



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL  
CAMPUS CERRO LARGO  
CURSO CIÊNCIAS BIOLÓGICAS-LICENCIATURA**

**ANNA CARLA DE LIMA**

**NARRATIVAS DE FORMAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS:  
UM OLHAR PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**CERRO LARGO-RS**

**2016**

**ANNA CARLA DE LIMA**

**NARRATIVAS DE FORMAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS:  
UM OLHAR PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Projeto de pesquisa apresentado ao curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal da Fronteira Sul, como requisito parcial para a aprovação na disciplina de Trabalho de conclusão de curso I.

Orientadora: Paula Vanessa Bervian

**CERRO LARGO**

**2016**

**DGI/DGCI - Divisão de Gestão de Conhecimento e Inovação**

Lima, Anna Carla de  
Narrativas de Formação em Ciências Biológicas: Um  
olhar para a Educação Ambiental/ Anna Carla de Lima. --  
2016.  
23 f.

Orientadora: Paula Vanessa Bervian.  
Trabalho de conclusão de curso (graduação) -  
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Ciências  
Biológicas , Cerro Largo, RS, 2016.

1. Educação Ambiental. I. Bervian, Paula Vanessa,  
orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III.  
Título.

ANNA CARLA DE LIMA

**NARRATIVAS DE FORMAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: UM OLHAR  
PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL**


Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito para obtenção de grau de Licenciatura em Ciências Biológicas Universidade Federal da Fronteira sul.

Orientador: Prof. Me. Paula Vanessa Bervian

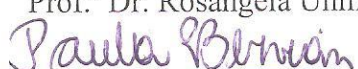
Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca em:

28/11/2016

BANCA EXAMINADORA

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Roque Ismael da Costa Güllich - UFFS

  
\_\_\_\_\_  
Prof.ª Dr. Rosangela Uhmman - UFFS

  
\_\_\_\_\_  
Prof.ª Me. Paula Vanessa Bervian - UFFS

## **RESUMO**

A presente pesquisa tem como tema analisar as concepções, modalidades didáticas e temáticas sobre Educação Ambiental (EA) presente nos Diários de Bordo dos licenciandos que participam do Programa de Iniciação à Docência (PIBID) subprojeto Ciências Biológicas da Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Cerro Largo. A pesquisa foi desenvolvida através da análise documental segundo o procedimento que foram realizadas através de três etapas: a pré-análise de 34 Diários de Bordos, exploração do material, tratamento dos resultados e interpretação que foram analisados com base em referenciais da área e nas três concepções de meio ambiente. Dentre os 34 Diários de Bordos dos licenciandos do PIBID subprojeto Ciências Biológicas foram encontradas 10 narrativas sobre a EA em sete Diários de Bordo dos licenciandos. Na análise identificamos duas categorias, a primeira categoria foi Modalidades didáticas que foram classificadas em: projetos, filmes, Gincana e atividades de campo e trilhas, e temáticas relacionadas à EA que foram classificadas em: lixo, reaproveitamento do óleo de cozinha e sensibilização ambiental, a segunda categoria foi as Concepções de meio ambiente: Globalizante, Naturalista e Antropocêntrica Reigota (1997). A EA tem uma grande importância para a formação dos licenciandos do PIBID através das ações realizadas, podemos construir conhecimentos, habilidades, conceitos relacionados à temática ambiental que deve ser abordada na escola através de propostas pedagógicas centradas na conscientização e na participação dos alunos em contexto escolar.

Palavras-chaves: temáticas, licenciando, concepções de meio ambiente, modalidades didáticas, PIBID, Diário de Bordo.

## **OBSTRACT**

This research has as theme analyzing the conceptions, educational and thematic mode on environmental education (and) present in the logbooks of licenciandos participating in the program of Teaching beginners (PIBID) subproject biological sciences of the Universidade Federal da Fronteira Sul-Cerro Largo Campus. The survey was developed through the analysis of documents according to the procedure of Lüdke and André (2013) that were conducted through three stages: the pre-analysis of 34 Journals of lips, holding the material, processing of results and interpretation were analysed based on the reference area and the three conceptions of environment, proposed by Reigota (1997). Among the 34 Journals of the licenciandos Edges of the PIBID subproject biological sciences were found 10 narratives about EA in seven logs of licenciandos. In the analysis we identified two categories, the first category was didactic Modalities that were classified in: projects, movies, scavenger hunt and field activities and trails, and EA-related themes were classified in: garbage, recycling of cooking oil and environmental awareness, the second category was the conceptions of environment: Globalizing, Naturalist and Anthropocentric Reigota (1997). EA has a great importance for the formation of the licenciandos of the PIBID through actions taken, we can build knowledge, skills, concepts related to the environmental theme that should be addressed in school through pedagogical proposals that focus on awareness and participation of students in school context.

Keywords: thematic, licensing, conceptions of the environment, teaching arrangements, PIBID, logbook.

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1: Concepções de meio Ambiente conforme Reigota (1997)

Quadro 2. Temáticas e modalidades didáticas abordadas nos Diários de Bordo dos Licenciandos do PIBID Ciências Biológicas 2014/2015

Quadro 3. Concepções sobre o meio ambiente dos licenciandos do sub projeto PIBID Ciências Biológicas 2014/2015 de seus respectivos Diários de Bordo

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	8
<b>2. DESENVOLVIMENTO</b> .....	10
<b>2.1. METODOLOGIA</b> .....	10
<b>3. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	11
3.1 Modalidades didáticas e temáticas relacionadas à EA .....	12
3.2 Entendimentos de meio ambiente .....	16
<b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	18
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	20



## 1. INTRODUÇÃO

Ser professor é compreender os sentidos da instituição escolar, integrar-se numa profissão, aprender com os colegas mais experientes. É na escola e no diálogo com os outros professores que se aprende a profissão (NÓVOA, 2009). O conjunto de saberes construídos ao longo da profissão são elementos essenciais para o aperfeiçoamento do exercício de avançar no conhecimento e buscar maneiras de trabalhar a Educação Ambiental (EA). De acordo com Tardif (2000) o saber profissional, é aprendido na prática, pela experiência, em contato com a realidade do trabalho e com os demais atores sociais, no interior de um grande processo que é a socialização profissional.

