



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO - IE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL - PPGEA
MESTRADO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

MARA KARIDY POLANCO ZULETA

**CONSTRUÇÃO COLETIVA DE UMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR DE EDUCAÇÃO
AMBIENTAL DESDE UM PROCESSO DE PESQUISA-AÇÃO PARTICIPANTE**

**Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil
2016**

MARA KARIDY POLANCO ZULETA

**CONSTRUÇÃO COLETIVA DE UMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR DE EDUCAÇÃO
AMBIENTAL DESDE UM PROCESSO DE PESQUISA AÇÃO PARTICIPANTE**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Ambiental pelo Programa de Pós-graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande- FURG. Linha de Pesquisa: Fundamentos de Educação Ambiental - FEA

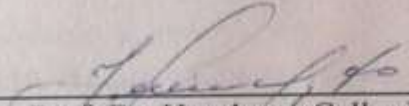
Orientação: Professor. Dr. Humberto Calloni

**Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil
2016.**

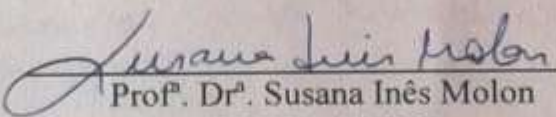
Mara Karidy Polanco Zuleta

“Construção Coletiva de uma Proposta Interdisciplinar de Educação Ambiental desde um processo de Pesquisa Ação Participante”.

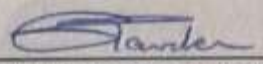
Dissertação aprovada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Educação Ambiental no Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Comissão de avaliação formada pelos professores:



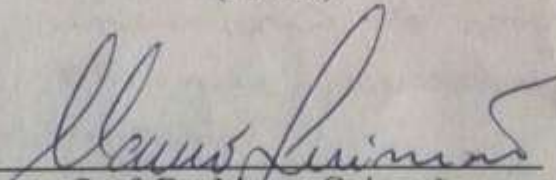
Prof. Dr. Humberto Calloni
(Orientador – PPGEA/FURG)



Prof. Dr. Susana Inês Molon
(PPGEA/FURG)



Prof. Dr. Gionara Tauchen
(FURG)



Prof. Dr. Mauro Guimarães
(UFRRJ)

Agradecimentos

A Deus, por seu infinito Amor.

Ao meu prezado orientador Humberto Calloni, por sua disposição para me acompanhar neste caminho de perguntas e incertezas.

Aos meus queridos avaliadores Gionara Tauchen, Susana Molon e Mauro Guimarães, por sua disposição, sugestões, avaliações e vontade para fazer desta pesquisa um processo de aprendizagem tanto profissional como pessoal.

Aos professores da Escola Eustaquio Palacios, por sua disposição, paixão e compromisso com a educação.

Aos meus colegas, por seus apoios no processo desta aventura de estudar, curtir e conhecer o Brasil.

Às pessoas que dentro da OEA, o Grupo Coimbra de Universidades Brasileiras e a CAPES consolidaram relações internacionais para fazer possível minha bolsa, entendendo assim que somos irmãos latino-americanos e, mais que isso, irmãos no mundo.

Dedicatória

Para minha família e seu apoio incondicional por viver longe, minhas alegrias, conquistas, dificuldades e tristezas.

A ti, por não me deixar sentir só e ser meu parceiro nesta aventura.

Para aqueles que querem um mundo mais solidário, mais compreensivo, ainda que tenhamos diferentes cores para entender e atuar no nosso lar.

RESUMO

A presente dissertação refere-se ao desenvolvimento de uma pesquisa que tem como pergunta central *Como construir uma proposta interdisciplinar da Educação Ambiental (EA) com uma turma de Professores da Instituição Educativa Eustaquio Palácios, de Cali, Colômbia?*, propondo como hipótese que a pesquisa-ação-participativa pode contribuir a desenvolver, com professores das escolas, processos de construção coletiva e participativa de propostas interdisciplinares da EA. O objetivo geral da pesquisa foi o de realizar um processo investigativo em uma escola, identificando e analisando os aspectos pedagógicos de como a perspectiva metodológica da pesquisa-ação-participativa permite a construção coletiva de estratégias de interdisciplinaridade na Educação Ambiental. O enfoque teórico abordado parte de uma perspectiva de Educação Ambiental segundo as contribuições de Moacir Gadotti (2000), Carlos Frederico Loureiro (2012), Mauro Guimarães (2013), Michele Sato e Isabel Carvalho (2008). Além disso, enfoca a crise do conhecimento operado pela sua fragmentação e suas limitações para se compreender realidades complexas. Por isto, reflete em que medida a aprendizagem por *religação de saberes* proposta por Edgar Morin (1998) e a interdisciplinaridade, proposta por Ivani (2011) podem auxiliar a estabelecer princípios pedagógicos orientadores e didáticos que contribuam para com os professores no desenvolvimento de propostas interdisciplinares em Educação Ambiental. A pesquisa foi realizada tendo como metodologia a pesquisa-ação-participativa, tomando como referência principal Park (1995). Nesse sentido, os dados foram coletados por meio de questionários, escritos dos professores, bem como gravações de suas falas. Tanto os questionários, quanto os áudios foram analisados a partir também de uma interpretação hermenêutica (Pereira, 2012). Dentro dos resultados, foi possível perceber que, a partir de uma pesquisa-ação participativa, pode-se fortalecer os processos de construção pedagógica das escolas, uma vez que os professores se apropriam dos novos conhecimentos e estratégias gerando, assim, algumas transformações no seu contexto educativo. Por último, compreendemos que os princípios de aprendizagem por religação propostos por Edgar Morin podem servir para redesenhar estratégias interdisciplinares da educação ambiental, promovendo e fortalecendo o *pensamento complexo* dos estudantes e professores ao mesmo tempo em que pode se constituir em um possível caminho para a transdisciplinaridade.

Palavras-chave: Educação Ambiental, pesquisa-ação-participante, interdisciplinaridade, pensamento complexo.

ABSTRACT

The following paper presents the development of a research that has as its central question: How to build an interdisciplinary approach of environmental education (EA) with a Teacher class educational institution Eustaquio Palacios de Cali, Colombia?. Proposing as hypotheses the research-action-participative that can help to develop with the teachers of schools, a collective and participative constructed process of interdisciplinary proposes in EA. Thus it is proposed as a central purpose: to perform an investigative process in a school, identifying and analyzing the pedagogical aspects of how the methodological approach of action research-participatory allows the collective construction of the interdisciplinary strategies of Environmental Education. The former is addressed toward the perspective of environmental education according to theoretical frameworks as Gadotti M. (2000), Loureiro, C. (2012), M. Guimarães (2013), M. Sato, and Carvalho I. (2008) but also contemplates the fragmentation of knowledge and its limitations to understand complex realities. Therefore, analyzing the measure in which learning by re-linking knowledge proposed by E. Morin (1998) and interdisciplinarity proposed by Finance I. (2011). It can help to establish some guiding and teaching pedagogical principles to help teachers in the development of interdisciplinary proposals in Environmental Education. The survey was conducted with methodology as the research-action-participatory taking as main reference Park P (1995). In this sense the data are collected through questionnaires, written teachers, offices and audios. Being these analyzed from a hermeneutic understanding (Pereira, 2012). Within the results, we realized that from a participatory action research perspective can strengthen the educational process of construction of schools, as teachers take ownership of new knowledge and strategies generating some changes in its educational context. Moreover we understand maybe the principles of learning by re-linking proposed by Morin (1998). These could serves to draw interdisciplinary strategies of environmental education, strengthening the complex thinking of students and teachers, and this being a possible route or bridge to transdisciplinarity.

Keywords: Environmental Education, Research-Action-Participative, Complex Thought.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. HISTÓRIA DA PROBLEMÁTICA DA PESQUISA	11
2.1. <i>Comunidade de pesquisa: Escola Eustaquio Palacios, Cali, Colômbia.</i>	<i>14</i>
3. PROBLEMÁTICA DA PESQUISA.....	16
4. HIPÓTESES	21
5. PROPÓSITOS	21
6. REFERÊNCIAS TEÓRICAS.....	22
6.1. <i>Nossos Conhecimentos.</i>	<i>22</i>
6.2. <i>Questão ambiental: do desenvolvimento e da sustentabilidade.....</i>	<i>25</i>
6.3. <i>Educação Ambiental, um campo em permanente construção.....</i>	<i>31</i>
6.4. <i>À guisa de conclusão sobre Educação Ambiental</i>	<i>36</i>
6.5. <i>Desenvolvimento e articulação das disciplinas.....</i>	<i>39</i>
6.6. <i>Aprendizagem por religação.....</i>	<i>46</i>
7. METODOLOGIA DA PESQUISA	48
7.1. <i>Pesquisa-Ação Participante</i>	<i>48</i>
7.2. <i>Fases da Metodologia PAP.....</i>	<i>50</i>
7.3. <i>Análise.....</i>	<i>52</i>
7.4. <i>O contexto da investigação e os instrumentos de produção dos dados</i>	<i>52</i>
8. ANÁLISE	55
8.1. <i>QUESTIONÁRIO.....</i>	<i>60</i>
8.1.1. <i>O QUE PENSAM OS PROFESSORES SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL?</i>	<i>61</i>
8.1.2. <i>O QUE PENSAM OS PROFESSORES SOBRE TRANSVERSALIDADE, INTERDISCIPLINARIDADE E MULTIDISCIPLINARIDADE?</i>	<i>64</i>
8.1.3. <i>AS RELAÇÕES QUE FAZEM OS PROFESSORES ENTRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E TRANSVERSALIDADE, INTERDISCIPLINARIDADE E MULTIDISCIPLINARIDADE.....</i>	<i>67</i>
8.1.4. <i>QUAIS DISCIPLINAS OS PROFESSORES CONSIDERAM MAIS IMPORTANTES?.....</i>	<i>71</i>
8.1.5. <i>FACILIDADE OU DIFICULDADE DOS PROFESSORES PARA DIALOGAR COM AS DISCIPLINAS.....</i>	<i>75</i>
8.2. <i>ENCONTRO 1 E 2: Discutindo Sobre Educação Ambiental.....</i>	<i>77</i>
8.3. <i>ENCONTRO 3: Auto-Reflexões Dos Professores Aos Seus Próprios Escritos.....</i>	<i>78</i>
8.3.1. <i>O QUE PENSAM OS DOCENTES SOBRE SUAS RESPOSTAS NO QUESTIONÁRIO?</i>	<i>79</i>
8.3.2. <i>AS IDEIAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL QUE APRESENTAM OS PROFESSORES DEPOIS DOS DOIS PRIMEIROS ENCONTROS E SUAS OBSERVAÇÕES.....</i>	<i>81</i>
8.4. <i>ENCONTRO 4: Concluindo e começando.....</i>	<i>84</i>

8.4.1. AS CONCLUSÕES DOS PROFESSORES SOBRE SEUS PROCESSOS DE MUDANÇAS DE IDEIAS EM RELAÇÃO À EA	85
8.4.2. RASCUNHOS DOS PRIMEIROS PRINCÍPIOS. SEGUNDA PARTE DO ENCONTRO.....	87
8.5. <i>ENCONTRO 5: Definição dos princípios orientadores</i>	92
8.5.1. DEFINIÇÃO DOS PRINCÍPIOS ORIENTADORES DA EA.....	96
8.5.2. PRIMEIRAS IDEIAS SOBRE A PROPOSTA INTERDISCIPLINAR DA EA PARA O PRAE.....	106
8.6. <i>ENCONTRO 6: Construção Da Proposta Final</i>	108
9. CONSIDERAÇÕES: PARA NOVOS COMEÇOS.....	115
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	121

1. INTRODUÇÃO

Na atualidade, nosso mundo apresenta diversas problemáticas socioambientais e a Educação é uma das estratégias para entender essas problemáticas, principalmente para que as gerações presentes e futuras possam construir critérios de ações que lhes permitam tomar decisões em prol do bem-estar individual, familiar e social.

Levando isso em conta, esclarecemos aqui que entendemos essas problemáticas como sociais e também ambientais. Neste sentido, compartilhamos o que Guimarães explica sobre esse termo:

Utilizo-me aqui da expressão socioambiental, apesar de não estar de acordo com a norma culta da língua, mas por acreditar que essa possa apontar para a superação da tendência fragmentária, dualista e dicotômica, fortemente presente em nossa sociedade, buscando assim, preencher de sentido essa expressão com a idéia de que as questões sociais e ambientais da atualidade encontram-se imbricadas em sua gênese e que as consequências manifestam essa interposição em sua concretude.

Esclarecido o anterior, pensamos que, a Educação Ambiental (EA) afirma-se, nos últimos decênios, como processo formativo e emancipador em diversos campos sociais, tais como Escolas, Universidades, empresas, indústrias, políticas públicas, entre outros. Para que esse processo se consolide, são necessárias pesquisas que contribuam e fortaleçam uma EA crítica, transformadora e emancipadora (LOUREIRO, 2012) que promova mudanças significativas nas formas de entender e compreender o nosso entorno socionatural, bem como mudanças de pensamento nas formas de nos relacionarmos, de tal maneira que gerem mudanças nas ações, nas decisões, nas práticas, nas leis nas realidades locais e globais.

Porém, as problemáticas socioambientais apresentam múltiplas causas e consequências, o que as torna complexas. Por isso, não basta só uma disciplina ou grupos de pessoas de uma mesma profissão para entender/compreender e abordar as problemáticas na mira de sua solução parcial. É preciso um estudo de várias disciplinas que

permita o entendimento de suas conexões entre si e com o todo que as abarcam. Surge a necessidade de que a EA nas escolas seja uma proposta interdisciplinar (ID) e desenvolvida por todas as disciplinas. Contudo, para sua operacionalidade, ainda são necessárias pesquisas que auxiliem a *aterrissar* esta proposta em um currículo tradicionalmente fragmentado, compartimentado, que ainda se tem nas escolas. Daí que se considera importante pesquisar sobre estratégias para uma Interdisciplinaridade da EA. Entende-se que

la estrategia debe prevalecer sobre el programa. El programa establece una secuencia de acciones que deben ser ejecutadas sin variación en un entorno estable; pero desde que haya modificación de las condiciones exteriores el programa se bloquea. En cambio, la estrategia elabora un escenario de acción examinando las certezas y las incertidumbres de la situación, las probabilidades, las improbabilidades. El escenario puede y debe ser modificado según las informaciones recogidas, los azares, contratiempos u oportunidades encontradas en el curso del camino. Podemos, dentro de nuestras estrategias, utilizar secuencias cortas programadas, pero para todo aquello que se efectue en un entorno inestable e incierto, se impone la estrategia; ésta debe privilegiar tanto la prudencia como la audacia y si es posible las dos a la vez. (MORIN 1999, p.50)

Assim, a presente pesquisa tem como pergunta norteadora a seguinte formulação:
Como construir uma proposta interdisciplinar da Educação Ambiental com uma turma de Professores?

2. HISTÓRIA DA PROBLEMÁTICA DA PESQUISA

A seguinte problemática da pesquisa é resultado das reflexões, aprendizagens e questionamentos pessoais ao longo de um processo realizado na cidade de Santiago de Cali, na Colômbia, em um convênio de cooperação entre a Secretaria de Educación Municipal de Santiago de Cali e a Fundación Zoológica de Cali. Esse projeto denominado *Incorporación de la Educación Ambiental a la dinámica de la escuela* foi realizado durante os anos de 2010 e 2011, e trabalhado com a totalidade das escolas públicas do município. Os objetivos do convênio foram:

Objetivo del convenio: Aunar esfuerzos entre el Municipio de Santiago de Cali-Secretaría de Educación Municipal y la Fundación

Zoológica de Cali, con el fin de elaborar e implementar programas de Educación Ambiental articulados al currículo de las instituciones de Educación Oficial.

Objetivos específicos: Asesorar y acompañar al 100% de las instituciones educativas de Santiago de Cali en el diseño del Proyecto Ambiental Escolar, definiendo estrategias que posibiliten la continuidad y la contextualización de los proyectos formulados.

Diseñar e implementar un proceso de formación de educadores sobre la implementación de la Política Nacional de EA, y talleres teóricos prácticos que den herramientas conceptuales, técnicas y metodológicas para fomentar procesos de educación ambiental en la escuela. (INFORME ZOO, 2010, p. 2)

Entre as atividades destacadas e fundamentais do processo, reconhecem-se duas. A primeira se relaciona com um ciclo de oficinas e encontros de formação em EA dirigida a professores-líderes dos Projetos de Educação Ambiental (PRAE) das escolas. A segunda consistiu em um processo de acompanhamento permanente por assessores pedagógicos ambientais. Durante os dois anos, as equipes interdisciplinares PRAE (grupo de educadores de diferentes áreas que dinamizaram os PRAES nas escolas) e esses assessores trabalhavam em uma parceria para que as turmas interdisciplinares pudessem se reunir para discutir e construir os projetos ambientais. Segundo o informe parcial apresentado para a Secretaria de Educação Municipal em 2010, conseguiram-se os seguintes resultados:

El proceso de acompañamiento en la escuela consiste en consolidar los equipos interdisciplinarios, y asignar adecuadamente los roles y funciones dentro de los mismos. Intercambiar información valiosa relacionada con las dinámicas propias de la escuela, y de acuerdo a eso, determinar las metas a corto plazo, todo con el fin de ejecutar de la mejor manera la estrategia PRAE al interior de las instituciones educativas.

Este apoyo ha permitido a los educadores acceder a información directa y de primera mano 15 horas al día los 7 días de la semana, por esta razón el componente contextual cobra mayor importancia, ya que debido a las variables territoriales, sociales, culturales y naturales de la escuela, muchas de las propuestas pedagógicas realizadas en educación ambiental, exigen reajustes, adaptaciones, y mejoramientos que muchas veces no están al

alcance espacio-temporal de los educadores, y es allí donde el acompañamiento ha tomado mucho valor.

Para el mes de octubre de 2011 el 100% de las instituciones públicas de educación básica vinculadas al proceso, tanto del área urbana como rural contarán con un Proyecto Ambiental Escolar construido a partir de una metodología de 19 formatos que han sido diseñados para facilitar, paso a paso, la construcción del PRAE con la participación de un EIP (Equipo Interdisciplinario PRAE) en cada institución, el 10% restante lo tendrá para inicios del segundo semestre.

El convenio ha aportado a la construcción y fortalecimiento de una política pública ambiental, a visibilizar la gestión educativa de la Secretaría de Educación Municipal, y a promover transformaciones en la escuela a partir de estrategias y herramientas como la educación ambiental. (COLOMBIA, 2010, p. 2)

Na qualidade de pesquisadora, participei como assessora pedagógica de 23 instituições educativas durante o biênio 2010-2011, desenvolvendo um papel de parceria com os educadores das equipes interdisciplinares, ajudando-os a conseguir permissões com os diretores dos educadores (diretores e coordenadores) para as reuniões necessárias para a discussão e construção das propostas, de acordo com os tempos e espaços de encontro, mediando discussões entre os educadores que, às vezes, não permitiram um diálogo entre si, liderando processo de desenho de estratégias escolares e desenvolvendo encontros de reflexão teórica para a aproximação dos educadores ao discurso da EA.

Conseguimos entender que, para os professores, é mais fácil desenhar estratégias de EA fora das aulas como atividades, concursos, projetos, obras de teatro, jornais escolares, emissoras escolares, entre outras estratégias; atividades essas em que os professores tentavam compreender os limites do discurso naturalista da EA para as necessárias transformações das nossas sociedades, um aspecto que foi discutido nas oficinas e encontros, mas que só foi alcançado parcialmente.

Além disso, o projeto se dirigiu para uma perspectiva de transversalidade da EA proposta em um formato. A estrutura do formato foi reconstruída junto com os professores que pertenciam ao PRAE, à Equipe Interdisciplinar do PRAE. Na sequência, esse formato foi apresentado para cada área acadêmica com a intenção de que fosse

preenchido coletivamente. Assim, cada turma completava o formato de acordo às disciplinas e aos níveis educativos onde ensinava.

Nessa parte do processo, percebeu-se a dificuldade por parte das equipes em estabelecer estratégias transversais que conectassem as diferentes áreas acadêmicas; contudo, levando a discussão em outro sentido, pensamos se não seria preciso se perguntar se a perspectiva de transversalidade é suficiente para se compreender as problemáticas socioambientais, tão complexas. Ou seja, será que a perspectiva da interdisciplinaridade poderia ajudar um pouco mais ao entendimento da importância da EA? Será que alguns princípios do pensamento complexo que aborda Edgar Morin (1998) poderiam ajudar na compreensão das complexidades dessas problemáticas?

Neste sentido, encaminhamos a reflexão sobre a EA para tentar construir critérios ou conhecimentos teóricos e práticos que permitam visualizar possíveis caminhos para uma interdisciplinaridade da EA.

2.1. Comunidade de pesquisa: Escola Eustaquio Palacios, Cali, Colômbia

Das escolas que a pesquisadora acompanhou durante o processo, sobressaem-se várias por seu compromisso com o projeto e pôr os resultados e as mudanças que se fizeram nestas escolas. Mas, esta pesquisa se desenvolveu em uma escola em particular, a Instituição Educativa Eustaquio Palacios, a qual tem um projeto ambiental escolar bem constituído, como resultado de um projeto anterior. Ao dizer que está bem constituído, referimo-nos ao fato de que a escola possui uma turma de professores que já realizaram um processo para estabelecê-lo e que são os responsáveis dentro da instituição por sua execução. Porém, é preciso fortalecer suas estratégias e sua transversalidade, questão que foi mencionada pelo coordenador do projeto em diferentes situações.

Esta escola é uma das maiores da cidade de Cali; possui uma sede central e 10 sedes associadas (ou anexas); contudo, o trabalho pedagógico é articulado. O PRAE dessa escola tem os seguintes propósitos:

Objetivos generales: Transformar desde prácticas axiológicas significativas, la construcción de proyectos de vida y el sentido de pertenencia de los y las estudiantes al interior de la institución educativa y su entorno.

Objetivos específicos: 1. Generar conciencia y conocimiento ambiental a través de acciones y estrategias articuladas a la organización institucional y a las orientaciones curriculares. 2. Diseñar y aplicar estrategias educativas que permita fortalecer los valores institucionales (Dignidad humana, participación, responsabilidad, eficacia, eficiencia) en las comunidades educativas. 3. Concertar con entidades externas a la institución educativa, estrategias que contribuyan al desarrollo del PRAES.

Levando-se em conta o que foi dito acima, o projeto se estrutura, basicamente, em duas partes. Em parceria com os professores, desenhamos dois formatos que serviriam de planejamento. O primeiro formato refere-se às atividades fora das aulas, às quais os professores excutam como parte do projeto (ver Anexo 1); o segundo, refere-se à transversalidade do mesmo (ver Anexo 2).

Como podemos observar no exemplo trazido no Anexo 2, os professores planejam as estratégias com seus objetivos, atividades pontuais, datas e orçamento (esclarecemos que os objetivos das estratégias tinham que estar relacionados com os objetivos do projeto, tendo assim uma coerência entre esses). Entendendo o que dissemos acima, percebemos que as atividades desses formatos são fragmentadas, isto é, não há uma continuidade das atividades ao longo do tempo ou do ano escolar, aspecto que poderia ser refletido para futuras mudanças.

Por outro lado, no exemplo do Anexo 3, o formato da transversalidade está organizado por graus. Assim, cada disciplina tem um espaço para implantar o seu delineamento curricular específico, com as temáticas que irão abordar e uma pergunta articuladora que, neste caso, tinha que estar articulada ao propósito do PRAE, mas que não apresentava uma ligação entre as disciplinas. A intenção naquele momento era de relacionar as disciplinas ao PRAE e não as disciplinas entre si, sendo assim um exercício de transversalidade.

Além disso, essas duas partes do projeto – o formato das estratégias e o formato da transversalidade – não se relacionavam. Poderíamos dizer que, por um lado, estavam as atividades “fora das aulas” e, por outro lado, as atividades “dentro das aulas”, sem querer dizer que os professores não as articulassem, por exemplo, no momento de dar as notas para os estudantes, aspecto que nos faz refletir sobre a relação teoria e prática do PRAE.

O resumo do contexto apresentado anteriormente expõe aspectos que tem ser levados em conta no momento de executar a pesquisa com a escola. Ainda que o processo com eles não deixou um PRAE ideal nem acabado, conseguiu-se estabelecer as bases de um início de um processo de aprendizagem da escola sobre os caminhos da EA ou das educabilidades ambientais.

3. PROBLEMÁTICA DA PESQUISA

As atuais problemáticas socioambientais que se apresentam em nossa sociedade-mundo têm gerado algumas estratégias para seus estudos e suas possíveis soluções. Desta maneira, a EA, um campo de estudos relativamente recente, estabelece-se como uma dessas alternativas.

No caso da Colômbia, a EA vê-se refletida na Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) (2002, p. 21), que considera que

de acuerdo con el carácter sistémico del ambiente¹, la educación ambiental debe ser considerada como el proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, con base en el conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural, para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente.

¹ A concepção de sistema ambiental segundo a PNEA da Colômbia é: el sistema ambiental se puede entender como un conjunto de relaciones en el que la cultura actúa como estrategia adaptativa entre el sistema natural y el sistema social. En consecuencia, el análisis del problema ambiental debe hacerse local, regional y nacionalmente, de acuerdo con la complejidad del problema abordado y según la dinámica cultural propia de las diversas comunidades, para que las alternativas de solución tengan validez y sean viables.

Do mesmo modo com respeito à interdisciplinaridade da EA, essa política nacional informa que

puesto que la educación ambiental implica un trabajo interdisciplinario derivado del carácter sistémico del ambiente y de la necesidad de aportar los instrumentos de razonamiento, de contenido y de acción desde las diversas disciplinas, las diversas áreas del conocimiento y las diversas perspectivas, la formación de educadores ambientales debe responder a esta concepción. (PNEA, 2002, p. 47)

Porém, construir políticas e legislações, além de realizar inúmeros estudos no campo, não soluciona todos os problemas, pois ainda se apresentam questões que precisam ser pesquisadas, sendo uma delas relativa ao caráter Interdisciplinar da EA nas escolas, as quais deveriam desenvolver projetos ambientais escolares de características interdisciplinares, devido ao fato de que os problemas atuais apresentam múltiplas causas e consequências de aspectos naturais, bem como sociais, econômicos, culturais e políticos. A abordagem interdisciplinar dos diferentes problemas contemporâneos oportunizaria um maior entendimento das realidades estudadas e melhor atingiriam metas eventualmente sugeridas para soluções plausíveis. Neste sentido, repetimos, é preciso tecer algumas reflexões com respeito ao caráter interdisciplinar da EA e a como consolidar critérios ou teorias que permitam levar à prática escolar e ao currículo estas propostas.

Podemos observar também que muitas das pesquisas que chegam às escolas têm alguma dificuldade de estabelecer relações adequadas com seus atores, devido ao fato de que não serem reconhecidos como sujeitos ativos e participativos das pesquisas, senão como objetos destas que geram dados que serão analisados e devolvidos para as escolas em informes de pesquisas/relatórios. Nesse sentido, é necessário desenvolver projetos com eles e para eles de tal maneira que gerem processos de construção pedagógica coletiva e que possam impactar positivamente em seus contextos escolares.

Dessa forma, a presente pesquisa tem como problemática central: *Como construir uma proposta interdisciplinar da Educação Ambiental com uma turma de Professores da Instituição Educativa Eustaquio Palacios de Cali, Colômbia?*

Levando-se em conta a dinâmica da escola, o que se pretendeu propor com os professores foi uma proposta de interdisciplinaridade da EA em nível pedagógico e fundamentalmente didático, de tal maneira que cada professor pudesse estruturar seu próprio projeto em suas aulas, ficando esta como proposta para ser executada no ano letivo 2016 pelos próprios professores.

Com o propósito de aproveitar as aprendizagens de algumas pesquisas realizadas com relação a esta, apresentamos à continuação três investigações feitas em temáticas de interdisciplinaridade e educação ambiental.

O primeiro antecedente que apresentamos é uma experiência de A. S. Marinho (2004) quem traz algumas ideias sobre *A Educação Ambiental e o Desafio da Interdisciplinaridade*. Tais ideias são desenvolvidas como parte da sua dissertação para obter o título de Mestrado em Educação na Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. A pesquisa de Marinho faz uma análise dos desafios que os professores de educação básica enfrentam para fazer uma EA em um contexto interdisciplinar e foi realizada em uma escola de educação básica da região metropolitana de Belo Horizonte.

Marinho expõe que os resultados de sua pesquisa mostraram que, estando ausente da formação inicial dos professores e de sua formação continuada, a interdisciplinaridade é mais intenção do que prática na escola. Por outro lado, percebe-se que a educação ambiental não é um tema que os professores, de maneira geral, dominam; portanto, não se sentem confortáveis quando tem que abordá-la na educação de seus estudantes. Em suas palavras, Marinho expressa que

(...) normalmente, manter a tradição e o conformismo intelectual com ausência de inovações teóricas, conceituais e metodológicas é o que impera nas instituições escolares. Romper com rotinas seculares implica ter coragem para lidar com as dúvidas, a ansiedade e o medo que o diferente traz consigo. Significa aceitar que os sujeitos da escola e, nestes se incluem os docentes e toda a equipe pedagógica, não são pessoas prontas e acabadas. Ainda há muito para aprender. Porém, essa postura exige um educador aberto, flexível, ciente do seu papel social e não um mero reproduzidor de práticas positivistas. (MARINHO, 2014, p. 103)

Levando em conta essas considerações, podemos desde já perceber que nos adentramos em um campo de mudanças. Assim, as dúvidas, as incertezas, as ansiedades são recorrentes. Neste sentido, Edgar Morin nos ajuda a entender que sentimentos fazem parte do caminho investigativo.

O segundo antecedente que trazemos reflete sobre *As Relações Humanas na Escola: Fundamentos Epistemológicos E Ontológicos Para uma Interdisciplinaridade na Educação*. Nesta pesquisa para obter o título de Mestrado em Educação: Currículo da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, o mestrando P. C. Fernandes (2014) objetivou estudar e refletir sobre a relação entre escola e interdisciplinaridade desde as relações humanas pautadas na intersubjetividade, procurando fundamentos para a construção de uma escola interdisciplinar que possibilite um caminho novo, mais humano e humanizador, que resgate o homem e a ciência, devolvendo-os para os seus devidos lugares. Entre os fundamentos encontrados, a autora expõe que

(...) pensando especificamente na escola, no processo educacional escolar, objetos dessa pesquisa: a práxis interdisciplinar de Ivani Fazenda não está focada na disciplina. Ao contrário, compreende que é *por meio de e para* o homem e o mundo que o processo educativo deve existir, sendo essas instâncias seu território de sentido mais legítimo. Trata-se de um movimento que tenta superar a dicotomia entre ciência e existência, que substitui a verdade da ciência pela verdade do homem enquanto ser no mundo e do mundo, trazendo à tona, a tão urgente contextualização. É possibilidade para a coexistência da razão e do sentimento; da percepção e do conhecimento. É reconsideração de uma concepção unitária do homem e múltipla do mundo. (FERNANDEZ, 2014, p. 75)

A interdisciplinaridade, a partir desta perspectiva, está inserida em um espaço que é e está em constante transformação e construção por meio de cinco princípios: coerência, humildade, espera, respeito e desapego, os quais permitem a interdisciplinaridade. É nesse horizonte que a interdisciplinaridade se efetiva.

O que acima transcrevemos nos faz refletir sobre a interdisciplinaridade que é proposta por Ivani Fazenda, lembrando-nos da importância da intersubjetividade como caminho para a ID. Nesse sentido, a autora nos ensina que é preciso refletir sobre os

aspectos do homem e seu lugar no processo educativo, na ciência e no mundo. Assim, se quisermos ter um diálogo disciplinar é preciso primeiro pensar esse homem, quer dizer, pensar o diálogo entre os homens.

Como terceiro antecedente, apresentamos D. C. De Souza (2014) que para obter o título de Doutor em Educação para a Ciência da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – (Bauru), pesquisou sobre *A Educação Ambiental Crítica e sua Construção na Escola Pública: Compreendendo Contradições pelos Caminhos da Formação de Professores*. A pesquisa teve como objetivo compreender um contexto formativo em suas contradições, visando a proposição de elementos teóricos e metodológicos que favorecessem a construção da EA crítica na escola. A pesquisa de campo aconteceu no contexto de um projeto do Programa Núcleo de Ensino da UNESP – Bauru (SP), cujas intervenções ocorreram em dois anos letivos. A primeira fase se concretizou como um curso de formação continuada vinculado a um órgão da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, visando a problematização do currículo oficial e da EA crítica na escola. O referencial teórico para compreensão do movimento do real em sua totalidade e contradições foi o materialismo histórico–dialético. Como conclusões, De Souza (2014) expõe que os sujeitos puderam reconhecer que na escola se favorece e se reproduz as relações de poder e submissão. O autor também refletiu sobre a competência pedagógica e o compromisso político dos professores com relação a essas questões. Por outro lado, apontou sobre os processos de formação e a postura de professores como subsídio para a construção das consciências da práxis e de classe, essenciais ao professor para uma atuação que viabilize a construção da EA crítica na escola pública. Nesse sentido De Souza (2014) diz que

(...) para avançar neste sentido, será necessário levarmos em conta a ideia de que os professores são sujeitos históricos, ou melhor, que podem se tornar sujeitos da própria história. Inicialmente, levando em conta a categoria de movimento considerada, se pressupõe a historicidade que as relações pessoais e interpessoais têm em como se estabelecem, se constituem. Contudo, a ideia de sujeito histórico ou de sujeito da própria história só pode ser alcançada quando este possui uma reflexão e ação crítica da realidade e estiver engajado em sua transformação. Em outras palavras, para que os professores sejam assim considerados no âmbito de sua

prática profissional, a alienação precisa ser superada, pois estes passam por um processo em que estão desapropriados de sua ação intelectual criadora. Trabalhar no sentido de uma práxis criadora lhes exige um compromisso político com um projeto emancipatório e a conquista da competência pedagógica que o viabilize. (DE SOUZA, 2014, p.298)

A reflexão acima citada leva-nos a pensar na estrutura da escola e sobre o compromisso político dos professores sobre sua prática profissional. Ao estarem desapropriados de sua *ação intelectual criadora*, os professores tornam-se reprodutores do que é imposto pelos delineamentos curriculares, um aspecto que não se pode esquecer no momento de se falar de EA interdisciplinar.

4. HIPÓTESES

Levando-se em conta as considerações anteriores e as diferentes metodologias de pesquisa da atualidade, pode-se dizer que uma das metodologias de pesquisa que permite uma construção coletiva por parte da comunidade é a pesquisa-ação-participante e tendo em vista a seguinte hipótese:

A pesquisa-ação-participante pode ajudar a desenvolver, com professores das escolas, processos de construção coletiva e participativa de propostas interdisciplinares de EA.

