

ANAIS

2018
EREC



EREC 2018

***II ENCONTRO REGIONAL
DE ENSINO DE CIÊNCIAS***



Porto Alegre
Maio de 2018



Anais do II Encontro Regional de Ensino de Ciências

Formação do Professor e o Ensino de Ciências

Resumos e artigos completos

Dra. Maria do Rocio Fontoura Teixeira
Dr. Edson Lindner
Me. Caroline Martello
Me. Isadora Oliveira Turcatel
Me. Joice Abramowicz
Me. Juliana Carvalho Pereira
Me. Ketlen Stueber
Me. Rodrigo Couto Corrêa da Silva
(Organizadores)



Porto Alegre / RS
2018

COMISSÃO ORGANIZADORA

Maria do Rocio Fontoura Teixeira
Edson Lindner
Caroline Martello
Isadora Oliveira Turcatel
Joice Abramowicz
Juliana Carvalho Pereira
Ketlen Stueber
Rodrigo Couto Corrêa da Silva

E56a Encontro Regional de Ensino de Ciências (2.: 2018: Porto Alegre).
Anais do II Encontro Regional de Ensino de Ciências [recurso eletrônico] / Encontro Regional de Ensino de Ciências;
Organizadores: Maria do Rocio Fontoura Teixeira ... [et al.].
– Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2018.
544 p.

ISBN 978-85-9489-171-6

1. Ensino de Ciências - eventos. I. Título. II. Teixeira, Maria do Rocio Fontoura.

Catálogo na publicação: Biblioteca Setorial do Instituto de Ciências Básicas da Saúde UFRGS

O conteúdo dos resumos e trabalhos completos, seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Rui Vicente Oppermann
Vice-Reitora: Jane Fraga Tutikian

INSTITUTO DE CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE (ICBS)

Direção: Ilma Simoni Brum da Silva
Vice-Direção: Marcelo Lazzaron Lamers
Gerencia administrativa: Carmen Rejane da Silva Farias Sarate

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: QUÍMICA DA
VIDA E SAÚDE – associação ampla

Coordenação Geral

Maria do Rocio Fontoura Teixeira

Coordenação – UFRGS

Maria do Rocio Fontoura Teixeira
Edson Luiz Lindner (adjunto)

Coordenação – FURG

Lavínia Schwantes
Sheyla Costa Rodrigues (adjunta)

Coordenação – UFSM

Cristiane Muenchen
Luiz Caldeira Brant de Tolentino Neto (adjunto)

Coordenação – UNIPAMPA (Campus Uruguaiana)

Jaqueline Copetti
Vanderlei Folmer (adjunto)

Representação Discente – UFRGS

Juliana Carvalho Pereira
Joice Abramowicz

Realização:



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências Química da Vida e Saúde
PPGEC/UFRGS

Apoio:



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO GRANDE



UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA MARIA



UNIVERSIDADE FEDERAL
DO PAMPA

Programas de Pós-Graduação Educação em Ciências Química da Vida e Saúde



II Encontro Regional de Ensino de Ciências (IIEREC) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

EREC 2018 

**II ENCONTRO REGIONAL
DE ENSINO DE CIÊNCIAS**

11 E 12 DE MAIO - UFRGS - PORTO ALEGRE

**CIÊNCIAS DA NATUREZA: CAMPO INTERDISCIPLINAR DE
ENUNCIABILIDADES DISCIPLINARES***

Veronica de Lima Mittmann, Claudia Glavam Duarte
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

Resumo: A interdisciplinaridade vem sendo constituída como uma das verdades que atravessa o campo educacional brasileiro na contemporaneidade e o esforço de docentes dos diferentes níveis institucionais: escolas e universidades concorrem para a efetivação de currículos interdisciplinares. De forma específica, este ensaio problematiza e apresenta uma análise do discurso na perspectiva foucaultiana, de enunciações que emergiram nas falas dos discentes do Curso Licenciatura do Campo: Ciências da Natureza da Universidade Federal do Rio Grande do Sul– UFRGS, campus Litoral Norte a respeito da interdisciplinaridade. Tomamos este curso como objeto de análise porque sua proposta de formação por área do conhecimento apresenta componentes curriculares interdisciplinares e, dessa forma, sugere uma experiência nesta perspectiva. No entanto, apesar da matriz curricular favorecer a interdisciplinaridade as enunciações produzidas pelos discentes evocam enunciabilidades disciplinares. Para este ensaio foram realizadas entrevistas com 32 discentes e as ferramentas teóricas utilizadas advêm da oficina de Michel Foucault.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade. Educação do Campo. Estudos Foucaultianos.