Conforme Pádua e Tabanez (1998) educação ambiental propicia o aumento de conhecimentos, mudança de valores e aperfeiçoamento de habilidades, condições básicas para estimular maior integração e harmonia dos indivíduos com o meio ambiente. Assim com o aumento desses conhecimentos podemos ver a importância do aperfeiçoamento desta temática constituindo uma relação entre o saber e aprender.

A temática ambiental tem sido alvo de muitas discussões que busca as soluções para a conservação do meio ambiente, como afirma Kloetzel (1994, p. 10) “[...] cuidar do meio ambiente passou a ser um imperativo categórico. Sem exageros, uma questão de vida ou morte [...]”. Portanto, abordar a EA e de grande importância se trabalhar esse tema na sala de aula numa indissociação entre teoria e prática.

Conforme Uhmann (2013) o professor “[...] em seu contexto profissional, vivencia situações que exigem constante exposição, o que revela a importância de desenvolver estudos em busca de compreender práticas docentes.” (UHMANN, 2013, p.19). Uma temática que faz parte da prática docente é a EA que segundo Greter e Uhmann (2014)

[...] para dar conta da importância da EA, a sociedade e as instituições de ensino precisam proporcionar e mediar discussões voltadas a esta temática por meio da escola, pois a questão ambiental é inerente a todos. (GRETER; UHMANN, 2014, p.45)

Através destas discussões podemos proporcionar aos alunos uma visão melhor desse meio em que vivemos e refletir sobre essas práticas pedagógicas que contribuem, inclusive, para a formação de futuros professores. Destacamos a importância da formação inicial de professores para o a profissionalidade docente e os saberes da profissão relacionados às temáticas tão importantes quanto à EA, para Nóvoa (1992)

[...] a formação de professores pode cumprir um papel importante na configuração de uma “nova” profissionalidade docente, estimulando a emergência de uma cultura profissional no seio do professorado e de uma cultura organizacional no seio das escolas (NÓVOA, 1992, p. 24).

O ensino e a formação de qualidade precisam iniciar na formação inicial dos licenciandos. Neste contexto, os programas e projetos relacionados ao ensino, possuem papel fundamental, pois potencializam oportunidades de convivências no espaço escolar, futuro local de trabalho, numa troca de experiências entre professores da escola, professores do Ensino Superior e licenciandos.

Dentre os programas de ensino, destacamos o papel do Programa de iniciação à Docência (PIBID) que “ visa à permanência dos estudantes no ensino superior nos cursos de licenciatura, além de instigar a reflexão da formação acadêmica profissional ”(DATTEIN et al, 2014, p.1) que busca a valorização e o aperfeiçoamento de professores, é a oportunidade de licenciados iniciarem suas práticas docentes já na graduação, onde os bolsistas estão em contato com a construção do conhecimento no espaço escolar, através disso podemos refletir por meio da experiência em sala de aula.

A iniciação à docência nos permite tomar consciência das possíveis dificuldades que vivenciaremos no futuro enquanto professores, mas essa visão não serve para nos estimular a desistir do nosso sonho, muito pelo contrário. Interpretamos a percepção da realidade do universo escolar como um incentivo para nos dedicarmos a buscar desde agora, no início da nossa formação, a melhor qualificação possível, com o intuito de adquirirmos competência suficiente para tentarmos proporcionar aos nossos futuros alunos um ensino de qualidade, que nada mais é se não um direito de todo cidadão brasileiro, embora que já tenhamos consciência de que a melhoria da qualidade da educação não depende exclusivamente e apenas do interesse e dedicação do professor. Nesse aspecto, cabe destacar que nos sentimos privilegiados, pois percebemos que com essa experiência estamos realizando uma formação mais consciente e descobrindo aos poucos o que é “ser professor”, bem como as dificuldades e prazeres dessa profissão. (WYZYKOWSKI, GÜLLICH, HERMEL 2012, p.2)

As experiências adquiridas ajudam na construção do futuro profissional, através das vivências no contexto escolar conseguimos aprender com os desafios do cotidiano escolar por meio da reflexão “ [...] no sentido de que um professor ‘não pensa somente com a cabeça’, mas ‘com a vida’, com o que foi, com o que viveu, com aquilo que acumulou em termos de experiência de vida, em termos de lastro de certezas.” (TARDIF, 2012, p.225).

A utilização do Diário de Bordo vem sendo uma inovação, onde os bolsistas após as suas práticas docentes refletem sobre as práticas realizadas em sala de aula e seu percurso formativo. PORLÁN; MARTÍN (2004) defende a importância do uso dos Diários de Bordo na formação inicial e continuada de professores pois a “ [...] sua funcionalidade primeira na descrição dinâmica das aulas, pois os registros sistemáticos e detalhados dos acontecimentos cotidianos favorecem o desenvolvimento das capacidades de observação” (PORLÁN;MARTÍN, 2004, p.45). Esse instrumento é utilizado como uma investigação que compreende a observação de problemas da própria prática docente que tornam o professor, o pesquisador da sua própria prática por meio da reflexão, “o diário de bordo torna-se um meio para ativar nos sujeitos o processo reflexivo sobre ações empreendidas no cotidiano, assim tornando-se um instrumento capaz de ressignificar concepções”. (WYZYKOWSKI, SILVA, GÜLLICH, 2013, p.1)

A utilização do diário de bordo para esta pesquisa é de suma importância devido a contribuição e reflexão dos futuros professores, desta maneira podemos utilizar o diário para refletir sobre a própria prática vivenciada em sala de aula, onde podemos (re) significar os conhecimentos de professor. Especialmente na iniciação à docência os

bolsistas são desafiados a escrever, apreender a investigar e refletir sobre sua própria formação docente pois “o diário de bordo é um guia para a reflexão sobre a prática, que favorece ao professor a consciência sobre seu processo de evolução e sobre seus modelos de referência” (PORLÁN; MARTÍN, 1998, p. 20).