Esta hipótese estabelece que os educadores, como agentes ativos em seus contextos escolares, são fundamentais para a construção de estratégias pedagógico-didáticas para a EA, pois com sua participação crítica e refletiva, suas experiências e práticas conseguem pesquisar melhor suas problemáticas, identificar suas fragilidades e fortalezas a partir da reflexão teórica e de sua ação pedagógica, a fim de construir conhecimentos e critérios a respeito da EA que lhes permitam a inovação de estratégias interdisciplinares para a EA.

5. PROPÓSITOS

A presente pesquisa teve como propósito central o objetivo de

- Realizar um processo investigativo em uma escola, identificando e analisando os aspectos pedagógicos de como a perspectiva metodológica da pesquisa-ação-participante permite a construção coletiva de estratégias de interdisciplinaridade da EA.

Os objetivos específicos foram os seguintes:

- Realizar uma pesquisa-ação-participante na inserção pedagógica da EA;
- Investigar a construção coletiva entre educadores de estratégias de Interdisciplinaridade da EA;
- Identificar a potencialidade do Projeto Ambiental Escolar como produto da pesquisa-ação-participante na ID da EA, destacando o *pensamento complexo* a partir da aprendizagem por realização.

6. REFERÊNCIAS TEÓRICAS

Apresentamos os presentes referencias teóricos para estabelecer argumentos relacionados que permitam entender desde qual contexto conceitual desenvolvemos esta pesquisa para dar uma possível solução ao problema abordado.

Dividimos o referencial teórico nos seguintes tópicos: Nossos conhecimentos; a questão ambiental: do desenvolvimento e da sustentabilidade; Educação Ambiental, um campo em permanente construção; desenvolvimento e articulação das disciplinas: a interdisciplinaridade como caminho. Finalizamos com a proposta de aprendizagem como *religação*, de Edgar Morin (1998).

6.1. *Pensamento Complexo*

Na atualidade, podemos observar as diferentes problemáticas ambientais que vive o nosso planeta. São problemáticas de uma *grande complexidade* que afetam e são afetadas por aspectos culturais, científicos, políticos, sociais e econômicos. Algumas se apresentam a nível global e outras a nível local, próprias das comunidades e sociedades de todos os países, embora tenham relação bidirecional *glocal*, isto é, correspondências

mútuas do contexto local que influencia o contexto global e vice-versa. Nesse sentido, Edgar Morin (1996, p. 6) argumenta que

los problemas fundamentales son planetarios, y una amenaza de orden planetario planea ya sobre la humanidad. Debemos pensar en términos planetarios no solamente con respecto a los males que nos amenazan, sino también con respecto a los tesoros ecológicos, biológicos y culturales que hay que salvaguardar: la selva amazónica es un tesoro biológico de la humanidad que hay que preservar, como, en otro plano, hay que preservar la diversidad animal y vegetal, y como hay que preservar la diversidad cultural, fruto de experiencias multimilenarias que, lo sabemos hoy, es inseparable de la diversidad ecológica. Más rápidamente y más intensamente que todas las otras tomas de conciencia contemporánea, las tomas de conciencia ecológicas nos obligan a no abstraer nada del horizonte global, a pensarlo todo en la perspectiva planetaria.

Como podemos observar, estas problemáticas não são aspectos limitados às fronteiras dos países, pois se desenvolvem em uma perspectiva planetária que não só ameaça as riquezas naturais, como também culturais. Porém, ao mesmo tempo, é uma problemática que se relaciona diretamente ao homem, o qual tem a ver com a origem e desenvolvimento das mesmas. Portanto, também devemos nos mobilizar para dar possíveis soluções e, como explicita Morin, preservar a diversidade cultural e natural que está em risco.

Por sua vez, Leff (2004, p. IX) nos ensina que essas problemáticas ambientais emergem

como una crisis de civilización: de la cultura occidental; de la racionalidad de la modernidad; de la economía del mundo globalizado. No es una catástrofe ecológica ni un simple desequilibrio de la economía. Es el desquiciamiento del mundo al que conduce la cosificación del ser y la sobreexplotación de la naturaleza; es la pérdida del sentido de la existencia que genera el pensamiento racional en su negación de la otredad.

Esses olhares das problemáticas ambientais permitem refletir o papel do ser humano no interior dessa crise. Trata-se de uma perda de sentido da existência do ser humano, dado que essa existência determinada pelos *afazeres* de todos os dias, é

influenciada fortemente por uma competência negativa para a possessão das coisas materiais, dos cargos profissionais, do poder, deixando de lado as perguntas básicas como *Quem somos nós? De onde viemos? Para onde vamos?*, esquecendo-se das questões essenciais como a tranquilidade, a felicidade e o amor, caminhando somente pela trilha imposta pelo conjunto de discursos, ideias, teorias que foram instauradas nas sociedades como verdades, sem questioná-las e as aceitando como verdades únicas.

Para entender o porquê desta atitude do ser humano, é preciso situá-lo envolto a um conjunto de ideias, valores, conceitos, vivências, etc., entendido como paradigma no dizer de Morin (1999, p. 9). Para o filósofo,

(...) en resumen, el paradigma instauro las relaciones primordiales que constituyen los axiomas, determinan los conceptos, impone los discursos y/o teorías, organiza la organización de los mismos y genera la generación o la regeneración. Se debe evocar aquí el «gran paradigma de Occidente» formulado por Descartes e impuesto por los desarrollos de la historia europea desde el siglo XVII. El paradigma cartesiano separa al sujeto del objeto con una esfera propia para cada uno: la filosofía y la investigación reflexiva por un lado, la ciencia y la investigación objetiva por el otro. Esta disociación atraviesa el universo de un extremo al otro: Sujeto / Objeto, Alma / Cuerpo, Espíritu / Materia, Calidad / Cantidad, Finalidad / Causalidad, Sentimiento / Razón, Libertad/Determinismo, Existencia/Esencia.

Esclarecemos que a noção de paradigma mencionado por Morin é uns dos vários sentidos que este termo adquire e que existem outras noções a este respeito. Porém, este é um dos conceitos mais expressivos no mundo acadêmico. Em nossa opinião, esse paradigma nos ajuda a entender a separação de todo o entendimento em dois extremos e os exclui um de outro, negando todos os matizes de cores que possam haver entre eles. Essas ideias absolutas introjetadas pelo paradigma cartesiano deixaram de lado as diferentes dimensões do ser humano, anulando sua complexidade, simplificando a vida a um *jogo* de polos opostos, transformando, segundo Morin (1999), por exemplo, o ser humano em sujeito e objeto, em alma ou em corpo, disjuntivas que negam suas diferentes condições, suas características contraditórias. Por isto, compreendemos que estes axiomas, conceitos, discursos e teorias que pressupõe o paradigma cartesiano constroem e organizam determinada a forma de atuar das sociedades, os interesses, as necessidades,

as relações, os prejuízos, as definições, as problemáticas, etc., a maneira de conceber o mundo, de entendê-lo.

Pelo acima exposto, entendemos que todos os cidadãos, ao compreenderem a influência do conhecimento para modificar a sociedade na qual convivem, poderiam discutir e assumir posturas críticas sobre o mesmo. Na Educação, neste sentido, faz-se indispensável na medida em que seria uma Educação para a tomada de decisões a partir da ideia de que os conhecimentos produzidos podem/devem mudar as realidades concretas/objetivas dependendo de como elas são concebidas e utilizadas para o bem comum: para a vida. Dessa forma, o conhecimento como um todo e a Educação seriam atividades políticas por excelência. Como argumenta Morin (2002, p. 89), “la enseñanza tiene que dejar de ser solamente una función, una especialización, una profesión y volver a convertirse en una tarea política por excelencia, en una misión de transmisión de estrategias para la vida”. Isto é, um ensino que permita, entre outros propósitos, entender a dinâmica complexa das sociedades-mundo e as questões políticas, sociais, culturais, econômicas e científicas que se desenvolvem ao redor dos conhecimentos construídos e organizados que, ainda segundo Morin (1999), assim deve ser questionada permanentemente, mantendo um verdadeiro grau de incerteza que oxigene essa empresa de conhecimento e permita a geração de um conhecimento complexo que não é isolado de todas as relações que se dão nas sociedades.

6.2. *Questão ambiental: Do desenvolvimento e da sustentabilidade*

Seguindo com nossa discussão, nas últimas décadas, a humanidade percebeu como o sistema econômico capitalista moderno, baseado na superprodução de mercadorias – o que implica superexploração dos recursos naturais –, tem gerado inumeráveis valores sociais e econômicos que determinam algumas (para não dizer a maioria) das atitudes e decisões dos cidadãos a favor desse mesmo sistema e dos interesses lucrativos de alguns poucos, criando diversas problemáticas sociais, culturais, ambientais, entre outras, e formando concentrações de grande capital e poder de indivíduos, grupos econômicos ou grandes corporações que monopolizam tudo o que se move ao redor.

Corroborando este fato, Marcelo (1999 *apud* Gadotti, 2000, p. 31) expõe que esta situação é fruto de um desenvolvimento social e econômico que tem como objetivo o lucro de uma minoria. Gadotti (2000, p. 31), nesta mesma perspectiva, explica que “o capitalismo aumentou mais a capacidade de destruição da humanidade do que o seu bem-estar e a sua prosperidade”. Nesta medida, pensamos que o sistema baseado no crescimento lucrativo de uns poucos e no consumismo extremo de artefatos criados para ter pouca durabilidade com a intenção de suscitar necessidades (falsas) nos cidadãos (para garantir sua compra) tem gerado uma sociedade descartável, a qual prima o ter ao ser, *coisificando* o ser humano e deixando de lado reflexões sobre o impacto negativo das relações sociais e naturais de nosso meio, como diz Loureiro (2012, p. 105):

(...) uma sociedade descartável, em que os bens são produzidos não para atender às necessidades humanas de sobrevivência, mas tem a utilidade definida no domínio do valor de troca (Mészáros, 1989), é, por definição, incompatível como o ambientalismo [...]

Sem entrarmos no mérito do conceito de “ambientalismo” assinalado por Loureiro, podemos dizer que as relações antagônicas da sociedade capitalista não são compatíveis com as relações da natureza, incluindo-nos nessa natureza. Ou seja, estamos em uma sociedade onde o ser humano se vê perdendo a importância de suas necessidades básicas em seu cotidiano, tais como saúde, moradia, educação e necessidades emocionais como amor, respeito, dignidade como aliás já mencionamos acima. Estamos em uma sociedade onde se valoriza cada ser humano de acordo com o que contribui ou não com sistema econômico vigente, com essa formação material capitalista. Desta maneira, a natureza é explorada pelo valor que começa a ter os insumos que se abstraem delas e são convertidos em objetos que buscam satisfazer as necessidades (impostas e falsas) da maioria dos cidadãos e, assim, anulando a importância que tem a natureza na vida de todo o ser vivo, pois estamos unidos a ela, porque também somos natureza.

Além disso, compreendemos que o capitalismo tem transformado o trabalho em um meio de opressão dos cidadãos, pois o trabalho é *coisificado* em favor do sistema produtivo, esquecendo-se do que é fundamental para o desenvolvimento integral do ser, de seus talentos, atitudes e aptidões. Por conseguinte, converte-se em uma atividade que não pertence a quem a realiza (alienação), senão a uma empresa ou instituição inserida no

atual sistema (Naves, 2000 apud Loureiro 2012, p. 105) e que, portanto, não é pensado socialmente para o bem-estar de todos; esse tipo de trabalho que favorece unicamente o capitalista tem diretrizes, requisitos, obrigações e ordens que vão na contramão das pessoas, das sociedades e da natureza. Neste sentido, Loureiro (2012, p. 105) expõe que

(...) no capitalismo o produto do trabalho torna-se um poder independente e estranho ao trabalhador. Em outras palavras, significa que os processos obtidos nos últimos séculos não favorecem a emancipação, mas a ampliação do poder objetivo do capital sobre o trabalho, do ter sobre o ser. Assim, quanto mais se produz, mais as classes populares se vêem privadas dos objetos necessários à sua sobrevivência e mais se coisifica a vida e se reifica a dimensão econômica na lógica do livre mercado. Quanto mais se desenvolve científica e tecnologicamente, mais se aprofundam a miséria e a falta de acesso aos bens materiais que permitem objetivamente uma vida digna.

O trabalho, portanto e como dissemos acima, converteu-se em algo que vai na contramão da dignidade e dos interesses dos seres humanos, afetando não só este como o conjunto dos seres vivos. Como diz Loureiro, quanto mais se pesquisa e se geram inovações seja a partir das ciências naturais, das ciências sociais, da saúde ou da política, essas em muitos casos apenas alimentam o capitalismo, cujo objetivo principal ou implícito, intencionalmente ou não, marca uma divisão entre o povo, aumentando a pobreza e a miséria. Só uns poucos se favorecem dos bens, produtos e serviços produzidos que, inclusive e em muitos casos, não fazem parte das necessidades básicas das pessoas senão de ideias supervalorizadas como a moda, a beleza, as últimas tecnologias, entre outras, emprestando aos cidadãos um pensamento superficial e vazio com respeito a sua existência e ao seu projeto de vida. Por conseguinte, podemos ver como estudos científicos (tanto nas ciências naturais como nas sociais) são manipulados por esse sistema econômico e político que temos, deixando claro que a ciência não é neutra e, portanto, a Educação também não o é.

Tendo em conta o acima exposto, precisamos começar a entender que as problemáticas socioambientais não só vinculam atores das ciências naturais senão também das ciências sociais. É fundamental entendermos a tessitura dessas relações complexas para podermos propor possíveis soluções ou propostas alternativas que

possam promover mudanças no atual sistema econômico vigente, que mudem a nossa maneira de pensar e, o mais importante, a nossa maneira de atuar no mundo, pois, conforme diz Loureiro,

(...) não basta fazermos meditação para alcançarmos níveis profundos de percepção da natureza se reproduzimos relações sociais de opressão e dominação; protegermos a ararinha azul e deixarmos o catingueiro morrer de fome, condenando-o se este mata algum animal em extinção, sem estabelecer nenhum processo econômico, social e cultural que crie outras possibilidades de modos de vida e de percepção do natural, entendermos as grandes transformações ecossistêmicas e ignorar a dinâmica societária. (LOUREIRO 2012, p. 120)

O parágrafo acima nos permite pensar em muitas das atuais propagandas, projetos ambientalistas ou empresas/indústrias “a favor do desenvolvimento sustentável”, que passam a responsabilidade das grandes consequências socioambientais que geram em determinadas localidades que impactam aos cidadãos comuns, ou de situações onde se julgam e se estabelecem medidas exageradas ao camponês e pequenos agricultores por seus métodos de semeadura ou de irrigação, mas às grandes indústrias se implantam sanções negociáveis com algum trabalho educativo ou social que pouco ou nada incide significativamente em uma transformação dos métodos industriais que geram tal impacto; ou se impõem as mesmas regras de jogo para todos quando não todos desempenham os mesmo papeis.

Neste contexto e desde as últimas conferências sobre meio ambiente, foram feitas propostas que possibilitassem soluções para os problemas já mencionados, entre elas está o denominado “Desenvolvimento Sustentável”, baseado na regra de satisfazer as necessidades das presentes gerações sem comprometer as das gerações futuras e consta de três pilares. O “desenvolvimento sustentável” tenta de conseguir de maneira equilibrada o desenvolvimento econômico, o desenvolvimento social e a proteção do meio ambiente (NU, 2016). Como se vê, esta é uma ideia vazia e incoerente, pois ao mesmo tempo pretende satisfazer propósitos com diferentes nortes e interesses. Com respeito às necessidades, é preciso se perguntar quais são as necessidades das presentes gerações, se existem desigualdade social e iniquidade que fazem com que as necessidades de uns não

sejam as mesmas para outros. Quais necessidades satisfazem as dos menos favorecidos que ainda não têm as condições para um bem-estar de vida que são de ordem básica como a alimentação, a moradia, a saúde, a Educação ou as dos mais favorecidos, cujas necessidades passam a ser de ordem tecnológica com comodidades e aumento lucrativo? Em torno disto, Gadotti explica que

(...) Elmar Altvater considera a teoria do “desenvolvimento sustentável” do Relatório Brundtland – “um desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem colocar em risco a possibilidade de satisfação das gerações futuras” – uma “formula vazia” (1995, p. 282), pois ela supõe uma solidariedade sincrônica e diacrônica entre as pessoas e entre as sociedades (...). “Naturalmente [“naturalmente” em seu duplo sentido], este princípio implica um distanciamento em relação ao princípio do lucro e, portanto, também a situação de não precisar respeitar as restrições {monetárias} externas. (GADOTTI, 2000, p. 59)

Isto é, propõe pensar nas presentes e futuras gerações o que significa atuar de maneira solidária e generosa entre os cidadãos, ou seja empresas, indústrias, corporações, Estados, governos, etc., precisam se solidarizar com o povo, de tal maneira que não se comprometa a vida do outro, o que significa ir na contramão do capitalismo, do consumismo, do lucro concentrado em poucos. Estas são mudanças bastante difíceis de realizar e um aspecto que foi ignorado na maioria das propostas que atualmente levam o nome de ser partidárias do desenvolvimento sustentável.

Nos parágrafos anteriores, vimos que há incoerência nos propósitos estabelecidos na proposta do desenvolvimento sustentável: satisfazer ao mesmo tempo o sistema atual de produção, mas sem comprometer as necessidades futuras; seguir com o atual sistema de desenvolvimento, mas “sabendo explodir a natureza”, o que deixa a proposta no limbo e, pior ainda, fácil para que se “mimetize” o capitalismo em seus objetivos. Seguindo com esta discussão, Gadotti (2000, p. 35) propõe que

(...) o termo sustentável poderia não ser muito apropriado para o que pretendemos colocar a seguir. Estamos tentando dar a esse conceito um novo significado. De fato, é um termo que, associado ao desenvolvimento, sofreu um grande desgaste e, enquanto para alguns “tornou-se um rótulo a ser aplicado a qualquer coisa” (CASTRO, 1998, p. 9), para outros ele tornou-se a própria

expressão do “absurdo lógico”: “eficácia ecológica como justiça distributiva e eficiência econômica com base na alta produtividade do trabalho” (ALTVATER, 1995, p. 305). Desenvolvimento e sustentabilidade seriam logicamente incompatíveis. Para nós é mais do que um qualificativo do desenvolvimento. Vai além da preservação dos recursos naturais e da viabilidade de um desenvolvimento sem agressão ao meio ambiente. Ele implica um equilíbrio do ser humano consigo mesmo e, em consequência, com o planeta. (E, mas ainda com o universo).

Como se observa, a proposta do desenvolvimento sustentável é ainda muito débil para gerar uma mudança de pensamento e de sociedade e, devido a este fato, esse termo é usado indiscriminadamente por qualquer empresa ou indústria que queira gerar uma boa imagem “em prol do ambiente”, questão que pode gerar mais problemáticas. Neste sentido, Guimarães (2007, p. 34) expõe que

(...) alterar superficialmente a tecnologia transformando-a “ecológica” – resultado a que podem conduzir as atuais discussões sobre desenvolvimento sustentável - não trará em transformações significativas, como podemos ilustrar nesta divagação a indústria de reciclagem de papel que pode, sem dúvida alguma, ser mais “ecológica” que a tradicional. Se não houver a modificação do modelo, pode-se conceber que no dia em que o papel reciclado tiver maior valor de mercado, as indústrias que reutilizam esse material iriam comprar papel virgem para reciclar, mudando assim a tecnologia, mas não a lógica do modelo.

Seria ingênuo pensar que apenas mudando uma das características do capitalismo ou introduzindo certas atividades superficiais nas indústrias, aos processos sociais e econômicos, e aos processos de produção haveria mudanças significativas que ajudariam a diminuir os problemas atuais das sociedades do “desenvolvimento”, pois não estaríamos afetando as raízes do problema senão algumas folhinhas. Ainda seguindo a discussão, Gadotti (2000, p. 60) reflete que

(...) o sonho de um capitalismo ecológico e insustentável. O conceito de “desenvolvimento” não é um conceito neutro. Ele tem um contexto bem preciso dentro de uma ideologia do progresso [...]. Foi utilizado em uma visão colonizadora, durante muitos anos, na qual os países do globo foram divididos entre “desenvolvidos”, “em desenvolvimento” e “subdesenvolvidos”, remetendo-se sempre a um padrão de industrialização e de consumo.

Por isto, “desenvolvimento” e “sustentabilidade” referem-se a propostas diferentes, quase em sentidos opostos, pois um nasce da ideia de um progresso por um único caminho (de subdesenvolvidos a desenvolvidos) e o outro se refere a uma nova maneira de se relacionar desde a solidariedade, a igualdade e o respeito pelas dinâmicas naturais dos ecossistemas. Nesse mesmo viés, Gadotti nos explica que

(...) levado até as últimas conseqüências, a utopia ou projeto do “desenvolvimento sustentável” coloca em questão não só o crescimento econômico ilimitado e predador da natureza, mas o modo de produção capitalista. Ele só tem sentido em uma econômica solidária, em uma economia regida pela compaixão e não pelo lucro. A compaixão deve ser entendida aqui na sua concepção etimológica original de “compartilhar o sofrimento”. Na produção de sua existência, o ser humano divide o peso da dor de forma iníqua: para muitos, a dor e para uma minoria, o máximo de prazer. (GADOTTI, 2000 p. 6)

A discussão que levantamos anteriormente pretendeu estabelecer um contexto de maneira muito geral sobre as problemáticas, conflitos e contradições que tem o discurso ambiental. Também pretendeu esclarecer que, em um primeiro momento, não é uma questão de uns poucos senão de todos os campos de conhecimentos e setores profissionais e de atuação em uma sociedade, mas sem pensar que todos têm as mesmas responsabilidades, porque geram os mesmo impactos socioambientais; segundo, ajuda a entender o porquê a necessidade de que a Educação não deve ser neutra em tal questão, porém que deve ter uma posição política que ajude a emancipar e a empoderar os cidadãos para construir uma sociedade que seja justa, que possa ser economicamente eficiente e ecologicamente sustentável (Altaver 1995 apud Gadotti, 2000,p. 59).

6.3. Educação Ambiental, Um Campo Em Permanente Construção

De acordo com o subcapítulo anterior e tendo em vista de que a discussão do conceito socioambiental ainda está em constante transformação a cada nova investigação, documento, experiência, metodologia, a questão socioambiental (que surge conforme o contexto e o enfoque teórico e político de cada comunidade ou pessoa determina como fazer sua abordagem) é de fundamental importância.

No presente subcapítulo, pretendemos refletir sobre a EA de tal maneira que se possa contribuir com a discussão, deixando clara a nossa posição a respeito. Para isso, é necessário começar primeiramente por entender que a Educação, do ponto de vista da teoria libertadora, como nos ensina Loureiro, “é emancipação; portanto, deve instrumentalizar e preparar o indivíduo para escolher livremente os melhores caminhos para a vida que se quer levar em sociedade e em comunhão com a/na natureza” (Loureiro,2012,p.101). Neste sentido, as escolas devem propiciar espaços para que, tanto estudantes, como educadores, diretores e coordenadores, pais de famílias e pessoas da comunidade construam critérios que lhes permitam escolher livremente o que querem para sua comunidade e de tal maneira participem dos processos escolares e comunitários que se realizam nelas. Esta participação ativa implica respeito às decisões que são tomadas pela comunidade como se fosse parte de um questionário de opinião que pouco influi na tomada de decisões e na realidade da escola. A partir desta participação, surge o empoderamento das pessoas pelos processos socioculturais que se dão ao seu redor, decidindo o que querem para seus projetos de vida, suas escolas e suas localidades.

A Educação não é neutra, como já assinalamos anteriormente, pois, ao estar imersa em um contexto socioambiental constituído por pessoas que têm histórias, critérios, sonhos, etc., oferece-se como um campo para o diálogo significativo para o propósito da construção de realidades a partir da diversidade, ou seja, a partir da ID. A este respeito, Loureiro (Ibidem, p. 100) propõe que

(...) o entendimento da educação como instrumento mediador de interesses e conflitos, entre atores sociais que agem no ambiente, usam e se apropriam dos recursos naturais de modo diferenciado, em condições materiais desiguais e em contextos culturais, simbólicos ideológicos específicos. Assim, o diálogo, que é a base do processo educativo, os consensos e o senso de solidariedade cruciais para a democratização da sociedade se constroem não entre sujeitos abstratos, mas sim entre sujeitos concretos, situados socialmente, com nomes, histórias, vontades, paixões, sonhos, desejos, interesses e necessidades próprios. Então, é por isso que dialogar sem explicitar diferenças e conflitos estruturais significa escamotear o autoritarismo inerente às concepções que querem se afirmar como verdades absolutas ou atemporais ou que procuram afirmar a verdade científica e técnica como superiores, ignorando outros saberes. Em termos educacionais e políticos, uma verdade

construída pelo questionamento, pelo enfrentamento democrático de ideias e conhecimentos, é muito mais legítima e representativa dos anseios existente e coerente com o entendimento do ambiente em sua complexidade.

Se a Educação é uma ferramenta de mediação que não é neutra, pergunta-se: como deve ser sua postura no campo ambiental? Recordando o exposto na citação acima, a primeira orientação que se dá nas conferências ambientais (Estocolmo, Suécia, 1972, Iugoslávia, 1975, entre outras) com respeito à Educação é utilizá-la como ferramenta para comunicar, sensibilizar e/ou criar consciência ambiental; portanto, é preciso também se perguntar se a Educação só é uma ferramenta para essa finalidade, Para sensibilizar e conscientizar. Além disso, cabe refletir sobre as seguintes questões: Como se conscientiza? Quem conscientiza? O que se conscientiza? Quais interesses estão por trás dessa conscientização? Quem não se conscientiza? São questões que, ao serem pensadas, podem esclarecer e dependem na maioria das vezes dos interesses do poder lucrativo mais que dos interesses das comunidades, ao invés de ser uma Educação que permita aos cidadãos compreender o mundo para fazer suas escolhas pelo seu bem-estar e, além disso, uma Educação que seja livre, participativa e crítica. Por outro lado, é preciso entender que esta é uma posição onde todos têm as mesmas responsabilidades para com o meio ambiente que os rodeia. Neste sentido, Loureiro insiste que

(...) não nos educamos abstratamente, mas na atividade humana coletiva, mediada pela natureza, com sujeitos localizados temporal e espacialmente. Ter certeza disso é o que nos leva a atuar em Educação Ambiental, mas não a partir do discurso genérico de que todos nós somos igualmente responsáveis e vítimas do processo de degradação ecossistêmica. Educar para transformar e agir conscientemente em processos sociais que se constituem conflitivamente por atores sociais que possuem projetos distintos de sociedade, que se apropriam material e simbolicamente da natureza de modo desigual. (LOUREIRO 2012, p. 145)

Devido a essa diversidade na maneira das pessoas e comunidades de se apropriarem do ambiente que os rodeia é que a EA deve entender seu propósito, ajudando na compreensão da complexidade das diferentes problemáticas desde todos os campos de atuação dos indivíduos nas sociedades, com suas diferentes maneiras de se relacionarem nas sociedades e de afetar o meio socioambiental no qual estão imersos. No

entanto, entender tais problemáticas não esgota os princípios da EA. Nessa perspectiva, Sato e Carvalho (2008, p. 181) expõem que,

(...) se há quem pensa que o setor ambiental se deve preocupar exclusivamente com a sensibilização e a mera interpretação de realidades, também encontramos defensores intransigentes de uma formação ambiental mais crítica, politicamente comprometida e voltada para a ação, a transformação e a mudança dos conhecimentos, das atitudes, dos procedimentos, dos estilos de vida, das concepções e dos hábitos sobre o uso dos recursos, dos modelos de desenvolvimento que devem prevalecer ou das políticas mundiais que devem marcar as tendências nas relações de equidade e cooperação entre países.

A partir do que foi exposto acima podemos inferir que não se trata só de informar, entender, sensibilizar, conscientizar sobre tais problemáticas, senão de gerar uma transformação de pensamento nos cidadãos que permita uma mudança na maneira de nos relacionarmos com o meio e com os seres vivos, isto é, uma EA que implique ações concretas em um determinado contexto.

Na escola, por exemplo, a EA poderia transformar o contexto escolar atual para um "mais sustentável", tanto natural como socialmente. Natural, com respeito aos recursos que consome e descarta; social, com respeito às relações interpessoais que se dão no ambiente escolar com os processos pedagógicos que a escola desenvolve, possibilitando um empoderamento por parte de sua comunidade (professores, alunos, diretoria, pais e funcionários da escola) e uma posição política desta com seu contexto socioambiental, indo para além de uma Educação que comunica e sensibiliza. Nesta mesma linha, Guimarães (2007, p. 31) expõe que

(...) a educação ambiental não é apenas comunicação ambiental. Estabelecer uma equivalência entre educação e comunicação é acreditar que apenas a transmissão da informação ambiental seja suficiente para proporcionar a transformação individual e coletiva da sociedade, e que a transmissão da informação ambiental correta terá como reflexo uma mudança de comportamento individual e conseqüentemente social diante da natureza. Essa é uma visão reduzida da educação e que se molda àquela visão mais conservadora que, ao não promover as transformações, ajusta-se a reprodução do status quo. A informação é para ser trabalhada e não apenas transmitida. {...} Educação, nesse sentido, é construção

e não apenas reprodução e transmissão de conhecimento. E a construção de novos caminhos, de novas relações entre a sociedade e a natureza.

Por conseguinte a construção de novos conhecimentos, caminhos e relações sociedade-natureza devem começar em nosso contexto imediato, neste caso, o contexto escolar, gerando experiência de reflexão e investigação com os estudantes e comunidade escolar em geral sobre possíveis caminhos e metodologias para conseguir uma escola sustentável de acordo os seus interesses, fortalezas e debilidades. Essa experiência de construção coletiva pode servir de referência para possíveis caminhos e metodologias que uma comunidade, uma sociedade se desenvolva para sua sustentabilidade.

Trata-se mais de ensinar e aprender a trabalhar em equipe, de criar novos caminhos, metodologias a partir da dialógica e da ID para conseguir entender as dinâmicas complexas do contexto escolar e, de tal maneira, construir uma escola sustentável em todas suas dimensões (natural, emocional, política, cultural, entre outras). É ter como propósito a construção coletiva e participativa por parte da comunidade escolar que permita deixar para trás o discurso ambiental baseado em atividades atomizadas que, em muitos casos, poucas significâncias têm para as mudanças ou para gerar concepções e práticas críticas e transformadoras. Neste sentido, Gadotti expõe que

(...) reorientar a educação a partir do princípio da sustentabilidade significa retomar nossa educação em sua totalidade, implicando uma revisão de currículos e programas, sistemas educacionais, do papel da escola e dos professores, da organização do trabalho escolar. (Gadotti,2000, p. 42)

Significa, portanto, uma reforma educativa, que já foi proposta nas Conferências. Uma reforma que possibilite a mudança do pensamento fragmentado sobre a maneira de entender o nosso meio ambiente e de nos relacionarmos com ele. Acreditamos que só desta maneira poderemos começar a conceber outras sociedades, outros sistemas econômicos. Pensar neste propósito ajudará com que a EA deixe de se centrar em campanhas superficiais (ainda que no atual contexto sejam significativas e ainda que não se traduzam em mudança de paradigma de *per si*) sobre a reciclagem, por exemplo, e contribua para uma mudança de pensamento e de atividades. Nesse horizonte, Guimarães (2007, p. 35) nos ensina que

(...) talvez essas campanhas consigam algum resultado naquele momento (até podem provocar transformação de uma ou outra pessoa, mas numa perspectiva atomizada, com resultados coletivos pouco significativos), mas logo depois os problemas retornam, porque os hábitos que são informados pelos valores sociais e os paradigmas, dominantes não foram trabalhados.

Deste modo, é muito importante que a EA possibilite uma “reforma do pensamento” que permita redefinir os valores sociais em um determinado contexto implicando mudança das atitudes das pessoas e a maneira de organização de uma determinada comunidade, neste caso a comunidade educativa: uma organização escolar que se construa em um processo investigativo com a participação ativa de seus estudantes e educadores para gerar a escola que desejam.

A EA é também um meio para empoderar as comunidades educativas em seu papel político em um contexto determinado, isto é, do poder que tem para tomar decisões coletivas para construir a escola que querem, uma escola inclusiva, sustentável. Sato e Carvalho (2008, p 46) explicitam que

(...) a educação ambiental não é uma tarefa inocente isenta de intencionalidades e propósitos, nem se trata de ensinar as crianças como o mundo anda mal, nem tampouco ocultá-lo. O acúmulo de conflitos, valores, culturas e idiosincrasias que se cruzam nesta parcela de realidade, atribui ao ambiental um valor superestimado de complexidade epistemológica e um estatuto disciplinar de singular riqueza, pois nele se encontra uma diversidade de interesses contrapostos, de ideologias contrárias, de pressupostos filosóficos divergentes, de éticas dispares e de práticas cotidianas muito desiguais e variadas. Esta heterogeneidade, evidentemente, não poderia ser entendida a partir da linearidade e da assepsia de um modelo de pensamento simplista estritamente logico-positivista que ignore subjetividades, significadores, intenções e interesses.

Esta diversidade de pensamentos, ao invés de se estabelecer como contrária entre si, pode pelo diálogo ser entendida como complementar para a construção de uma proposta comum da escola que queira determinada comunidade, nessa mesma diversidade pode arraigar a força para mudar uma realidade concreta desde a diversidade.

6.4. À guisa sobre Educação Ambiental

Para concluirmos, citamos ainda Loureiro para os nossos propósitos de percebermos a complexidade do amplo espectro da EA:

(...) entendemos que falar de Educação Ambiental Transformadora é afirmar a educação de uma sociedade pautada por novos patamares civilizacionais e societários distintos dos atuais, na qual a sustentabilidade da vida, a atuação política consciente e a construção de uma ética que se afirme como ecológico seja seu cerne. (LOUREIRO et al, 2002, apud LOUREIRO 2012, p. 100)

Lembrando que a EA é um campo de estudos relativamente recente, também o é a sua introdução na formação de licenciados e demais profissionais nas Universidades. Apesar de numerosas pesquisas já realizadas e em andamento, ainda há muito por se investigar. Neste sentido, surgem perguntas instigantes que podem dialogar entre a formação de educadores ambientais e os fundamentos da EA, a exemplo de como formar neste campo, quais conteúdos teóricos e metodológicos seriam os mais apropriados, como pode chegar a EA aos diferentes programas universitários na graduação e pós-graduação, como formar aos atuais educadores em exercício, que processo levar aos professores das escolas para construir propostas interdisciplinares. São perguntas que precisam ser pesquisadas para irem definindo e fortalecendo a EA que tem em seu cerne a emancipação humana representada na inegociável valorização de todo o ser vivo, na transformação radical do sistema econômico necrófilo atualmente existente e na aposta de reforma do pensamento voltado para solidariedade e o amor fraterno de toda expressão vital.