**NATURAL SCIENCES: THE INTERDISCIPLINARY FIELD OF DISCIPLINARY
FUNCTIONS**

Abstract: Interdisciplinary has been established as one of the truths that crosses the Brazilian educational field in contemporary and the effort of teachers from different institutional levels: schools and universities contribute to the realization of interdisciplinary curricula. Specifically, this paper discusses and presents a discourse analysis in Foucault's perspective, of enunciations that emerged in the statements of the students of the Rural Degree Course: Natural Sciences, on the Federal University of Rio Grande do Sul -UFRGS, North Coast campus about interdisciplinary. We take this course as the object of analysis because its proposed training by area of knowledge presents interdisciplinary curriculum components and thus suggests an experience in this perspective. However, despite the curriculum foster interdisciplinary utterances produced by students evoke disciplinary enunciability's. For this test interviews were

*Este artigo encontra-se publicado na Revista **Fórum de Identidades** na edição de set.-dez. de 2017.

conducted with 32 students and theoretical tools used come from Michel Foucault's workshop.

Keywords: Interdisciplinary. Rural Education. Foucault's Studies.

Introdução

A experiência, e não a verdade é o que dá sentido à escritura. Digamos, com Foucault, que escrevemos para transformar o que sabemos e não para transmitir o já sabido. Se alguma coisa nos anima a escrever é a possibilidade de que esse ato de escritura, essa experiência em palavras nos permita libertar-nos de certas verdades, de modo a deixarmos de ser o que somos para ser outra coisa, diferentes do que vimos sendo. (LARROSA, 2015, p. 5).

Escolhemos esta epígrafe para abrir nosso texto, pois faz-nos pensar a escrita deste ensaio a partir de uma perspectiva foucaultiana que afirma a relação do ensaísta com a escrita como um processo que pressupõe a experiência do escrever “modificadora de si no jogo da verdade, e não como apropriação simplificadora de outrem para fins de comunicação” (FOUCAULT, 2013, p. 12-13). Assim, para escrevermos tivemos que compor as leituras com as coisas vividas, travar certas lutas e minimizar a vontade de verdade que nos atravessa a fim de arriscar o desconhecido e ter como possibilidade “ser outra coisa, diferente do que vimos sendo”.

De forma específica, este ensaio tem por objetivo problematizar algumas enunciações sobre a interdisciplinaridade que circulam no Curso Licenciatura em Educação do Campo: Ciências da Natureza da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS campus Litoral Norte para dessa forma, colocar sob suspeição a interdisciplinaridade como condição necessária à Educação na atualidade. Assim, o que propomos é o exercício de interrogar a linguagem que Segundo Fischer, significa “analisar – o que efetivamente foi dito – sem a intencionalidade de procurar referentes ou fazer interpretações reveladoras de verdades e sentidos reprimidos” (FISCHER, 2012, p.80). Portanto, não intencionamos encontrar uma verdade escondida nem nos propomos a defender ou a interditar a interdisciplinaridade, mas ocupamo-nos com o que está no campo do dizível, a fim de analisarmos as enunciações dos discentes que estão frequentando o curso.

Ao iniciar esta escrita, acreditamos ser importante mencionar que os Cursos de Licenciatura em Educação do Campo estão vinculados à luta dos Movimentos Sociais por uma educação que atenda às demandas da vida no campo e que seja diferente das propostas referendadas pela chamada Educação Rural que segundo Silva (2004) era patrocinada por organismos de "cooperação" norte-americana com as seguintes características: urbanocêntrica: os conteúdos curriculares eram similares ao da cidade visto que existia a concepção de que o progresso e o desenvolvimento estaria nos centros urbanos, sociocêntrica: voltadas ao interesse de certas classes sociais e etnocêntrica: supervalorização da cultura ocidental industrializada. No entanto, segundo a II CNEC – Conferência Nacional por uma Educação do Campo:

O povo brasileiro que vive e trabalha no campo tem uma raiz cultural própria, um jeito de viver e de trabalhar, distinta do mundo urbano, e que inclui diferentes maneiras de ver e de se relacionar com o tempo, o espaço, o meio ambiente, bem como de viver e de organizar a família, a comunidade, o trabalho e a educação. (II CNEC, 2004, p. 3).

Nesta conferência, foram realizados debates com a finalidade de traçar as especificidades do campo, e assim, construir o projeto de uma educação que fosse mais coerente com a realidade destes sujeitos. No documento é possível identificarmos parâmetros e proposições importantes para a Educação do Campo e que serviram de baliza para o oferecimento de cursos superiores para estes sujeitos, tais como: a necessidade de interiorização das Instituições públicas de Ensino Superior; ampliação da participação dos sujeitos do campo nos diferentes cursos superiores a partir da alteração da forma de seleção das universidades; criação de um sistema de bolsas para os sujeitos oriundos do campo, a fim de que fosse garantida a sua permanência na universidade, dentre outros.