Através da investigação dos Diários de Bordo podemos compreender a importância das ações dos bolsistas por meio das reflexões acerca do próprio cotidiano escolar, “convém destacar que esse processo de reflexão sobre a prática é um processo gradativo que demanda tempo e disposição para a transformação” (KIEREPKA, GÜLLICH, WYZYKOWSKI, 2013, p.2). Uma das temáticas abordadas é a EA que vem sendo um assunto muito discutido no espaço escolar e que assume uma importância cada vez maior neste espaço. Conforme observam Loureiro, Layrargues e Castro (2005)

A Educação Ambiental é umas práxis educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e a atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente. (LOUREIRO; LAYRARGUES; CASTRO, 2005, p. 69)

O licenciando em seu Diário de Bordo escreve sobre suas atividades e sobre as suas concepções de meio ambiente. Essas concepções nem sempre estão claras para os próprios licenciandos. Abordar a temática EA na escola contribui para o crescimento dos alunos. Por isso defendemos a importância dessa pesquisa para identificar as concepções de meio ambiente dos futuros professores que irão trabalhar a EA com seus alunos em sala de aula. Realizar uma pesquisa específica neste campo é, talvez uma das necessidades mais prementes para avançar no processo de avaliação da EA. Portanto, quando se realizam afirmações e considerações sobre a presença da EA nas escolas ou quando se menciona o acesso à EA, o significado é simples e restrito: acesso à Educação Ambiental (VEIGA , 2005).

A presente pesquisa procura evidenciar as concepções e reflexões que os bolsistas do PIBID subprojeto Ciências Biológicas têm sobre a EA refletida em suas práticas em sala de aula através de suas ações no programa, onde serão analisados os Diários de Bordo desses bolsistas, licenciandos do curso de Ciências Biológicas- Licenciatura UFFS – campus Cerro Largo/RS.

Segundo KIEREPKA E GÜLLICH (2014) para um licenciando se tornar bom professor ele deve ter uma formação diferenciada tendo base nos conceitos apreendidos durante a graduação. Os Bolsistas através disso, com a leitura das referências teóricas vão se adequando a novos conceitos existentes tendo um olhar mais crítico e reflexivo perante a sua ação em sala de aula, desta maneira poderemos observar alguns aspectos em relação as suas concepções sobre a EA, “apostamos no modelo da investigação como possibilidade de formação de sujeitos autônomos, críticos e reflexivos, na crença de que a reflexão seja desencadeada e culmine em constituição docente”.(KIEREPKA; GÜLLICH, 2014, p. 3012)

## **2. DESENVOLVIMENTO**

### **2.1.METODOLOGIA**

A pesquisa foi desenvolvida através da análise documental segundo o procedimento de Lüdke e André (2013) que foram realizadas através de três etapas: a pré-análise, onde ocorreu a exploração de 34 Diários de Bordo<sup>1</sup> do PIBID – sub projeto Ciências Biológicas da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) – Campus Cerro Largo/RS, dos anos de 2014 a 2015 na qual foram analisados no período entre maio e outubro de 2016, e o tratamento dos resultados e sua interpretação. A pré-análise, aonde os Diários de Bordo dos bolsistas, foram selecionados na qual foi realizado a leitura e a seleção dos excertos que abordavam a EA. Na etapa de exploração do material, os Diários de Bordos foram lidos atentamente, categorizados por temáticas e modalidades didáticas. Foram devidamente identificados para preservar a identidade dos envolvidos, utilizamos a letra L e um número subsequente. Desses 34 Diários de Bordo, sete abordaram a EA, tendo 10 reflexões sobre essa temática.

A última etapa refere-se ao tratamento dos resultados e interpretação que foram analisados com base em referenciais da área e nas três concepções de meio ambiente, proposta por Reigota (1997) (Quadro 1). Os resultados foram analisados e categorizados: 1. Modalidade didáticas e temáticas relacionadas a EA; 2. Concepções de meio ambiente.

Quadro 1: Concepções de meio Ambiente conforme Reigota (1997)

Naturalista	Retrata uma concepção de ambiente centrada nos aspectos naturais, não considera o ser humano parte do contexto e sim um observador.
Globalizante	Agrega concepções de meio ambiente que considera a relação entre a natureza e a sociedade com seus aspectos naturais, políticos, sociais, econômicos, filosóficos e culturais.
Antropocêntrica	Reconhece o meio ambiente como recurso natural que é útil à sobrevivência dos humanos.

Fonte: Adaptado de Reigota, 1997

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os 34 Diários de Bordos dos licenciandos do PIBID subprojeto Ciências Biológicas foram encontradas 10 narrativas sobre a EA em sete (20,5%) Diários de Bordo

---

<sup>1</sup>A utilização das informações dos envolvidos da pesquisa foram consentidas, os preceitos éticos como sigilo e anonimato dos pesquisados estão resguardados pelo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e que foi submetido pelo Comitê de Ética, sendo aprovado sob o número 0127/2010. Portanto está de acordo com os princípios da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

dos licenciandos. Na análise identificamos duas categorias *a posteriori*: 1. Modalidades didáticas e temáticas relacionadas à EA; 2. Concepções de meio ambiente.