De acordo às características da EA que apresentamos anteriormente, é necessário refletir também sobre o papel do educador ambiental como ator social ativo e que seja parte de um processo de mudança em seu contexto próximo e no que trabalha, contribuindo para uma transformação concreta de um espaço em particular.

Por isso todo educador ambiental deveria ser um líder e dinamizador que gere espaços de desenvolvimento pedagógico e acadêmico dentro das instituições educativas que permita uma participação ativa de estudantes, educadores e comunidade do entorno, uma mobilização de pensamento, um entendimento da complexidade das problemáticas socioambientais que se apresentam em seu contexto escolar e comunitário, de tal maneira

a estabelecer um caminho para uma possível solução a estas situações. Neste sentido, Guimarães expõe que

(...) o educador ambiental deverá ser um dinamizador desse movimento de resistência, criação / ampliação de brechas e regeneração; movimento esse que expande em um ambiente educativo. Como disse antes, esse movimento não surge espontaneamente. Necessita de um esforço consciente, resultado de uma reflexão crítica que alimente um movimento coletivo conjunto dinamizado por lideranças. Esse é o papel do educador ambiental crítico. Portanto, como quarto eixo formativo, é fundamental trabalhar o educador ambiental como uma liderança que dinamize esse movimento coletivo conjunto de resistência.”(Guimarães. 2007, p.136)

O papel do educador ambiental é gerar espaços para a transformação coletiva da realidade escolar, melhorando o bem-estar socioambiental de seus cidadãos e de seu contexto, “assim, pensamos num novo professor, mediador do conhecimento, sensível e crítico, aprendiz permanente e organizador do trabalho na escola, um orientador, um cooperador, curioso e, sobretudo, um construtor de sentido” (GADOTTI, 2000, p. 45); esse papel é diferente do professor, que desenvolve ações desde uma perspectiva de transmissão de conhecimento de avaliação, que desenvolve atividades que carecem de sentido para os estudantes.

Entendemos um educador que esteja disposto a aprender coletivamente, a ser transformado por seu fazer docente. Loureiro propõe que

(...) a educação não é a atividade de um sujeito pronto e constituído fora da transformação das condições objetivas. Tem de ser “a atividade de um sujeito que, ao enfrentar o desafio de mudar o mundo, enfrenta também o desafio de promover sua própria transformação” (Konder, 1992: 117) (LOUREIRO, 2012 p. 145)

Portanto, qualquer projeto ou processo de investigação com educadores deveria/ poderia desenvolver nestes habilidades de liderança, de trabalho em equipe, de diálogo entre as diferenças, de pensamento crítico e criativo desde uma participação para o empoderamento por seus contextos. É nesse sentido que os fundamentos epistemológicos de uma EA emancipadora não podem estar divorciados da necessária formação do educador ambiental e vice-versa.

6.5. *Desenvolvimento e articulação das disciplinas*

Para poder falar de EA, é preciso falar também da relação entre as disciplinas, da interdisciplinaridade. Por isto, é importante entender a dinâmica atual do conhecimento baseado em disciplinas.

Hoje em dia, pode-se observar claramente como as disciplinas têm bem definidos seus objetos de estudos, seus métodos de investigação, seus marcos teóricos e seus limites. Ainda são poucos os campos de conhecimentos que incluem várias disciplinas como a nanotecnologia, a astrofísica, entre outras, ainda é muito pouco: desde a escola, a universidade, os grupos de investigação e os diferentes campos profissionais encontram-se hiperespecializados. É evidente, no entanto, que nem sempre foi assim. No início, os filósofos naturais estudavam, observavam e expunham suas ideias de diferentes fenômenos tanto sociais, naturais, culturais ou religiosos. Não existia um campo de estudo determinado ao qual tivessem que se dedicar exclusivamente. Ora, essa hiperespecialização de estudos e de investigações, as quais têm gerado brechas entre as diferentes disciplinas, além de pouca comunicação entre elas e uma descontextualização do fenômeno de estudo, induziu a uma profunda separação. Em outras palavras, caso se pesquise sobre um fenômeno natural, não se leva em conta o social ou vice-versa, gerando que não se entenda realmente as problemáticas que apresenta nossa sociedade como suas causas, consequências e efeitos múltiplos e complexos; portanto, não poderá ser dada solução a uma delas somente a partir de uma das disciplinas ou validando apenas os conhecimentos científicos e negando outros tipos de saberes.

Sabemos que é necessário estudar um fenômeno ou problema em todas suas dimensões (ontológicas, epistemológicas, filosóficas e metodológicas) sem esquecer ou negar uma delas, nem abstraí-las de seu contexto. Isto não quer dizer que é preciso acabar com as disciplinas, pelo contrário, estas são necessárias para que os seus conhecimentos específicos não se diluam e se descaracterizem. Mas, também é muito importante que haja uma relação entre elas de tal maneira que permitam compreender a unidade em suas

diversidades, a complexidade com que são tecidas, a solidariedade de saberes. Morin (1998, p. 38) destaca que

Las disciplinas están plenamente justificadas intelectualmente a condición de que ellas guarden un campo de visión que reconozca y conciba la existencia de lazos y solidaridades. Más aun, ellas están plenamente justificadas si no ocultan realidades globales. Por ejemplo, la noción de hombre se encuentra amordazada entre diferentes disciplinas biológicas y todas las disciplinas de las ciencias humanas: el psiquismo es estudiado por un lado, el cerebro por otro, el organismo por otro, así como los genes, la cultura, etc. Se trata efectivamente de aspectos múltiples de una realidad compleja, pero no tienen sentido si no están religados a esta realidad en lugar de ignorarla. Uno no puede ciertamente crear una ciencia unitaria del hombre, que disolviera ella misma la multiplicidad compleja de lo que es humano. Lo importante es no olvidar que el hombre existe y no es una ilusión "ingenua" de humanistas pre-científicos. Sino uno llegaría al absurdo.

Esta ramificação e especialização dos campos de estudos vêm se refletindo na Escola e na Universidade. Por isso, hoje em dia, tem-se um currículo fragmentado por disciplinas que tende a compreender o mundo que nos rodeia a partir de diferentes prismas de cores que educa cidadãos competentes para certas profissões definidas, limitadas e necessárias, porém desligadas umas das outras. Neste sentido, Gadotti explica que

A Educação clássica, nascida na Grécia, partia das preocupações dos filósofos, dos homens "livres", desconsiderando as necessidades básicas de aprendizagem dos escravos, das mulheres, dos idosos, das minorias, dos migrantes, etc. Eles definiam o que era e o que não era importante estudar, o que era científico e o que não era. O currículo clássico, por isso, desconsiderava temas relacionados, por exemplo, ao trabalho (preocupação de mulheres e de escravos, no modo de produção escravista) ou as crianças. Os conteúdos das disciplinas do saber escolar atual refletem ainda o currículo clássico. A vida cotidiana, a violência, a sensibilidade, a subjetividade não são levadas em conta. Há muito de arbitrário e cultural na escolha de conteúdos programáticos. (GADOTTI, 2000, p. 42)

Como dissemos acima, essa formação específica é necessária e pertinente para compreender fenômenos particulares e poder incidir sobre eles, mas não permite

compreende o todo, nem as relações entre as partes ou as propriedades que podem surgir dessa relação. Morin (1998, p. 42) expõe que “nosotros debemos en efecto “ecologizar” las disciplinas, es decir tener en cuenta todo lo que les es contextual, incluyendo las condiciones culturales y sociales. [...] es necesario que una disciplina sea abierta y cerrada”. Talvez tenha sido por isso que nas últimas propostas educativas de vários países latino-americanos foram implantados os “temas transversais” como parte do caminho a percorrer para uma Educação que permita uma compreensão complexa das realidades. A este respeito, Gadotti mostra que,

Nos últimos anos, as novas propostas curriculares começam a dar cada vez mais importância aos chamados “temas transversais” - ética, saúde, meio ambiente, diversidade cultural, gênero, consumo etc.-, realçando os vínculos entre educação e vida. A educação deve ser tão ampla quanto a vida. (GADOTTI, 2000, p.42)

Quanto ao meio ambiente, pode-se observar como as problemáticas ambientais no início foram pensadas como problemas próprios dos cientistas naturais (Biólogos, Químicos e profissionais afins). No entanto, estas especialidades não davam conta de tal complexidade com a qual a realidade ou o real é constituído, e é então que se começa a questionar o ambiental também desde as ciências sociais (Sociólogos, Filósofos, Economistas, Políticos, Educadores, entre outros), e, neste sentido, são reveladas problemáticas socioambientais de fundamental importância para o entendimento mais amplo da noção de meio ambiente.

A citação que segue permite ver claramente como o homem, a partir de uma formação e profissão fragmentada, tem perdido a visão complexa de seu contexto. Morin (1999, p. 21) relata que

El siglo XX ha producido progresos gigantescos en todos los campos del conocimiento científico, así como en todos los campos de la técnica; al mismo tiempo, ha producido una nueva ceguera hacia los problemas globales, fundamentales y complejos, y esta ceguera ha generado innumerables errores e ilusiones comenzando por los de los científicos, técnicos, especialista. ¿Por qué? Porque se desconocen los principios mayores de un conocimiento pertinente. La parcelación y la compartimentación de los saberes impide coger <<lo que está tejido en conjunto>>.

Nessa medida, torna-se fundamental e necessária uma “reforma do pensamento” fragmentado (disjuntor, simplificador, redutor) para um pensamento complexo (*complexus* = o que é tecido junto). Para que essa “reforma” ocorra, é decisivo que o ensino escolar contribua para entender o contexto das questões vitais em todas as suas dimensões e inter-relações complexas, isto é, ensinar e aprender um tipo de “inteligência geral” que seja capaz de mobilizar os diferentes conhecimentos e saberes que tem produzido e organizado o homem em um contexto que é ao mesmo tempo local e global, pois, como afirma Morin (2000, p. 207), “o conhecimento deve certamente utilizar a abstração, mas procurando construir por referência do contexto. A compreensão dos dados particulares necessita da ativação da inteligência geral e a mobilização dos conhecimentos de conjunto”.

As Escolas, portanto, devem repensar seu modelo atual de ensino-aprendizagem. A este respeito, Fazenda expõe que

A própria estrutura linear, de um currículo estruturado por matérias, mesmo que estas subdividam-se em núcleo comum e parte diversificada, é o principal empecilho à consecução de um trabalho interdisciplinar, pois a estrutura linear em si já é uma forma de provocar a “compartimentização” do saber em conteúdos estanques. (FAZENDA, 2011, p. 140)

Portanto, dever-se-ia pensar em um processo de ensino escolar que não delimite a inteligência de cada menino e menina; pelo contrário, que a potencialize desde diferentes campos de estudos, todos iguais em relevância, desde o social, o natural, o artístico, o corporal, enfim, em todas as suas dimensões. É um grande desafio para a sociedade reformar o atual processo de ensino por um que permita a construção de uma consciência comum humana, de um pensamento interdisciplinar que possa compreender em sua complexidade as problemáticas socioambientais e, a partir desse olhar complexo, possa contribuir soluções mais apropriadas a cada contexto cultural.

Por conseguinte, entendendo que o atual sistema educativo enfatiza um pensamento fragmentado e o entendimento de um contexto limitado desde uma parcela de conhecimento específica e hiperespecializada que não permite o diálogo com outras disciplinas, conhecimentos, crenças, entre outros, é necessário se perguntar: como se

pode conectar e relacionar as diferentes disciplinas para desenvolver um pensamento complexo que permita o entendimento da sociedade-mundo na qual nos encontramos? A este respeito, tem-se discutido muito sobre diferentes metodologias disciplinares, entre elas a interdisciplinariedade, a pluridisciplinariedade, a multidisciplinariedade e a transdisciplinariedade, pelo que se faz necessário entender cada termo ou enfoque.

Para começar, pode-se entender primeiro desde a etimologia dos prefixos. Neste sentido, Cirer realizou uma pesquisa sobre a integração curricular onde explica os prefixos *multi-, pluri-, inter- e transdisciplinaridade*:

El prefijo "Pluri" del latin "plures", que significa "varios", es usado en referencia a la unión de unos cuantos elementos ensamblados en una especie de unidad, por ejemplo en las palabras pluridimensional, plurinacional. Es posible confundir su uso con el prefijo "Multi", y en algunos casos se utilizan de forma equivalente, por ejemplo, en textos de Biología, es frecuente encontrarse con el concepto de pluricelulares o multicelulares refiriéndose al mismo grupo de seres vivos. Sin embargo, dado que "pluri" se refiere sólo a varios o a un número plural, mientras que "multi" denota la participación de a un gran número de elementos de una cosa, aparentemente este último prefijo es más utilizado en casos donde hay una mayor cantidad de elementos participantes.

Un prefijo que implica un mayor grado de vinculación entre dos o más cosas es "inter", el cual se utiliza para señalar una relación "entre o en medio de", por ejemplo en una competencia internacional es aquella que se realiza entre distintas naciones, en este caso se denota que existe un elemento o situación que es común a los elementos mencionados, ésta característica lo diferencia de los prefijos pluri o multi, mencionados anteriormente, que sugieren tan sólo la unión o reunión de algo. Esta diferencia se hace aún más notoria cuando utilizamos el prefijo "Trans", que se utiliza para denotar algo que atraviesa o se mueve entre dos o más lugares o contextos distintos, por ejemplo, el "transeúnte" es alguien que se mueve de un lado a otro, una "transliteración" es un vocablo que se utiliza en más de un idioma con un mismo significado, es decir, atraviesa las limitantes lingüísticas y cobra sentido en contextos semánticos diferentes. (CIRER, 2013, p.18)

A citação acima nos permite ver como os prefixos *Inter-* e *Trans-* assinalam uma relação mais rica entre as disciplinas que vai para além de uma simples reunião delas. O

caso do currículo escolar atual evidencia claramente como seria uma característica *Multi-* ou *Pluri-*, refletindo ao mesmo tempo suas limitações para um entendimento de uma realidade complexa.

Por outro lado, Fazenda explica esses conceitos a partir de uma perspectiva muito mais rica, dizendo que,

Em nível de multi e de pluridisciplinaridade, ter-se-ia uma atitude de justaposição de conteúdos de disciplinas heterogêneas ou a integração de conteúdos numa mesma disciplina, atingindo-se quando muito o nível de integração de métodos, teorias ou conhecimentos.

Em nível de interdisciplinaridade, ter-se-ia uma relação de reciprocidade, de mutualidade, ou melhor dizendo, um regime de copropriedade que iria possibilitar o diálogo entre os interessados. Neste sentido, pode dizer-se que a interdisciplinaridade depende basicamente de uma atitude. Nela a colaboração entre as diversas disciplinas conduz a uma "interação", a uma intersubjetividade como única possibilidade de efetivação de um trabalho interdisciplinar. O nível da transdisciplinaridade, como evoca a própria nomenclatura, seria o nível mais alto das relações iniciadas nos níveis multi, pluri e inter. (FAZENDA, 2011, p. 70)

Nesse sentido, podemos observar como a autora expõe as diferenças entre os termos que basicamente os constituem. *Multi-* e *Pluri-* referem-se a juntar, colocar ou adicionar conteúdos, teorias ou disciplinas tendo uma pouca relação entre essas. O currículo do sistema atual de Educação pode ser um exemplo disso. Por enquanto, a *Inter-* consiste em assumir uma atitude diferente. Fazenda nos diz que a ID,

Antes que um "slogan", é uma relação de reciprocidade, de mutualidade, que pressupõe uma atitude diferente a ser assumida diante do problema do conhecimento, ou seja, é a substituição de uma concepção fragmentária para unitária do ser humano.

É uma atitude de abertura, não preconceituosa, em que todo o conhecimento é igualmente importante. Pressupõe o anonimato, pois o conhecimento pessoal anula-se diante do saber universal.

É uma atitude coerente, que supõe uma postura única diante dos fatos, é na opinião crítica do outro que se fundamenta a opinião particular. Somente na intersubjetividade, num regime de copropriedade, de interação, é possível o diálogo, única condição

de possibilidade da interdisciplinaridade. Assim sendo, pressupõe uma atitude engajada, um comprometimento pessoal. (Fazenda, 2011, p.11)

Desta maneira, sendo a ID (Interdisciplinaridade) uma relação recíproca entre disciplinas, Fazenda propõe essa relação assumindo uma postura ou uma atitude engajada, a qual deixa de lado os orgulhos acadêmicos e os preconceitos para dar origem a uma intersubjetividade que possibilite o diálogo necessário entre as disciplinas. Em outras palavras, pode-se dizer que propõe primeiro o diálogo entre pessoas para *dar pé* ao diálogo disciplinar (mediado por pessoas). Fazenda entende que a ID relaciona diretamente a atitude e a subjetividade das pessoas, pelo que se pode dizer que é necessário "humanizar" a ID, "humanizar" o conhecimento a partir de atitudes humildes, sem preconceitos, abertas a outras formas de pensar, de atuar, de sentir, de interpretar o mundo, para que se possa estabelecer esse diálogo recíproco, pois não se trata só de teorias, metodologias e conceitos, senão de pessoas com personalidades, pensamentos e sentimento definidos e, inclusive em alguns casos, com diferenças e conflitos pessoais. Por conseguinte, na medida em que os professores e pesquisadores, dentre outros atores, permitam uma interação a partir da copropriedade dos conhecimentos, das metodologias, dos caminhos, entre outros aspectos, emergirão propostas interdisciplinares.

Para Fazenda, essas três maneiras de relação disciplinar podem se dar em níveis. Assim, a Multi/Pluridisciplinaridade desenvolvem uma atitude de justaposição de conteúdos, metodologias, etc.; por isso, seriam os níveis mais básicos. Mas, a ID exige uma atitude de "sintonia" (Fazenda, 2011, p. 87) que permita o diálogo e a constituição de uma intersubjetividade entre os interessados que possibilite o estudo e a construção interdisciplinar, e em último nível e como utopia, está a transdisciplinaridade, onde a relação disciplinar está baseada no "transitar entre essas". Basarab (1996, p. 37) explica que a "Transdisciplinaridade compreende, como "el prefijo 'trans' lo indica, lo que está, a la vez, entre las disciplinas, a través de las diferentes disciplinas y más allá de toda disciplina". Para Basarab, um dos pilares necessários para a transdisciplinaridade é o pensamento complexo. Sendo assim, é preciso desenvolver um pensamento *complexus* que permita "tecer em conjunto" (Morin, 1999, p. 21) com outras disciplinas e conhecimentos. Nesse sentido, a ID pode enriquecer as pesquisas interdisciplinares na medida em que consiga

levar em conta os “princípios do pensamento complexo” (Morin, 2002, 1998) e, dessa forma, aproximar-se à transdisciplinaridade, principalmente em pesquisas interdisciplinares que procurem um pensamento interdisciplinar complexo (desde os princípios do pensamento complexo de Morin) e que permita abordar as realidades, situações e diferentes problemáticas para a construção de novos caminhos e de novas formas de entender, pensar, atuar e nos relacionarmos conosco mesmos e com a natureza.

6.6. *Aprendizagem por religação*

No entanto, ainda é necessário se perguntar como – desde o atual sistema educativo com conhecimentos fragmentados – se pode começar um diálogo que permita a relação recíproca entre as disciplinas, que permita o desenvolvimento da ID e do pensamento complexo.

Faz-se necessário, pois, definir elementos didáticos, pedagógicos para que se desenvolvam propostas na sala de aula que permitam a construção de pensamentos complexos das realidades a partir de propostas interdisciplinares. Porém, é necessário distinguir que tipo de ID fazer nas escolas, seus/nos processos educativos. Neste sentido, Fazenda nos esclarece que

(...) Interdisciplinaridade escolar não pode confundir-se com interdisciplinaridade científica (Lenoir, Sauv , 1998; Fazenda, 1992). [...] Na interdisciplinaridade escolar as no es, finalidades habilidades e técnicas visam favorecer sobretudo ao processo de aprendizagem, respeitando os saberes dos alunos e sua integra o. (FAZENDA, 2011, p.154)

Assim, a ID escolar trabalha com as disciplinas escolares e não com os campos ou disciplinas científicas. Seu propósito   de forma o, apropria o dos diferentes conhecimentos e de fortalecer as habilidades e talentos dos estudantes, seus pensamentos críticos, reflexivos e criativos. A ID escolar e a científica têm contextos, atores, fins, situa es e problemáticas diferentes e   preciso ter clareza disto.

Nesse sentido, desenvolver propostas interdisciplinares didáticas a partir de um pensamento complexo precisa levar em conta alguns dos princípios da complexidade que propõe Edgar Morin (1998), o que poderá ajudar na constru o dessas propostas.

Morin (2006) insiste no fato de que o caminho para uma “reforma do pensamento” se dá a partir da “relição do conhecimento”: unir o que estava separado e fazer jogar as incertezas das certezas. Problematicar estas questões é essencial para uma aproximação das disciplinas e para romper com um paradigma que fragmenta, impedindo seu entendimento. Morin (1998, p. 65) expõe

Que en este momento religar y problematizar van a la par. Si yo fuera docente, trataría de religar las cuestiones a partir del ser humano, mostrándolo bajo sus aspectos biológicos, psicológicos, sociales, etc. Así podría acceder a las disciplinas, siempre manteniendo el lazo humano, y desprendiendo de ellas la unidad compleja del hombre.

Este é um grande propósito que temos como docentes: religar–problematizar em nossas salas de aulas, contextualizar e estudar em todas as disciplinas escolares as diferentes realidades. “Cuestión que permitirá un diálogo y posiblemente una interdisciplinariedad, dando un sentido mayor a lo enseñado y a lo aprendido, planteando una forma de enseñar compleja y no fragmentada, interdisciplinar y no sólo disciplinar”. Para religar os conhecimentos, Morin (1998, p. 61) propõe três princípios, dos sete princípios que compõem o ideário complexo:

El primer principio es el de bucle recursivo o autoproductivo que rompe con la causalidad lineal. Este bucle implica un proceso donde los efecto y los productos son necesarios a su producción y a su propia “causación”. nosotros somos por otro lado, los efectos y los productos de un proceso de reproducción. Pero somos también los productores sino el proceso no podría continuar. Por otro lado, una sociedad es el producto de las interacciones entre los individuos que la componen. De esta sociedad emergen cualidades como el lenguaje o la cultura que interactúan sobre los productos, produciendo así los individuos humanos. Por esto, nosotros dejamos de ser solamente primates gracias a la cultura. La causalidad representa en consecuencia una espiral, no es más lineal.

El segundo principio es el de la dialógica que un poco diferente de la dialéctica. Es necesario en algunos casos, poner juntos los principios, las ideas y las nociones que parecen oponerse las unas a las otras. [...] En este contexto el principio dialógico es necesario para enfrentar realidades profundas que, justamente, unen verdade aparentemente contradictorias. Pascal decía que lo

contrario de una verdad no es un error; es una verdad contraria. De modo más sofisticado, Niels Bohr decía que lo contrario de una verdad profunda no es un error sino otra verdad profunda. En cambio, el contrario de una verdad superficial es un error imbécil.

Denominé holográfico al tercer principio, en referencia al punto del holograma que contiene casi la totalidad de la información que la figura representa. no solo la parte está en el todo, sino que el todo está en la parte. Asimismo, la totalidad de nuestro patrimonio genético está contenido en el interior de cada célula del cuerpo. La sociedad, como un todo, está presente también en el interior de nosotros mismos puesto que tenemos su lenguaje y su cultura. También allí, está una visión que quiebra los viejos esquemas simplistas.

Nesse sentido, é indispensável pensar quais das diferentes metodologias didáticas podem se aplicar aos princípios da aprendizagem por religação e de que maneira consciente desenvolvê-los.

7. METODOLOGIA DA PESQUISA

Levando em conta os referentes teóricos e a natureza da pesquisa, que procura uma construção coletiva e participativa de uma proposta escolar por parte dos professores, foi proposta a *Pesquisa-Ação-Participante* como metodologia para este processo de construção.

7.1. Pesquisa-Ação-Participante

A Pesquisa-ação-participante (PAP) é uma metodologia do tipo social onde a participação das comunidades pesquisadas é relevante, pois os atores envolvidos na PAP têm a possibilidade de estabelecer outro tipo de relacionamento entre eles e agir em seus contextos, para tentar novos caminhos, novas maneiras de perceber e intervir no mundo. Segundo Park (1989, p. 140),

(...) el verdadero investigador en este caso no es el investigador tradicional quien, como un experto técnico, se relaciona con los "sujeto" de la investigación (respondientes a un cuestionario, entrevistados, participantes en un experimento) solo como objetos de investigación, o como fuente de información. Más bien son las personas comunes con problemas por resolver las que colaboran

con el investigador con el fin de conocer las dimensiones de la opresión, las contradicciones estructurales y las potencialidades transformadoras de la acción colectiva. Esta es la parte participativa de la IAP.

Dessa forma, entendemos que as relações entre pesquisadores e comunidades pesquisadas precisa ser de parceria, pois o pesquisador é mais um facilitador, um moderador, um dinamizador do processo da pesquisa.

Consequentemente, entendemos que, se os educadores, através da pesquisa nos seus próprios contextos, envolvem-se na compreensão das suas problemáticas para estabelecer possíveis soluções, desmitificam a ideia de que as pesquisas são para uns poucos e podem ainda promover mudanças nesses lugares, neste caso, escolares. 'La investigación participativa (IAP) está surgiendo como una manera intencional de otorga poder a la gente para que pueda asumir acciones eficaces hacia el mejoramiento de sus condiciones de vida' (PARK, 1989 p. 137). Por isso, entendemos que a PAP é uma metodologia comprometida com a transformação social.

Além disso, este tipo de pesquisa contribui também para uma participação ativa e crítica das pessoas envolvidas já que, como descreve Park:

(...) a medida que surge la acción del conocimiento crítico, también el conocimiento surge de la acción, como el yin yang persiguiéndose en una danza circular. La conciencia crítica se eleva no únicamente al analizar la situación problemática, sino al comprometerse en acciones para transformar la situación. (PARK, 1989, p. 149)

Nesse sentido, o processo pode provocar uma mudança emocional e psicológica (PARK, 1989, p. 142) dos participantes para transformar suas realidades. No caso das comunidades educativas e de professores, em alguns casos, estes não se acham capazes de gerar mudanças em seus contextos escolares com problemáticas críticas, devido aos múltiplos fatores que vão desde o aspecto pessoal (confiança em si mesmos, por exemplo) até profissionais (falta de apoio de seus diretores ou de seus colegas).

A participação tem uma função relevante no processo. Porém, considerando as complexas dinâmicas das escolas, outras questões como a ausência ou precariedade das

estratégias para a organização de suas atividades educativas ou de comunicação, a sobrecarga laboral nos horários de aulas (que não deixa tempo para a construção dos processos pedagógicos) e o atual modelo educativo, muitos professores ficam desmotivados para agir em seus contextos específicos, afetando sua participação.

Por outro lado, pensamos que desde a PAP essa participação vai ao encontro das ações, pois, como expõe Park,

(...) el conocimiento crítico acompañado por la acción, es así parte integral de la IAP. La gente se reúne en un proyecto IAP no solo para encontrar académicamente lo que causa los problemas que surgen sino para actuar frente a ellos, urgente y eficazmente. La participación tiene que darse tanto en la acción social como en la investigación. La IAP no termina con nuevos hallazgos y percepciones sino que continúa mediante un compromiso en la acción. Pero la relación entre el conocimiento y la acción no solo debe entenderse en sentido instrumental o lineal, pasando de la comprensión a la acción. Participar en la investigación es ya una forma de acción que conduce a nuevos descubrimiento. (PARK, 1989, p. 149)

Cabe-nos destacar também que a PAP possibilita a participação de turmas interdisciplinares, pois, como enfatiza Borda (1987, p. 18), “la investigación-acción participativa no acepta por principio la parcelación del conocimiento”. Como nossas realidades e suas problemáticas são complexas, precisamos de múltiplos conhecimentos inter-relacionados para sua abordagem. No contexto escolar especificamente, potencializa-se a participação de professores de diferentes áreas disciplinares nos diversos projetos escolares. Então, a PAP nos permite, desde o diálogo, procurar o caminho para seus propósitos.

7.2. Fases da Metodologia PAP

A metodologia PAP, segundo Colmenares (2012), pode ser organizada por meio de algumas fases: uma, de diagnóstico, onde os pesquisadores procuram esclarecer o problema selecionado e estudam seu contexto identificando debilidades ou problemáticas, podendo utilizar diferentes ferramentas de produção de dados ou análises de documentos construídos pela comunidade. Colmenares expõe que

(...) la Fase I, relacionada con descubrir una preocupación temática, se puede llevar a cabo con la búsqueda de testimonios, aportes y consideraciones de los investigadores interesados en la misma; además, con la práctica de un diagnóstico planificado y sistemático que permita la recolección de la información necesaria para clarificar dicha temática o problemática seleccionada. (COLMENARES, 2012, p. 107)

A segunda fase é a construção de estratégias de ação pela comunidade que ajudem a resolver o problema que escolheram pesquisar. Essas estratégias geram um plano de ação que estruturará a terceira fase. Colmenares (2012, p. 107) explica que

(...) la co-construcción del plan de acción, como Fase II, implica algunos encuentros con los interesados, a fin de delinear las acciones acordadas por consenso que el grupo considere más acertadas para la solución de la situación identificada o los problemas existentes en un área de conocimiento, en una comunidad, una organización, en fin, en una realidad seleccionada. [...] la Fase III se corresponde con la ejecución del plan de acción que previamente se ha co-construido y que representa las acciones tendientes a lograr las mejoras, las transformaciones o las mudanzas que se consideren pertinentes.

A última fase, que pode dar origem a outro processo investigativo, corresponde à avaliação que se faz das estratégias executadas ou às análises dos dados produzidos para se refletir em torno destes. Colmenares (2012, p. 108) diz que

la Fase IV, cierre de la Investigación, en la cual se sistematizan, categorizan y generan aproximaciones teóricas que pueden servir de orientación para nuevos ciclos de la investigación, creando un binomio entre el conocimiento y la acción, procesos que coadyuvan a la potenciación de las transformaciones esperadas; por supuesto que todas estas fases van integradas por procesos reflexivos permanentes de todos los investigadores involucrados. {...} Por último, pero no menos importante, ni de carácter terminal, la Fase IV comprende procesos de reflexión permanente, durante el desarrollo de la investigación, además de la sistematización, codificación, categorización de la información, y la respectiva consolidación del informe de investigación que da cuenta de las acciones, reflexiones y transformaciones propiciadas a lo largo de la investigación.

Estas fases evidenciam que a PAP é uma metodologia que permite o processo recursivo e não fechado que pode dar origem a outras pesquisas que consigam vincular

outros atores sociais. Neste sentido, a última etapa de avaliação permite gerar outro diagnóstico, que pode ser abordado com outras estratégias ou ações para sua abordagem. Além disso, como diz Park (1989 p. 141), “el proceso es participativo y el conocimiento resultante es técnico en naturaliza”; técnico no sentido de que é ou são os possíveis passos para solução ou diminuição das problemáticas.

7.3. Análise

Considerando as intenções da pesquisa e os instrumentos para a produção dos dados, optamos por adotar a hermenêutica como estratégia de análise, pois o que pretendemos é compreender as ideias implicadas nos textos e nas percepções dos professores a partir da interpretação desses. Segundo Hermann (2003, *apud* PEREIRA, *et al* 2012, p.106), de um olhar de se abrir a outro para deixar valer a palavra do outro.

Na hermenêutica, o processo de compreender e interpretar nos possibilita a “fusão de horizontes” do autor e do intérprete (GADAMER, 2002, *apud* PEREIRA, *et al*, 2012, p. 106). Nesse sentido, a hermenêutica é dialógica, pois nos permite a compressão das múltiplas visões dos professores com respeito a EA e a ID na interação com os argumentos discutidos nos referenciais teóricos.

A hermenêutica, na pesquisa educativa, conforme destaca Pereira (2012, p. 120), rompe

(...) com essa lógica positiva, a hermenêutica estimula essa abertura e é favor do processo que impõe riscos e incertezas na busca pelo conhecimento. [...] Esse processo de aprendizagem reconhece que existe o risco, procura identificar os próprios limites e vai à busca da superação destes, para através da experiência e da produção das próprias falas, separá-los.

Esta interpretação não ocorre distante das pré-compreensões do intérprete (PEREIRA, 2012). Por isso, os sentidos que o pesquisador atribui ao texto podem ser distintos daqueles atribuídos por outros pesquisadores.

7.4. O contexto da investigação e os instrumentos de produção dos dados

Levando em conta que os pesquisadores externos e internos fizeram um trabalho nos anos 2010 e 2011 para o fortalecimento do Projeto Ambiental Escolar (PRAE) na perspectiva da PAP, no marco de um projeto entre a Secretaria de Educação Municipal de Santiago de Cali e o Zoológico de Cali, esclarecemos que a pesquisadora já atuava junto ao referido Projeto e, ao se vincular ao Mestrado em Educação Ambiental do Programa de Pós-graduação de Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande-FURG para o desenvolvimento do projeto de investigação, seguiu os compromissos assumidos pela PAP. Contudo, em virtude das contingências espaço-temporais do desenvolvimento da proposta, esta dissertação contemplará somente a discussão das etapas I e II, sendo que a III e IV serão executadas no ciclo letivo de 2016. Conseqüentemente, definimos o seguinte cronograma de investigação, o qual foi apresentado para o Coordenador do Projeto com o propósito de contemplar sua opinião e fazer a mudanças necessárias. Esclarecemos ainda que o projeto tem uma clara orientação à ID e à transversalidade, já que é esta a perspectiva que, até o momento, é desenvolvida pela escola. Neste sentido, foi organizado o seguinte cronograma de estudos e ações para desenvolver com os professores e seguir no caminho do fortalecimento de Projeto Ambiental.