A Licenciatura em Educação do Campo emerge efetivamente, a partir da publicação do Edital nº 2 de 23 de abril de 2008 da SESU/SETEC/SECADI/MEC como parte integrante do Programa de apoio à formação superior em Licenciatura em Educação do Campo – PROCAMPO. Neste edital foi realizada uma chamada pública para as Universidades Federais interessadas em oferecer tal curso sendo o critério de seleção a avaliação dos PPCs (Projeto Pedagógico de Curso) apresentados pelas instituições proponentes. Estes deveriam contemplar duas especificidades: a Pedagogia da Alternância e a organização curricular por áreas de conhecimento: Além disso, era especificada a necessidade de se conhecer a realidade da comunidade que seria contemplada com o curso. Neste edital foram contempladas 04 universidades. Posterior a este, foram publicados o Edital nº 9 de 20 de abril de 2009 e o Edital nº 2 de 05/09/2012 que contemplou 45 universidades.

A UFRGS, respondendo ao edital de 2012, concorreu com outras Universidades Federais com um projeto de Licenciatura em Educação do Campo: Ciências da Natureza para seus dois campi: Campus centro, em Porto Alegre e Campus Litoral Norte – CLN na cidade de Tramandaí – RS. Após aprovação do Projeto pelo MEC e dos trâmites internos, o primeiro ingresso para o Curso de Licenciatura em Educação do Campo no Campus Litoral Norte ocorreu em 2014 e foram preenchidas 47 das 120 vagas oferecidas. Importante salientar que nesta primeira oferta era requisito para o processo seletivo já estar trabalhando como docente. Atualmente esta turma conta com 24 docentes/estudantes. A segunda entrada de estudantes, ocorrida em agosto de 2015 não teve a exigência da docência e conta, atualmente com 46 estudantes.

Considerando a especificidade deste curso intencionamos, de forma mais ampla, analisar os enunciados que emergem e que circulam sobre a interdisciplinaridade nesta licenciatura. Para isto, foram realizadas entrevistas gravadas e transcritas com os dois grupos de alunos: os que já exerciam a docência e os não docentes. No primeiro grupo, quatorze alunos manifestaram interesse em participar da pesquisa e do segundo grupo, foram dezoito alunos. Após transcrevermos e analisarmos as entrevistas, recortamos e reunimos as enunciações em densidades analíticas, a fim dar visibilidade aos enunciados emergentes. Entendemos que este processo

[...] longe de significar uma operação de simplificação e assepsia de enunciados desorganizados, contaminados e por demais vivos, é um trabalho, como já dissemos, de multiplicação dessa realidade da coisa dita [...]. (FISCHER, 2012, p. 81).

Além disto, não tivemos a preocupação de nomear “quem disse”, ou seja, um possível autor das enunciações, e nem intencionamos saber por que algo foi dito, isto é, não buscamos um propósito que estivesse oculto nas falas. Trabalhamos com o que foi efetivamente dito, isto é, os manuseamos como monumentos, para analisá-los em sua superfície. Assim, o material empírico produzido não tem intenção de descobrir uma

verdade escondida ou uma essência, do que seria mesmo a interdisciplinaridade, mas de analisar o que as enunciações proferidas pelos entrevistados abrem, enquanto campo de dizibilidade.

Abrindo a caixa de ferramentas

Para analisar as enunciações, fez-se necessário vasculhar a “caixa de ferramentas” disponibilizada por Foucault e, escolher, dentre estas, algumas que fossem potentes para fazer avançar nosso pensamento. Escolhemos como ferramentas analíticas os conceitos de verdade, enunciado, enunciação e discurso. Ao entender a verdade como produção histórica, acreditamos que aquilo que conhecemos/adotamos hoje como verdade foi se transformando ao longo do tempo. Para Foucault (2013), existem duas histórias da verdade:

A primeira é uma espécie de história interna da verdade, a história de uma verdade que se corrige a partir de seus próprios princípios de regulação: é a história da verdade tal como se faz na ou a partir da história das ciências. Por outro lado, parece-me que existem, na sociedade, ou pelo menos, em nossas sociedades, vários outros lugares onde a verdade se forma, onde um certo número de regras são definidas – regras de jogo a partir das quais vemos nascer certas formas de subjetividade, certos domínios de objeto, certos tipos de saber – e por conseguinte podemos, a partir daí fazer uma história externa, exterior, da verdade. (FOUCAULT, 2013, p. 20-21).