### 3.1 Modalidades didáticas e temáticas relacionadas à EA

Dentre os sete Diários de Bordos foram encontradas 10 narrativas sobre a EA, estas foram classificadas de acordo com as modalidades didáticas que se constituem em estratégias de ensino e aprendizagem e as temáticas relacionadas. As modalidades didáticas encontradas nos Diários de Bordo foram: projetos, filmes, passeio, gincana e trilhas, nas quais relacionam-se com as seguintes temáticas: lixo, reaproveitamento do óleo de cozinha e sensibilização ambiental (Quadro 2).

Quadro 2. Temáticas e modalidades didáticas abordadas nos Diários de Bordo dos Licenciandos do PIBID Ciências Biológicas 2014/2015

Modalidades Didáticas	Temáticas		
	Lixo	Reaproveitamento do Óleo de Cozinha	Sensibilização Ambiental
Projetos	-	L7, L5	-
Filmes	L1, L6	-	-
Gincana	-	-	L2
Atividades de Campo e trilhas	L3	-	L4, L6

Fonte: LIMA, 2016

Na modalidade projetos foram encontradas três (L7, L5, L5) reflexões sobre o reaproveitamento do óleo de cozinha na qual teve maior número de narrativas. Na temática sensibilização ambiental ocorreu quatro escritas sendo uma (L2) sobre gincana e três (L4, L6, L6) sobre atividades de campo e trilhas, sendo que ainda na modalidade atividade de campo e trilha teve uma narrativa (L3) relacionada a temática lixo. Na modalidade didática filmes foram abordadas duas narrativas sobre a temática lixo (L1, L6). Na modalidade atividades de campos escritas foi da modalidade atividade de campo e trilhas. Através das temáticas e modalidades didáticas abordadas no Diário de Bordo cerca de nove narrativas referem-se às atividades realizadas nas Escolas e apenas uma narrativa (L4) sobre a modalidade atividade de campo com a temática sensibilização ambiental foi realizada pelo subprojeto PIBID Ciências Biológicas em atividade formativa.

Portanto, quando se realizam afirmações e considerações sobre a presença da Educação Ambiental nas escolas ou quando se menciona o acesso à Educação Ambiental, o significado é simples e restrito: acesso à Educação Ambiental (VEIGA, 2005, p. 2).

Conforme Krasilchik (2008) existem vários tipos de modalidades didáticas tais como aulas expositivas, discussões, demonstrações, aulas práticas, excursões,

simulações, instruções individualizadas, projetos e estas e outras contribuem para uma melhor aprendizagem em sala de aula, sendo o professor o mediador. Conteúdos contextualizados e a motivação são fatores importantes no processo de ensino e aprendizagem, é necessário a busca de diferentes estratégias de ensino. De acordo com Viveiro e Deniz (2009) “a diversificação de atividades e de recursos didáticos contribui para motivar os estudantes, possibilitando atender a distintas necessidades e interesses dos alunos” (VIVIEIRO; DENIZ, 2009, p.1). Sobre a concepção contextual, Wyzykowski; Güllich; Hermel (2013) exemplificam sua importância no Ensino de Ciências por meio da modalidade didática atividade prática, tão importante ao abordarmos a EA. Nesse contexto, os autores destacam a importância da reflexão tanto dos alunos na sistematização/pesquisa da atividade prática quanto para o professor refletir sobre seus próprios procedimentos no processo de ensino e aprendizagem.

A concepção contextual caracteriza um professor com um perfil mais contemporâneo. Nessa concepção, para que as atividades práticas surtam efeito no processo de ensino e aprendizagem e tornem-se um meio viável para ensinar Ciências, alguns elementos devem ser levados em consideração para desenvolvê-las, tais como: unir a teoria e a prática de modo que ambas dialoguem; pensar a importância do planejamento dessas aulas, bem como a contextualização do tema; primar por questionamentos durante o experimento que propiciem interações verbais entre os sujeitos de modo a ser produzido um diálogo formativo e conceitual; destinar um tempo posterior à atividade para a discussão com os alunos; solicitar ao grupo a produção de relatórios para diagnóstico da compreensão dos conteúdos/conceitos abordados e, por fim; é indispensável à reflexão do professor sobre o processo a fim de que possa investigar sua prática. É por meio da sistematização/pesquisa das práticas, com o hábito da reflexão, que podem ser produzidos novos significados à experimentação por isso é muito importante que o professor reflita sobre seus procedimentos de ensino (WYZYKOWSKI; GÜLLICH; HERMEL, 2013, p. 99-100).

A temática sensibilização ambiental teve quatro escritas (40%), sendo uma relacionada a modalidade gincana e três na modalidade atividades de campo e trilhas “A Educação Ambiental é uma das ferramentas existentes para a sensibilização e capacitação da população em geral sobre os problemas ambientais.” (MARCATTO,2002). Ao trabalharmos a EA não podemos deixar de mencionar a importância da sensibilização ambiental, pois é a partir desta que os alunos poderão refletir sobre suas ações e melhorá-las de forma gradativas, tomando consciência.

Na modalidade didática projetos teve três escritas dos licenciados relacionada a temática reaproveitamento do Óleo de Cozinha (30%). Concordamos com Krasilchik (2008) que “os projetos são atividades executadas individualmente ou em grupo com o objetivo de resolver um problema e que resultem em um produto final concreto que pode ser um relatório, um modelo, uma apresentação, entre outros” (KRASILCHIK, 2008, p.78). Especificamente, os bolsistas buscaram construir um projeto para sensibilizar os alunos em relação ao descarte do óleo de cozinha e com isso trazer a EA para dentro da sala de aula de maneira contextualizada.