Tabela 1

Cronograma Inicial de trabalho para a construção da proposta					
Fase e PAP	Atividade	Propósito	Instrumentos de registro	Tarefas	Data e Hora Definido com o Coordenador
I	Reunião com o Coordenador do PRAE	Dialogar sobre os avanços do PRAE na Escola e identificar ou lembrar as dificuldades ao longo dos anos anteriores	ATA	Enviar o cronograma ao EIP	2 HORAS 5 e 14 DE Agosto
	Questionário Ei - PRAE	Reconhecer as concepções de EA e transversalidade como também das outras perspectivas da relação entre as disciplinas que possui o EI-PRAE	Questionário Formulário On-Line Google	Desenhar e aplicar o questionário	ON-LINE 10 até 14 de Agosto

II	Encontro 1. Discussão e construção do sentido da EA	<p>Apresentar a análise do questionário anteriormente realiza quanto a EA. Discutir e Fortalecer e as concepções de EA no EI PRAE. Que és? Como? Para que?</p> <p>Estudar como linha do tempo as mudanças das perspectivas de EA nas diferentes conferencia. Definir desde que perspectiva de EA propõe-se o PRAE</p>	ATAS Escrito dos professores sobre EA	Análises do Questionário	21 de Agosto Sexta-feira 7h – 12h30
	Encontro 2. Discussão e construção sobre a Transversalidade e a relação entre as disciplinas	<p>Apresentar a análise do questionário anteriormente realizado quanto à Transversalidade e à relação entre as disciplinas. Discutir e fortalecer as concepções sobre a transversalidade e as diferentes propostas de relação disciplinares (Inter, multi) Que és? Como? Para que?</p> <p>Definir desde qual perspectiva de transversalidade propõe-se o PRAE.</p>	ATAS Escrito dos professores sobre I	Análises do Questionário	3 HORAS 27 de Agosto Quinta-feira 13h – 17h30
	Encontro 3. Análise dos antecedentes da Escola e construção dos princípios orientadores da ID	<p>Estudar as estratégias de transversalidade que estão implementadas no PRAE e definir os princípios orientadores interdisciplinares a partir dos elementos discutidos nos encontros anteriores. Definir em que términos se realizarão a proposta.</p>	ATAS	Formatos de transversalidad e atual do PRAE	9 de Setembro Quinta-feira 7h – 12h30
	Encontro 4. Construção inicial da proposta	Construção da proposta	ATAS	-	25 de Setembro Sexta-feira 13h – 17h30
	Encontro 5. Ajustes finais à	Ajuste à proposta	ATAS	-	5 de Outubro Segunda-

	proposta				feira 7h – 13h30
--	----------	--	--	--	---------------------

A partir da organização deste planejamento, selecionamos como instrumentos de produção dos dados os questionários respondidos pelos professores participantes do Projeto, as atas dos encontros realizadas pelos professores, as quais são parte da organização, os relatórios dos processos e das reuniões da instituição, e as atividades escritas realizadas pelo grupo, bem como a proposta interdisciplinar da EA do PRAE.

Nesse sentido, propõe-se desenhar o questionário com perguntas abertas de tal maneira que os professores possam expressar suas diferentes ideias sem a necessidade de preanunciados e com perguntas de seleção múltipla para o caso da facilidade ou dificuldade do diálogo com as diferentes disciplinas. Além disso, propõe-se que depois das discussões teóricas, os professores façam escritos de um parágrafo sobre o que pensam da EA e ID, coletando, assim, os dados que poderiam evidenciar o processo de mudança de pensamentos dos professores.

Para o processo de construção dos princípios orientadores de EA e da ID, bem como da construção da estratégia interdisciplinar, pensamos em analisar as atas elaboradas pelos professores, já que essas poderiam evidenciar o processo de discussão, acordos e construção dessas ferramentas.

8. ANÁLISE

Começamos nossa análise explicando brevemente que, nas duas primeiras reuniões com o coordenador do PRAE (Fase I), o coordenador explicou o que vem acontecendo na instituição de maneira resumida, para assim ter uma visão sobre o que está se desenvolvendo na escola. Igualmente, expôs que o processo de auditoria, o projeto para a inserção de novas tecnologias, entre outros, mantêm os professores bastante ocupados em processos de qualificação.

Logo após, explicou-se ao coordenador o sentido do processo. Comentou-se que, levando em conta a história do PRAE, as necessidades de se repensar as estratégias de

transversalidades e de se refletir as concepções de EA que tem cada um dos professores da equipe interdisciplinar, o que se propõe como processo se divide em dois momentos. O primeiro momento poderia ser uma reflexão para se discutir sobre a EA e sobre as diferentes perspectivas de relação de disciplinas; como resultado, se construiria alguns princípios ou frases orientadoras que permitam a construção crítica e reflexiva da estratégia² que possivelmente poderia virar interdisciplinar. No segundo momento, construir-se-ia a estratégia de ID da EA do PRAE pelo coletivo de professores.

Em seguida, apresentou-se o cronograma com a intenção de se modificar de acordo as sugestões do coordenador. Assim, o que se complementou foram as datas estabelecidas para cada encontro (ver Tabela 1), já que elas dependiam do cronograma escolar e da permissão do diretor da escola para o processo. Do mesmo modo, apresentou-se o questionário e se explicou que a intenção deste era a de registrar as concepções dos professores sobre a EA e sobre as diferentes perspectivas de relações disciplinares para que possam ser estudadas pelos mesmos professores e comparadas ao final do processo com as mudanças de pensamento, caso houver. O questionário não teve modificações por parte do coordenador.

Uma vez definido o passo anterior, o coordenador ficou com a responsabilidade de enviar aos *e-mails* dos professores o cronograma e o *link* do questionário que seria *online*. É preciso esclarecer que, ainda que havia sido proposto um cronograma, este era completamente flexível às propostas novas dos professores que conformam a equipe interdisciplinar PRAE. Levando em consideração este fato, entendemos que dentro de uma perspectiva de pesquisa de tipo social como é a PAP, os cronogramas, os resultados e os demais aspectos da pesquisa podem ser modificados devido às contingências das realidades das comunidades e da participação dos atores sociais. Neste sentido, o primeiro

² Lembramos novamente a concepção de estratégia de Morin: “La estrategia debe prevalecer sobre el programa. El programa establece una secuencia de acciones que deben ser ejecutadas sin variación en un entorno estable; pero desde que haya modificación de las condiciones exteriores el programa se bloquea. En cambio, la estrategia elabora un escenario de acción examinando las certezas y las incertidumbres de la situación, las probabilidades, las improbabilidades. El escenario puede y debe ser modificado según las informaciones recogidas, los azares, contratiempos u oportunidades encontradas en el curso del camino. Podemos, dentro de nuestras estrategias, utilizar secuencias cortas programadas, pero para todo aquello que se efectue en un entorno inestable e incierto, se impone la estrategia; ésta debe privilegiar tanto la prudencia como la audacia y si es posible las dos a la vez” (MORIN 1999, p.50).

elemento modificado foi a data do questionário (Fase I), que precisou ser estendida devido aos poucos questionários respondidos até 14 de agosto, ficando o prazo até o dia 25 de agosto, conseguindo assim 10 questionários respondidos.

É preciso esclarecer que os questionários e os escritos dos professores foram realizados de maneira anônima para evitar julgamentos pessoais no momento das sugestões dos mesmos a seus colegas, o que permitiu certa liberdade na hora de refletir criticamente sobre suas próprias concepções.

Apresentamos, a seguir, o cronograma final dos encontros que foi executado com os professores da instituição educativa.

Tabela 2

Cronograma Final. Encontros De Discussão E Construção Da Proposta. Fase II			
Encontros	Discussões e avanços	Dados obtidos	Data e hora
1 Participação de 20 professores	Discussão sobre a EA.	-	21 de Agosto Sexta-feira 9h30 – 12h30
2 Participação de 20 professores	Discussão sobre a EA.	Escritos sobre o que pensam os professores sobre a EA depois das discussões tidas sobre essa.	3 HORAS 27 de Agosto Quinta-feira 15h30 – 17h30
3 Participação de 7 professores	Tendo-se em conta que não havia representatividade para seguir com o cronograma e para construir os princípios orientadores da EA, decidiu-se que os professores analisariam as duas primeiras perguntas dos questionários, aspecto que não se tinha trabalhado por causa de sua extensão e pela extensão nas	Observações dos professores sobre suas respostas às duas primeiras perguntas do questionário relacionadas com a EA, e aos escritos feitos no encontro anterior.	9 de Setembro Quinta-feira 9h30 – 12h30

	discussões tidas nos dois primeiros encontros.		
4 Participação de 6 professores	<p>Seguindo com a falta de participação dos professores, aproveitou-se o tempo para que concluíssem as ideias das mudanças de suas percepções sobre a EA para que fossem apresentadas no seguinte encontro. Além disso, aproveitou-se para fazer o rascunho dos três princípios orientadores da EA os quais tinham que ser avaliados por toda o grupo.</p> <p>Neste ponto, ressalta-se que estas contingências dos encontros 3 e 4 permitiu fazer análises por parte dos professores, aspecto que não se tinha sugerido no cronograma inicial devido ao curto tempo estabelecido para o trabalho com eles.</p>	<p>Conclusões feitas pelos professores sobre as mudanças dos pensamentos deles mesmos com relação à EA.</p> <p>Rascunho dos 3 primeiros princípios orientadores (áudios e escritos).</p>	<p>25 de Setembro Sexta-feira 15h30 – 17h30</p>
5 Participação de 15 professores	<p>Tendo representatividade dos professores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apresentaram-se as conclusões construídas no anterior encontro e se discutiu sobre elas; - Apresentaram-se os três primeiros princípios criados no encontro anterior e se modificaram alguns; - Construíram-se os três princípios finais orientadores para a EA. Dessa maneira, os professores consolidaram suas ideias com relação à EA em 6 princípios; - Discutiram-se os pensamentos simplistas, fragmentados e os princípios da aprendizagem por religação (Edgar Morin); - Discutiram-se as perspectivas de transversalidade, multidisciplinaridade e 	<ul style="list-style-type: none"> - Áudios; - 6 Princípios orientadores da EA para o PRAE. 	<p>5 de Outubro Segunda-feira 9h30 – 13h30</p>

	<p>interdisciplinaridade, princípios da atitude interdisciplinar (Ivani Fazenda);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definiram-se as características gerais da proposta interdisciplinar a ser concretizada no próximo encontro; - Os professores ficaram com a tarefa de pensar e trazer para o próximo encontro uma proposta para uma Interdisciplinaridade da EA. 		
<p>6 Participação de 15 professores</p>	<p>Tendo representatividade dos professores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apresentaram-se só duas propostas trazidas pelos docentes para a Interdisciplinaridade da EA; - Apresentou-se a proposta construída por Mara para a ID da EA; - Depois de uma discussão, os professores decidem utilizar a proposta de Mara como base à construção da proposta interdisciplinar; - Fizeram-se modificações e se incluíram aspectos das duas propostas dos professores para consolidar a proposta final para a Interdisciplinaridade da EA a partir do PRAE. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ata; - Áudios; - Proposta da Interdisciplinaridade da EA do PRAE. 	<p>12 de Outubro Sexta-feira 9h30 – 13h30</p>

Do primeiro planejamento discutido com o coordenador do PRAE, podemos ver que os encontros foram modificados em virtude da pouca participação dos professores nos encontros 3 e 4. A pouca participação foi decorrente de várias razões: a maior delas foi pela não permissão dos coordenadores de algumas sedes anexas para que os professores fossem até a sede central, onde se desenvolviam os encontros, porque, caso o fizessem, os estudantes ficariam sem aulas. Outros apresentavam desculpas formais por compromissos a outros processos da própria instituição e outra razão poderia ser a falta

de compromisso dos professores por seu fazer docente, pois em alguns casos aproveitavam o tempo para fazer coisas pessoais. Essas conclusões foram discutidas entre os professores e o coordenador do projeto.

A inconstante participação dos professores nos encontros atrapalhou um pouco o processo, mas é uma situação que ocorre em qualquer processo escolar, devido à sua dinâmica tão complexa. A inconstância nas participações fazia com que as discussões, esclarecimentos, construções e os acordos que já haviam sido realizados se repetissem, atrasando o cronograma estabelecido, porém essas são contingências que todo processo de construção participativa precisa levar em conta.

Por outro lado, levando-se em conta que as atas não registraram as intervenções dos professores de maneira contínua, decidiu-se gravar suas falas, os momentos de construção dos princípios e a construção da proposta, coletando, assim, todas suas intervenções para abstrair algumas para as análises posteriores.

A participação em processos de construção coletiva é fundamental, já que, quando as decisões e os acordos são tomados pela maioria dos atores, são apropriados por estes e o compromisso é maior na hora de executar o definido. É neste momento que se diferencia um processo representativo de um processo participativo. No primeiro, a participação pode ser ou não da maioria dos atores envolvidos; no segundo, é essencial a participação para a tomada de decisões coletivas.

Assim, na sequência do desenvolvimento desta dissertação, apresentamos as percepções dos docentes e discutimos as compreensões decorrentes de tais entendimentos, partindo dos referenciais teóricos e das discussões dos encontros. Neste sentido, organiza-se a compreensão hermenêutica entre as escritas dos professores como autores, assim como as compressões e interpretações da pesquisadora como intérprete, tentando entender suas concepções e as mudanças de seus pensamentos para um melhor entendimento do processo desenvolvido.

8.1. QUESTIONÁRIO

O questionário foi respondido até o dia 25 de Agosto e, neste prazo, já havia sido realizado o primeiro encontro (ver tabela 2). É preciso esclarecer que, de 22 professores inscritos ao PRAE da Escola, apenas 10 responderam. O questionário abordou dois eixos específicos: a Educação Ambiental e as diferentes perspectivas de interação entre as disciplinas (ver Anexos 3 a 7).

Os professores que responderam o questionário atuam em diferentes áreas, conforme evidenciamos a seguir:

Tabela 3

Quais disciplinas ensinam os professores que responderam o questionário			
Docente	Disciplina que leciona	Docente	Disciplina que leciona
1	Matemática	6	Ciências Naturais, Ética e Valores, Ambiental
2	Ciências Sociais, Ética e Valores, Ambiental.	7	Ciências Naturais, Física, Química, Geometria
3	Ciências Naturais, Matemática, Espanhol e Literatura, Sistemas, Educação Física, Ciências Sociais, Religião, Inglês, Artística, Ética e Valores	8	Todas
4	Ética e Valores, Desenvolvimento Humano	9	Espanhol e Literatura, Ambiental
5	Transição	10	As relacionadas com a educação primária

Na sequência do texto, apresentamos a análise das respostas por grupo de perguntas.

8.1.1. O que pensam os professores da Educação Ambiental

Apresentamos a seguir, a análise das respostas às duas primeiras perguntas do questionário: *Que tem a ver a Educação Ambiental com você? Quando se fala de Educação Ambiental, você pensa em...?* (ver Anexo 3).

As compreensões dos professores sobre a EA evidenciam diferentes percepções, conforme analisamos na sequência:

La importancia de la educación ambiental para proteger nuestro medio ambiente. (R. 9a)

La educación ambiental es parte de estilo de vida, porque en la cotidianidad desarrollo prácticas que ayudan a mejorar el medio ambiente (reciclaje en casa, selección de basuras desde la fuente, poco consumo de productos químicos, poca utilización de empaques). (R. 5a)

A resposta de R. 9a se aproxima de uma visão um pouco antropocentrista, pois, quando se refere ao cuidado de seu entorno e seu meio ambiente, parece deixar de lado o valor das diferentes formas de vida e a relação homem-natureza. Por outro lado, a resposta R. 5a relaciona a EA com atividades de reciclagem, bom uso dos recursos naturais, proteção, cuidado e conservação do meio ambiente, mas sem vinculá-la às questões sociais, políticas e econômicas das problemáticas socioambientais.

Outros professores, vincularam a EA às questões pedagógicas:

La Educación Ambiental es el eje que orienta nuestro quehacer pedagógico. (R. 6a)

La educación ambiental tiene que ver mucho conmigo porque es la disciplina desde la cual oriento a mis estudiantes para el cuidado de nuestro entorno. (R. 3a)

Nestas respostas, podemos perceber que os docentes utilizam a EA para orientar suas estratégias pedagógicas para a aprendizagem das ciências naturais, não só como orientação da aprendizagem, senão como um espaço para construir conhecimentos e critérios que possibilitem mudanças no entorno educativo. Foi evidenciada, também, uma preocupação mais crítica com a EA:

En la educación vemos usualmente reflejada la dinámica social en la que estamos inmersos, por ende en esta podemos transformar realidades. De ahí que al pertenecer al ambiente como sujeto la educación ambiental permite que reflexionemos de manera crítica nuestras realidades. (R. 7a)

Nesta, notamos uma compreensão um pouco mais crítica frente à EA, já que reconhece o ser humano como parte do ambiente, vinculando-o e, em consequência, entende as problemáticas ambientais como socioambientais, além de entender que EA permite refletir sobre as realidades desde um pensamento crítico. Foi sinalizada também uma percepção mais integradora da EA:

Fomentar valores ambientales que sensibilicen a la comunidad educativa tanto en los aspectos físicos, emocionales y psicosociales.' (R. 4b)

A resposta acima resgata os aspectos emocionais e psicológicos referentes aos seres humanos, mostrando uma compressão da EA não só biológica e social, como também psicológica.

Analisando essas percepções, entendemos que é um desafio realizar processos para fortalecer a EA com algumas perspectivas que permitam entender que essa Educação não é neutra, que tem um caráter altamente político, pois não se pode manejar um discurso genérico onde todos somos igualmente responsáveis e vítimas das problemáticas socioambientais (Loureiro, 2012).

Pensamos também que é preciso entender que a EA não é somente comunicação, já que ela poderia procurar a construção de outros conhecimentos abertos e flexíveis que permitam a construção de novos caminhos e novas relações sociedades-natureza (Guimarães, 2007). Neste sentido, esclarecemos que não é a busca por um só caminho, mas por diversos caminhos e diversas relações, visto que um só poderia trazer de novo uma visão hegemônica; sociedades que sejam economicamente eficientes, ecologicamente suportáveis, politicamente democráticas e socialmente justas, é dizer sociedades sustentáveis (Alvater, 1995 *apud* Gadotti, 2000). Também refletimos que não é apenas sensibilização ambiental, pois essa deve ser politicamente comprometida e voltada para a ação (Sato e Carvalho, 2008).

Por outro lado, concordamos com Gadotti (2000) ao lembrar que no momento em que se vive um processo de globalização, é preciso, além de pensar localmente e agir globalmente (como inicialmente foi proclamado pelos ecologistas), pensar globalmente e agir globalmente. Para isso, é necessário compreender como os diferentes processos

sociais ou fenômenos naturais estão relacionados, como seus efeitos e causas são recursivos em nível local (nacional) e global, assim como indicam os princípios recursivo e holográfico, de Morin (1999), ou seja, vinculado à aprendizagem por re ligação Morin (1998), o que poderia fortalecer o pensamento complexo para ajudar à compreensão das realidades *glocais* (globais e locais ao mesmo tempo).

Porém, esse pensamento global-local não pode se dar de uma maneira única e hegemônica, mas a partir de um pensamento transdisciplinar, com uma atitude “transreligiosa” e “transpolítica” (Nicolescu,1996). Podemos também adicionar a ideia de atuar individualmente pensando socialmente e pensar socialmente atuando individualmente. A EA poderia discutir essas ideias na mira de transformações sociais.

Por outro lado, entendemos que a teoria e a prática devem se desenvolver, como propõe Morin (1998), em um processo de ida e volta, como se fosse um ciclo recursivo de tal maneira que supere a dicotomia teoria-prática. Como diz Freire (1996), só a ação gera um ativismo sem profundidade e só a reflexão gera uma imobilidade. Dessa maneira, a EA poderia auxiliar a desenvolver novos caminhos partindo das práticas e das reflexões em um processo dialógico.

8.1.2. O que pensam os professores sobre transversalidade, interdisciplinaridade e multidisciplinaridade?

Depois de analisar as compreensões dos professores sobre a EA, continuamos com a análise das perguntas 3, 4 e 5, que correspondem a: *se estivesse à frente de um grupo de professores, como lhes explicaria a transversalidade? Quando se fala de interdisciplinaridade, você pensa em...? Se tivesse que explicar a multidisciplinaridade, o que diria?* (ver Anexo 4).

Para construir as compreensões, utilizamos a letra *T* para designar Transversalidade, a *M* para a Multidisciplinaridade e a letra *I* para designar Interdisciplinaridade expondo, de maneira resumida, alguns dos pensamentos dos professores.

A transversalidade (T):

Yo les diría que la transversalidad es hablar todos el mismo idioma (R. 1a)

Atravesar el currículo, como desde diferentes tópicos (R. 2a)

La transversalidad es integrar los saberes de las diferentes áreas(R. 3a)

La Transversalidad la entiendo como la articulación de temas y estrategias con todas las áreas del conocimiento, involucrando toda la comunidad educativa como padres, estudiantes y docentes. (R. 4a)

Es el manejo de un tema específico utilizando una metodología y una didáctica que pueda abarcar todas las áreas del conocimiento. (R. 5a)

La transversalidad es un conjunto de elementos comunes a todas las asignaturas. (R. 6a)

Es la organización de los contenidos de varias asignaturas alrededor de un determinado eje. (R. 9a)

Nas respostas dadas pelos docentes podemos observar uma variedade de concepções a respeito da T. Por exemplo, as respostas R.3a e R. 9a mencionam que a T é uma maneira de integração e organização dos conteúdos. A primeira pressupõe um tipo acordo para a justaposição dos conteúdos (FAZENDA, 2011, p. 88); porém, a organização não implica diretamente uma relação entre as disciplinas. As respostas R. 2a e R. 6a expõe que a T implica “atravessar o currículo” e ou que as disciplinas tenham elementos em comum, o qual reafirma que essa não implica necessariamente uma inter-relação.

Por meio dessas expressões, percebemos que é preciso entender o que seria a transversalidade e, para isso, é importante entender que o termo *transversal* refere-se àquilo “que atraviesa o se mueve entre dos o más lugares o contextos distintos” (CIRER, 2013, p.18). Neste sentido, refletimos que pode implicar ou não uma relação entre aquilo que atravessa e aquilo que é atravessado, a qual pode ser uma estratégia limitada para o relacionamento entre as disciplinas e, portanto, para a EA.

A Interdisciplinaridade (I):

Variedad curricular (diferentes áreas curriculares) trabajando en un mismo sentido. (R. 2b)

La multidisciplinariedad son una serie de disciplinas que pueden tomar un mismo objeto de estudio pero cada una lo aborda desde su campo y hace el análisis del mismo sin integrarse con las otras áreas. (R. 3b)

La integración de varios saberes, conocimientos, enfoques, métodos y estrategias que conlleven a la solución de las problemáticas a desarrollar en un área específica. (R. 4b)

promover el desarrollo de nuevos enfoques metodológicos para la resolución de problemas. (R. 9b)

Tendo em vista o que foi dito acima, percebe-se que algumas respostas coincidem em determinados aspectos com o que a I tem a ver sobre a relação entre disciplinas, trabalhando em um mesmo sentido. Um exemplo de isso são as R. 2b e R. 3b. Porém, também relacionam a I com a integração, como observado na resposta R. 4b. Além disso, nas respostas R. 9b e R. 3b se menciona que a I tem um propósito em comum e que possibilita a solução de problemáticas.

A Multidisciplinaridade (M):

Que la multidisciplinariedad es el conjunto de todas las distintas. (R. 1c)

Es analizar desde distintas miradas científicas diversos problemas. (R. 2c)

Que es la colaboración de diversas disciplinas con objetivos comunes pero en multidisciplinariedad las disciplinas no se integran como en la interdisciplinariedad. (R. 9c)

Nas respostas anteriores, observamos que professores concebem a M como o conjunto das disciplinas estudando um objeto em comum, mas sem relação entre elas. Porém, na resposta R. 9c aparece outra vez a palavra *integración*, mas esta vez como características da M. Dessa maneira, pensamos que é necessário diferenciá-las: integração com a interdisciplinaridade e a multidisciplinaridade. A primeira, como diz Fazenda (2011, p 88), pode ser somente um processo de justaposição de conteúdos e em suas palavras explica que

O aspecto integração poderia ser identificado, dentro da terminologia que vem sendo usada, como multi ou pluridisciplinar, onde não existe uma preocupação com a "interação", mas apenas com a justaposição de conteúdos de disciplinas heterogêneas, ou com a integração de conteúdos numa mesma disciplina, ao passo que a "interação" seria condição necessária para a Interdisciplinaridade.

A ID (I) exige uma interação que leve a outras formas de atuar com respeito ao conhecimento, a outras atitudes diante do conhecer. Fazenda (2011, p. 87) expõe que,

(...) delimitando mais rigorosamente o conceito de interdisciplinaridade, conclui-se que esta seria um passo além dessa integração, ou seja, para que haja interdisciplinaridade deve haver uma "sintonia" e uma adesão recíproca, uma mudança de atitude diante de um fato a ser conhecido; enfim, o nível interdisciplinar exigiria uma "transformação", ao passo que o nível de integrar exigiria apenas uma "acomodação".

No entanto, resgatamos que os professores mencionam que a T possibilita um trabalho com a comunidade educativa (R. 4a), uma aprendizagem significativa e contextualizada (R. 3a) e, no caso da I, ajuda na relação "saber-fazer" ou "teoria-prática", (R. 4b), permitindo desenvolver novos enfoques metodológicos (R. 9b).

Nas compressões anteriores, percebemos que estes conceitos precisam ser fortalecidos, pois assim os docentes poderão escolher as possibilidades para desenvolver um projeto de maneira crítica, reflexiva e significativa para seu contexto escolar. Nesse sentido, podemos dizer que os docentes entendem o sentido de desenvolver processos transversais ou interdisciplinares nas escolas, mas precisam de formação ou autoformação que lhes permita ter uma base de conhecimentos conceituais, procedimentais e atitudinais, com os qual possam transformar sua prática educativa e, além disso, como diz Fazenda, permita-lhes a construção de uma intersubjetividade nas pessoas que desponte a interdisciplinaridade nas escolas como possibilidade de transformação do mundo.

8.1.3. As relações que fazem os professores entre Educação Ambiental e transversalidade, interdisciplinaridade e multidisciplinaridade

Seguindo com a análise do questionário, apresentamos algumas respostas dos professores à pergunta 6 sobre se a transversalidade, interdisciplinaridade e ou multidisciplinaridade se relacionam com a EA (ver Anexo 5). Como nos casos anteriores, pode-se perceber que existem diversas ideias:

La educación ambiental no corresponde solo al área de ciencias naturales y ambiental, todas las áreas deben trabajar. (R. 2a)

Si por que la educación ambiental es transversal a todas las áreas pues el fin de todas debe ser la conservación de nuestro entorno para un futuro. (R. 9a)

Como se observa na resposta R. 2a, os professores entendem que a EA não só corresponde às ciências naturais, o que é um ponto positivo, já que entendem que só a contribuição das ciências naturais não basta para a compreensão de uma EA. Entretanto, na resposta R. 3a se pode notar também que os professores concebem a EA como “uma disciplina a mais” ao dizer que se relaciona com as *demais* disciplinas, como se a EA fosse outra disciplina, o que nos permite concluir que há uma confusão com respeito à EA; no caso, se esta é ou não é uma disciplina. A este respeito, Eschenhagen (2006, p. 44) expõe que

(...) la característica básica de la educación ambiental debe ser la interdisciplinariedad como una forma de aproximación a la problemática para entender las interrelaciones, por lo cual la educación ambiental no puede ser vista como una disciplina.

Com efeito, entende-se que a EA não deve ser uma disciplina. Pelo contrário, deve-se aproximar-se das problemáticas socioambientais desde uma perspectiva ou enfoque interdisciplinar, de tal maneira que se possa compreender a complexidade das mesmas. Outras percepções também foram socializadas, tais como:

La Educación Ambiental debe ser transversal, interdisciplinar y multidisciplinar. Se debe abordar desde cada una de las áreas y no solo para Ciencias Naturales. (R. 6a)

La educación ambiental debe ser trabajada en la escuela de manera transversal apoyándose en la interdisciplinaridad y multidisciplinariedad. (R. 10a)

Si, tienen que ver porque el trabajo transversal, la interdisciplinariedad y la multidisciplinariedad nos permiten desarrollar proyectos dentro de la comunidad educativa que conlleven al cuidado del medio ambiente. (R. 5a)

Como se evidencia nas respostas R. 5a e R. 6a, refletimos que os professores consideram que qualquer um dos enfoques serve para a EA e, como se pode ver na resposta R. 10a, a EA é ou deve ser trabalhada de maneira transversal, embora apoiada na inter e multidisciplinaridade. Essas respostas nos permitem ver que não se tem clareza

sobre as diferenças epistemológicas entre os três enfoques; além disso, escolher qualquer uma não garante a compreensão da complexidade das problemáticas socioambientais e, por conseguinte, sua abordagem, pela qual é preciso fortalecê-las.

Por outro lado, podemos também notar que a resposta R. 6a expõe que cada disciplina contribui a partir de sua área, quer dizer, desde sua “parcela de conhecimentos”, o que demonstra que se tem uma forte visão disciplinar, o que é normal pela estrutura de Educação atual, porém que precisa ser repensada.

Além disso, ressaltamos na resposta R. 5a a ideia de que esses três enfoques permitem que a comunidade seja envolvida para o cuidado do meio ambiente, deixando entrever que não só se concebe uma inter-relação entre as disciplinas, senão entre outros tipos de conhecimentos como os que têm a comunidade. Os docentes expressaram também que

Todo porque estas habilidades favorecen la práctica donde se combina e integra actores, elementos y valores de múltiples áreas del saber y el conocimiento. (R. 8a)

Todas se interrelacionan y buscan el sentir el valorar, pensar y el actuar de las personas en las diferentes disciplinas y su relación con su medio ambiente. (R. 4a)

Como observamos na resposta R. 8a, os professores concebem os três enfoques como habilidades que combinam conhecimentos e atores. Neste sentido, a relação entre as disciplinas está em nível da integração. Além disso, podemos evidenciar que, na resposta R. 4a, o professor entende que os três enfoques ajudam para que as pessoas sintam, valorem, pensem e atuem a partir das disciplinas e em relação ao meio ambiente, demonstrando que não é só uma relação de conhecimentos conceituais, senão também atitudinais e procedimentais, o que reafirma o exposto por Fazenda (2011) sobre que a ID, ou seja, que esta é uma questão de atitude.

Entendemos que as diferentes respostas apresentadas nos blocos anteriores evidenciam a confusão dos termos de Transversalidade, Interdisciplinaridade e Multidisciplinaridade e suas relações com a EA. Utilizar qualquer uma dessas terminações pode parecer que elas têm o mesmo propósito ou que gerará os mesmos efeitos, como se

a EA fosse uma disciplina a mais. Neste sentido, é preciso esclarecer que “a tarefa da EA é difícil porque suas perspectivas são muito abrangentes e requer um tratamento interdisciplinar” (SATO, 1997, p. 110). As perspectivas, os propósitos ou as problemáticas socioambientais que tentam abordar são de uma grande complexidade e os quais não podem ser resolvidos a partir de uma única disciplina ou de um só campo do conhecimento; é por isso que a EA requer de um trabalho de várias disciplinas. Um trabalho que permita a relação recíproca entre essas disciplinas e não somente a justaposição; não somente a contribuição isolada de cada uma a partir de sua matriz epistêmica, mas de suas relações entre si. Neste sentido, é necessário diferenciar os conceitos ou noções sobre Transversalidade e Interdisciplinaridade. Sato, citando Robottom (1987), nos diz que,

(...) em sua análise, não basta propor a EA como transversal, pois continuaria a existir o problema das matérias centrais e periféricas. Em sua conclusão, ele analisa a importância do desenvolvimento profissional do professor, que contemple a prática educativa através da ótica organizacional e estrutural das escolas e da expressão política de participação, essencial para a EA. (SATO, 1997, p. 189)

Este entendimento também nos permite pensar a Multidisciplinaridade como sendo a justaposição de conteúdos (Fazenda, 2011), onde o currículo escolar é um bom exemplo da mesma e que nos parece pouco contribuir para a EA, pois reforça uma concepção fragmentada do conhecimento.

Por isso, é necessário pensar que tipo de enfoque pode ser desenvolvido em uma concepção de uma EA crítica, transformadora e emancipadora, uma vez que não é neutra e que tem claramente suas orientações epistemológicas que revelam posicionamentos paradigmáticos e, portanto, políticos e econômicos. A T. e a M. podem estar reforçando uma Educação de conhecimentos fragmentados que pouco ajuda na construção de um pensamento crítico com os estudantes e que possibilite transformações frente às problemáticas socioambientais de grande complexidade epistemológica. Além disso, concordamos que uma ID sem uma posição política com relação à EA pode acabar reforçando o que ela mesma (a ID) ou a EA desejam mudar. Loureiro (2012, p. 85) diz que

Existem duas linhas distintas que vão representar projetos distintos de construção de práticas interdisciplinares. Uma adequada da teoria, crítica, do conceito de totalidade e de complexidade, e outra decorre de um monismo epistemológico e do positivismo (Loureiro, 2003a). [...] A interdisciplinaridade, nesse sentido e enquanto pressuposto da Educação Ambiental, não é um princípio epistemológico para legitimar determinados saberes e relações de poder hierarquizadas entre ciências, nem um método único para a articulação de objetos de conhecimentos capaz de produzir uma "metaciência". É uma prática intersubjetiva que associa conhecimentos científicos e não científicos e relaciona o racional com o intuitivo, o cognitivo com o sensorial, buscando a construção de objetos de conhecimentos que se abram para novas concepções e compreensões do mundo (natural estrito senso e histórico) e para a constituição do sujeito integral.

Em consequência, necessitamos entender esses três enfoques diferentes e saber quais deles mais contribui para uma EA crítica, transformadora e emancipadora. Ao compreender as diferentes problemáticas socioambientais, a partir dos diferentes prismas de conhecimentos (não só científicos), é possível construir soluções não fragmentadas.

8.1.4. Quais disciplinas os professores consideram mais importantes?

Para saber o pensamento dos professores sobre a importância que atribuem às diferentes disciplinas, perguntamos o seguinte: *levando em conta todas as disciplinas escolares que se desenvolvem na I.E. Eustaquio Palacios, há disciplinas mais importantes que outras? Por favor, explique por quê?* Nesta pergunta, os professores deveriam selecionar de uma lista de disciplinas as que consideravam mais importantes. A lista das disciplinas incluiu Ciências Naturais, Matemáticas, Espanhol e Literatura, Sistemas, Educação Física, Ciências Sociais, Física, Cálculo e Trigonometria, Religião, Inglês, Artística, Química, Ética e Valores, e Desenvolvimento Humano (ver Anexo 6).

Ao anexo 6, adiciona-se à tabela a pergunta *Que disciplina você ensina?*, a fim de se ter uma referência para a análise da pergunta anterior. Das repostas, destacamos:

No hay disciplinas más importantes que otras. (R. 1a)

No creo que existan disciplinas más importantes que otras, pero si considero que el español es básica para las demás disciplinas. (R. 3a)

Como disciplinas todas son muy importantes. Pero hay algunas más integrales y que tocan más al ser humano con su entorno.(R. 4a)

Tendo em conta as respostas, percebemos que todas as disciplinas são importantes para os professores. Porém, algumas respostas são contraditórias, dado que na primeira resposta dizem que “todas as disciplinas são importantes”, mas uma ou outra é básica e, por isso, é mais relevante; que umas estão mais envolvidas com o ser humano e seu entorno. Os professores também expressaram que

No hay disciplinas más importantes que otras. Todas tienen el mismo nivel de importancia porque todas deben estar encaminadas a formar al estudiante en todas sus dimensiones. (R. 1a)

Las disciplinas se complementan y forman un todo, con un objetivo que es formar ciudadanos comprometidos con el cuidado del medio ambiente. (R. 5a)

Creo que todas son importantes pues cada una cumple un propósito dentro del currículo. (R. 9a)

Nas respostas apresentadas, os professores mencionam diferentes ideias. Uma delas é que todas as disciplinas são importantes, mas em razão de vários aspectos: que formam dimensões nos estudantes, que é para a formação integral dos estudantes, que cada uma tem um propósito dentro do currículo e são complementares para o cuidado do meio ambiente, o que nos deixa ver que os diferentes enfoques são concebidos dentro do campo educativo.