A história interna entende a verdade como tendo uma essência a ser descoberta, isto é, ela tem existência própria a-histórica e atemporal e necessita, apenas, ser desvelada através da razão humana. Mosé (2009), observa que a partir do pensamento platônico, clássico pensamento essencialista, a verdade tem existência restrita ao mundo das ideias, sendo o mundo físico uma cópia malfeita, imperfeita e degradada deste mundo superior e imaterial e, portanto, um mundo em que os sentidos enganam o conhecimento das coisas.

Ao problematizar a verdade que emana das coisas, de Deus ou do mundo das ideias; ou ainda, a concepção de uma verdade absoluta, Foucault (2013) faz percebê-la como invenção, como criação humana, como multiplicidade. Ao escrever a história externa da verdade, o autor concebe-a entrelaçada a diferentes condições de existência e, além disto, provoca-nos a perceber que em diferentes épocas, verdade, poder e saber se relacionaram de formas diversas.

O que Foucault faz não é destruir o conceito de verdade, mas apontar seu caráter arbitrário, contingente e sua produção no terreno da imanência. Assim, para o filósofo a verdade corresponde:

Ao conjunto de procedimentos que permitem a cada instante e a cada um pronunciar enunciados que serão considerados verdadeiros. Não há absolutamente instância suprema. Há regiões onde esses efeitos de verdade são perfeitamente codificados, onde o procedimento pelos quais se pode chegar a enunciar verdades são conhecidos previamente, regulados. São, em geral, os domínios científicos. (FOUCAULT, 2006, p. 233).

Assim, neste ensaio entendemos a verdade como construção temporal, isto é, como resultado de um jogo de saber-poder que possibilita que em um determinado momento histórico alguns enunciados possam ser dito, ou seja, tenham visibilidade, em detrimento de outros. Nesta perspectiva, rejeitamos as epistemologias da verdade e do

verdadeiro em prol de uma epistemologia do verídico (CORAZZA, TADEU, 2003). A verdade é do tempo.

Além do conceito de verdade, mobilizamos o conceito de discurso e acompanhando Foucault (2008) entendemos que estes, são “práticas que formam sistematicamente os objetos de que falam” (FOUCAULT, 2008, p. 55) e que, portanto, constroem a realidade.

A realidade neste ensaio é entendida como ficção. Acessamos o mundo por meio de nossa consciência, que é construída pela linguagem. Esta é uma invenção humana, como também o são os afetos ao serem nomeados. Segundo Braida (1994), a linguagem nos fornece os signos que tornam possível interpretar o que nos afeta, pois “somente após a experiência vivida ter sido transposta para uma linguagem é que se tem uma experiência objetiva” (BRAIDA, 1994, p. 35). Ao entender a realidade como invenção, é preciso entendê-la também como histórica. A “realidade” assim como a concebemos, é um acoplamento de muitas outras realidades e estas constituem o nosso pensamento, portanto, é impossível um pensamento transcendental, isto é, que seja mais amplo que o universo da linguagem, pois “as formas fundamentais do intelecto são formas fictícias que agora funcionam como constitutivas, que agora valem como o apriori”. (BRAIDA, 1994, p. 37). Significar a realidade somente nos é possível porque aprendemos as suas regras. Entender a realidade como ficção, faz-nos acreditar ser impossível acessar uma realidade real, neutra ou fundamental. Assim,

[...] não existe, de um lado, um reino das aparências, das coisas sensíveis e, de outro, um reino das essências, das coisas inteligíveis, que seria a verdadeira realidade. A única 'realidade' é a das aparências”. (CORAZZA; TADEU, 2003, p.39).

Ao analisarmos os enunciados que emergem nas enunciações dos discentes do Curso Licenciatura em Educação do Campo sobre interdisciplinaridade, pensamos ser importante dizer que, neste ensaio, entendemos enunciado como o átomo de um discurso que não se reduz nem a uma frase, nem a uma preposição, nem a um ato de linguagem, mas é o que atravessa uma frase ou uma preposição, ou um ato de linguagem. O Enunciado é a função de existência de um signo e o que dá sentido à existência de uma língua ou de uma obra de arte. Segundo Foucault, o enunciado flutua num campo de significação como “coisas que se transmitem e se conservam, que têm um valor, e das quais procuramos nos apropriar; que repetimos e reproduzimos e transformamos” (FOUCAULT, 2008, p. 136).