Nas modalidades atividade de campo e trilhas é caracterizada por atividades, onde os alunos podem interagir com o ambiente, imprescindível para potencializar a sensibilização ambiental e a compreensão da complexidade sobre as questões socioambientais (SANTOS; COMPIANI, 2005).

As atividades de campo são fundamentais à compreensão das questões ambientais em sua complexidade, propiciando uma visão articulada das diferentes esferas de repercussão de um problema ambiental em estudo. Isto favorece a compreensão dos problemas socioambientais na escola, bem como contribui para a formação de cidadãos críticos e participativos em busca da melhoria da qualidade de vida (SANTOS; COMPIANI, 2005, p. 2).

As atividades que possibilitam que o aluno interaja com o meio contribuem significativamente para a sua aprendizagem despertando a curiosidade e o seu senso de observação na qual permite que “o aluno se sinta protagonista de seu ensino, [sinta] que é um elemento ativo e não um mero receptor de conhecimento” (DE FRUTOS et al., 1996, p. 15).

Educação Ambiental deve proporcionar experiências que possibilitam colocar as pessoas em contato direto com o mundo e sensibilizá-la para os ecossistemas que as envolvem; discutir a importância do ambiente para a saúde e o bem estar do homem e para o exercício da cidadania; avaliar o desenvolvimento econômico aliado à degradação ambiental e à qualidade de vida e desenvolver no educando o sentido ético-social diante dos problemas ambientais. (MORADILLO; OKI, 2004, p.42)

Outra modalidade que esteve presente nos Diários de Bordo dos licenciandos foi o uso de filmes (30%), relacionadas com a temática lixo e a modalidade atividades de campo e trilhas. KRASILCHIK (2005) alerta que essa modalidade, vem sendo utilizada de maneira reduzida ou equivocada nas aulas de Biologia. Para Santos e Sheid (2012) o uso de filmes comerciais pode ser uma excelente modalidade didática ao ser utilizado como instrumento de auxílio pedagógico, pode-se questionar e debater com os alunos a respeito da percepção que estes apresentam sobre a “complexidade da construção de fatos científicos, concepção e história da ciência” (SANTOS, SHEID, 2012, p. 18). Portanto apostar em filmes para trabalhar a EA pode ser uma ferramenta tecnológica diversificada na qual faz o aluno refletir e observar, sendo o professor principal mediador que busca instigar e questionar o aluno a discutir acerca deste tema de maneira contextualizada.

A modalidade didática Gincana teve a menor frequência entre as escritas (10%). A Gincana possibilita a integração entre os alunos, de modo cooperativo e colaborativo, na qual os alunos por meio dessa atividade possam aprender, “além disso estimula a consciência reflexiva do educando, renovar seus valores e desenvolver um compromisso que possibilite a mudança, desde as pequenas atitudes individuais, a participação e o envolvimento na resolução de problemas” (PEDRIN et al, 2009, p.137).

Dentre as temáticas abordadas nas escritas do Diário de Bordo observamos que a temática Sensibilização Ambiental teve uma maior frequência entre as narrativas dos licenciandos (40%), sendo a segunda maiores frequências entre as narrativas a temáticas

projetos (30%) e a temática lixo (30%) e a que teve a menor frequência (10%) foi a qual se tratava da modalidade gincana.

Apesar de apresentar nas narrativas dos licenciandos, diferentes temáticas e modalidades didáticas relacionadas à EA, observamos que ainda é pouco trabalhada pelos bolsistas do PIBID subprojeto Ciências Biológicas. Dentre os 34 Diários de Bordo analisados (100%) apenas sete licenciandos (20,5%) escreveram sobre a EA em seu processo formativo, desta maneira destacamos a importância de trabalhar esse tema tanto em atividades formativas realizadas pelo PIBID quanto no planejamento das aulas de Ciências e Biologia e demais áreas como a Química na Educação Básica.

Cabe destacar que dentre os vários subprojetos as questões ambientais ainda são pouco trabalhadas. SANTOS (2013) constatou a mesma problemática no subprojeto, PIBID de Química da Universidade de Goiás.

O que se percebe pelos resultados é que a dimensão ambiental é pouco lembrada no subprojeto PIBID química, o que nos remete aos indícios que a maioria das ações são desenvolvidas sem levar em consideração uma formação para a cidadania que trace uma relação entre o conhecimento químico e as questões ambientais. (SANTOS, 2013, p.56)

SANTOS (2013) alerta que as práticas de EA desenvolvidas na escola estão distantes de torná-la uma ação contínua, pois geralmente são pontuais e não estão relacionadas com o currículo escolar, “[...] são ações pontuais e incoerentes com os objetivos da Educação Ambiental: práticas e conteúdos sugeridos por livros didáticos, visitas às áreas protegidas, atividades de coleta de resíduos para reciclagem e comemoração de datas referentes ao meio ambiente”. (SANTOS, 2013, p.65)

A EA tem uma grande importância para a formação dos licenciandos inseridos no PIBID como práxis educativa e social através das ações realizadas, construir conhecimentos, habilidades, conceitos relacionados à temática ambiental que precisam ser abordadas na escola através de propostas pedagógicas centradas na sensibilização que potencializará a conscientização e na participação dos alunos num diálogo entre as áreas do saber por meio da reflexão sobre a complexidade ambiental (JABOBI, 2003; PÁDUA; TABANEZ, 1998; MARCATTO, 2002; LOUREIRO; LAYRARGUES; CASTRO, 2005; GRETER; UHMANN, 2014; SANTOS; COMPIANI, 2005; MORADILLO; OKI, 2004).