A maioria dos professores entende que todas as disciplinas são importantes. Isto poderia significar que não haveria hierarquização disciplinar em relação a sua importância. Este pensamento favorece o diálogo disciplinar e, além disso, favorece a ID, pois essa “implicaria uma mudança de atitude diante do problema do conhecimento e, conseqüentemente, uma mudança de atitude diante da Educação, alterando a própria estrutura curricular existente” (FAZENDA, 2011 p. 139). Esta é uma situação importante, porque a formação dos professores ainda se organiza de forma disciplinar. Os professores acreditam na importância de todas as disciplinas, já que entendem que as disciplinas são complementares. Então, podemos dizer que reconhecem os limites dos conhecimentos disciplinares para a compreensão das realidades e das diferentes problemáticas. Nesse sentido, Fazenda (2011), referenciando o ponto de vista de Japiassu, diz que a “exigência

interdisciplinar impõe a cada especialidade a tomada de consciência de seus próprios limites para acolher as contribuições das outras disciplinas”.

Contudo, é preciso entender que a ideia de que as disciplinas são todas importantes não é suficiente para que se possa ter um processo interdisciplinar, já que essa é uma questão de atitude. Por isso, são fundamentais atitudes de humildade, espera, coerência, respeito e desapego (Fazenda, 2011), aspectos que estão ligadas à personalidade das pessoas e que são formados ao longo de sua vida dependendo de suas experiências. O diálogo, levando em conta essas atitudes, seria a chave da ID. Por isto, é muito mais complicado o diálogo entre disciplinas, pois demanda, primeiro, o diálogo entre pessoas para que possam compreender, desde a intersubjetividade, o propósito da interdisciplinaridade.

No entanto, algumas respostas dos docentes nos fazem pensar sobre a imagem ou a concepção de conhecimento, já que parece que algumas disciplinas são mais transversais, têm maior relação com a natureza e com o ser humano do que outras. Assim, poderíamos pensar sobre que tipo de conhecimento não tem que ver com a natureza ou o ser humano, ou com seu entorno. O conhecimento é uma representação da realidade em relação ao entorno ou em relação ao ser humano. Porém, a hiperespecialização, que é necessária, afasta as disciplinas e as pessoas umas de outras, até o ponto de não conseguirem dialogar entre si, ainda que essas pessoas estudem o mesmo fenômeno ou problemática. Nesse sentido, podemos dizer que algumas disciplinas à simples vista são “mais fáceis” que outras e permitem o diálogo “não tão abstrato”, senão um diálogo desde o “pensamento concreto”. Isto não quer dizer que as disciplinas com conhecimentos abstratos não sejam “concretas” em relação ao entorno ou ao ser humano. Por isso, precisamos discutir na formação de professores os imaginários de conhecimento, de sociedade, de ciência, de Educação, de homem, de natureza entre outras concepções que possam dar pautas epistemológicas e políticas frente à sua maneira de ensinar.

Evidenciamos, ainda, outras percepções dos docentes:

Si, existe una marcado favoritismo de las áreas que son evaluadas por el ICFES y pruebas saber. (R. 8a)

Para mi todas son iguales, sin embargo se profundiza en algunas según las orientaciones ministeriales. (R. 6a)

Aunque no deben existir disciplinas más importantes que otras, en la institución educativa se suele dar mayor importancia a aquellas que tienen mayor intensidad horaria. (R. 10a)

Percebemos que alguns professores têm a ideia de que algumas disciplinas são privilegiadas não pelo professor, mas sim por instituições como a Escolas. Neste caso, pode ser o diretor e/ou coordenadores das Escolas, o Ministério de Educação e o ICFES – Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior – quem decidem: nesse caso, as disciplinas mais importantes são as que têm mais presença horária no currículo.

Assim, refletimos sobre a influência do Ministério de Educação, das provas nacionais de educação e das escolas sobre a importância das disciplinas e dizer, no caso da Colômbia, o Ministério de Educação Nacional, que estabelece as áreas obrigatórias e fundamentais, as quais são: ciências naturais e educação ambiental, ciências sociais, história e geografia, constituição política e democracia, educação artística, educação ética e em valores humanos, educação física, recreação e desportos, educação religiosa, humanidades, língua espanhola e idiomas estrangeiros, matemática, tecnologia e informática. Essas áreas devem de ocupar 80% do currículo de cada escola, segundo a Ley General de Educación de Colômbia de 1994. Porém, o ICFES, na Prova Saber 11, que é a prova pré-requisito para entrar na Educação Superior, avalia apenas matemática, leitura crítica, sociais e cidadanias, ciências naturais e inglês, o que deixa como resultado que as escolas atribuam mais horas a algumas disciplinas e não a outras.

Nesse sentido, o que podem pensar os professores, os estudantes e pais de família é que as disciplinas que têm mais carga horária são mais importantes do que as outras, pensamento que para os docentes pode influenciar no diálogo disciplinar para possíveis estratégias interdisciplinares. Por exemplo: professores de áreas como artística, educação física, recreação e esporte, ou tecnologia e informática podem se sentir afastados ou relegados com respeito à “importância” das outras disciplinas.

Levando-se em consideração o que foi dito acima, podemos dizer que há uma questão importante a se fortalecer nos professores: são as concepções de conhecimentos

e disciplinas, pois vão poder estabelecer relações entre as diferentes disciplinas e entres os diferentes tipos de conhecimentos, não só os científicos.

8.1.5. Facilidade ou dificuldade dos professores para dialogar com as disciplinas

Esclarecemos que, nas seguintes perguntas, os professores tinham a oportunidade de selecionar diferentes disciplinas de uma lista argumentando o porquê dessa seleção. Tendo em conta que para a ID é preciso diálogo, fizemos a seguinte pergunta aos docentes: *Selecione com quais disciplinas você poderia dialogar mais facilmente. Por quê?* (ver Anexo 7). Na sequência da análise, podemos ver basicamente três blocos de ideias expostas:

Aunque debo interactuar con mis estudiantes en todas las disciplinas es innegable que me siento más identificada con unas que con otras. (R. 3b)

Por ser de mucha investigación, y tocan todos los aspectos del ser con su entorno. (R. 4b)

Porque son las disciplinas que manejo a diaria desde el aula de clase. (R. 5b)

Por afinidad y disposición de los docentes de esas áreas (R. 6b)

Realmente considero que cualquier disciplina puede dialogar con otra dependiendo el enfoque dado. (R. 7b)

Nestas respostas, os professores evidenciam que as disciplinas com as quais dialogam mais facilmente são aquelas que conseguem se identificar, porque gostam destas, ou são as que eles ensinam, ou pela disposição dos professores destas disciplinas, o que nos revela, assim, que é uma questão de atitude, como diz Fazenda (2011).

Em vista disso, refletimos como os aspectos pessoais dos professores possibilitam mais o diálogo entre as disciplinas: por um lado, está o diálogo entre os professores como pessoas e, por outro, o diálogo entre as diferentes disciplinas como conhecimentos. O primeiro possibilita o segundo; assim, a ID se torna uma questão de atitude e, para isso, é preciso que entre os participantes seja desenvolvida a intersubjetividade, que se permita atitudes de cooperação, humildade, copropriedade, desapego, respeito, espera, entre outras (FAZENDA, 2011).

Além disso, pensando sobre as dificuldades para o diálogo, perguntamos: *Com quais disciplinas lhe dificultaria o diálogo? Por quê?* (ver Anexo 7). Um grupo de professores destacou:

Son las disciplinas que menos manejo y no me gustan. (R. 4d)

Porque son disciplinas en las cuales no tengo experticia. (R. 5d)

Por qué mi conocimiento en estas disciplinas es poco. (R. 9d)

Por no manejar el idioma. (R. 10d)

Nas respostas, percebemos como a formação profissional dos professores influencia a disposição para o diálogo entre as disciplinas, o que pode ser notado quando essa formação profissional lhes dá segurança disciplinar no momento de ensinar e/ou de compartilhar saberes com seus colegas. Por isso, um dos aspectos que influencia o diálogo é a insegurança com relação a estudar outras disciplinas, o que é normal, mas deve ser repensado. Como diz Morin (1999, p. 47), "es necesario aprender a navegar en un océano de incertidumbres a través de archipiélagos de certeza". Aprender a lidar com as incertezas e inseguranças com respeito a caminhar em campos disciplinares não habituais pode nos permitir a ID e, portanto, outra compressão do mundo mais complexa que vai incidir na forma de atuar nele.

Os professores expressaram que as disciplinas que têm mais facilidade de diálogo são as ciências naturais, espanhol e literatura, sistemas, ética e valores, e ciências sociais. Observamos que as disciplinas são tanto das ciências naturais, como das ciências sociais e humanas. As disciplinas que percebem maior dificuldade de diálogo são cálculo, trigonometria, matemática e física.

Percebemos que as disciplinas com fortes conhecimentos matemáticos e numéricos são as mais difíceis para o diálogo, mas também que as disciplinas que têm como base outros conhecimentos específicos, como de língua estrangeira, algumas habilidades motoras, como de educação física e ideologias pessoais, como a religião, também apresentam dificuldades para o diálogo. Neste sentido, se reafirma o que diz Fazenda (2011) sobre o fato de que a ID é uma questão de atitude frente ao conhecimento; não é só uma questão racional na qual a discussão só seja desde a dialética, mas sim desde

a dialógica, que ajuda à aproximação das pessoas, onde o diálogo permita uma aproximação entre aqueles pensamentos que podem ser contraditórios. De acordo à aprendizagem por religação de Morin (1998), aqui é necessário pensar o princípio da dialógica na educação, de maneira a permitir um entendimento por parte dos professores de que os pensamentos contraditórios, embora excludentes, são também e ao mesmo tempo concorrentes e complementares, ou simplesmente diferentes, sem necessariamente serem uns mais importante do que outros.

8.2. ENCONTRO 1 E 2: DISCUTINDO SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O primeiro encontro, no qual os professores disseram que era a segunda reunião da equipe do PRAE que faziam naquele ano escolar (sendo já agosto de 2015 e o ano letivo termina em dezembro), permite-nos concluir que a equipe tinha pouco tempo para se reunir e fazer o planejamento coletivo do PRAE. Dão-se os cumprimentos e se apresenta o cronograma estabelecido para o processo, o mesmo que foi enviado aos e-mails de cada participante. O cronograma é explicado e se lembra a todos da intenção do questionário e do prazo estabelecido, que já estava finalizado. Decide-se, então, junto aos professores que o prazo fosse estendido até o dia 25 de Agosto de 2015, levando em consideração que os dados que seriam registrados nos encontros estariam nas atas feitas pelos professores. Lembramos que, ao finalizar os dois primeiros encontros, decidiu-se não se ter em conta estas, devido ao caráter prático e reduzido dos professores nos registros das reuniões; desta maneira, os dados coletados foram os escritos dos professores depois das discussões tidas nestes encontros. Ao finalizar o segundo encontro, pediu-se para que escrevessem o que pensavam sobre o que é a EA, de tal modo se conseguiria registrar as mudanças dos pensamentos dos professores entre o questionário prévio e esses escritos posteriores as discussões. Atendendo ao previsto de que os professores no encontro quatro vão refletir sobre suas respostas ao questionário e sobre seus escritos, as análises destes dados são apresentados no capítulo 8.3.

Apresentamos à continuação os tópicos teóricos trabalhados e os autores referenciados entre parênteses. No primeiro encontro, discutiram-se as seguintes ideias:

as crises ambientais ou de civilização (Enrique Leff, 2004), o documentário *A história das coisas* (Ann Lee), críticas ao desenvolvimento sustentável, escolas sustentáveis, (Moacir Gadotti, 2000) e conferências internacionais de Educação Ambiental, trabalhadas em grupos analisando segmentos dessas. No segundo encontro, discutiram-se as seguintes ideias: relação teoria prática (Paulo Freire, 1996) e concepções de Educação Ambiental (Guimarães, 2007, 2013, Loureiro, 2012, Sato e Carvalho, 2008).

A discussão do anterior é desenvolvida de maneira que dá privilegio às falas dos professores deixando que expressem suas ideias, experiências e opiniões, mobilizando seus pensamentos a partir de perguntas, vídeos, exemplos, entre outras ferramentas. Assim, as discussões críticas e reflexivas ajudaram na construção de critérios por parte dos professores para repensar nossas realidades. Nesse sentido Loureiro expõe que

[...] nada é mais dialético, dialógico e crítico do que a constante capacidade de reflexão e reformulação de teorias em função dos contextos históricos em que nos inserimos. (LOUREIRO, 2012, p. 122)

8.3. ENCONTRO 3: AUTO-REFLEXÕES DOS PROFESSORES A SEUS PROPRIOS ESCRITOS

Neste terceiro encontro, de acordo com o planejado no cronograma inicial, a turma iriam estudar as estratégias de transversalidade atual do PRAE (ver Anexo 8), refletir sobre a interdisciplinaridade e construir os princípios ou frases orientadoras da interdisciplinaridade que permitissem o desenho da interdisciplinaridade do PRAE. Porém, levando em conta que ainda não se tinha construído os princípios orientadores sobre a EA, se priorizou estes.

Mesmo com a pouca assistência dos professores, junto com os poucos que participaram, decidiu-se não seguir com o proposto no cronograma, uma vez que a construção dos princípios demandava, pelo menos, a participação da maioria, a fim de que o processo tivesse resultado, pois, assim, os professores se apropriariam mais dos novos critérios construídos. Em consequência, Park diz que “participar en la investigación es ya una forma de acción que conduce a nuevos descubrimiento” (PARK, 1989, p. 149).

No entanto, o encontro foi aproveitado para que os poucos professores fizessem um processo de reflexão crítica sobre suas respostas, bem como as respostas de seus colegas à primeira e segunda pergunta do questionário e dos escritos feitos ao final do segundo encontro, cujas análises estão a seguir.

8.3.1. O que pensam os docentes sobre suas respostas no questionário?

Na sequência, apresentaremos as observações das respostas dadas pelos docentes ao questionário prévio. Esclarecemos que essas discussões foram realizadas no terceiro encontro, após dos dois primeiros que abordaram as temáticas de EA (ver tabela 2).

Lembramos que, dentro da perspectiva da pesquisa-ação participante, entende-se que a comunidade tem um papel importante em todo o processo da pesquisa, incluindo a análise e não só na produção dos dados. Assim, os professores tiveram um momento para refletir e analisar suas respostas ao questionário à luz do que foi discutido nos dois primeiros encontros sobre EA, o que se fez em pequenos grupos.

De uma maneira geral, podemos dizer que as observações dos professores e suas respostas do questionário (ver Anexo 8) permite perceber indícios de outra visão de EA, já que as sugestões dadas por eles evidenciam que reivindicam outros pensamentos em relação à EA. Neste sentido, apresentamos por blocos as percepções dos docentes e discutimos as compreensões decorrentes de tais entendimentos.

1º Bloco:

Está buena, pero le falta la formación en valores. (R. 1d)

De la segunda respuesta destacamos que habla de cambio de actitudes. (R. 9c)

'Se resalta: "y fomentar valores ambientales que sensibilicen a la comunidad educativa tanto en los aspectos físicos, emocionales y psicosociales." (R. 4d)

Se queda solo en las actividades pero falta la parte de las relaciones humanas que también es educación ambiental. (R. 5d)

Percebemos na compreensão das R.1d e R. 4d que a EA tem a ver com a formação de valores e de valores ambientais. Isto nos permite entender que os professores relacionam as diferentes problemáticas socioambientais vinculadas aos valores que se

estabelecem nas sociedades e que são formados ou fortalecidos nas escolas. Podemos depreender que os professores também relacionam à mudança nas atitudes com a EA e nas relações humanas, aspectos físicos, emocionais e psicológicos, o que permite notar que vinculam diretamente a EA com o ser humano, entendendo que o humano faz parte da problemática e, por conseguinte, da solução. Assim, os professores percebem que, além das soluções do ponto de vista biológico, precisamos também de mudanças do tipo social e pessoal, compreendendo o caráter social da EA.

2º Bloco:

La parte de cuidarlo y compartirlo refleja una visión de conservar, de proteger [...] (R. 2c)

Es una visión que liga la educación ambiental a las actividades biológicas, y conservacionistas. (R. 5c)

Le falta el actuar ya que se queda solo en la reflexión. (R. 1d)

Se queda solo en las actividades pero falta la parte [...] la parte crítica y reflexiva. (R. 5d)

[...] es necesario prevenir, transformar, pensar desde las relaciones entre los seres humanos teniendo en cuenta que hace parte del ambiente y relacionándolo con aspectos culturales, ambientales, económicos. (R. 3d)

Le falta la parte formativa, al decir que es la forma como nos relacionamos con el entorno pareciera que es algo que se da innatamente sin tener en cuenta la complejidad que estas conllevan. (R. 1c)

Podemos observar que nas respostas R. 2c e R. 5c os professores identificam concepções relacionadas ao pensamento de conservação e proteção do meio ambiente e que esta visão não é suficiente para gerar mudanças nas comunidades educativas. Por isso, observaram que há falta de outras ideias relacionadas à EA, as quais se podem ver nas respostas R. 1d e R. 5d, as quais expõem a falta do pensamento crítico e reflexivo. Além disso, na resposta R. 3d, menciona-se a importância das relações entre os seres humanos e a ideia de que a EA tem a ver também com aspectos econômicos e culturais, e, como mencionando na resposta R. 1c, que é necessária uma formação em EA que permita entender sua própria complexidade. Nesse sentido, podemos perceber uma postura reflexiva frente a outras questões pertinentes também à EA. Como diz Guimarães (2013, p. 31),

(...) no trabalho de conscientização é preciso estar claro que conscientizar não é simplesmente transmitir valores “verdes” do educador para o educando; essa é a lógica da educação “tradicional”: é, na verdade, possibilitar ao educando questionar criticamente os valores estabelecidos pela sociedade, assim como os valores do próprio educador que está trabalhando em sua conscientização.

A partir dessa compreensão, entendemos que o trabalho de conscientização deve possibilitar ao educando e ao educador questionar criticamente as realidades; desde um pensamento crítico e refletivo, problematizar as situações sociais, políticas, econômicas e culturais das comunidades e, assim, construir seus entendimentos pessoais nas interações com o outro, aspecto importante em um campo praticamente novo de múltiplas visões e interesses socioambientais.

3º Bloco:

Está muy buena pero falta hacer explícito la interdisciplinariedad. (R 8d)

La educación ambiental debe transcender todas las disciplinas. (R. 6d)

Nas respostas anteriores, podemos observar que os professores entendem que a EA deve ter uma interação disciplinar, mas não qualquer tipo de relação senão uma interdisciplinar, já que na resposta R. 8d especificam o caráter interdisciplinar da EA. Entretanto, na resposta R. 6d podemos perceber que, além de uma relação interdisciplinar, um professor menciona que a EA deve transcender as disciplinas, o que nos permite mencionar as ideias de Nicolescu (1996) sobre a transdisciplinaridade, a qual faz referência a outra maneira de ler o mundo, transcendendo as disciplinas. Assim, poderíamos dizer que se trata de um “pensamento emergente” dos professores, que poderá possibilitar mudanças no atual modelo educativo fragmentado e disciplinar.

8.3.2. As ideias de Educação Ambiental que apresentam os professores depois dos dois primeiros encontros e suas observações

Na sequência, apresentamos as ideias dos professores sobre os escritos realizados ao final do segundo encontro com a pergunta *Depois das discussões tidas nos encontros 1 e 2, que seria para você educação ambiental?* (ver Anexo 9) e apresentadas em comparação

com as sugestões dos mesmos professores, permitindo-nos perceber as mudanças de pensamento.

De maneira resumida, exibimos o que pensam os professores do que seria a EA nos seguintes blocos.

1º Bloco:

Es la construcción de otras formas de relacionarnos con la naturaleza, la sociedad, el entorno tratando de ser equitativos y justos. (R. 1a)

Podemos perceber, nas respostas anteriores, que os professores concebem que a EA não tem soluções prontas, senão que é a busca de novos caminhos (GUIMARÃES, 2007), questão que foi discutida nos encontros e que é referência nas ideias da EA. Também a R. 1a menciona a equidade e a justiça como parte deste caminho, conceitos-chave na EA, mas que precisam ser discutidos e repensados para não se cair em absurdos lógicos como o desenvolvimento sustentável (Gadotti 2000).

No entanto, podemos perceber que na R. 1a as outras formas de relações são entre o homem e a natureza, entre o homem e a sociedade, entre o homem e seu entorno, pelo qual se pode dizer que afasta o homem da natureza e da sociedade. Essa questão nos faz refletir sobre a necessidade de entender a complexidade da natureza humana. Neste sentido Morin diz que

(...) el ser humano es a la vez físico, biológico, síquico, cultural, social, histórico. Es esta unidad compleja de la naturaleza humana la que está completamente desintegrada en la educación a través de las disciplinas y que imposibilita aprender lo que significa ser humano. Hay que restaurarla de tal manera que cada uno desde donde esté tome conocimiento y conciencia al mismo tiempo de su identidad compleja y de su identidad común a todos los demás humanos. Así, la condición humana debería ser objeto esencial de cualquier educación. (MORIN, 1999, p. 2)

Assim, deve-se ver o homem, a natureza e a sociedade, tanto individuo como comunidade, tanto biológico como psíquico, compreensões que precisamos fortalecer nos processos educativos com professores e com estudantes.

2º Bloco:

Processo por el cual se genera un pensamiento crítico y una construcción del conocimiento que permita cuestionar de manera crítica y propositiva los aspectos morales, éticos y culturales de una sociedad. (R. 4a)

Educación Ambiental es aquella que nos posibilita ser entes críticos que buscan soluciones a los problemas de su entorno mirando el objeto del problema desde diferentes disciplinas para tratarlo integralmente. (R. 9a)

Es un processo marcado por un pensamiento crítico, reflexivo y continuo orientado hacia el cuidado del medio ambiente donde es imprescindible el compromiso individual y colectivo. Donde se debe apoyarse en otro (ser, conocimiento, disciplina) para complementarse. (R. 2a)

Hay diferenciación entre lo ambiental y lo social nos indica que no se tiene en cuenta el hombre como naturaleza. (R. 6b)

Se enfoca a construir formas de relacionarnos con la naturaleza en este caso parece que el centro es el ser humano y este se relaciona con los demás aspectos. (R. 1b)

Claramente, as respostas anteriores demonstram uma demanda dos professores por uma EA crítica e reflexiva que questione as sociedades, as problemáticas, os aspectos culturais, éticos e morais das sociedades, porém faltou mencionar os aspectos políticos e econômicos, pois são parte das sociedades e dos valores de estas.

Por outro lado, na resposta R. 2a podemos evidenciar uma contradição, já que diz que a EA precisa de um pensamento crítico e reflexivo, mas para o “cuidado do meio ambiente”, ideia que foi discutida nos encontros e que reflète um imaginário de natureza intocável que precisa ser cuidada sem esclarecer ou levar em conta a relação homem-natureza; compreendemos, então, que não é uma concepção crítica. Pensamos também que implicitamente há uma concepção onde a natureza se afastada do homem e que, por isto, deve ser cuidada, não se concebendo o homem como natureza.

Em contrapartida, nas respostas R. 6b e R.1b os professores identificam esse pensamento onde o homem é afastado da natureza ou o centro da relação natureza-homem, o que nos permite pensar que concebem a EA para além de uma visão antropocentrista da relação homem-natureza.

3º Bloco:

La educación ambiental es la construcción de un pensamiento reflexivo, que genere transformación en el actuar frente a diferentes problemáticas sociales (R. 10a)

Una educación que transforme al ser humano en pro de sí mismo y de su entorno, que sea capaz de visualizar que actuar y porque, para él, por sí mismo y con los demás, cree cambios que impacten y lleven a su entorno a mejorar y esas mejorar se reviertan en sí mismo (R. 11a).

Refletimos que as respostas anteriores trazem ideias sobre transformações nas atitudes do ser humano, gerando transformações no entorno e nele mesmo, entendendo, assim, um processo recursivo onde um aspecto pode ser causa e efeito ao mesmo tempo (Morin, 1998). Esse aspecto é importante dentro da EA, visto que, como diz Sato e Carvalho (2008), a EA precisa ser voltada para ação gerando mudanças nos estilos de vida nos modelos de desenvolvimento dos países.

8.4. ENCONTRO 4: Concluindo e começando

Na sequência dos encontros, esclarecemos que este foi o segundo encontro com pouca participação dos professores. Com estes poucos decidiu-se fazer algumas conclusões das percepções que eles tinham sobre as mudanças de ideias de EA entre o questionário e as escritas do segundo encontro que foram analisados no anterior capítulo.

A seguir, e pensando que não poderia se atrasar mais o processo, os professores decidiram começar a construção dos princípios para que fossem apresentados no seguinte encontro à maneira de rascunho para serem modificados, completados e definidos por todos. Assim, à continuação se apresentam as análises destes dois momentos do quarto encontro.

Levando em consideração que neste momento se iniciaria a construção dos princípios e da estratégia, decidiu-se gravar as discussões tidas neste encontro como nos seguintes, assim as análises que se apresentam são das intervenções dos professores nestas discussões.

8.4.1. O As conclusões dos professores sobre seus processos de mudanças de ideias em relação à EA

Seguindo com o processo de análise e para finalizar esta etapa no mesmo encontro, os professores em grupos retomam as observações feitas e analisadas nos dois pontos anteriores e concluíram de maneira geral as observações ao processo de mudança de pensamento sobre a EA.

Nesse sentido, nas observações finais (ver Anexo 10), podemos identificar que a turma evidenciou uma mudança nos pensamentos, pois já incluem nas concepções finais ideias sobre que a EA precisa de um pensamento crítico reflexivo, de um trabalho de diferentes disciplinas, da busca de novos caminhos e conhecimentos que permitam a transformação das realidades, entre outras. As conclusões finais dos professores foram:

Comienza a fortalecerse la importancia del pensamiento crítico y el trabajo colectivo, pero las respuestas siguen siendo muy ambiguas a pesar de que están más completas. (R. 1a)

Ay una gran variedad de pensamiento con respecto a la educación ambiental. (R. 1b)

Si hay una variación entre la encuesta y los escritos, ya que estos últimos aparecen conceptos de pensamientos críticos y reflexivos. (R. 3b)

De acordo às observações anteriores, podemos dizer que os professores reconhecem uma mudança nos pensamentos, decorrente dos dois primeiros encontros realizados, onde comentaram e debateram questões gerais do atual modelo de desenvolvimento econômico consumista e capitalista, as concepções de EA de Guimarães (2013), Sato e Carvalho (2008), e Loureiro (2010), as problemáticas da hiperespecialização das disciplinas para a compreensão da complexidade das realidades, a ID a partir de uma perspectiva de Fazenda (2011), entre outros tópicos. Priorizar a participação dos professores permitiu que mudassem, construíssem ou se apropriassem de outras ideias relacionadas com a EA, evidenciando isto nos escritos finais e nas observações apresentadas anteriormente.

Nesse sentido, ressaltamos que a metodologia de pesquisa usada ajudou no processo de suscitar outras compreensões por parte dos professores. A pesquisa-ação

participativa promoveu, através da participação e do diálogo, espaços para um pensar crítico, provocando outra maneira de olhar as problemáticas das sociedades e, como diz Kemmis (1990), a pesquisa crítica deve procurar melhorar as formas de compreensão, as ações, as situações por meio de ações participativas.

Porém, também podemos identificar que os professores reivindicam ainda outras ideias relacionadas à EA, as quais expressam seu pensamento autocrítico e reflexivo frente ao seu processo de mudança de ideias, como evidenciado nas seguintes respostas:

Aún se evidencia la fragmentación entre naturaleza, sociedad y ambiente. (R. 1a)

Unos se enfocan en la parte conservacionista y otros dejan de lado la parte reflexiva y critica. (R. 2b)

Hace falta involucrar aspectos más específicos frente al rol de la educación ambiental, como generar criterios para permear información o proyectos que aparentemente apuntan a la mejora del ambiente pero enmascaran un interés económico, así como aterrizar situaciones en las que la sociedad se ve inmersa como el consumismo (dentro del sistema). (R. 1b)

São evidentes, nas observações anteriores, que os professores identificam as concepções finais da turma, apesar que prevalecem alguns pensamentos sobre uma EA conservacionista, como se mostra na R. 2b. Além disso, identificaram visões as quais ainda afastam natureza, sociedade e ambiente, evidenciando que reconhecem as relações entre esses, no entanto não esclarecem o que significa cada uma.

Em outro sentido, a R. 1b manifesta que nas concepções dos professores faltaram critérios para reconhecer como alguns projetos que aparentemente contribuem com o ambiente de fundo têm interesses econômicos, o que demonstra duas coisas: a primeira, seria a autocrítica dos professores um aspecto a ressaltar; a segunda, significaria a dificuldade para mudar ideias tão arraigadas nos professores das escolas, o que nos permite ver a necessidade de processos de formação e pesquisas continuadas e de formação aos futuros professores nas diferentes licenciaturas.

8.4.2. Rascunhos dos primeiros princípios. Segunda parte do encontro

Na continuação, apresentamos e descrevemos algumas intervenções dos professores resgatadas dos áudios das discussões vinculadas à construção dos princípios conceituais orientadores da EA para o Projeto Ambiental Escolar, os quais foram criados na finalização do encontro quatro com poucos professores e iniciando o encontro cinco com a maioria deles (ver tabela 2). Estes princípios foram construídos pelos professores tendo em conta: (A) as ideias discutidas nos dois primeiros encontros (ver Tabela 2); (B) os requisitos da Fundação Zoológica de Cali para participar no *3 concursos departamental de Proyectos Ambientales Escolares*, já que esses enumeram alguns elementos importantes a se ter em conta e que os PRAEs deveriam superar em Cali, na Colômbia. Estes são:

Cuáles son los retos que tenemos que superar?:

- Se privilegia la información biológica y no el cambio de prácticas culturales.
- Una educación naturalista... los animales y las plantas no dejan ver lo ambiental.
- Educación ambiental en negativo: catastrófica... crisis agudas e insalvables.
- Dificultad para transformar los asuntos del entorno en asuntos pedagógicos.
- Vacíos en la conceptualización del por qué y para qué se hace educación ambiental.
- Programas y campanas descontextualizadas desconectadas de los diagnósticos locales y regionales.
- Desconocimiento de los otros... descoordinación institucional: duplicidad de esfuerzos y uso racional de los recursos de la educación.
- Fatiga metodológica: se repiten las mismas actividades... recetario.
- Activismo: muchas actividades poco impacto... énfasis en tareas, no en procesos y propósitos.
- Debilidad en los mecanismos de evaluación y seguimiento.

Os professores começaram a discussão dizendo que se devem ser levados em conta aspectos como a criticidade frente ao consumismo, que o desenvolvimento sustentável tornou-se uma palavra de moda e que, assim, a EA deveria levar em conta isto.

Na sequência, apresentamos algumas compreensões dos professores:

Profa. 1 : Que ser críticos ate el consumismo y que se volvió un cliché, una palabra de moda y yo también quería aportar algo ahí y es que es incoherente buscar una eficacia ecología y una eficacia económica al mismo tiempo.

Profa. 2: Es generar un pensamiento crítico frente al consumismo.

Profa. 4: Eso más bien generar un pensamiento crítico frente al consumismo.

Profa. 1: Generar! ... porque serlo???

Profa. 3: Estamos pensando en el concepto por eso ella dijo que es...

Profa. 1: La EA es generar...

Profa. 3: Es crítica....como es la educación? Es crítica? Es una característica de la EA, ser crítica... Es crítica frente al consumismo.

Profa. 5: Pero eso genera pensamiento crítico frente a algo en este caso frente al consumismo.

Profa. 3: Claro eso nos genera a nosotros...

Profa. 5: Por eso entonces no es 'es' sino 'generar'.

A discussão segue e ocorre um momento o qual os professores percebem a importância de ligar a reflexão com as ações.

Profa. 1: Entonces en la definición de ese principio orientador que quede claro tanto al reflexión como la acción: La EA es... la reflexión crítica... frente al consumismo... que genera cambios... en patrones de conducta... hábitos... en la comunidad educativa?.

Profa. 5: Que genera cambios en el accionar de los individuos.

Continua-se a discussão sobre as mudanças geradas pela EA e sobre os espaços de atuação – se só a escola, com os pais de família, com os entornos da Escola –, e ao final da discussão se acorda e se constrói o seguinte princípio: *"la EA promueve la reflexión crítica frente al consumismo para generar cambios en los patrones de conducta de la comunidad educativa"*.

Tendo em conta esta construção, podemos dizer que os professores entendem que a EA precisa ter uma visão crítica frente ao atual modelo de produção capitalista e aos efeitos no consumismo. Nesse sentido, aproximam-se do pensamento de Gadotti (2000), que entende que esse é o principal responsável pela degradação do meio ambiente incluindo, obviamente, a degradação do próprio ser humano. Sendo esse o primeiro princípio, pode-se notar que deixa claro uma visão crítica frente a suas realidades, um aspecto importante quando se trata de EA.

No mesmo caminho do encontro, continuamos a discussão sobre a importância de uma visão local–global. Neste sentido, uma professora aponta que

Profa. 2: No es solamente mirar que yo soy parte de un contexto, sino que también soy parte del mundo, como mi relación con mi contexto puede afectar al mundo.

Uma segunda professora diz que

Profa. 1: Yo pienso que ahí está nuestro papel como docentes, en como tener en cuenta el contexto y la realidad local, porque es con la que ellos (estudiantes) están enfrentados en su diario vivir pero siempre haciendo el contraste con la visión global... O, eso apunta más a que nosotros abarcamos comillas a esa población que tenemos ahí que son nuestros estudiantes pero la acción o el impacto va a trascender no va a quedar solo en los estudiantes sino que la idea que se vaya replicando en la sociedad... sería, entonces otro principio orientador que dijera se busca impactar a la comunidad pero que esto trascienda a lo global o algo así.

Depois, seguem-se discussões sobre o local e o global, tentando notar como as diferentes professoras compreendam esta relação. Assim continuam dizendo que

Profa. 3: La EA busca tener ambas visiones lo local y lo global.