O enunciado é passível de repetição e tem a sua materialidade nas enunciações. Enunciação é um evento único, “é um acontecimento que não se repete; tem uma singularidade situada e datada que não se pode reduzir” (FOUCAULT, 2008, p.114) que se utiliza de uma frase, de uma preposição ou de um ato de linguagem para materializar um enunciado. No caso deste ensaio, os enunciados emergiram da materialidade das enunciações proferidas nas entrevistas com os discentes do Curso Licenciatura em Educação do Campo.

Ao realizarmos as entrevistas com os alunos do Curso Licenciatura em Educação do Campo notamos, de forma recorrente, enunciações que remetiam à interdisciplinaridade. É importante ressaltar que na atualidade, a interdisciplinaridade emerge como uma verdade, que atravessa os discursos da educação. Segundo Veiga- Neto (2010), esta surge no campo pedagógico na década de 70, com um movimento denominado pelo autor como “Movimento Interdisciplinar”. A expectativa de tal movimento era o de se contrapor aos “males da ciência” que, entre outros, ocasionaram a destruição da natureza e a fragmentação do saber, o que teria inviabilizado a

construção de uma educação mais holística, isto é, que fosse mais condizente com o próprio funcionamento da inteligência humana, que seria por “essência”, interdisciplinar.

Na esteira destes entendimentos, circulam em nossa sociedade, discursos que tratam a interdisciplinaridade como possibilidade para a educação na atualidade, pois quanto mais integrados os conteúdos estiverem, mais “estariamos contribuindo para restaurar a aliança perdida e, por conseguinte, evitar os males que a Ciência causa ao mundo natural e social” (VEIGA-NETO, 1995, p. 109). A ciência e a especialização, nessa perspectiva, são entendidas como doenças na atualidade, pois impossibilitariam a visão do todo, tornando os sujeitos cada vez mais qualificados em uma área do conhecimento, mas incapazes de conectar os saberes e, assim, resolver os problemas da vida “real”. Nesta perspectiva, o “remédio” para este mal estaria na fusão das disciplinas escolares, pois:

É claro que esse é um remédio a ser ministrado via currículo, ou seja, a interdisciplinaridade (num primeiro momento) e, se possível, a transdisciplinaridade (mais adiante) deveriam ser implantadas nas escolas através de mudanças curriculares. Os ganhos esperados eram significativos pois, transcendendo em muito o próprio horizonte imediato dos conteúdos ensinados, essas mudanças levariam as novas gerações a, progressivamente, pensar de maneira diferente, tanto a Ciência como os outros saberes. Isto, por si só, justificava os esforços dispendidos com o movimento interdisciplinar. (VEIGA-NETO, 1995, p. 108).

Segundo Veiga-Neto (2010) é controverso o discurso que trata a disciplinarização dos saberes e a ciência como antinaturais e como uma ameaça à totalidade que constitui o homem e o mundo. Para o autor, se podemos pensar o homem, como o concebemos na atualidade, se podemos produzir os conhecimentos como fazemos hoje, é porque inventamos a ciência. Esta não seria naturalmente corrompida, mas talvez, o uso que se fez dela em algum momento na história é que deva ser condenado. Segundo o autor:

Parece-me equivocada a ideia segundo a qual, feito um balanço final, os conhecimentos científicos e tecnológicos vieram estragar ou corromper um mundo moderno que seria bem melhor sem eles. A questão é bem outra: simplesmente não haveria mundo moderno sem ambos. (VEIGA-NETO, 2010, p. 107).

Para Castro (2006), a disciplinarização dos saberes é propulsora para o nascimento da ciência e da universidade. A tecnologia que disciplina o corpo para deixá-lo mais produtivo, também organiza os saberes, a fim de que eles sejam, cada vez, mais úteis. Assim, a disciplinarização dos saberes que vivemos na atualidade, é um evento da modernidade que não existiu em nenhum outro período histórico.

E é neste processo de disciplinarização que surge a ciência (previamente o que existia eram ciências, no plural. A filosofia deixa, então, seu lugar de saber fundamental; instaura-se o da ciência. É também em e por esta luta que surge a universidade moderna: seleção de saberes, institucionalização do conhecimento e conseqüentemente, a desaparecimento do cientista amador. (CASTRO, 2006, p. 67).

Conforme Veiga-Neto (2002), a disciplinarização moderna dos saberes surge na primeira metade do século XVI, com a denominada “virada disciplinar”, pois, até então

a organização dos saberes vinha se mantendo estável no *trivium* e no *quadrivium* desde a antiguidade.