Refletir sobre a complexidade ambiental abre uma estimulante oportunidade para compreender a gestação de novos atores sociais que se mobilizam para a apropriação da natureza, para um processo educativo articulado e comprometido com a sustentabilidade e a participação, apoiado numa lógica que privilegia o diálogo e a interdependência de diferentes áreas de saber (JABOBI, 2003, p. 191)

A EA propicia o aumento de conhecimentos, mudança de valores e aperfeiçoamento de habilidades, “condições básicas para estimular maior integração e harmonia dos indivíduos com o meio ambiente” (JACOBI, 2003, p.100). Assim com o



aumento desses conhecimentos podemos ver a importância do aperfeiçoamento desta temática constituindo uma relação entre o saber e apreender.

A educação voltada para o meio ambiente implica uma profunda mudança de valores, em uma nova visão de mundo, o que ultrapassa bastante o estado conservacionista na qual se refere em usar os recursos de forma racional tendo em vista usar os recursos provenientes da natureza para o bem próprio e ao mesmo tempo mantendo estes e restaurados. A EA na escola não deve ser conservacionista, ou seja, aquela cujos ensinamentos conduzem ao uso racional dos recursos naturais (DIAS, 2004), e sim deve ser voltado para um olhar mais crítico sobre o uso desses recursos.

Estamos vivendo numa sociedade cada vez mais tecnológica e o acesso traz formas diferentes de apreender e pensar, para professores e alunos. Esses recursos são aliados importantes para a educação, possibilitando a interação de novas práticas pedagógicas que ajudam o aluno na construção do seu conhecimento. “A educação ambiental deve ser vista como um processo de permanente aprendizagem que valoriza as diversas formas de conhecimento” (JACOBI, 2003, p.193)

A EA é um componente essencial e permanente ela deve estar presente em todos os níveis e modalidades do processo educativo, tanto em caráter formal como não formal (BRASIL, 1999), através disso buscamos compreender a importância de se trabalhar a EA em sala de aula trazendo contextos diferenciados tornando-se parte o currículo inerente da escola.

Para compreendermos as concepções dos licenciandos a análise do diário de bordo é fundamental para observar quais práticas estão sendo utilizadas na sala de aula e como estão sendo trabalhada essas concepções.

O diário de bordo é um instrumento que registra as narrativas sobre as vivências experiências e tende a qualificar a constituição dos professores porque permite aos próprios autores das histórias narradas um estudo e melhor conhecimento sobre o seu fazer, o que também possibilita conduzir de maneira mais consciente o próprio percurso formativo (PORLÁN; MARTÍN, 1997, p. 29).

### 3.2 Entendimentos de meio ambiente

Identificamos as concepções dos licenciandos a partir de suas escritas em seus respectivos Diários de Bordo, com base na classificação proposta por Reigota (1997): Antropocêntrica, Globalizante e Naturalista (Quadro 4). Foram encontradas 10 narrativas nos Diários de Bordo, cinco narrativas sobre a concepção globalizante (50%), quatro sobre concepção antropocêntrica (40%) e na concepção naturalista teve apenas uma narrativa (10%).

Quadro 3. Concepções sobre o meio ambiente dos licenciandos do sub projeto PIBID Ciências Biológicas 2014/2015 de seus respectivos Diários de Bordo

Concepção sobre o ambiente	Licenciandos
----------------------------	--------------

Globalizante	L2, L3, L4, L7
Antropocêntrica	L1, L5, L6
Naturalista	L5

Conforme Reigota (1997) é necessário conhecer as concepções sobre o meio ambiente nas quais as pessoas envolvidas possuem, dessa maneira será possível a realização de atividades de EA coerentes com os objetivos do grupo. As diferentes estratégias didáticas são geralmente propostas pelos licenciados de acordo com as suas concepções sobre o meio ambiente. “Se o ambiente é representado pela natureza que se deve apreciar e respeitar, as estratégias educacionais deverão incluir atividades de imersão na natureza” (BEZERRA, GONÇALVES, 2007, p.119).

A maior frequência encontrada dentre as concepções foi a antropocêntrica (50%), de acordo com Reigota (1997) essa concepção reconhece o meio ambiente como recurso natural que é útil à sobrevivência dos humanos, esta visão considera o homem como o centro de todas as relações biológicas, e o meio ambiente como provedor para suas necessidades.

*“A importância da preservação do meio em que se vive se cada cidadão fizer a sua parte podemos mudar a realidade” (L6, 2015)*

Podemos perceber através dos excertos dos licenciandos que eles refletem sobre as questões ambientais com o objetivo de não causar dano aos seres humanos colocando o ser como algo superior que focaliza sua atenção na utilidade dos recursos naturais para a sobrevivência do ser humano, que dispõe destes para garantir melhor condição de vida para si.

Alguns licenciandos (40%) apresenta uma concepção globalizante que conforme Reigota (1997) agrega concepções de meio ambiente que considera a relação entre ambiente e sociedade com seus aspectos naturais, políticos, sociais, econômicos, filosóficos e culturais, no qual ocorre interações entre seres humanos e ambiente. Destacamos os excertos do licenciando L4:

*“A primeira etapa ocorreu por meio de tarefas que visa à conscientização de ambos para com meio ambiente.. Foram destinadas tarefas como descarte correto do lixo, a reutilização de materiais recicláveis para a construção de uma mascote, poesia ambiental e um vídeo clip sobre a conscientização do lixo mundial.” (L2, 2014)*

No excerto extraído dos Diários de Bordo dos licenciando podemos perceber em sua reflexão que através dela se traz a importância da preservação do meio em que nós vivemos trazendo o homem como um ser participativo que contribui para a manutenção da vida e do meio ambiente, sendo proposto um equilíbrio entre a natureza e o homem.

A concepção naturalista retrata um ambiente centrado nos aspectos naturais, não considerando o ser humano parte do contexto e sim um observador (REIGOTA, 1997).