Profa. 2: O hacer consciencia de que yo soy individuo pero hago parte de lo global... y viceversa no?!... lo global hace parte de lo que yo soy' [...] (28:30 min.) Pero mira aquí dice, actuar localmente y pensar globalmente, ósea yo actúo aquí localmente pero sé que ese actuar mío desde mi localidad afecta una globalidad, afecta lo global... actúo localmente y pienso globalmente.

Profa. 1: Yo ayer escribí algo frente a las Tic's pero no sé si aplicarse... Yo decía que era como una ventana que no solamente me permite ver de adentro para fuera, ósea ver lo de afuera, sino que también permite dar a conocer a fuera lo de adentro entonces podría ser algo así es como tener en cuenta todo lo que está pasando en el mundo pero también generar acciones y cambios que luego genere un impacto en el mundo... bueno en ambas direcciones... no quedarnos en una sola.

Profa. 3: Pero casi siempre nuestro actuar es local.

Profa. 1: Es que si miramos lo global y cada vez contextualizando o limitando más, cada vez nos quedamos solo en lo de acá y de acá para allá qué generamos?

Profa. 3: Es tener una visión global actuando en lo local.

Profa. 4: No. Para mi es tener una visión local que impacto a nivel global.

Nesse sentido, explica-se que são nas duas direções local-global e global-local; assim, pode-se ver que há uma relação recursiva. Isto nos permite evidenciar que os professores analisam e entendem que a causa pode ser o efeito e o efeito pode ser a causa, aproximando-se do *princípio recursivo* de Morin (1998). Além disso, explica-se o *princípio hologramático*, citando os exemplos que Morin aborda sobre os genes e sobre a linguagem. Em conclusão, uma professora enfatiza que

Profa. 1:Entonces ya no arrancaríamos así, sino que la EA genera cambios locales pensando en la relación local global.

Desse jeito, complementa-se e se constrói o seguinte princípio:

“La EA promueve cambios en la cultura ambiental local pensando la relación local-global”.

O segundo princípio que os professores decidem ressaltar é a relação local-global das diferentes relações que são dadas nas sociedades. Dessa maneira, podemos dizer que eles compreendem os dois olhares diferentes e necessários para compreender as complexidades das realidades, o local e o global, o individual e o social, como diz Guimarães (2013, p. 38):

Confirma-se assim na EA um conhecido lema ecológico, o de “agir localmente e pensar globalmente”. Ressalva-se que esse agir e esse pensar não são separados, mas constituem a práxis da EA que atua consciente da globalidade que existe em cada local e em cada indivíduo, consciente de que a ação local e/ou individual agem sincronicamente no global, superando a separação entre o local e o global, entre o indivíduo e a natureza, alcançando uma consciência planetária que não é apenas compreender mas também sentir-se e agir integrando a esta relação: ser humano/natureza: adquirindo, assim, uma cidadania planetária.

Prosseguiu-se a discussão no encontro para a construção do próximo princípio, com a leitura de alguns *slides* dos primeiros encontros. Os comentários se dão entorno de uma frase de Alvater (1995 apud Gadotti, 2000, p. 59): estamos de acordo com que as sociedades sejam economicamente eficientes, ecologicamente suportáveis, politicamente democráticas e socialmente justas, quer dizer, sociedades sustentáveis. Neste sentido, as professoras trouxeram as seguintes ideias:

Profa. 1: Yo pienso que ahí es muy importante como el equilibrio... es a eso a lo que no llegamos como seres humanos... como están los naturalistas proteger y proteger a costa cualquier cosa y no me importa nada y esta lo del desarrollo sostenible que esta es sacar siempre la ventaja... pero es como lograr siempre el equilibrio... no está mal tener en cuenta lo económico no está mal tener en cuenta lo social y no está mal tener en cuenta lo ambiental y lo político, pero como a través de la EA nosotros podemos tener un actuar equilibrado frente a eso.

Profa. 3: Yo digo que el modo de producción debe interesarnos... porque si nosotros no nos interesamos por estas cosas nos dejamos manejar, como es el sistema, entonces nos dejamos manejar y todo lo vemos normal entonces ay que tener consciencia de como es el modo de producción de un país, de una industria para llegar a concientizar a todas las gentes si eso nos conviene y si estamos ayudando a esa producción o nos estamos alejando de eso para que no nos haga daño.

Profa. 4: Eso de que la justicia ecológica estar en equilibrio con la justicia social.

Continuam-se os comentários sobre o significado destas e seu peso social como os termos/conceitos: desenvolvimento, sustentável, ambiental, entre outros; além disso, esclarecem-se algumas ideias quanto aos conceitos de desenvolvimento sustentável, novas tecnologias e desenvolvimento.

Profa. 1: La EA está de acuerdo con un desarrollo... justo equilibrado como para no tener que decir las cuatro condiciones (Alvater) o las mencionamos?

Profa. 4: Yo creo que los puede mencionar.

Profa. 6: Hay que mencionarlos... y ay que referir al autor porque estamos de acuerdo con lo que el autor dice.

Então, anota-se o que o autor propõe, mas se complementa de acordo às seguintes sugestões dos professores:

Profa. 1: Ecológicamente soportable, políticamente democrático y socialmente justo... y no... o en contraste con el desarrollo concebido.

Profa. 6: de uma meta, dentro del marco capitalista (risadas).

A partir dessas ideias, o último princípio elaborado nesse encontro foi que "la EA está enmarcada dentro de un desarrollo económicamente eficiente, ecológicamente soportable, políticamente democrático y socialmente justo y no con el desarrollo sostenible concebido desde el marco capitalista". Os professores reconhecem que este

princípio é forte e, na sequência, Mara esclareceu a diferença entre uma democracia representativa e uma democracia participativa:

Profa. 1: Entonces cuando hablamos de políticamente democrático aclaramos que es participativa?

Mara: O sea pero, ustedes lo ven?

Profa. 6: Si yo creo que eso es importante.

Profa. 1: Si aclarémoslo entonces ahí.

Pelo anterior, o princípio se reforma, definindo-se assim que *"la EA está enmarcada dentro de un desarrollo económicamente eficiente, ecológicamente soportable, políticamente democrático, participativo y socialmente justo y no con el desarrollo sostenible concebido desde el marco capitalista"*.

Assim, podemos entender que os professores identificam que a expressão *desenvolvimento sustentável* não significa realmente uma mudança no sistema atual capitalista e em prol de uma solidariedade social e ambiental, senão que foi utilizado como estratégia para o mercado. Tomando as palavras de Alvater (1995, p. 305 *apud* Gadotti, 2000, p. 34), definiram o terceiro princípio levando em consideração o que poderia ser uma sociedade sustentável.

Com a construção do terceiro princípio, finalizamos o quarto encontro, devido ao tempo estipulado para este. Assim, o que segue refere-se ao quinto encontro, onde foi concluída a construção dos princípios. A construção da proposta interdisciplinar foi iniciada no encontro seis.

8.5. ENCONTRO 5: Definição dos princípios orientadores

Esclarecemos que o quinto encontro, conform o planejado, seria o último. Porém, levando em consideração que nos dois últimos não houve representatividade e participação da maioria dos professores que pertencem ao projeto, questão que durante este encontro foi discutida pelos professores, encontrou-se diversas posturas inclusive contraditórias.

Salientamos que o coordenador do Projeto teve o apoio do diretor da Escola, o que significa que este avaliou o cronograma e deu as permissões necessárias para que os professores pudessem participar dos encontros, porém não houve assistência por parte deles. Falando com os professores, os mesmos identificaram vários argumentos: alguns não assistiram, porque, mesmo que o diretor desse as permissões, os coordenadores das Sedes Anexas em particular de cada professor não apoiaram as permissões devido à ausência contínua nos últimos meses por causa deste projeto ou por outros processos paralelos; outros não assistiram por questões pessoais e, em conclusão com o coordenador do Projeto, outros não assistiram por falta de compromisso e vontade, questões que não são suscitadas exclusivamente neste projeto, senão que são comuns a outros encontros pedagógicos didáticos. Sob este cenário, descrevemos como se desenvolveu o quinto encontro.

O coordenador do projeto começou o encontro explicando alguns assuntos e notícias da escola que têm relação ao Projeto Ambiental com as sedes anexas e as áreas acadêmicas e, em seguida, passou-se a palavra para Mara que, aproveitando que as maiorias dos professores estavam presentes, resumiu o que haviam feito até o momento, evidenciando a necessidade de avançar na construção da proposta, pois ainda que já se tivesse um rascunho de três princípios orientadores sobre a EA construídos no anterior encontro com poucos professores, faltou discutí-los e terminá-los. Além disso, explicou que também faltava discutir teoricamente as perspectivas da transversalidade, multi ou pluridisciplinaridade e da ID.

Na sequência, registramos esse panorama. O encontro teve os seguintes momentos: apresentação das conclusões sobre as mudanças nos pensamentos dos professores sobre a EA construídas no encontro anterior; apresentação dos rascunhos dos três princípios orientadores da EA; construção de outros três princípios e definição geral das primeiras ideias para a proposta interdisciplinar da EA para o PRAE.

Assim, no primeiro momento foram refletidas as conclusões das concepções dos docentes (ver anexo 10), bem como lidas e problematizadas. Algumas respostas são relatadas a seguir:

Profa. 7: En las respuestas ya hay una base, ya empezamos a tener en cuenta la parte crítica, hay una base ahí... de pronto que sucede que romper paradigmas es difícil y no podemos pretender romper paradigmas en algo tan reciente que es la educación ambiental, estamos en ese proceso y yo creo que hay cosas muy significativas pero que todo depende de esa postura crítica que nosotros hagamos desde el aula, desde nuestro que hacer, desde nuestra cotidianidad, entonces.... Es algo que tenemos que empezar, yo creo que todos lo hacemos, todos estamos tratando de hacer de la mejor manera, pero que en el momento de escribir de pronto no se refleja como todo lo queremos eco y queremos hacer.

Profa. 8: Yo pienso.... que como que las cosas se dicen, yo tengo el discurso y hago la redacción de que es la educación ambiental y que significa x contexto, pero no lo materializamos, nos falta ese paso de que lo que se piensa es lo que yo hago, es lo que dice Zuley y no solamente es el trabajo mío como docente sino él también los que están alrededor, si estamos pensando en un trabajo de transversalización yo como docente de PRAE tengo claro que ... si ya lo vi en un video, si ya hemos hecho la reflexión, digamos que uno dice que la EA debe ser esto pero materializarlo en el aula, en la escuela, en el colegio me parece que ese paso es el que todavía... si, porque es muy fácil yo decir: esto que estoy diciendo es muy fácil, para mí el discurso y redactar que es educación ambiental es fácil, pero esto que acabo de escribir, llevarlo al aula y enfrentarme con una cantidad de cosas que es la cultura de la gente, la motivación de los compañeros, los mismo materiales que requerimos para eso, ósea ay una serie de cosas que empiezan a jugar ahí [...].

Como podemos perceber, os professores entendem que a EA é um campo recente e que se vincula à mudança de paradigma ou de estrutura das sociedades. Compreende-se também que são parte da solução e que estão começando a ter outra visão um pouco mais crítica frente às realidades, o que influenciará o planejamento das suas aulas, demandando mudanças na prática docente; assim

(...) no dizer de Konder (1992), a práxis é a atividade concreta pela qual é o sujeito que se afirma no mundo, modificando a realidade objetiva e sendo modificado, não de modo espontâneo, mecânico e repetitivo, mas reflexivo, pelo autoquestionamento, remetendo a teoria à prática (LOUREIRO, 2012, p.144)

Também têm em conta que a aula vem acompanhada sempre de outros fatores sociais que influenciam o processo de ensino-aprendizagem, questões que podem possibilitar ou não ditas transformações.

Nesse sentido e continuando com o relato, Mara comentou que no último encontro os professores começaram a construção de três princípios orientadores com a ideia de socializá-los neste encontro e decidir, no coletivo, quais seriam mantidos ou modificados. Porém, a discussão se desviou um pouco, já que uma professora chamou a atenção sobre os *princípios do modelo pedagógico* (ver Anexo 11) que a escola já tinha construído em anos passados de maneira coletiva, para que fossem tidos em conta neste processo de construção dos *princípios da educação ambiental para o PRAE*. Assim, temos que entender que são dois grupos de princípios diferentes, mas que, segundo a professora, deveriam se relacionar.

Profa. 9: Tenemos que tener en cuenta que los principios que se realicen tienen que estar articulados con el PEI porque si no, no vamos a hacer un trabajo articulado. [...] Porque por ejemplo, con los principios del modelo pedagógico, el primer principio es que el currículo no es algo estático, sino que cada vez se va movilizándolo y es dinámico, etc.... viéndolo desde la definición de que es un currículo por procesos... siendo así podríamos tener en cuenta estos principios, porque muchos de ellos también se aplican a la EA. ... Por ejemplo la parte de que las estrategias de nosotros no son estáticas de sino que son dinámicas y cada año, a pesar de que vamos en función de 3 ejes, pero nuestras estrategias siempre van cambiando.

Profa. 1: Si, claro.

A maioria dos docentes estava de acordo com o explicado pela Profa. 9, pois foi uma construção coletiva de todas as áreas da Instituição em anos anteriores. Algumas professoras solicitam que fossem levados em consideração e, por isso, foram lidos para saber como se complementam ou como se poderia nos apoiar neles. Neste sentido, um professor expôs:

Profe. 6: Claro porque ese es un trabajo valiosísimo porque está la representatividad de los maestros y cuando nosotros planteemos la concepción de la EA tomando en cuenta ese trabajo colectivo, yo pienso que tiene mayor aceptación y mayor peso. [...] Ahora, nos podrían decir que: ustedes se están basando en el modelo crítico y aun no es un modelo institucional! Y que aún está en propuesta. Si!, pero que eso fue resultado de una construcción colectiva y es muy valioso, independiente del nombre. Independiente a eso es una construcción colectiva que nos sirve a nosotros para poder establecer los principios de la EA.

Percebemos que dentro da instituição tem-se uma discussão sobre que nome deveria ter o modelo pedagógico, questão que ainda não está resolvida, porém isto não tem importância, levando-se em consideração que não é importante o nome do modelo pedagógico, senão os princípios bases para a construção do modelo pedagógico.

Entendemos que as intervenções anteriores ressaltam o compromisso dos professores com a Instituição, já que exigem que o processo que se faça sobre o PRAE esteja relacionado com o modelo pedagógico desta. Em outras palavras, exigem que os projetos, assessorias, convenções, processos que chegam à escola estejam articulados a esta de maneira que seus processos pedagógicos sejam fortalecidos.

Esclarecido o anterior sobre os princípios pedagógicos, retomamos a discussão para a construção dos princípios da educação ambiental do PRAE.

8.5.1. Definição dos princípios orientadores da EA

Na sequência, apresentamos alguns comentários e intervenções mais significativas para a construção dos três primeiros princípios, os quais foram lidos para aprovação da turma.

Comentários sobre o 1º princípio: *la EA promueve la reflexión crítica frente al consumismo para generar cambios en los patrones de conducta de la comunidad educativa.*

Profa. 1 : Eso tiene que ver con lo que hablábamos ahora (principios pedagógicos) de transformar críticamente la realidad educativa.

Profa. 10 : Ahí está hablando claramente del consumismo no habla de otra cosa.

Profa. 1 : Osea lo que pasa es que precisamente una crítica de las otras definiciones era que eran muy ambiguas entonces se trata de que estos principios quedaran más específicos.

Depois de uma breve análise, os professores decidem não modificar esse princípio.

Comentários sobre o 2º princípio: *la EA genera cambios en la cultura ambiental local pensando la relación local-global.*

Profa. 1: A este le dimos varias vueltas, porque... decíamos que nosotros no podemos actuar globalmente no podemos ir a hablar con el presidente... pero si podemos generar acciones locales pero teniendo en cuenta tanto lo local como lo global.

Profa. 10: Es que necesariamente tiene que ser así porque si no se tiene la cultura "aquí" no se puede generar para el entorno.

Depois de uma breve discussão sobre a palavra que deveria ser usada para descrever a ação (se *promover* ou *gerar*), decide-se que se devem utilizar as duas, ficando assim o 2º princípio: *la EA promueve y genera cambios en la cultura ambiental local pensando la relación local-global.*

Comentários sobre o 3º princípio: *la EA está enmarcada dentro de un desarrollo económicamente eficiente, ecológicamente soportable, políticamente democrático, participativo y socialmente justo y no con el desarrollo sostenible concebido desde el marco capitalista.*

Profa. 10 : A mí me parece que el desarrollo sostenible ha generado muchísimas cosas y ahí estamos diciendo que no con el desarrollo sostenible.

Profa. 3 : Porque ese día lo discutimos.' (Essa é uma esclarecimento a professora 10 porque este é o primeiro encontro para ela)

Profa. 7 : A mí me parece con lo de socialmente justo se entiende, no?! A mí me parece que la última parte esta como... que es diciendo lo que está en los dos primeros renglones entonces esta con: políticamente participativo, socialmente justo quiere decir que está en desacuerdo con el marco capitalista.

Profa. 1 : Pero es que la concepción de lo del desarrollo sostenible de acuerdo a lo que hicimos de las conferencias (estudio sob a conferencias internacionais de educação ambiental) se entendió que eso fue como un nombre que dieron pero que de fondo el interés era económico y no ambiental.

Com base nessa discussão, os professores decidem remover a última parte do princípio, ficando assim a redação: *la EA está de acuerdo con un desarrollo económicamente eficiente, ecológicamente soportable, políticamente democrático, participativo y socialmente justo.*

Podemos notar que os professores não fizeram mudanças significativas nos princípios construídos por seus colegas no encontro anterior. Porém, no 3º princípio, decidiram remover a frase que diz que a EA não está enquadrada no modelo de

desenvolvimento sustentável desde a perspectiva do capitalismo, já que é redundante com os princípios anteriores. Também se pode observar que a participação dos professores que não estiveram nos encontros anteriores e, por conseguinte não participaram das discussões, expõem opiniões ou ideias que alguns docentes já haviam identificado, como é o caso da professora que pareceu defender o Desenvolvimento Sustentável.

Seguem comentários sobre o 4º princípio, construído neste encontro. Uma professora sugere ao grupo um possível princípio:

Profa. 1: La EA debe apuntar a la construcción de competencias ciudadanas y científicas y no solo a la transmisión de conocimientos.

Começa-se uma discussão sobre que palavra usar para designar a ação. Assim, outra professora propõe:

Profa. 8: La EA fortalece las competencias básicas, ciudadanas y laborales.

Profa. 9: Es que, pongamos a pensar cuales son las competencias, que nos dicen que tenemos que desarrollar?. Ciudadanas, básicas y laborales. Eso es lo que nos pide el gobierno, entonces, qué ay dentro de las básicas? Matemáticas, científicas y lenguaje que ay dentro de lo ciudadano?, lo cultural y lo artístico.

Profa. 9: La EA fortalece las competencias básicas, ciudadanas y laborales. (Repete)

Profa. 3: Entonces complementémoslo ahí con: para la construcción de nuevas relaciones entre los individuos y ya.

Profa. 11: Eso, ahí si.

Tendo em conta que até o momento os princípios estavam ficando complexos, os professores se preocuparam pela auditoria da qualidade educativa que anualmente tem a Instituição, já que alguns pensam que são propósitos, fins, atividades ou estratégias que eles terão que resolver. Esta questão é esclarecida pela Mara, pois anteriormente havia dito que são princípios conceituais orientadores das estratégias e das atividades do PRAE. Assim, segue a discussão do princípio:

Profa. 1: Yo pienso que hasta donde dice nuevas relaciones porque lo de las competencias es muy importante porque va con lo del Eustaquio que es un

horizonte de oportunidades hasta que genere nuevas relaciones en las sociedades.

Assim, define-se o 4º princípio: *la EA fortalece las competencias básicas, ciudadanas y laborales que generen la construcción de nuevas relaciones en la comunidad.*

Na construção deste princípio, podemos compreender que as competências escolares que são ensinadas e exigidas em cada Instituição Educativa estão presentes no pensamento dos professores e, por isso, trazem-nas para relacionar com os princípios da EA. Também se pode observar como a Profa. 9 entende que a estrutura das competências são dadas por um livro do Ministério de Educação e que devem ser levadas em consideração para o ensino. Pensamos que neste ponto é preciso ter cuidado, já que, ainda que as competências sejam necessárias, podemos cair no extremo de favorecer somente estas, como se fossem o único viés que os estudantes poderiam aprender e, por isto, o que vai ser avaliado. Assim, poder-se-ia gerar a situação de que os estudantes que conseguem passar nas provas são os melhores e os outros não tanto, gerando um espírito de competitividade entre os estudantes.

Neste sentido, refletimos que, sem um olhar crítico destas competências, o que poderia acontecer é que se reafirma o atual modelo escolar baseado no conteúdo e na competitividade para a vida profissional dos estudantes que, infelizmente, enquadra-se no capitalismo atual. Nesse sentido, Gadotti (2000, p. 45) diz que “hoje as escolas em geral baseiam-se na competição sem solidariedade. O sistema de notas e prêmios é uma clara evidencia de uma concepção de educação baseada na lógica da competitividade”. Esta questão deve ser mudada, porém os Ministérios de Educação, mostrando vontade política dos governos, em parceria com as escolas e as comunidades poderiam gerar este tipo de mudança estrutural no currículo escolar, o que tem relação direta com a EA, já que “uma educação sustentável é o oposto da educação para a competitividade” (Gadotti 2000, p. 42).

Na discussão da proposição dos princípios 5 e 6, misturaram-se argumentos. Iniciamos a discussão sobre a ID relacionando as competências mencionadas no princípio anterior, já que alguns professores pensam que a ID estava implícita nas competências.

Por isso, esclarece-se que às vezes algumas competências são tão específicas a umas disciplinas que é difícil o diálogo com outras, assim uma professora expõe:

Profa. 9 : Es que ay unas competencias generales y otras específicas, por lo menos las laborales.... Las laborales y generales nos las da este librito de competencias... pero las específicas nos la dá las mesas sectoriales... Si nosotros queremos hacer una interdisciplinariedad nosotros no podemos ir en función de una actividad, ni desde una problemática que solo se pueda resolver desde una sola disciplina sino desde varias.

Profa. 3 : Entonces es un pensamiento holístico, un pensamiento integral.

Profa. 9 : Pero es que todo pensamiento es interdisciplinar, ósea biológicamente nuestro pensamiento es interdisciplinar, el problema es hacerle llegar eso al niño.

Profa. 8 : Pero un principio.... Como estamos ablando de principios... Niñas... un principio de la EA debe estar inscrito en un trabajo transversal o en un trabajo interdisciplinar, no se... puede ser un principio? ... Pues colócalo ahí y e que ellos miren si, si o si no.

Profa.11 : En un trabajo interdisciplinar.

Mara : Entonces.

Profa. 8 : Pues colócalo ahí y que ellos miren si, si o si no.

Neste ponto, a discussão muda de orientação, visto que os professores retomam a ideia de levar em conta os *princípios do modelo pedagógico* da escola. Assim, depois de algumas opiniões e considerando que ao relacionar essas com a construção dos *princípios da EA para o PRAE* estivessem se repetindo, concluíram que, ainda que os dois tipos de princípios são pedagógicos, os mesmos têm suas características específicas. Desta maneira, os professores decidiram fazer um cabeçalho ao documento dos princípios da EA para o PRAE, documento que será acomodado ao final (ver Anexo 12). Esclarecemos que esses princípios foram construídos levando-se em conta os princípios do modelo pedagógico. Depois disso, retomou-se a discussão sobre a interdisciplinaridade:

Profa. 10 : Nosotros estamos llamados a ser interdisciplinar no otra cosa.

Profa. 3 : Ddesde la transversalidad.

Profa. 1 : Por eso es mejor aclarar.

Assim, Mara se propõe a esclarecer os termos transversalidade, multi e ID para poder decidir como seria o princípio, mas os professores comentam sobre outras ideias que também levam a outro princípio:

Profa. 8: Pero mira que yo.... Pues es la referencia mía, porque yo lo hago así, ósea esa es mi concepción. [...] por ejemplo aquí se hace mucho énfasis en que no es la actividad, [...] pero si vemos las estrategias todas son actividades... pero por ejemplo a mí me ponía a reflexionar eso. [...] peor ay algo que me dejo sonando cuando tú dices que 'generar procesos permanente', porque si yo hago una actividad, una campana todo el ano, todos los días, todo el tiempo, algo va a generar. Esa actividad, que es una actividad solita y ya queda ahí, no pasa nada. Por eso yo lo pienso que sea una actividad continua, que por lo menos cada mes, cada semana yo que sé...

Nesse sentido, os professores voltam a mencionar que o formato das estratégias (ver Anexo 1) e o formato da transversalidade (ver Anexo 2) que até o momento utilizam, poderiam se juntar, já que em alguns casos os professores poderiam fazer atividades isoladas. Assim, uma professora resume a ideia central e propõe:

Profa. 8 : Yo digo que la EA debe generar procesos permanentes continuos y graduales.

Todos estão de acordo, então o 5º princípio fica assim: "*la EA debe generar procesos permanentes continuos y graduales*".

Este princípio faz referência ao ativismo fragmentado sem uma reflexão aprofundada, por isso os professores propõem que as atividades estejam relacionadas. É preciso esclarecer que no PRAE os professores têm que fazer dois formatos, já construídos por eles nos anos anteriores, de transversalidade e de estratégias ou atividades que vão realizar durante o ano escolar e que precisam de dinheiro para serem desenvolvidas. Assim, eles propõem várias vezes que esses dois formatos sejam juntados para não fragmentar o processo. É por isso que propõem processos permanentes, contínuos e graduais que possam ser mais significativos para a comunidade escolar.

Pensamos que a construção deste princípio foi pertinente, pois, segundo Guimaraes (2013), é necessária

(...) uma educação permanente, já que a ação para a transformação da realidade vivenciada pelos agentes sociais que participam do processo educativo tem como consequência a necessidade de um novo diagnóstico/plano de ação/execução, fazendo que cada nova realidade, como resultado da intervenção anterior, propicie o replanejamento em um processo contínuo que se retroalimente. (GUIMARÃES, 2013, p. 45)

Retomando a discussão anterior, Mara lembra:

Mara. : Y el ultimo?, que fue el que redactaron las dos compañeras la EA enfatiza en la interdisciplinariedad con el fin de aportar a la integralidad del ser humano.

Depois de uma breve discussão na qual se retoma a transversalidade, a multi e a ID, decide-se, por enquanto, escrever assim o último princípio:

Profa. 1 : La EA es interdisciplinar y favorece la formación integral del ser humano.

Profa. 11 : Me parece que es eso... y favorece...

Decide-se, assim, o 6º princípio: *"la EA es interdisciplinar y favorece la formación integral del ser humano"*.

Continuando a discussão sobre o princípio acima, as professoras comentam:

Profa. 1: Donde yo trabajaba las profesoras se angustiaban porque las profesoras decían que eran buenas para las ciencias pero de sociales no sé nada entonces yo como le voy a incluir a ese proyecto sociales, se cerraban, porque eso requiere lo de la multidimensionalidad, lo que exige mayor... (compromiso). Entonces nos tocaba ponernos a leer o hablar con los compañeros que si saben de eso, tu que me sugieres...'

Profa. 3 :Pero yo digo una cosa que estoy aquí pensando, no solo con escribir los principios ya se dieron, entonces la gente que está cerrada pensando en su área cuando va a cambiar?

Prof. 5: si porque ay áreas muy herméticas, no permiten a veces que otras áreas se involucre.

Um debate é gerado em relação ao 6º princípio e, de maneira resumida, os professores ressaltam ideias tais como as dificuldades para o diálogo entre os professores e entre as disciplinas. Algumas professoras enfatizam que o aspecto atitudinal é

fundamental para o trabalho em equipe e igualmente para o trabalho interdisciplinar.
Outras participações são:

Profa. 11 : 'Lo que pasa es que es nuestra actitud frente a cambios frente a meterme yo a leer y a indagar cosas...'

Profa. 1 :Exacto salir de la zona de confort.

Profa. 11 : 'Exacto.'

Profa. 8: 'Eso va más allá de la disciplina, porque no es tanto la disciplina si no la concepción del maestro, porque mire lo que ella (profesora 1) está diciendo, yo soy de lenguaje pero yo me le mido a matemáticas, a sistemas... pero ay maestros que no, si yo soy licenciado en matemáticas, con especialización en matemáticas, con magíster en matemáticas, pues mi enfoque en primaria va a ser matemáticas.... Pero lo que te dijo, va más allá de la disciplina, si no en que como yo como maestro concibo la educación, la enseñanza, todo lo que me implica el niño, no yo como maestra sino el niño'.

Segue-se a discussão sobre a maneira de relacionar as disciplinas, mas uma professora está preocupada porque não visualiza o final do processo, não sabe o que vai ser construído.

Profa. 1 : 'Porque no terminamos como esto es lo último que falta (discussão sobre T, I e M.) concluir esto, ahora si dejar el espacio que queda para concluir.... ahora sí que vamos hacer si transversalidad o interdisciplinaridad?. Pero si nos ponemos a discutir ahorita ni terminamos lo de transversalidad ni llegamos a nada, entonces si quedamos claros con estos entonces vamos a llegar hasta acá, vamos a proponer esto. Yo por ejemplo puedo traer modelos de transversalidad de otros colegios, cosas así, pero tenemos que avanzar y al menos dejar esto claro...'

Profa. 8 : 'Sigamos con lo que tienen planeado para hoy... no todas las personas sabemos esto de la parte de transversalidad, puede ser como muy obvio pero no lo es, ósea para mí esto ha sido muy importante porque son cosas que uno tiene que tener claridad como dijo la profe (Alex) y ella es de ciencias... porque son conceptos que supuestamente debemos tener claro para poder hacer una propuesta...'

Profa. 9 : 'Es que no estamos discutiendo ni que no se explique lo de transversalidad y lo de interdisciplinaridad nosotros vemos que es necesario, el problema es que por lo menos yo no estoy viendo el final, cuál va a ser mi meta...hablamos de una propuesta, pero yo puedo poner a hacer una propuesta general, local, particular, ósea como estamos tomando esto, como una muestra piloto, para luego plantear una propuesta general, o es solo teorizar y la propuesta la construimos nosotros de manera independiente, Mara se va a ir en

algún momento y vamos a quedar nosotros... Entonces como se va a construir la estrategia que tipo de estrategia se va hacer...'

Como podemos observar, os professores geram uma discussão em torno do "final" do processo, especificamente a professora 9 está preocupada. Porém, outros professores explicam que é preciso entender primeiro a partir de uma perspectiva que será baseada a proposta para depois já "vislumbrar o final", um aspecto que já havia sido esclarecido por Mara e que estava contemplado na programação.

Neste ponto, podemos refletir o que Morin (1999) nos diz sobre "aprender a navegar no oceano de incertezas através de arquipélagos de certezas". Cabe citar novamente o autor:

[...], la respuesta a las incertidumbres de la acción está constituida por la buena elección de una decisión, por la conciencia de la apuesta, la elaboración de una estrategia que tenga en cuenta las complejidades inherentes a sus propias finalidades, que en el transcurso de la acción pueda modificarse en función de los riesgos, informaciones, cambios de contexto y que pueda considerar un eventual torpedeo de la acción que hubiese tomado un curso nocivo. Por esto, se puede y se debe luchar contra las incertidumbres de la acción; se puede incluso superarlas a corto o mediano plazo, pero nadie pretendería eliminarlas a largo plazo. La estrategia, como el conocimiento, sigue siendo la navegación en un océano de incertidumbres a través de archipiélagos de certezas.

Este aspecto pode parecer difícil, já que no mundo atual de competição e produção extrema os erros e as incertezas não são aceitos, mas ainda na estrutura atual das escolas e universidades, onde as respostas não-certas constituem um fracasso dos estudantes e, em alguns casos, também dos professores.

Nesse sentido, segue-se o diálogo:

Profa. 3. : 'es que yo creo que la decisión final es nuestra...'

Profa. 1. : 'ese final si depende de la visión que tenga de transversalidad y de interdisciplinaridad.'

Depois de discutir por um bom tempo, todos concordam em seguir e, à continuação, são expostos os princípios da aprendizagem por religação de Morin (1998) e

as diferenças entre as perspectivas de transversalidade, multidisciplinaridade e ID, segundo o pensamento de Fazenda (2011).

À continuação, expõem-se alguns comentários:

Profa. 8 (3.09.30 min.): 'ahorita viendo esos principios (Fazenda, 2011), nos falta eso, nos falta desapego, nos falta respeto, nos falta humildad, pero no las compartimos...

Profa. 10 (3.09.44 min.): 'tú dijiste la palabra clave humildad para poder aceptar a mi compañero que también tiene un posición también es bueno en enseñar, también puedo estar equivocada, esa es la humildad'

Profa. 8 (3.10.02 min.): 'y saber decir la cosa,... (3.12.37 min.): es también el respeto por ese saber del otro.

Depois de várias intervenções, os professores ressaltam que o diálogo entre as disciplinas desde uma perspectiva de ID precisa de uma nova atitude diante a Educação, uma atitude que não só se precisa para o PRAE, senão que também para qualquer outro projeto ou processo dentro da Instituição Escolar. Assim, no dizer de Fazenda,

(...) conceituamos Interdisciplinaridade por uma nova atitude diante da questão do conhecimento, da abertura à compreensão de aspectos ocultos do ato de aprender e dos aparentemente expressos, colocando-os em questão. (FAZENDA, 2011, p.21)

Eis um aspecto que nos faz pensar que os professores compreendem a necessidade de uma atitude interdisciplinar para os processos educativos que envolvem a escola para além de estratégias e atividades específicas.

Podemos perceber que os professores focalizaram seus comentários sobre os princípios para uma atitude interdisciplinar, discutindo também os princípios da aprendizagem por religação. Pensamos que este fato se deve às discussões tidas anteriormente, onde em certos momentos se percebeu desacordos, opiniões contrárias, mas que se conseguiu chegar a pontos de encontro e acordos.

8.5.2. Primeiras ideias sobre a proposta interdisciplinar da EA para o PRAE

Depois do encontro anterior, os professores discutiram ideias sobre a construção da proposta da ID do PRAE. Neste sentido, esclarecemos que, devido ao curto tempo que se tinha, não se apresentou para discussão o que os professores responderam no questionário sobre transversalidade, multidisciplinaridade e ID. Resgatamos, a seguir, as participações em torno do que os professores pensam a este respeito e das ideias sobre como fazer a proposta, conforme se constata nas intervenções abaixo:

Prof. 6: yo pienso que eso hay que hacerlos con nosotros los que tenemos la disposición para hacerlo... como una prueba piloto ... hacerlo nosotros plantear las posibilidades y mirar si eso se puede replicar en la institución porque ahí ya ay que involucrar a los jefes de área, pues eso ya implica que ya tenemos algo realizado ,algo experimentado, una experiencia y mirar si sí funciona o no funciona, lo hicimos 'así o asa' y ya tenemos elementos de juicio, digamos contundentes que nos permite ir al consejo académico y decir mire es que nosotros hicimos este ejercicio en un año y nos funcionó o decir no funciona porque también puede pasar. Pero si funciona, si se puede seguir a la institucionalidad, de resto si tiramos eso de una a la institucional, me parece que va a ser muy drástico.'

