari. BIANCHETTI, Lucídio. **Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito.** Petrópolis: Vozes, 2001.

FAZENDA, Ivani C. A. **Desafios e perspectivas do trabalho interdisciplinar no ensino fundamental: contribuições das pesquisas sobre interdisciplinaridade no Brasil: o reconhecimento de um percurso.** Trabalho publicado nos anais do *XIV ENDIPE*. Belo Horizonte, 2010. revisado 2011.

FAZENDA, Ivani C.A. **Interdisciplinaridade um projeto em parceria.** São Paulo: Edições Loyola, 1993. 2ed.

FAZENDA, Ivani C.A. **Interdisciplinaridade: História, Teoria e pesquisa.** Campinas: Papirus, 1994.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** Paz e Terra. 1987.

GAVA, Renato. **Divulgados os resultados da avaliação de rendimento dos alunos da rede estadual.** Secretaria de educação RS, 2017. Disponível em:

<http://www.educacao.rs.gov.br/secretaria-da-educacao-divulga-resultados-da-avaliacao-de-rendimento-dos-alunos-da-rede-estadual>. Acesso em 11 jan. 2017.

JANTSCH, Paulo Ari. BIANCHETTI, Lucídio. **Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito**. Petrópolis: Vozes, 2001.

PAVIANI, Jayme. **Interdisciplinaridades- Conceito e distinções**. Porto Alegre: PYR Edições, 2005.

SANTOS, Boaventura de Souza. **Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós-moderna**. Estud. av. vol.2 no. 2 São Paulo May/Aug. 1988. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40141988000200007>>. Acesso em: 11 Jan. 2018.

**Sala virtual de química**. Disponível em: <<http://quimica-do-gravato.blogspot.com.br/2014/03/ciencias-da-natureza-quimica-fisica-e.html>>. Acesso em 19 dez. 2017

UFRGS. **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO**. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/educampofaced/o-curso/projeto-pedagogico-2/view>>. Acesso em: 28 dez. 2017.