Na análise realizada nos Diários de Bordo foi a concepção menos encontrada dentre as outras (10%), assim destacamos o excerto do licenciando L5:

*“[...] o quanto é fundamental a preservação das nascentes dos rios.”(L5, 2014)*

Concordamos com Reigota (1991) na busca de uma aproximação de concepções que entendam o meio ambiente como o lugar determinado ou percebido onde os elementos naturais e sociais estão em relações dinâmicas e em interação. Essas relações implicam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e sociais de transformação do meio natural e construído.

A necessidade de uma crescente internalização da problemática ambiental, é um saber ainda em construção, “demanda empenho para fortalecer visões integradoras que, centradas no desenvolvimento, estimulem uma reflexão sobre a diversidade e a construção de sentidos em torno das relações indivíduos-natureza, dos riscos ambientais globais e locais e das relações ambiente-desenvolvimento” (JACOBI, 2003, p.201)

Através da reflexão e das narrativas nos Diários de Bordo os licenciandos do subprojeto PIBID Ciências Biológicas escrevem para refletir sobre sua própria prática em sua formação inicial, tendo em vista qualificar a sua formação que Tardif, (2002), denomina esse conhecimento como saberes experienciais, que é fruto da experiência e da prática cotidiana do docente e do seu trabalho como professor na interação com os alunos, na gestão da classe.

O diário de bordo pode contribuir para qualificar a formação de professores no processo de iniciação à docência, pois pode auxiliar o licenciando a efetivar um olhar mais crítico sobre a profissão e descobrir o perfil profissional que deseja obter à medida que reflete suas vivências experienciadas em histórias narradas.

(WYZYKOWSKI, GULLICH, 2013, p.4)

O diário de bordo pode contribuir para qualificar o processo de iniciação à docência, desta maneira o subprojeto PIBID Ciências Biológicas tem um papel fundamental na iniciação à docência na qual busca uma formação inicial qualificada, nessa perspectiva o diário de bordo se converte em espaço narrativo do pensamento dos futuros professores, “pois propiciam ao sujeito a realizar uma reflexão crítica sobre as vivências que incidirá sobre a formação”. ( WYZYKOWSKI, GULLICH, 2013, p.2)

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Dentre os 34 Diários de Bordos dos licenciandos do PIBID subprojeto Ciências Biológicas foram encontradas 10 narrativas sobre a EA em sete Diários de Bordo dos licenciandos, sendo que foram categorizadas pelas modalidades didáticas e temáticas relacionadas à EA. Na modalidade projetos foram encontradas três reflexões sobre o reaproveitamento do óleo de cozinha. Na temática sensibilização ambiental ocorreu quatro escritas sendo uma sobre gincana e três sobre atividades de campo e trilhas. Na modalidade didática filmes foram abordadas temáticas sobre o lixo, duas escritas e uma escrita relacionada a temática filmes e a modalidade atividades de campo e trilhas. Na

categoria concepções de meio ambiente foram encontradas cinco narrativas sobre a concepção antropocêntrica, quatro sobre concepção globalizante e na concepção naturalista teve apenas uma narrativa.

Através dos dados obtidos concluímos que os licenciandos possui um pensamento mais reflexivo diante da EA, uma maneira diferenciada de concepções das práticas exercidas no ambiente escolar. Além disso podemos perceber a importância de abordarmos assuntos relacionados à EA na qual contribuiu para o crescimento tanto moral quanto ético do aluno. Apesar de termos encontrados significativas narrativas nos Diários de Bordo dos licenciandos do sub projeto PIBID Ciências Biológicas ainda é pouco trabalhada a questão sobre a EA pois dentre os 34 diários de bordo apenas sete Diários de Bordo haviam narrativas relacionadas.

A necessidade de abordar o tema da complexidade ambiental decorre da percepção sobre o incipiente processo de reflexão acerca das práticas existentes e das múltiplas possibilidades de, ao pensar a realidade de modo complexo, defini-la como uma nova racionalidade e um espaço onde se articulam natureza, técnica e cultura. Refletir sobre a complexidade ambiental abre uma estimulante oportunidade para compreender a gestação de novos atores sociais que se mobilizam para a apropriação da natureza, para um processo educativo articulado e comprometido com a sustentabilidade e a participação, apoiado numa lógica que privilegia o diálogo e a interdependência de diferentes áreas de saber (JACOBI, 2003).

A educação insere-se na própria teia da aprendizagem e assume um papel estratégico nesse processo, e, parafraseando Reigota, podemos dizer que a:

[...] .educação ambiental na escola ou fora dela continuará a ser uma concepção radical de educação, não porque prefere ser a tendência rebelde do pensamento educacional contemporâneo, mas sim porque nossa época e nossa herança histórica e ecológica exigem alternativas radicais, justas e pacíficas (REIGOTA, 1998, p.43).

O papel dos professores é essencial para impulsionar as transformações de uma educação que assume um compromisso com a formação de valores de sustentabilidade, como parte de um processo coletivo. Atualmente o desafio de fortalecer uma educação ambiental convergente multirreferencial é prioritário para viabilizar uma prática educativa que articule de forma incisiva a necessidade de se enfrentar concomitantemente a degradação ambiental e os problemas sociais (JACOBI, 2003)

Conforme Tardif (2002), o estudo dos saberes docentes produz mudanças nas concepções e nas práticas na formação de professores. A primeira mudança é o reconhecimento que os professores são “sujeitos de conhecimento” e que deveriam ter o direito de dizer algo a respeito da sua própria formação profissional. Em segundo lugar, é que a formação de professores deveria basear-se nos saberes que são, quotidianamente, usados pelos professores no exercício profissional.