Uma nova lógica disciplinar estabeleceu-se entre os intelectuais, os reformadores, nas universidades e na Igreja. Tratava-se, agora, de uma disciplinaridade instável e aberta, capaz de abrigar o crescente volume de novos conhecimentos e dar sentido às novas experiências culturais advindas tanto do expansionismo europeu quanto do humanismo renascentista. (VEIGA-NETO, 2002, p. 169).

Por outro lado, o Movimento Interdisciplinar propõe que a interdisciplinaridade seja um primeiro deslocamento em direção à transdisciplinaridade, com a intenção de reconstruir a unidade “perdida” entre o homem e o conhecimento que só poderia ser alcançada pela integração dos conteúdos.

Assim, neste ensaio entendemos tanto a interdisciplinaridade quanto a disciplinaridade como invenções humanas e como verdades de uma época. Neste sentido, não temos a intenção de defender ou interditar a lógica interdisciplinar, mas de tratá-la como uma das muitas possibilidades no campo dos saberes educacionais. É nesta perspectiva, que buscamos analisar as enunciações emergentes das entrevistas realizadas.

Estou apaixonada por Química... me quebro na Física... gosto de Biologia... Enunciabilidades disciplinares!

A Licenciatura em Educação do Campo da UFRGS, como dito anteriormente, é um curso na área das Ciências da Natureza que se propõe trabalhar de forma interdisciplinar com conhecimentos advindos da química, da física e da biologia. Segundo o Projeto Pedagógico de Curso tais conhecimentos estão diluídos, ao longo da licenciatura, no componente Educação em Ciências Naturais. A título de exemplificação apresentamos a súmula de um dos componentes curriculares: Ciências Naturais 2: movimentos e transformações na natureza:

Súmula: Estudo dos Movimentos e das leis do movimento. Introdução aos Tópicos de Astronomia Fundamental: Sistemas estelares, Sistema solar e os movimentos Planetários, da Terra e da Lua. Análise dos Ciclos Biogeoquímicos. Conhecimento acerca dos princípios de conservação e transformação da matéria. Estudo dos fluxos energéticos nas reações químicas. Investigação sobre os ciclos de vida, os aspectos adaptativos e evolutivos dos seres vivos. Realização de atividades Experimentais Articuladas: instrumentos de medição, abordagem pedagógica e princípios de funcionamento. (PPC, 2013, p. 23).

No PPC do curso observamos que todos os componentes curriculares de ciências estão acompanhados de um subtítulo, neste caso movimentos e transformações da natureza. Este sugere a lógica que estrutura os conteúdos de física, química e biologia a serem desenvolvidos ao longo do semestre. Assim, é possível perceber que a súmula inicia com conhecimentos de física que se justificam pelo conceito de movimento e de biologia e química com as noções que sugerem a transformação da natureza, seja por intermédio do estudo das reações químicas ou dos aspectos adaptativos e evolutivos dos seres vivos. A fim de articular tais conteúdos, o componente de Educação em Ciências da Natureza 2 é compartilhado por três professores, advindos das áreas de química,

física e biologia. Assim, o curso não apresenta componentes de física, química ou biologia de forma isolada.

No entanto, nas entrevistas realizadas observamos que apesar de os alunos terem aulas de Ciências da Natureza, eles ainda se referem às disciplinas de biologia, física e química de forma isolada. Nas enunciações abaixo isso fica evidenciado:

[...] eu já gostava muito de química, já gostava de biologia, mas **estou apaixonada, principalmente por química**, me identifico bastante. [Grifos nossos]

A gente, eu acho que **a gente tem pouco período das matérias em si, de química, física e biologia**, não sei se é pouco período que eu diria, mas a carga horária, eu acho que a gente precisa, não sei, mas eu estou sentindo uma dificuldade que é a necessidade de ter uma carga horária maior. [Grifos nossos]

[...] na parte da **química, física e biologia** eu não estou conseguindo ainda, por que eles estão muito na matéria, focada, aquela coisa tradicional. [Grifos nossos]

Eu vim por causa da **biologia**, hoje eu gosto mais de **química**. [Grifos nossos]

Olha, como eu te falei, eu gosto mais da parte ambiental, das exatas, para mim, eu gosto de **química**, gosto muito de **química** [...]. [Grifos nossos]

[...] então, quando chega nas aulas de **química, física, matemática**, nas exatas, o pessoal se quebra muito [...]. [Grifos nossos]

[...] acho um curso legal, amo, mas tem **física**, tem **química** que vão me derrubar, porque eu não tenho base e aí, tudo se perde [...]. [Grifos nossos]

Assim, as transcrições realizadas evidenciaram que os educandos não se referem às aulas de Ciências, mas, frequentemente fazem menção à química, física e biologia separadamente. Levantamos como hipótese que a não enunciabilidade da expressão Ciências da Natureza esteja ligada à própria formação discursiva do campo interdisciplinar que, mesmo encontrando-se no campo de dizibilidade e visibilidade de nossa época, e, portanto, tendo potência de ser dito, ainda não está nas falas dos discentes. Dizer que um enunciado se encontra num campo de visibilidade e dizibilidade é considerar que este tem a marca de seu tempo, mas não esgota o campo de possibilidade do dito.