Profa. 1: 'si solo desde nuestra área no tenemos esa conexión entonces sería bueno empezar por ahí.'

Profa. 8 : 'Ese trabajo que se hizo ahora hace 3 años?.. 5 años? Que hicieron un trabajo, que ella retomo ahorita, que fue por áreas, que se sacaron todas las temáticas, que se hicieron unas preguntas orientadoras, que era como desde vos como educación física que podrías plantear, que era para trabajar se quedó en la pregunta, y se quedó en el planteamiento, varias áreas, algunas la asumieron dependiendo de la concepción de cada maestro, pero eso... digamos que fue un principio... eso se retoma...'

Profa. 9 : 'depende si nosotros decidimos que si, sí. Si decidimos que no seguimos adelante'

Profa. 3 : 'pero ese formato era como con una visión de unir...'

Profa. 4 : 'mmm... no! era de transversalizar y yo creo que podríamos volver a retomar eso, para empezar ahora si interdisciplinar en cada uno de los grados, si es que va a ser por grados o va a ser por áreas.'

Apresenta-se em seguida o formato (ver Anexo 2) atual e se pergunta para a turma de professores se com essa estrutura se pode desenhar uma proposta interdisciplinar.

Profa. 3: 'no, yo creo que lo vemos separado.'

Profa. 1 : 'yo creo que lo de las temáticas no debería de ir allí.'

Profa. 9 : Incluso ahora decíamos que el formato donde hacíamos las estrategias debería de modificarse... eso son cosas que ay que ir 'organizando' Pero lo que dice la profe es verdad, nosotros queremos hacer interdisciplinariedad como hicimos un plan de aula si hacer un plan de área, y eso es lo mismo que están pasando aquí, estamos tratando de hacer una propuesta interdisciplinar cuando las áreas no están consolidadas.

Os professores trouxeram à discussão novamente as problemáticas sobre o currículo e a falta de consolidação de algumas áreas sobre suas propostas didáticas, seus planejamentos de áreas e de aula. Também refletiram sobre o compromisso por parte de alguns professores mais que dos outros, questão que pode possibilitar ou impossibilitar o planejamento e execução das propostas. Por isso, as professoras refletem que

Profa. 9 : 'ahora, sí lo hacemos solitos como grupo, pues quedaría como una muestra piloto a ver cuáles son las dificultades que vamos a tener para luego pensar en algo...'

Prof. 6 : 'Si es eso, justamente cuando estábamos discutiendo con Mara, yo le decía a ella lo de las áreas, que las áreas tienen una dificultad, que no voy a repetir, lo acabo de mencionar la Profa, pero resulta que si yo les pregunto, a ustedes los maestros que llevan más de 5 años acá, eso es nuevo?.. Ese problema que tenemos en este momento es nuevo? (Se oye un no común) No, lo llevamos hace tiempo, eso es desde siempre, que eso está en un documento, que yo se lo entregue a la coordinadora, que no sé qué, excusas.... Eso es siempre, entonces esperar a que ese documento o esas áreas se organicen pues yo creo que no sé cuánto tiempo vamos a esperar...de todas manera... lo último que está planteando leydi, o lo último no lo que hablamos también con Mara es que acá justamente hagamos una propuesta y que saque a relucir todas estas cosas. Mire esto que estamos haciendo de transversalidad o de interdisciplinariedad tiene que ver con el consejo académico el que debía estar se matando la cabeza con esto porque eso es lo que nos va a permitir a nosotros realmente llegar al sueño que tiene Rosita: que ahora decía que tan chévere llegar a que todos trabajemos así, asa... (Por proyectos interdisciplinares) es una utopía pero la idea es que no perdamos el sueño, que no perdamos esta utopía, que tenemos este tipo de reuniones y que algo tiene que salir de acá, sí.'

Profa. 9 : 'yo no me comprometería con áreas específicas, porque yo quiero mucho a mis compañeritos, pero si ellos; ósea uno les puede proponer pero si ellos a mitad del camino se cansan, o no le ponen cuidado a uno... a mí me dicen allá que yo manteo poniendo trabajo, que yo soy la que pongo tareas la hacen pero me hacen bullying [...] Entonces si vamos a hacer prueba piloto empecemos con

nosotros mismo, ósea si vamos a meter a todos, pues metámonos con todo, y que se nos vena el mundo encima, pero si es para nosotros mismos, nosotros solitos.'

Algumas professoras se oferecem para trazer para o próximo encontro propostas de transversalidade e de projetos que executaram entre várias disciplinas como exemplo para a construção da proposta interdisciplinar. Além disso, discute-se e se propõe que deve ser dado mais apoio aos professores do primário, porque eles ensinam todas as disciplinas.

Podemos perceber que os professores problematizam a situação do currículo escolar, já que este não está consolidado em algumas áreas da instituição, questão que não favorece processos de transformação curricular. Neste sentido, esclarecemos que os professores decidem não fazer mudanças nos planejamentos de área e aula, mas reconstruir o formato para a transversalidade do PRAE, tentando encaminhar este para uma ID do mesmo. Refletimos que ainda a partir da equipe interdisciplinar PRAE é difícil gerar uma reconstrução do currículo, dada a necessidade da participação de todo o corpo docente da instituição, questão que também é de vontade desses atores que decidem fazer o que está ao alcance deles, quer dizer, a proposta seria executada por eles mesmos.

Na continuação, gera-se uma discussão que vai delimitando a proposta a qual finalmente fica com as seguintes características gerais: uma prova piloto, nos níveis educativos do quarto ou do quinto anos do primário, levando-se em conta a atual problemática dos bairros próximos da escola sobre o fornecimento da água; a temática seria esta. Finalmente, acorda-se com os professores que, para o próximo encontro, cada um deles vai trazer ideias ou propostas que possam servir de base para a construção da proposta final tendo em conta o já decidido e discutido nesse encontro.

8.6. ENCONTRO 6: Construção Da Proposta Final

Dando continuação, expomos de maneira resumida como se deu a construção da proposta interdisciplinar para, em seguida, tecermos a descrição e a análise da mesma. Esclarecemos que no áudio deste encontro não se escutam claramente os diálogos dos professores. Por isso, decidimos narrar o encontro levando-se em conta que, no encontro anterior, os professores ficaram com a tarefa de trazer propostas para levá-las em

consideração na discussão. Começa-se o encontro com a explicação de duas professoras que expuseram suas experiências.

A primeira foi uma proposta que relacionava as áreas de ciências sociais, ciências naturais e inglês, tendo como temática integradora a água e sendo o tempo da proposta um período de aproximadamente 4 meses. Esta tinha como propósito a construção de uma competência que fosse flexível e que se adaptasse a cada área acadêmica, que gerasse um pensamento crítico nos estudantes e levasse em conta que não seria uma atividade-fim, mas atividade-meio.

A professora expõe que essa competência deve ser flexível e que possa ser trabalhada desde as diferentes áreas, levando em conta as habilidades e interesses dos estudantes e professores. Porém, cada professor trabalha a partir de sua área e seu tempo especificado no horário das aulas com os estudantes. Nesta proposta, o fio condutor e a competência, a qual deve ser flexível para que cada professor possa trabalhar do seu jeito e do jeito dos estudantes, foi: "Crea una campaña publicitaria sobre el uso racional del agua". Segundo a professora, o mais importante é que o estudante aprendesse a propor soluções e que fosse consciente da problemática da água.

O segundo projeto que foi exposto por uma professora tratou de diversas atividades que podem ser feitas em relação à temática da água a partir das diferentes áreas e com diferentes ferramentas. Esse projeto é desenvolvido na escola por meio de uma proposta trazida pela Secretaria da Saúde chamada "Escuela Saludable"³, o qual é executado na maioria das instituições primárias.

Depois das duas primeiras intervenções, Mara expõe sua proposta, a qual consiste em explicar um formato. Esse formato (ver anexo 13)⁴ seria a estrutura básica ou guia do projeto interdisciplinar que os professores preencheriam como planejamento da proposta para o 4º ou 5º nível acadêmico do primário. Faz-se necessário esclarecer que o formato é

³ Objetivo do protejo: 'Contribuir al desarrollo humano de los escolares, posibilitando la capacidad del establecimiento educativo para desarrollar conocimientos, actitudes y prácticas de promoción de la salud, fomento del autocuidado, la solidaridad y la convivencia pacífica, reduciendo las inquietudes de la salud, incrementando la prevención, propiciando en la comunidad educativa la responsabilidad por el cuidado de su propia salud y su relación con el entorno.' Tomado de: <http://calisaludable.cali.gov.co/saludPublica/escuelas.php> (21-02-2016 13h 58min)

⁴ Para uma melhor compreensão do formato, codifica-se esse e suas partes.

proposto, já que o coordenador da escola pediu para fazer uma proposta concreta e a partir dela os professores poderiam discutir e reconstruir a mesma. Na discussão com o coordenador, explicou-se a ideia de que a proposta fosse construída pelos mesmos professores e que, se Mara levava uma proposta, esta poderia influenciar na decisão deles. Contudo, a pedido do coordenador e avaliando o tempo que se tinha para isto, decidimos fazer a proposta.

Dessa maneira, o formato tem dois tipos de informação: a primeira faz referência à informação necessária das disciplinas que estarão envolvidas (1-a), as normas curriculares básicas que se desenvolveriam com o projeto (2-a), os conceitos ou temáticas implicadas (3-a) e o nível acadêmico (grau) dos estudantes que participarão (4-a); o segundo tipo de informação faz referência à problemática socioambiental e como esta poderia ser estudada (1-b).

A fim de lembrar os princípios da aprendizagem por religação (Morin, 1998), foi proposto no formato um espaço para que a partir de três perguntas se orientasse a compreensão dessa problemática. As perguntas são: *Qué verdades opuestas se complementan?* (2-b); *Que opiniones diferentes podemos relacionar?*, lembrando, assim, o “princípio dialógico”. As seguintes perguntas são *Qué relación local-global podemos estudiar? Que aspecto de lo local se reflejan o influyen en lo global y viceversa?* (3-b), relacionando nesta o “princípio hologramático”. Por último, a pergunta *Qué procesos sociales y naturales son recursivos, cíclicos, en espiral en esta situación?* (4-b), articulando o “princípio recursivo”. Dessa maneira, intenciona-se que as perguntas sejam “dicas”, orientações das reflexões para que os professores analisem as situações problemáticas.

Levando em conta o que foi dito anteriormente e para finalizar, foi proposto um espaço para que os professores escrevessem as principais ideias de possíveis soluções às tais problemáticas, as quais podem ser realizadas ou não, dependendo das possibilidades dos mesmos (5-b), bem como as atividades que irão ou poderiam realizar, levando em conta o anteriormente dito (6-b). Esclareceu-se aos professores que o formato é mais um guia do que uma proposta fechada e não flexível, que tudo dependeria das temáticas abordadas, dos professores e, sobretudo, dos estudantes. Mais do que um formato

terminado, Mara apresenta esta proposta para que seja discutida e modificada, dando, assim, a oportunidade aos professores de estarem mais envolvidos na construção da mesma. O formato contemplaria ideias gerais da construção coletiva, mas também deixaria espaços para uma construção individual dos professores.

Na sequência da apresentação das propostas, segue-se uma discussão na qual os professores aceitam a proposta de Mara como base para reconstruí-la, uma vez que é apresentada em formato para ser preenchido. Pensamos que esse modelo foi um aspecto positivo e que ajuda, segundo os professores, não apenas no planejamento da ID, mas também como evidência para as avaliações da instituição educativa no momento das auditorias internas – realizada pela mesma instituição – ou externas, realizadas pela Secretaria ou pelo Ministério da Educação.

Algumas intervenções dos professores com relação a possíveis atividades propõem que seria interessantes que as atividades tivessem a oportunidade de envolver as famílias dos estudantes, já que os mesmos poderiam coletar informações com relação ao uso da água da comunidade. Por outro lado, uma professora lembra a importância de que a proposta parta de uma perspectiva da aprendizagem construtivista, onde o estudante seja parte do processo de definição das atividades a fazer.

Adicionado a isto, as professoras acham relevante que esteja dentro do formato a proposta de ter uma competência que explicou a primeira professora. Em outras palavras, sobre construir uma competência que seja interdisciplinar, sendo esta o fio condutor.

Percebendo que as propostas anteriores desenvolvem atividades fragmentadas ou realizadas afastadamente, isto é, cada uma em suas respectivas áreas acadêmicas envolvidas, os professores decidem que a proposta deveria ser desenvolvida em fases, ligando-se assim uma com a outra, como se fosse um projeto escolar. Dessa forma, os professores decidem que as fases seriam:

- Motivação e definição da problemática que tanto docente como estudantes iriam estudar;

- Desenho de possíveis soluções, planejamento de atividades, cronograma, responsáveis, etc.;
- Execução das atividades, coleta de dados e socialização dessas aos colegas e a comunidade;
- Avaliação do processo.

Pensamos que essas fases constituem o que seria a práxis da estratégia de ID da EA para o PRAE, questão que ressaltamos. Assim, Guimarães (2013), falando de três etapas da práxis em EA – diagnóstico, plano de ação e execução –, expressa que

(...) na concretização desses processos se dá a práxis em Educação Ambiental em que educando/educador exercitam a reflexão/ação na construção desses novos valores e atitudes que integram ser humano/natureza. Se esses procedimentos objetivarem tornar o indivíduo consciente, instrumentalizado para uma reflexão crítica e uma ação criativa capaz de atuar no processo de transformação da sua realidade, estará se realizando uma educação libertadora.

Pelo que foi descrito, constata-se que as atividades devem ser contínuas e graduais como proposto nos princípios. Neste momento, evidencia-se também a experiência dos professores para propor atividades que pudessem ser realizadas com estudantes e famílias; assim, eles propõem estudar o consumo da água nas casas e estabelecer estatísticas, fazer entrevistas com os vizinhos, dar aos estudantes papéis como jornalistas, ambientalistas, etc., fazer vídeos, entre outras atividades que envolveriam as diferentes disciplinas estabelecidas no projeto.

Do que foi dito, podemos dizer ainda que os professores são especialistas em definir atividades e projetos com suas fases, estratégias, etc., o que deve ser pensado realmente e o que há oculto, isto é, quais são os postulados teóricos, pedagógicos e didáticos que revelam essas atividades. Pensamos que os professores, mais do que atividades detalhadas e já pré-estabelecidas, precisam orientações ou “dicas” para construírem eles mesmos suas propostas didáticas. Nesse sentido, Morin diz que

se tendrían que enseñar principios de estrategia que permitan afrontar los riesgos, lo inesperado, lo incierto, y modificar su desarrollo en virtud de las informaciones adquiridas en el camino.

Es necesario aprender a navegar en un océano de incertidumbres a través de archipiélagos de certeza. (MORIN,1999, p. 3)

Neste momento da discussão, podemos perceber que os professores dão importância a que o processo de ensino-aprendizagem seja contextualizado, aspecto que é relevante, mas se não levarem em conta os aspectos nacionais ou, em outras palavras, globais, perder-se-ia a relação local-global necessária para entender a complexidade das problemáticas socioambientais.

O anterior também poderia dar a ideia de que, ao propor soluções ou entender possíveis caminhos novos para solucionar as problemáticas (Guimarães, 2013) só a partir de uma perspectiva local, poder-se-ia acabar com esta. Este aspecto não é necessariamente assim, porque, no geral, as chamadas problemáticas abarcam aspectos locais, nacionais e globais, tornando-as complexas, políticas, econômicas e sociais. Por exemplo, o anterior poderia reforçar o discurso de um presidente falando de que todas as famílias devem economizar água nas suas casas para acabar enfrentar os meses de seca, mas sem refletir que às vezes o próprio governo tem políticas a favor da venda de hidroelétricas ou a favor de destinar a maioria da água para indústrias ou grandes cultivos que não fazem um uso adequado da mesma e que geram lucro a favor de uns poucos. Nesse sentido, é importante compreender as problemáticas e propor ou estudar as possíveis soluções, levando-se em conta esta lógica local-global, aspecto que é esclarecido aos professores e que no formato se evidencia na segunda pergunta (3-b).

Em resumo, as modificações feitas foram (ver Anexo 15)⁵: adicionar no início do formato um espaço para a construção da competência orientadora do projeto (1-A; que fosse flexível para ser trabalhada a partir de diferentes disciplinas e permitisse abordar os diversos interesses tanto de professores como de estudantes; acrescentar no formato um espaço para as fases de motivação, definição e estudo da problemática (2-A); de planejamento de possíveis soluções as quais os estudantes, professores e atores envolvidos poderiam desenhar um cronograma de atividades que possa realizar no

⁵ Para uma melhor compreensão do formato, codifica-se esse e suas partes.

contexto definido (3-A); execução do cronograma (4-B); e de atividades e avaliação do processo (5-a).

Estas modificações foram combinadas com a turma toda dos professores participantes, decidindo que só uma professora aplicaria a proposta piloto sobre a temática da água com a ajuda e o apoio dos demais professores, e seria aplicada no primeiro e ou no segundo período do ano letivo escolar de 2016.

Depois do anterior, o seguinte momento do encontro foi preencher o formato já reconstruído pelos professores. Assim, dá-se uma "chuva de ideias" sobre as possíveis atividades que a professora poderia realizar ou propor aos estudantes. Desta maneira, gerou-se uma discussão e se decidiram algumas ideias. Como resultado, concluiu-se a construção do formato e, em consequência, concluiu-se a construção da proposta interdisciplinar piloto sobre a água.

Pensamos que o formato tenta definir um pouco como poderia ser uma estratégia pedagógica didática interdisciplinar da EA, entendemos essa como organizadora dos pensamentos e planejamentos dos professores, assim como diz Morin (1999, p.50) que 'es en la estrategia que siempre se plantea, de manera singular en función del contexto y en virtud de su propio desarrollo, el problema de la dialógica entre fines y medios'. Portanto, podemos visualizar essa como caminho para o possível fim, temporal e contextual, da interdisciplinaridade da EA.

Estamos conscientes de que preencher um formato não é garantia que no momento de executar o planejado o resultado seja interdisciplinar, já que, se entendemos a ID como atitude onde é preciso construir uma intersubjetividade que oriente o pensamento e as atitudes dos professores, esta não é estabelecida em um formato, mas sim em uma mudança de atitude, embora o formato sirva de guia ou de organizador de ideias no momento de estruturar uma proposta interdisciplinar, mais ainda se essas ideias são geradas em uma construção coletiva implícita e possivelmente vai construindo uma intersubjetividade enquanto proposta interdisciplinar da EA do PRAE para a instituição educativa.

9. CONSIDERAÇÕES: PARA NOVOS COMEÇOS

No transcorrer da pesquisa, as reflexões, as aprendizagens e as incertezas fizeram parte do caminho, ainda que as mesmas contribuíram para compreender algumas ideias que podem ser consideradas para futuros estudos, pesquisas ou projetos. Nesse sentido, não são consideradas como conclusões que se tem “verdades” garantidas, senão como ideias nucleares para serem repensadas e discutidas e que permitam caminhar outras trilhas.

Dentro dos pensamentos construídos ao longo da pesquisa, refletimos que é preciso reforçar ou pensar uma formação em EA nas licenciaturas das diferentes áreas das universidades da Colômbia, questão que já está sendo desenvolvida, mas que precisa ser fortalecida. É preciso esclarecer que não basta que as licenciaturas em Educação em Ciências sejam as únicas que tenham algum enfoque em EA, uma vez que, ao entender seu caráter interdisciplinar, é preciso que referida formação seja para todos os futuros professores, e, além disso, que seja parte do currículo de todas as profissões.

No mesmo sentido, pensamos que as diferentes perspectivas e enfoques de relação entre as disciplinas nas licenciaturas devem ser discutidas e diferenciadas procurando, assim, uma compreensão e uma atitude interdisciplinar (Fazenda, 2011). Além disso, as licenciaturas poderiam levar em conta os três princípios da aprendizagem por religação (Morin, 1998) como caminho para o pensamento complexo e esse como apoio para uma ID, ainda que sejam partes dos princípios do pensamento complexo como pilares para a transdisciplinaridade, pensamos que podem ser levados em conta para propostas interdisciplinares.

Por outro lado, é preciso entender que, na tentativa de um diálogo interdisciplinar com turmas de professores de diferentes formações, é necessário que se construa um diálogo entre pessoas, o qual, às vezes, é difícil, dadas as diferenças pessoais, acadêmicas, políticas, dentre outras. Entender a intersubjetividade como base para uma atitude de ID aproxima as pessoas permitindo primeiro um diálogo entre si. Isto não quer dizer que o diálogo disciplinar já seja feito, mas sim que se pode começar o mesmo.

O pensamento anterior permitiria compreender as complexidades das problemáticas socioambientais objetivando uma abordagem mais pertinente. Também ajudaria para ir mudando a nossa compreensão disciplinar do mundo por uma atitude interdisciplinar. Porém, são necessárias pesquisas, estudos, projetos continuados de formação para os atuais professores das escolas que possibilitem aprendizagem e construção de critérios que ensejam mudanças de estratégias pedagógicas e didáticas interdisciplinares de educação ambiental.

Acreditamos que para possibilitar uma ID da EA é preciso repensar e transformar o sistema educativo atual. O currículo disciplinar não possibilita facilmente práticas interdisciplinares; por isso, os professores não têm tempo, às vezes nem para trabalho dentro das mesmas áreas acadêmicas e menos ainda para um trabalho interdisciplinar. Nesse sentido, Guimarães diz que

(...) as escolas não estão estruturadas para uma ação interdisciplinar, havendo dificuldades para a realização de atividades conjuntas entre diferentes professores. Não há horário suficiente para reuniões e existe dificuldade para conciliar horários comuns entre os professores. Existe também uma cultura de isolamento entre as diferentes áreas de conhecimentos, além da desmotivação do professorado para superar essas e outras difíceis situações do seu dia adia. (GUIMARÃES, 2013, p. 54)

Concordamos que é preciso compreender também que alguns professores fazem as mesmas atividades quase sempre, permanecem em uma "zona de conforto". Assim, os planejamentos das aulas não mudam muito de um ano para o outro. É preciso sair dessa zona de conforto a fim de fazer mudanças e percorrer outros caminhos, o que pressupõe medos, incertezas, perguntas e um trabalho coletivo que permita reflexões emergentes e construção de novas propostas.

Por outro lado, podemos dizer que para os professores é mais fácil construir ou se apropriarem mais de algumas ideias do que outras, por exemplo: nas mudanças dos pensamentos dos professores sobre suas concepções de EA podemos perceber que adotam a ideia de que a EA deve ser crítica, pelo menos no que foi expresso em seus escritos.

É preciso, contudo, também concretizar outras ideais, como eles mesmos disseram (ver anexo), sobretudo entender os interesses econômicos de nosso sistema social que gera desigualdade na maneira de nos apropriarmos dos recursos naturais (Loureiro, 2012). É pensar que a EA não é somente comunicação, senão é necessária também uma EA que permita a construção de novos caminhos e novas relações sociedades-natureza (Guimarães, 2007), por outro lado, é também pensar sociedades que sejam economicamente eficientes, ecologicamente suportáveis, politicamente democráticas e socialmente justas, sociedades sustentáveis (Alvater, 1995 apud Gadotti, 2000, p.59). Também refletimos que não é só sensibilização ambiental, pois essa deve ser politicamente comprometida e voltada para a ação (Sato e Carvalho, 2008). Porém, achamos que o mais importante é mudar a prática dos professores, aspecto que começa pela reflexão, mas que não pode ficar só nesta. É preciso mudar as práticas educativas, as quais também estão relacionadas com a vontade dos professores e com a estrutura da escola que não permite essa construção coletiva interdisciplinar.

Como conclusão, refletimos também que os princípios para a aprendizagem por religação poderiam encaminhar transformações pedagógicas e didáticas do currículo. Nesse sentido, pode ser um dos caminhos ou pontes que possibilitem o caminho da ID para a transdisciplinaridade. Desta maneira, poderíamos pensar esses como pontes para um pensamento transdisciplinar. No dizer de Fazenda,

(...) a multi ou a pluridisciplinaridade implicam, quando muito, o aspecto de integração de conhecimentos, poder-se-ia dizer que a integração ou a pluri ou a multidisciplinaridade seria uma etapa para a interação para a interdisciplinaridade, e esta, por conseguinte, uma etapa para a transdisciplinaridade (que, entretanto, não passa de uma idealização utópica). (FAZENDA, 2011, P.71)

O *princípio dialógico*, por exemplo, permite identificar as contradições, as verdades opostas, complementares ou simplesmente diferentes que são ensinadas afastadamente nas diferentes disciplinas, mas que poderiam ser passagens para começar relações interdisciplinares, para começar o diálogo desde uma intersubjetividade que contemple os princípios para uma atitude interdisciplinar – humildade, espera, coerência, respeito e desapego (Fazenda, 2011) –, para possibilitar um diálogo a partir das diferenças.

No mesmo sentido da compreensão anterior, pensamos que o local, o nacional e o global poderiam nos permitir pensar pedagogicamente o *princípio hologramático*, saindo do específico para o geral e vice-versa, entendendo que a parte faz parte do todo e o todo da parte, e que de suas influências mútuas podem emergir novas relações e novas aprendizagens. Levando-se em conta que o que foi dito, não é só a partir uma única disciplina, já que não se estabeleceriam relações interdisciplinares a partir de uma única disciplina. Isso quer dizer que não podemos confundir um estudo de um fenômeno natural em nível local e a global dentro de uma só disciplina, sendo necessário um estudo interdisciplinar em nível local e global, ainda mais necessário.

Em consequência, este princípio poderia servir como ponte para um pensamento transdisciplinar, como foi exposto no artigo 11 da "Carta da Transdisciplinaridade", onde "uma educação autêntica não pode privilegiar a abstração no conhecimento, deve ensinar a contextualizar, concretizar e globalizar" (GADOTTI, 2000, p. 51).

Refletimos também que, às vezes, no discurso didático-pedagógico, dá-se importância a que o processo de ensino-aprendizagem seja contextualizado. Sem querer dizer que não deveria ser assim, pensamos que ao não ter em conta o global, poder-se-ia provocar entendimentos de que só o contexto é suficiente para entender as realidades, questão que não necessariamente é assim, porque as mesmas são influenciadas por uma relação entre local, nacional e global. Assim, é preciso um ir-e-voltar entre o local e o global passando pelo nacional e entendendo os aspectos políticos, econômicos, sociais e culturais que os influenciam, como se fosse um processo recursivo.

Isto nos deixa ver que o *princípio recursivo* pode ser pensando pedagogicamente. Pensamos que, ao entender os acontecimentos, os fenômenos sociais, naturais, culturais, as problemáticas que são ensinadas nas escolas e que não nos permitem uma compreensão maior e complexa dessa; assim, é necessário que pudessem ser repensados e compreendidos dentro de uma lógica de processo recursivo, como parte de processos cíclicos onde as causas podem ser efeitos e os efeitos as causas.

Pelo que foi dito, percebemos a relação entre uma compreensão hologramática e uma compreensão recursiva das realidades, já que as duas precisam de uma lógica de um

ir-e-voltar entre o local, o global, a causa e o efeito. Esta questão é possível por meio de uma compreensão dialógica que permita interações, relações, diálogos, através de aberturas, passagens, caminhos entre as diferentes disciplinas, fortalecendo, assim, um pensamento complexo das realidades e das problemáticas. Neste sentido, esses princípios colaboram para uma visão transdisciplinar, como foi proposto na já referida “Carta da Transdisciplinaridade”, no artigo 5º:

(...) a visão transdisciplinar está resolutamente aberta na medida que ela ultrapassa o domínio das ciências exatas por seu dialogo e sua reconciliação não somente com as ciências humanas mas também com a arte, a literatura, a poesia e a experiência espiritual. (GADOTTI, 2000, p. 50)

Em consequência, pensamos que esses princípios da aprendizagem por religação que propõe Morin (1998) e que fazem parte dos princípios para o pensamento complexo (MORIN,2002) poderiam orientar processos pedagógicos didáticos que permitam a construção de propostas interdisciplinares e, ao mesmo tempo, fortalecer um pensamento complexo nas comunidades educativas, pensando como utopia uma visão transdisciplinar enquanto novo paradigma do conhecimento.

Compreendemos também que é preciso pensar sobre as competências disciplinares estabelecidas nos delineamentos curriculares da Colômbia para todas as disciplinas, já que essas determinam fortemente o planejamento escolar. Nesse sentido, poderíamos pensar a construção de orientações interdisciplinares, não só como projetos transversais, segundo a lei de Educação da Colômbia, senão como habilidades, saberes, conhecimentos que orientem uma construção curricular interdisciplinar.

Como diz Leff (1999, *apud* Gadotti, 2000, p. 88), habilidades para aprender as realidades complexas, além de que “a nova educação deve apoiar-se também em outras formas de percepção e conhecimentos, não menos validas e produtivas” (GUITIERREZ *et al*, 1999, p.68 *apud* GADOTTI, 2000, p. 46). Assim, pensamos em conhecimentos interdisciplinares que não só estejam baseados na razão, senão também na intuição, na emoção, na solidariedade. Esta questão também dialoga como a transdisciplinaridade, já que na mesma Carta referenciada anteriormente, em seu Artigo 11, propõe-se que “a

educação transdisciplinar reavalia o papel da intuição, da imaginação, da sensibilidade e do corpo na transmissão dos conhecimentos”(GADOTTI, 2000, p. 51).

A partir das aprendizagens tidas sobre a pesquisa-ação participante, refletimos que pode ser uma das metodologias de construção coletiva que fortalece os processos educativos dentro das escolas. Essa discussão, construção, ação, seguimento, avaliação coletiva fortalece os processos de mudanças tanto de pensamento e atitudes como de estratégias pedagógicas, não só em nível individual, senão também em nível coletivo, o que gera uma força para necessária mudança. Nesse sentido, pensamos que as propostas pedagógicas do Ministério de Educação que sejam executadas nas escolas poderiam levar em consideração primeiramente o processo de reflexão e construção coletiva nas escolas. Desta maneira, são os professores, estudantes e pais de família os que decidem que tipo de escola que eles mesmos querem.

Por outro lado, os espaços de discussão permitem que os professores possam compartilhar suas experiências, dificuldades, perguntas, êxitos, projetos, ideias que às vezes não são conhecidas, mesmo que sejam professores da mesma área, da mesma sede anexa, devido ao dia-a-dia de cada um. Assim, esses espaços permitem o diálogo, aspecto básico para a ID. Porém, é preciso saber dialogar; do contrário, criam-se situações que afastam mais as pessoas, dificultando o diálogo disciplinar. Igualmente e como já foi dito, os princípios para uma atitude interdisciplinar (Fazenda, 2011), são um grão apoio para saber como dialogar.

No outro sentido, as fases da pesquisa-ação participante permitem ter um processo de construção coletiva recursivo, quer dizer, que não se pensa o final como absoluto, senão como um novo começo. Assim, as certezas e incertezas, perguntas e respostas, reflexões e ações são parte dos mesmos ciclos da P-A-P. Podemos pensar que este aspecto coincide com o ano letivo da escola, onde ao início deste os professores fazem seus planejamentos, que são executados durante o ano todo e discutidos, refletivos e avaliados ao final do mesmo. Nesse sentido, um projeto desde a P-A-P pode ser desenvolvido no ano letivo, isto é, ajusta-se à dinâmica da escola.

As anteriores considerações apresentamos como resultado desta pesquisa, mas também como outras ideias, para serem repensadas e reconstruídas permitindo, assim, navegar outros “oceanos de incertezas através de arquipélagos de certezas” (Morin, 1999).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Asamblea General de las Naciones Unidas (Org.). **Desarrollo sostenible**. Disponível em: <<http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>>. Acesso em: 28 fev. 2016.

BORDA, Orlando Fals. Taller sobre la IAP en Colombia. In: TALLER NACIONAL DE EXPERIENCIAS, DISCUSIÓN Y ORIENTACIÓN SOBRE LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN PARTICIPATIVA, 1., 1985, Bogotá. **Investigación acción participativa en Colombia**. Bogotá: Foro Nacional Por Colombia, 1987. p. 17 - 18.

CIRER, Iván. **Transdisciplinariedad en el currículum integrado**: implementación de aprendizaje basado en problemas. 2013. 100 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Magister En Educación, Departamento de Educación, Universidad de Chile, Chile, 2013.

COLMENARES, Ana Mercedes. Investigación-acción participativa:: una metodología integradora del conocimiento y la acción. **Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación**, Bogotá, v. 1, p.102-115, 2012.

COLOMBIA. Fundación Zoológica de Cali. Fzc. Secretaria de Educación Municipal (sem) de Santiago de Cali (Org.). **Incorporación de la Educación Ambiental a la Dinámica de la Escuela**: Convenio de cooperación, informe final, diciembre 2010. Santiago de Cali, 2010. O documento é um informe do primeiro ano de desenvolvimento do projeto, foi emprestado para fines da p.

ESCHENHAGEN, Maria Luisa. Las cumbres ambientales internacionales y la educación ambiental. **Revista Oasis: Centro de investigaciones y proyectos especiales**, Bogotá, p.39-76, 2006.

FAZENDA, Ivani. **Integração e Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro: Efetividade ou Ideologia**. São Paulo. Edições Loyola Jesuítas. 2011

FERNANDES, Peterson José Cruz. **As Relações Humanas Na Escola**: Fundamentos Epistemológicos E Ontológicos Para Uma Interdisciplinaridade Na Educação. 2014. 81 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação: Currículo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia – Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo, Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia Da Terra**. São Paulo: Editora Peirópolis, 2000.

GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. 11. ed. Campinas: Papirus, 2013.

GUIMARÃES, Mauro. **A formação de educadores ambientais**. 3. ed. Campinas: Papirus, 2007.

KEMMIS, Stephen. Mejorando la Educación Mediante la IAP. In: SALAZAR, Maria Cristina (Ed.). **La investigación-acción participativa: inicios y desarrollos**. Colombia: Editora Magisterio, 1995. Cap. 7. p. 175-204. Traducido por Maria Cristina Salazar, Universidad Nacional de Colombia..

LEFF, Enrique. **Racionalidad Ambiental: La reapropiación social de la naturaleza**. Mexico: Siglo Xxi Editores, 2004.

LOUREIRO, Carlos Frederico B.. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

MARINHO, Alessandra Machado Simões. **A Educação Ambiental e o Desafio da Interdisciplinaridade**. 2004. 117 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2004.