## REFERÊNCIAS

- BEZERRA, L. **Investigando ações de Educação Ambiental no Currículo Escolar**. Rio de Janeiro: UFRJ/ CFCH, 2009.
- DIAS, G . **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9.ed. São Paulo: Gaia, 2004.
- DE FRUTOS, J. A. et al. **Sendas ecológicas: un recurso didáctico para el conocimiento del entorno**. Madrid: Editorial CCS, 1996.
- LÜDKE, M; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Epu, 2001.
- LOUREIRO, B ; LAYRARGUES, P ; CASTRO, Ronaldo de S. **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.
- KRASILCHIK, M. **Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências**. São Paulo Perspectiva, São Paulo, v. 14, n. 1, mar. 2000. Disponível em: [www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010288392000000100010&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010288392000000100010&lng=pt&nrm=iso) >. Acesso em: 11/11 2016
- KIEREPKA, Janice Silvana Novakowski; GÜLLICH, Roque Ismael da Costa. **Concepções Docentes acerca do Processo de Reflexão na Investigação-Ação**. Sbenbio, São Paulo-sp, v. 1, n. 1, p.3012-3020, out. 2014. Disponível em: <<http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2014/11/R0168-2.pdf>>. Acesso em: 16 out. 2016.
- KIEREPKA, Janice Silvana Novakowski; GÜLLICH, Roque Ismael da Costa; WYZYKOWSKI, Tamini. **A Constituição Docente em Ciências através do Desenvolvimento de Narrativas**. Ix Enpec, Águas de Lindóia- Sp, v. 1, n. 1, p.1-8, nov. 2013. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R0792-1.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2016.
- KLOETZEL, K. O que é Meio Ambiente. São Paulo: Brasiliense, 1994, 92 p. (**coleção Primeiros Passos**, 281)
- MARCATTO, C. **Educação ambiental: conceitos e princípios**. Belo Horizonte: Editora Sigma Ltda., 2002. 64 p. Disponível em: <[http://www.feam.br/images/stories/arquivos/Educacao\\_Ambiental\\_Conceitos\\_Principios.pdf](http://www.feam.br/images/stories/arquivos/Educacao_Ambiental_Conceitos_Principios.pdf)>. Acesso em: 07 jun. 2016.
- NÓVOA, A. **Professores: Imagens do futuro presente**. Lisboa: Relgráfica Artes Gráficas Lda, Benedita, 2009. 95 p.
- NÓVOA, António. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.
- GRETER, T; UHMANN, R. A Educação Ambiental e os Livros Didáticos de Ciências. **Revista Contexto e Educação**, Ijuí, v. 94, n. 14, p.80-104, set. 2014. Disponível em: <<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/3141>>. Acesso em: 18 fev. 2016.

JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Caderno de Pesquisa**, São Paul, v. 1, n. 118, p.189-205 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>>. Acesso em: 09 mar. 2016.

PORLÁN, R; MARTÍN, J. **El diario del profesor: um recurso para la investigación en el aula**. 9ª ed. Sevilla: Díada, 2004.

PORLÁN, R; MARTÍN, J. **El diario del profesor: um recurso para investigación em el aula**. Díada: Sevilla, 1997.

REIGOTA, Marcos. **Meio ambiente e representação social**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

REIGOTA, M.A.S. (1991). **O meio ambiente e suas representações no ensino** em São Paulo, Brasil. *Unambiente*. Brasília, ano 2, 1, 27-30.

SANTOS, E. G; SHEID, N. M. J. **Dicas de Filmes para aprender sobre História da Ciência**. Santo Angelo-RS, 2012.

SANTOS, V. M. N.; COMPIANI, M. **Formação de professores: desenvolvimento de projetos escolares de educação ambiental com o uso integrado de recursos de sensoriamento remoto e trabalhos de campo para o estudo do meio ambiente e exercício da cidadania**. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5, 2005, Bauru. Anais... Bauru: ABRAPEC, 2005. 1 CD-ROM.

SANTOS, Dayane Graciele. **Uma Visão da Educação Ambiental nos Projetos de Iniciação à Docência e na Formação de Professores**. 2013. 100 f. TCC (Graduação) - Curso de Química, Universidade Federal de Goiás, Catalão-GO, 2013.

TARDIF, M. **Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas conseqüências em relação à formação para o magistério**. *Revista Brasileira de Educação*. n. 13, Jan/Fev/ Mar/ Abr., 2000<sup>a</sup>

TARDIF, Maurice; RAYMOND, Danielle. **Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério**. *Scielo*, São Paulo- Sp, v. 1, n. 1, p.209-244, dez. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v21n73/4214.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2016.

WYZYKOWSKI, T; GÜLLICH, R; HERMEL, E. **Compreendendo concepções de experimentação e docência em ciências: narrativas da formação inicial**. In: GÜLLICH, Roque Ismael da Costa; HERMEL, Erica do Espírito Santo (Org.). *Ensino de Biologia: construindo caminhos formativos*. Curitiba: Prismas, 2013. p. 85- 108.

Anais do Sepe – Seminário de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFFS, 5., 2014. **O Subprojeto PIBID Ciências Biológicas - UFFS Cerro Largo em Ação**. Cerro Largo-rs: uffs, 2014. 2 p. disponível em: <<https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/SEPE-UFFS/article/download/1362/1377>>. Acesso em: 20 out. 2016.

WYZYKOWSKI, Tamini; GÜLLICH, Roque Ismael da Costa; HERMEL, Erica do Espírito Santo. **A Recontextualização da Experimentação em Processos de Formação: Um Estudo do PIBIDciências**. Sbenbio, São Paulo-sp, v. 1, n. 1, p.7052-7064, out. 2014. Disponível em: <<http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2014/11/R0109-2.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2016.