Levantamos como hipótese que a “interdição” da expressão Ciências da Natureza nas enunciações dos alunos está atrelada a duas situações que se articulam e se complementam: a relação de forças que se estabelecem entre os campos disciplinares e interdisciplinares e, por conseguinte o baixo grau de remanência de enunciados que afirmam a área do conhecimento: Ciências da Natureza.

Segundo Foucault (2008) um enunciado possui, dentre as características que lhes são peculiares, o grau de remanência, ou seja, o que torna possível que um enunciado se conserve ou que tenha aplicação social. Nesta perspectiva, para se conservarem, os enunciados contam com “certo número de suportes e de técnicas materiais” (FOUCAULT, 2008, p. 140), estes suportes podem ser uma biblioteca e na atualidade, também a web. Os enunciados estão também “investidos em técnicas que os põem em aplicação, em práticas que daí derivam em relações sociais que se constituíram ou se

modificaram através deles”. (FOUCAULT, 2008, p. 140). Portanto, a remanência de um enunciado são os suportes e as técnicas que tornam possível a sua conservação.

Assim, os enunciados têm diferentes graus de remanência e, no caso das Ciências da Natureza, inferimos que estes estão imersos em uma relação de força desigual com aqueles advindos dos campos disciplinares, no caso analisado, a biologia, a física e a química, enquanto campos de saberes disciplinares. Dito de outro modo, o grau de remanência dos campos disciplinares ainda é extremamente alto se comparado ao das Ciências da Natureza, mesmo tendo este último articulado a uma “verdade” de nossa época que diz respeito a interdisciplinaridade. Provavelmente isto se deva ao fato de que os saberes disciplinares integraram o pensamento dos sujeitos modernos, que apropriados pela escola, sentem-se mais “preparados” para aprender de forma disciplinar. Como afirmaram alguns educandos:

[...] a interdisciplinaridade, a princípio é muito complicado, num primeiro momento, dizer que vai fazer interdisciplinar no dia a dia, no cotidiano escolar, é meio complicado...

[...] às vezes acaba sendo uma grande dificuldade, fica tudo muito novo e relacionar a biologia, tu ver o conteúdo com os olhos da biologia e ao mesmo tempo ver o que acontece neste conteúdo fisicamente ou com a química, é difícil.

Para Veiga-Neto (1996), a Disciplinaridade Moderna, surge no início da Época Clássica com o livro *De Disciplinis* de Juan Luis (Ludvico) Vives que além de construir uma nova forma de agrupar os saberes, estabeleceu um novo significado para o conhecimento, para o homem e para a natureza. Nesta perspectiva

As novas disciplinas representariam uma organização que o homem descobre no mundo, uma organização que é própria e inerente ao mundo. Se a organização estava no mundo, as disciplinas eram a sua representante (VEIGA-NETO, 1996, p. 233).

Assim, a Disciplinarização Moderna dos saberes ganha força, tornando-se uma verdade, pois se adequava a sociedade que estava despontando e que não tinha as suas peculiaridades atendidas pelo *quadrivium* e pelo *trivium*. Com isto, a disciplinaridade estabelece uma nova racionalidade que possibilitou, além de mudanças no ensino, uma nova forma de pensar o humano, que passou a ser entendido como protagonista que tem na natureza sua fonte de inspiração. A verdade estaria no mundo e precisaria ser descoberta, para isto, era preciso organizar os saberes em disciplinas, e organizar os conteúdos de forma hierárquica, do mais simples ao mais complexo. Esta racionalidade acabou por configurar o sujeito moderno, ou seja, “A segmentação e a hierarquização dos conteúdos tiveram – e, naturalmente, ainda têm – por efeito produzir um tipo de aluno cujo pensamento é capaz de compreender melhor o mundo de forma disciplinar (VEIGA-NETO, 1996, p. 257) ”.

Neste contexto, a escola torna-se uma das mais importantes instituições disciplinadoras, que ao longo dos tempos contribuiu para a constituição de uma racionalidade que se alicerça na classificação, na hierarquização e na fragmentação dos saberes. Assim, para Veiga-Neto, tem sido muito difícil romper com o currículo moderno pois, “essa estrutura curricular que é linear e disciplinar vem praticamente dominando a educação escolar ao longo da Modernidade” (VEIGA-NETO, 1996, p. 259). Assim, o discurso da disciplinaridade no jogo de saber-poder adquire força na relação que estabelece e forja com o mundo moderno, pois vivemos em uma sociedade

que classifica, hierarquiza, divide a fim de torná-lo cognoscível. Deste modo, o pensamento disciplinar “será tão mais ‘intenso’, certamente, quanto mais dividido e hierarquizado for o próprio mundo, como é o caso do mundo moderno. Então, dado que é assim, o mundo moderno, ele mesmo vem engendrar essa maneira dividida e hierarquizada, isto é, de pensá-lo”. (VEIGA-NETO, 1996, p. 253).

Desta forma, pensar a interdisciplinaridade implicaria pensar em outra perspectiva, o que tornaria este exercício mais complexo e difícil. No entanto, acreditamos estar experienciando outros tempos que talvez estejam implicando em outras formas de ser estar no mundo. Tais formas poderão contribuir na configuração de condições de possibilidade para a emergência de novas racionalidades.

Encerramos a escrita deste texto entendendo que outras questões poderiam ser exploradas a partir da interlocução entre a interdisciplinaridade e os estudos foucaultianos. Assim, não tivemos, de modo algum, a pretensão de esgotar a discussão aqui iniciada. De forma contrária, nosso movimento, neste texto, esteve alinhado ao desejo de produzir novos sentidos para as situações vividas, “soltar o ar fresco das outras possibilidades” (TADEU; CORAZZA; ZORDAN, 2004, p.22) e com isso, potencializar diferentes formas de pensamento, que gerem outras possibilidades pedagógicas para a área da Educação, especificamente para a Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – campus Litoral Norte.

REFERÊNCIAS

BRAIDA, Celso Reni. A crítica do conhecimento em Nietzsche. In: Christoph Türcke *et al* (Org.). **Nietzsche: Uma provocação**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 1994, p. 33-42.

CASTRO, Edgardo, Leituras da modernidade educativa. Disciplina, biopolítica, ética, *In: Walter Kohan e José Gondra et al.* (Org.) **Foucault 80 anos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006, p. 63 – 78.

CORAZZA, Sandra Mara; TADEU, Tomaz. **Composições**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

FISCHER, Rosa Maria Bueno. **Trabalhar com Foucault: a arqueologia de uma paixão**. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

FOUCAULT, Michel. **Estratégia, poder-saber**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006. (Ditos e Escritos IV).

FOUCAULT, Michel. **A arqueologia do saber**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.

FOUCAULT, Michel. **A Verdade e as Formas jurídicas**. Rio de Janeiro: NAU, 2013.

FRAZÃO, Gabriel Almeida; DÁLIA, Jaqueline de Moraes Thurler. **Pedagogia da Alternância e Desenvolvimento do meio: Possibilidades e Desafios para a Educação do Campo Fluminense**, 2011. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/code2011/chamada2011/pdf/area3/area3-artigo16.pdf> . Acesso em 14 abr. 2016.

LARROSA, Jorge. **Tremores**: Escritos sobre experiência. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.

MOSÉ, Viviane. **Especial Nietzsche**. Exibido em 29.03.2009. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=wszgKT2zS-c>. Acesso em 18 ago. 2016.

SILVA, Maria do Socorro. **Educação do Campo e Desenvolvimento**: uma relação construída ao longo da história. 2004. Disponível em: http://www.contag.org.br/imagens/f299Educacao_do_Campo_e_Developolvimento_Sustentavel.pdf. Acesso em 09 ago. 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Faculdade de Educação. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Educação do Campo do Campus Litoral Norte**. Porto Alegre: UFRGS, 2013.

TADEU, Tomaz; CORAZZA, Sandra Mara; ZORDAN, Paola. **Linhas de escrita**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

VEIGA-NETO, Alfredo. Currículo, disciplina e interdisciplinaridade. **Revista da Fundação para o Desenvolvimento da Educação**, São Paulo (SP), v. 26, 1995, p. 105-119, 1995.

VEIGA-NETO, Alfredo. **A ordem das disciplinas**. Porto Alegre: UFRGS, 1996. 336f. Tese (Doutorado em Educação) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996.

VEIGA-NETO, Alfredo. De geometrias, currículo e diferenças. **Educação e Sociedade**, nº 79, p. 163-186, 2002.

VEIGA-NETO, Alfredo. Tensões Disciplinares e Ensino Médio. **Anais do I Seminário nacional: Currículo em Movimento – Perspectivas Atuais**. Belo Horizonte, 2010.