MINISTERIO, de Educación Nacional; MINISTERIO, de Medio Ambiente. **Política Nacional de Educación Ambiental de Colombia PNEA**. Bogota: Sem Nome de Editora, 2002.

MORIN, Edgar. **Articular los saberes: ¿qué saberes enseñar en las escuelas?**. Buenos Aires: Ediciones Universidad del Salvador, 1998.

MORIN, Edgar. **Los Sietes Saberes Necesarios para la Educación del Futuro**. Francia: Unesco, 1999. Versión traducida por Santillana. Traducido por: Mercedes Vallejo-Gómez. Santillana. 1999..

MORÍN, E.; MOIGNE, J-L. **A inteligência da complexidades**. São Paulo, Petrópolis, 2000.

MORIN, Edgar. El pensamiento ecologizado. **Gazeta de Antropología**, Paris, v. 12, n. 01, p.1-7, out. 1996. Disponível em: <http://www.ugr.es/~pwlac/G12_01Edgar_Morin.html>. Acesso em: 28 fev. 2016.

MORIN, Edgar; CIURANA, Emilio Roger; MOTTA, Raul Domingo. **Educar en la era planetaria**: El pensamiento complejo como metodo de aprendizaje en el error y en la incertidumbre humana. Vallalodid: Unesco, Universidad de Valladolid, 2002. (Filosofia).

NICOLESCU, Basarab. **La Transdisciplinariedad. Manifiesto**. Multiversidad Mundo Real Edgar Morin, A.C. 1996

PARK, Peter. Que es la investigación-acción participativa.: Perspectivas teóricas y metodológicas. In: LEWIN, Kurt et al. **La investigación-acción participativa.**: inicios y desarrollos. Colombia: Editora Magisterio, 1995. Cap. 6. p. 135-174. Traducido por Maria Cristina Salazar, Universidad Nacional de Colombia.

PEREIRA, Vilmar Alves; DOLCI, Luciana Netto; SARAÇOL, Paulo Valerio. Hermenéutica e educação: um encontro com a pesquisa social. In: PEREIRA, Vilmar Alves; CLARO, Lisiane Costa (Org.). **Epistemologias e metodologias**: nas pesquisas em educação. Passo Fundo: Méritos, 2012. p. 91-128.

SATO, MichÈle. **EDUCAÇÃO PARA O AMBIENTE AMAZÔNICO**. 1997. 227 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências, Universidade Federal de São Carlos., São Carlos:, 1997.

SATO, Michele; CARVALHO, Isabel. **Educação Ambiental**: Pesquisas e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2008.

SOUZA, Daniele Cristina de. **A Educação Ambiental Crítica E Sua Construção Na Escola Pública**: Compreendendo Contradições Pelos Caminhos Da Formação De Professores. 2014. 354 f. Tese (Doutorado) - Curso de Educação Para A Ciência, Universidade Estadual Paulista 'Júlio de Mesquita Filho' Bauru, Bauro, 2014.

Tabela 1: Análises às Respostas do Questionário. Perguntas 1 e 2

R. 1. Que tiene que ver la educación ambiental con usted?		2. Cuando se habla de Educación Ambiental, usted piensa en:	Análises
No.	A	B	C
1	La educación ambiental debe formar parte de la conciencia de todo ser humano puesto que es la forma como nos relacionamos con el entorno. Yo entiendo el entorno como todo lo que nos rodea: mi casa, mi barrio, mi comuna, mi ciudad, mi planeta, los demás seres vivos y las relaciones que se establecen.	La forma de pensar en las relaciones que se establecen entre los seres humanos y su entorno.	Se bem que resgata a consciência e as relações entre os seres humanos e seu entorno, no momento de exemplificar, pode-se observar que usa o pronome posesivo “meu” deixando ver ainda um olhar antropocêntrico.
2	Desde mi área de desempeño Ciencias Sociales, todo que ver ya que se trabaja la relación del hombre en su espacio y su transformación a través de la historia. Desde el punto de vista personal pienso que hacemos parte de ese medio ambiente por lo que debemos conocerlo para aprender a cuidarlo y compartir con otros ese aprendizaje.	Pureza, servicio, aprovechamiento, cuidado, APRENDIZAJE COLECTIVO, reciclaje, reutilizar.	Resgata as relações do homem com o espaço, por isso deve ser conhecido e cuidado. Porém, tem ideias reduzidas de EA como a reciclagem e a ideia de reutilizar como parte da EA.
3	La educación ambiental tiene que ver mucho conmigo porque es la disciplina desde la cual oriento a mis estudiantes para el cuidado de nuestro entorno.	Cuando se habla de educación ambiental pienso en la gran problemática que vive nuestro planeta por el mal uso de los recursos y en como desde la escuela se puede contribuir para tratar de mejorar un poco en este sentido.	Expõe a EA para o cuidado de nosso entorno, mas falta um olhar crítico sobre essas problemáticas que afetam o planeta.
4	Me permite tomar conciencia de las problemáticas del medio ambiente, para implementar estrategias en la sede, que conllevan a interiorizar hábitos, la	Pienso en recuperar nuestro medio ambiente y fomentar valores ambientales que sensibilicen a la comunidad	Pensa a EA desde a tomada de consciência e a formação de valores ambientais, porém cai em uma visão reduzida e local do “cuidado” do meio

	conservación y los cuidados de nuestro entorno tanto institucional como en el barrio.	educativa tanto en los aspectos físicos, emocionales y psicosociales.	ambiente. Ainda assim, resgata aspetos físicos, emocionais e psicossociais da EA, o que deixa ver uma concepção um pouco mais psicológica da mesma.
5	La educación ambiental es parte de estilo de vida, porque en la cotidianidad desarrollo prácticas que ayudan a mejor el medio ambiente (reciclaje en casa, selección de basuras desde la fuente, poco consumo de productos químicos, poca utilización de empaques)	<ul style="list-style-type: none"> * Reciclar * Reutilizar * Cuidado de los recursos ambientales * Cuidado del entorno físico donde uno se encuentra * Buen manejo del ruido. 	Ainda que concebe a EA como parte de um estilo de vida, traz concepções reduzidas de EA.
6	Como docentes del área de Ciencias Naturales y educación Ambiental, la Educación Ambiental es el eje que orienta nuestro quehacer pedagógico, a través de diversas situaciones ambientales se estudia los tópicos de las Ciencias Naturales.	<ul style="list-style-type: none"> -Relaciones interpersonales. -Respeto, uso, conservación y recuperación del espacio o entorno natural y artificial. -Interacción con la vida. 	Resgata as relações interpessoais e com a vida, entretanto fica numa concepção de EA reduzida e utilitária ao usar as situações ambientais para a aprendizagem de tópicos das ciências naturais.
7	En la educación vemos usualmente reflejada la dinámica social en la que estamos inmersos, por ende en esta podemos transformar realidades. De ahí que al pertenecer al ambiente como sujeto la educación ambiental permite que reflexionemos de manera crítica nuestras realidades.	Reflexión crítica y propositiva frente a las realidades de la comunidad educativa y en general.	Expõe que a EA permite refletir crítica e propositadamente sobre as realidades, deixando ver uma visão crítica da mesma.
8	La educación ambiental es un proceso permanente de carácter interdisciplinario destinado a la formación de una ciudadanía que forme valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre los seres humano.	Mejorar los espacios de convivencia ambiental.	O texto da primeira pergunta é copiado da internet pelo professor, referência ao <i>site</i> da internet.

	http://www.mma.gob.cl/educacionambiental/1319/w3-propertyvalue-16421.html 28-01-2016 10:09 am.		
9	La educación ambiental tiene mucho que ver conmigo porque aparte de pertenecer al Proyecto PRAE, esta es transversal a todas las áreas y me permite comprender y hacer comprender a mi estudiantes la importancia de la educación ambiental para proteger nuestro medio ambiente.	Piensa en la enseñanza que no solo tiene que ver con el cuidado de las matas o de no arrojar basura sino de la enseñanza que busca cambiar nuestra actitud en la forma en la que nos relacionamos con el ambiente, y nuestro entorno además la importancia de conservar nuestro ambiente para el futuro y por medio de esto mejorar nuestra calidad de vida.	Concebe a EA para proteger, conservar e mudar a maneira de nos relacionarmos com o meio ambiente, ficando numa concepção reduzida da mesma.
10	Desde el rol de docente, debo motivar y sensibilizar a los estudiantes para que dentro de su cotidianidad realicen acciones conscientes que conlleven a la protección del medio ambiente, garantizando desde el presente un futuro donde se respete y valore el planeta en que se habita.	En un proceso permanente donde se fortalece en las personas el cuidado por el medio ambiente, con el fin de garantizar la conservación del mismo. Para lograr lo anterior es necesario el brindar herramientas y conocimientos que permitan el fortalecimiento de seres competentes comprometidos con entornos saludables, donde prevalezca el respeto por la naturaleza en general.	Resgata uma consciência que leve à proteção, cuidado, conservação e respeito pelo meio ambiente, deixando ver uma concepção reduzida da EA.

Para as seguintes análises e tabelas, utiliza-se a letra T para designar transversalidade, a **M** para a Multidisciplinaridade e a letra **I** para designar Interdisciplinaridade.

Tabela 2: Análises às Respostas do Questionário. Perguntas 3, 4 e 5.

R.	3. Si estuviera frente a un grupo de docentes. Como les	4. Cuando se habla de interdisciplinariedad (I). Usted piensa en:	5. Si tuviera que explicar la multidisciplinariedad. Que diría?	Análises
----	---	---	---	----------

explicaría la transversalidad (T)?				
No.	A	B	C	D
1	<p>Yo les diría que la transversalidad es hablar todos el mismo idioma, desde cosas muy sencillas, en mi clase de religión o de lo que sea, puedo estar hablando de Educación Ambiental por ejemplo: ¿cómo puedo hacer una clase en el salón sucio? ¿por qué paso por un grifo goteando y no me interesa? ¿por qué veo a un estudiante rayando la pared y no le digo nada?</p>	<p>Entre todas las disciplinas.</p>	<p>Que la multidisciplinariedad es el conjunto de todas las distintas disciplinas que se deben unir con el único propósito común que es formar a un ser integral.</p>	<p>Pode-se observar que implica a linguagem como parte importante da T, o que seria falar o mesmo idioma, e a relaciona com a educação ambiental. No entanto, faltou concretizar a resposta para a I, mas se pode supor que é a relação entre as disciplinas.</p> <p>No entanto, na M ,as disciplinas tem um propósito em comum para formar um ser integral.</p>
2	<p>Atravesar el currículo, como desde diferentes tópicos (social, numérico, biológico, humano), podemos trabajar en búsqueda de objetivos comunes, para alcanzar metas trazadas.</p>	<p>Variedad curricular (diferentes áreas curriculares) trabajando en un mismo sentido, desde su esencia, para la búsqueda de objetivos comunes. como desde diferentes áreas del conocimiento podemos trazarnos una ruta para llegar a metas trazadas.</p>	<p>Es analizar desde distintas miradas científicas diversos problemas ambientales, sociales, económicos, políticos.</p>	<p>As respostas apresentam objetivos comuns, mas, enquanto a T refere-se a “atravessar” o currículo, a I refere-se à variedade curricular, deixando de lado ou não especificando qual tipo de relação tem entre as disciplinas.</p> <p>Ainda entende a M como a análise a partir de diferentes perspectivas científicas.</p>

3	<p>La transversalidad es integrar los saberes de las diferentes áreas que se imparten en el aula de clase de forma que sean significativas y no se pierda el contexto.</p>	<p>La interdisciplinariedad hace referencia a la relación de varias disciplinas entre sí, permitiendo abordar una temática desde varios enfoques para así obtener un mejor análisis de la misma.</p>	<p>La multidisciplinariedad son una serie de disciplinas que pueden tomar un mismo objeto de estudio pero cada una lo aborda desde su campo y hace el análisis del mismo sin integrarse con las otras áreas.</p>	<p>Assume a T como interação de saberes para não perder o contexto; percebe a T como uma ajuda para não descontextualizar o ensino dos saberes.</p> <p>No entanto, toma a I como a relação entre disciplinas para abordar uma temática e ter um melhor análise da mesma, mostrando novamente a sua preocupação pela aprendizagem significativa.</p> <p>Sobre a M, aponta que não precisa das relações entre as disciplinas.</p>
4	<p>La Transversalidad la entiendo como la articulación de temas y estrategias con todas las áreas del conocimiento, involucrando toda la comunidad educativa como padres, estudiantes y docentes</p>	<p>La integración de varios saberes, conocimientos, enfoques, métodos y estrategias que conlleven a la solución de las problemáticas a desarrollar en un área específica.</p>	<p>Que es la manera de analizar, abordar nuevas formas de sentir, pensar, valorar y actuar de las personas con el entorno.</p>	<p>Entende a T como articulação de temas e estratégias, e a I como integração de saberes e métodos para solucionar uma problemática. Pode-se observar que entende as duas como a articulação não só de temáticas, como também de estratégias e métodos, mostrando a relação do “saber-fazer”, porém a I com o propósito de solucionar problemáticas, algo que a T não.</p> <p>Percebe a M é a contribuição de cada disciplina individualmente a uma problemática.</p>
5	<p>Es el manejo de un tema específico utilizando una metodología y una didáctica que pueda abarcar todas las áreas del conocimiento.</p>	<p>Es un trabajo de varias disciplinas que se colaboran entre si.</p>	<p>Es un trabajo de variadas disciplinas o materias.</p>	<p>Entende que a T se desenvolve partindo de uma metodologia e uma didática, e a I como colaboração de disciplinas. Dessa forma, é possível dizer que a T a relaciona com um contexto educativo-didático.</p> <p>Entende a M como um trabalho em comum, mas sem relações específicas.</p>

6	<p>La transversalidad es un conjunto de elementos comunes a todas las asignaturas.</p>	<p>Que se relaciona con varias disciplinas</p>	<p>Con el aporte de diferentes disciplinas</p>	<p>Observa-se que assume que todas as disciplinas têm elementos em comum e que em seu conjunto formam a T.</p> <p>No entanto, vê a I como uma relação entre disciplinas, mas não especifica que precisem ter de elementos em comum.</p> <p>Por outro lado, na M seria a contribuição das disciplinas.</p>
7	<p>De manera breve podría hacer una analogía: en este caso, hay calle y carreras... para este ejemplo hablaría de las transversales que se atraviesan de manera perpendicular entre una calle y una carrera. Esto lo asemejaría a los proyectos que no pertenecen a una disciplina específica pero que atraviesan todas las áreas del plan de estudio.</p>	<p>Varias disciplinas que convergen para un mismo fin, puede ser resolver una problemática.</p>	<p>Que hace referencia a un trabajo donde todos necesitamos del trabajo de todos para acabar de la forma más óptima un proyecto pero no hay relaciones específicas y necesarias.</p>	<p>Caracteriza a T como projetos que atravessam as áreas de estudo, porém a I como disciplinas que convergem para solucionar uma problemática. Assim, a T seria desenvolvida em um contexto escolar e a I pode ser geral ao não explicitar o contexto educativo.</p> <p>Como M, entende um trabalho em conjunto sem especificar relações.</p>
8	<p>La transversalidad busca mirar toda la experiencia escolar como una oportunidad para que los aprendizajes integren sus dimensiones cognitivas y</p>	<p>La interdisciplinariedad supone la existencia de un grupo de disciplinas relacionadas entre sí y con vínculos previamente establecidos, que evitan que</p>	<p>Es la búsqueda del conocimiento, interés o desarrollo de habilidades en múltiples campos.</p>	<p>Os textos são copiados da internet pelo professor, referência aos sites da internet.</p>

	<p>formativas, por lo que impacta no sólo en el currículum establecido, sino que también interpela a la cultura escolar y a todos los actores que forman parte de ella.</p> <p>http://www.convivenciaescolar.cl/index2.php?id_portal=50&id_seccion=4020&id_contenido=17983</p> <p>(visto: 11-12-2015. 16:31 horas)</p>	<p>se desarrollen acciones de forma aislada, dispersa o segmentada.</p> <p>http://definicion.de/interdisciplinariedad/</p> <p>(visto: 11-12-2015. 16:35 horas)</p>	<p>http://didacticaunefa.blogspot.com.br/2010/05/multidisciplinariedad.html</p> <p>(visto: 29-01-2016. 16:17 horas)</p>	
9	<p>Es la organización de los contenidos de varias asignaturas alrededor de un determinado eje</p>	<p>En un proceso de colaboración entre varias disciplinas que involucra grupos de investigadores, estudiantes y maestros con el objetivo de vincular e integrar diversos conocimientos y así promover el desarrollo de nuevos enfoques metodológicos para la resolución de problemas.</p>	<p>Que es la colaboración de diversas disciplinas con objetivos comunes pero en multidisciplinariedad las disciplinas no se integran como en la interdisciplinariedad</p>	<p>Observa-se que a T é um processo de organização de disciplinas, contudo que a I é um processo de colaboração com o propósito de integrar conhecimentos para desenvolver novos enfoques metodológicos e solucionar problemas. Assim, a I significa um processo mais complexo que a T, mas na M não se integram as disciplinas.</p>
10	<p>La transversalidad hace referencia a aquellos temas que pueden ser producto de</p>	<p>La interdisciplinidad es el trabajo conjunto de diversas disciplinas en pro de dar</p>	<p>La Multi-disciplinariedad hace referencia al aporte que hace cada disciplina de</p>	<p>Expõe que, para fazer a T, é preciso trabalhar interdisciplinarmente e que a I tem como propósito</p>

una problemática social y que permea las diferentes áreas del conocimiento, estableciendo conexiones entre ellas. La transversalidad requiere de un trabajo interdisciplinario.	solución a un problema o situación determinada.	manera individual o particular frente a un problema o situación.	solucionar una problemática. Assume, então, uma relação entre T e I.
---	---	--	--

Tabela 3: Análises às Respostas do Questionário. Pergunta 6.

R. 6. Tiene algo que ver las ultimas preguntas con la Educación Ambiental? Por favor explique el por qué?		
	<i>Respostas</i>	<i>Análises</i>
No.	A	B
1	Si porque un ser humano no puede ser integral sino mantiene una buenas relaciones con el entorno, en últimas todas las disciplinas deben apuntar a la formación del ser humano como persona íntegra por lo tanto es necesaria la educación ambiental.	Considera a EA como disciplina que ajuda à formação integral do ser humano para manter boas relações com o entorno; revela, assim, que concebe a EA como disciplina, porém com caráter mais interdisciplinar que disciplinar pela complexidade epistemológica das problemáticas que tenta aborda.
2	La educación ambiental no corresponde solo al área de ciencias naturales y ambiental, todas las áreas deben trabajar.	A EA requer todas as áreas educativas, compreendendo que não são suficientes as ciências naturais para abordar a mesma, no entanto parece não ser necessário uma relação entre as disciplinas.
3	La educación ambiental al igual que las otras áreas del conocimiento puede enriquecerse al relacionarse con las demás disciplinas desde los tres ámbitos planteados en las preguntas anteriores (transversalidad, interdisciplinariedad y multidisciplinariedad).	Considera que a EA é uma área que pode se enriquecer ao se relacionar com as demais disciplinas, ou seja, a EA é uma disciplina que pode ser abordada desde a T, a I e a M. Pode-se pensar que seria igual utilizar qualquer um desses enfoques como se elas fossem neutras, o que seria dizer que carecem de um posicionamento epistemológico e político.

4	Todas se interrelacionan y buscan el sentir el valorar, pensar y el actuar de las personas en las diferentes disciplinas y su relación con su medio ambiente.	A T e a I incentivam que as pessoas pensem e atuem desde o estudo das diferentes disciplinas na relação com o meio ambiente. Resgata o aspecto emocional.
5	Si, tienen que ver porque el trabajo transversal, la interdisciplinariedad y la multidisciplinariedad nos permiten desarrollar proyectos dentro de la comunidad educativa que conlleven al cuidado del medio ambiente.	Entende-se que concebe esses três enfoques para se relacionarem com a comunidade em prol do meio ambiente; assim, pode se dizer que entende os enfoques como estratégias de solução a problemáticas socioambientais das comunidades.
6	La Educación Ambiental debe ser transversal, interdisciplinar y multidisciplinar. Se debe abordar desde cada una de las áreas y no solo para Ciencias Naturales.	A EA pode desenvolver os três enfoques, uma vez que todos servem para seus propósitos. Enfatiza também que a EA deve ser abordada não só a partir das ciências naturais.
7	La educación ambiental me permite desarrollar cualquiera de las tres opciones a las que se refieren las preguntas anteriores.	Desta resposta, é possível pensar que qualquer enfoque serve e, portanto, não há um posicionamento político e epistemológico claro sobre a EA.
8	Todo porque estas habilidades favorecen la práctica donde se combina e integra actores, elementos y valores de múltiples áreas del saber y el conocimiento.	Considera que a T e a I se relacionam com a EA no sentido de que podem gerar habilidades para integrar atores e conhecimentos, porém faz parecer que todas geram as mesmas habilidades e a mesma maneira de integração.
9	Si por que la educación ambiental es transversal a todas las áreas pues el fin de todas debe ser la conservación de nuestro entorno para un futuro para ello se necesita la colaboración de todos integrando conocimientos para alcanzar un mismo objetivo	Deixa clara sua postura com respeito à transversalidade, o fim da disciplina e de se conservar o entorno, desde a integração do conhecimento para alcançar o mesmo objetivo. Nesse sentido, pode-se dizer que a relação trata de integração.
10	La educación ambiental debe ser trabajada en la escuela de manera transversal apoyándose en la interdisciplinaridad y multidisciplinariedad.	Concebem que EA pode ser trabalhada desde os três enfoques, embora é mais de caráter transversal.

Tabela 4: Análises às Respostas do Questionário. Perguntas 7, 8 e 9.

R.	7. Teniendo en cuenta todas las disciplinas escolares que se desarrollan en la I.E. Eustaquio Palacios. Hay disciplinas más importantes que otras? Por favor explique el por qué.	8. De las siguientes disciplinas.Cuál cree usted que es más importante?	9. Que disciplinas enseña usted?	Análises
No.	A	B	C	D
1	No hay disciplinas más importantes que otras. Todas tienen el mismo nivel de importancia porque todas deben estar encaminadas a formar al estudiante en todas sus dimensiones.	TODAS	Matemáticas	Pode-se dizer que as respostas apresentam coerência entre si. Além disso, concebe a importância das disciplinas por dimensões a serem formadas nos estudantes.
2	Considero que cada área tiene su propio valor e importancia, sin embargo hay unas que se podrían considerar de mayor transversalidad como son el caso de las humanidades, sociales y ciencias.	Ciencias Naturales, Español y literatura, Sistemas, Ciencias Sociales, Artística, Ética y Valores, Desarrollo Humano	Ciencias Sociales, Ética y Valores, ambiental.	Claramente, pode-se ver uma contradição na ideia de que cada área tem sua importância, pois na resposta à pergunta 8 só assinala algumas, das quais a maioria se relaciona com as disciplinas que ensina, e aponta que umas disciplinas têm maior transversalidade que outras. Isso faz questionar qual é a concepção de conhecimento e de disciplina que tem.
3	No creo que existan disciplinas más importantes que otras, pero si considero que el español es básica para las demás disciplinas, teniendo en cuenta la importancia de la escritura y la lectura para apropiarse	Español y literatura	Ciencias Naturales, Matemáticas, Español y literatura, Sistemas, Educación Física, Ciencias Sociales, Religión, Inglés, Artística, Ética y Valores	Visivelmente, nota-se uma contradição, pois, apesar afirmar que não existem disciplinas mais importantes que outras, na resposta à pergunta 8 assinala apenas uma disciplina, mesmo que ensine a maioria.

	del conocimiento en todos los ámbitos.			
4	Como disciplinas todas son muy importantes. Pero hay algunas más integrales y que tocan más al ser humano con su entorno.	Ciencias Naturales, Español y literatura, Sistemas, Ciencias Sociales, Artística, Ética y Valores, Desarrollo Humano	Ética y Valores, Desarrollo Humano	Mesmo que conceba que as disciplinas todas são importantes, parece que as que estão mais relacionadas com o ser humano e seu entorno têm mais relevância, o que faz questionar se essa ideia se dá pela maneira de ensinar os conhecimentos ou pela natureza dos conhecimentos.
5	Las disciplinas se complementan y forman un todo, con un objetivo que es formar ciudadanos comprometidos con el cuidado del medio ambiente.	TODAS	Transición	Concebe que as disciplinas todas são importantes, posto que se complementam para o cuidado do meio ambiente.
6	Para mi todas son iguales, sin embargo se profundiza en algunas según las orientaciones ministeriales. (Intensidad horaria)	Ciencias Naturales, Matemáticas, Español y literatura, Sistemas, Educación Física, Ciencias Sociales, Física, Ingles, Artística, Ética y Valores, Desarrollo Humano, Tecnología	Ciencias Naturales, Ética y Valores, Ambiental	Aqui, pode-se observar que, enquanto para o professor todas são iguais, para o Ministério não, em razão das horas que designa para cada disciplina. Também se nota que existe uma inconformidade sobre isso.

7	No hay disciplinas más importantes que otras, debido a que en su conjunto forman ese ser integral que nos proponemos como ideal.	TODAS	Ciencias Naturales, Física, Química, Geometría	Todas as disciplinas são importantes já que todas formam o ser integral, que é o ideal.
8	Si, existe una marcado favoritismo de las áreas que son evaluadas por el ICFES y pruebas saber.	Ciencias Naturales, Matemáticas, Español y literatura, Ciencias Sociales, Ingles, Artística, Ética y Valores	Todas	Pode-se ver que a resposta vai na direção do que o Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior -ICFES avalia nas provas necessárias para entrar na Educação Superior.
9	Creo que todas son importantes pues cada una cumple un propósito dentro del currículo	TODAS	Español y literatura, Ambiental	Considera que todas as disciplinas têm um propósito dentro do currículo, vendo-se coerência nas respostas.
10	Aunque no deben existir disciplinas más importantes que otras, en la institución educativa se suele dar mayor importancia a aquellas que tienen mayor intensidad horaria.	Todas son importantes	Las relacionadas con educación primaria	Pensa que todas deveriam ser importantes, mas opina que dentro da instituição dá-se maior importância àquelas com maior intensidade horária. Vê-se que não menciona as diretrizes do ministério de educação, mas o que a instituição faz com a intensidade horária.

Tabela 5: Análises às Respostas do Questionário. Perguntas 10 e 11.

R.	10. De acuerdo a la anterior pregunta. Seleccione con cuales disciplinas	10 a. Por qué se le facilitaría dialogar más con unas disciplinas que con otras?	11. De acuerdo a la anterior pregunta. Con cuales disciplinas se le	11. a. Por qué se le dificultaría dialogar más con unas disciplinas que con otras?	Análises
----	--	--	---	--	----------

usted podría dialogar más fácilmente.

dificultaría el dialogo?

No.	A	B	C	D	E
1	Ciencias Naturales, Matemáticas, Español y literatura, Sistemas, Educación Física, Cálculo y trigonometría	La transversalidad es sentarse a pensar cómo podemos hablar el mismo idioma en el aula y eso se logra cuando se trabaja por proyectos.	Religión	Con ninguna se debe dificultar la construcción de propuestas didácticas.	Ainda que pense que com nenhuma disciplina se deveria dificultar a construção de propostas didáticas, apresenta algumas com as quais consegue dialogar mais.
2	Ciencias Naturales, Matemáticas, Español y literatura, Sistemas, Ciencias Sociales, Religión, Artística, Ética y Valores	Desde el punto de vista social, todas estas están relacionadas desde el principio de los tiempos y permiten al ser estudiadas conocer nuestro presente y futuro.	Matemáticas, Educación Física, Física, Cálculo y trigonometría, Ingles	Básicamente por la falta de comunicación con las personas que las imparten en la institución, habría que experimentar un posible trabajo de grupo con estas.	Considera que, ainda que todas as disciplinas estão relacionadas dificultar-se -ia a comunicação entre pessoas, evidenciando que o diálogo entre disciplinas é uma questão de atitude.
3	Ciencias Naturales, Matemáticas, Español y literatura, Ciencias Sociales, Ética y Valores	Aunque debo interactuar con mis estudiantes en todas las disciplinas es innegable que me siento más identificada con unas que con otras. (Profesora de Primaria)	Educación Física	En los grados superiores, principalmente, esta disciplina requiere un dominio que considero solo lo tienen los especialistas en este campo.	Pode-se ver que a questão de identificação e domínio com a disciplina desempenha um papel importante aqui, pois a professora se identifica com algumas disciplinas mais que com outras, o que permite também dizer que o diálogo entre as disciplinas é uma questão de atitude.

4	Ciencias Naturales, Español y literatura, Sistemas, Ciencias Sociales, Artística, Ética y Valores, Desarrollo Humano	Por ser de mucha investigación, y tocan todos los aspectos del ser con su entorno.	Matemáticas, Cálculo y trigonometría	Son las disciplinas que menos manejo y no me gustan.	Nessa resposta, percebe-se que as disciplinas com as quais não consegue dialogar facilmente são aquelas que não tem domínio disciplinar e, por isso, não gosta delas, permitindo ver que a formação e as inseguranças no campo do conhecimento influenciam no agrado ou diálogo com esses campos de conhecimento.
5	Ciencias Naturales, Español y literatura, Educación Física, Ciencias Sociales, Religión, Artística, Ética y Valores, Desarrollo Humano	Porque son las disciplinas que manejo a diaria desde el aula de clase.	Cálculo y trigonometría, Ingles	Porque son disciplinas en las cuales no tengo experticia.	Novamente, nota-se que o professor não consegue dialogar facilmente com aquelas disciplinas as quais não domina conceitualmente.
6	Ciencias Naturales, Español y literatura, Sistemas, Educación Física, Ciencias Sociales, Religión, Artística, Ética y Valores, Tecnología	Por afinidad y disposición de los docentes de esas áreas-	Cálculo y trigonometría	Son asignaturas muy teóricas. Sin embargo considero que se puede trabajar con todas siempre y cuando se proporcione los espacios para conformar equipos no por obligación sino por motivación y compromiso.	Percebe-se que a questão da personalidade e ou da atitude influencia na disposição para trabalhar com os professores, assim como tem influência a natureza das disciplinas – aquelas que são muito abstratas dificultam mais o diálogo.
7	Ciencias Naturales, Matemáticas, Español y literatura, Sistemas, Educación Física, Ciencias Sociales, Física,	Realmente considero que cualquier disciplina puede dialogar con otra dependiendo el enfoque dado.	Ninguna	Dependiendo el enfoque que se de las disciplinas pueden realizar el dialogo.	Pensa que, de acordo ao enfoque dado, pode ser fácil ou difícil o diálogo entre disciplinas, parecendo ser uma resposta neutra.

	Cálculo y trigonometría, Religión, Inglês, Artística, Química, Ética y Valores, Desarrollo Humano, todas				
8	Ciencias Naturales, Español y literatura, Sistemas, Ética y Valores	Porque favorecen la interdisciplinariedad en preescolar.	Física, Cálculo y trigonometría	Porque son áreas que no manejo.	Pode-se ver que só algumas disciplinas favorecem a interdisciplinaridade, fazendo-se necessário perguntar que se entende por interdisciplinaridade e por disciplina. Percebe-se também que novamente a questão do domínio disciplinar dificulta o diálogo entre as disciplinas.
9	Ciencias Naturales, Español y literatura, Sistemas	Por la afinidad con mi área de desempeño	Matemáticas, Física, Cálculo y trigonometria.	Por qué mi conocimiento en estas disciplinas es poco	Nessa resposta, evidencia-se que a formação dos professores influencia bastante no diálogo com as disciplinas.
10	Español	Por mi formación académica	Inglés	Por no manejar el idioma.	Novamente, nota-se como a formação influencia na facilidade ou dificuldade para o diálogo entre as disciplinas.

Figura 1: Comparação Entre Facilidade E Dificuldade No Diálogo Entre Disciplinas

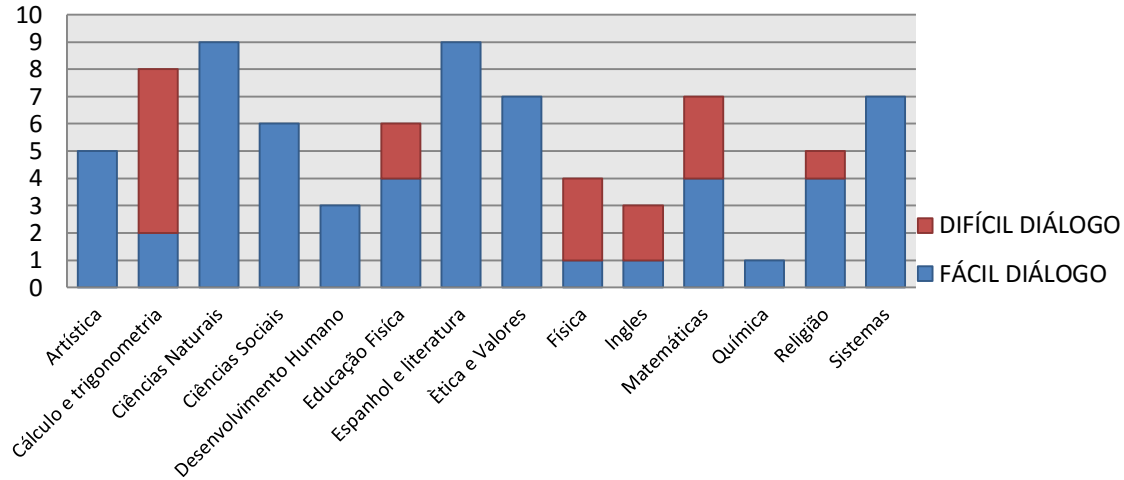


Tabela 6: Análises À Autorreflexão Crítica Dos Docentes Sobre Suas Respostas Da Educação Ambiental Dadas No Questionário.

R.	1. Que tiene que ver la educación ambiental con usted?	2. Cuando se habla de Educación Ambiental usted piensa en?	Opiniões Turma 1.	Opiniões Turma 2.	Análises
No.	A	B	C	D	E
1	La educación ambiental debe formar parte de la conciencia de todo ser humano puesto que es la forma como nos relacionamos con el entorno.	La forma de pensar en las relaciones que se establecen entre los seres humanos y su entorno.	No tiene en cuenta sólo lo natural sino las relaciones de diferentes dimensiones o espacios; pero da la impresión de una visión	Está buena pero le falta la formación en valores. Es ambigua al relacionarla solo con el pensamiento pero le	Observa-se que os professores estão de acordo com as respostas, mas demandam outros aspectos da EA que não são

	Yo entiendo el entorno como todo lo que nos rodea: mi casa, mi barrio, mi comuna, mi ciudad, mi planeta, los demás seres vivos y las relaciones que se establecen.		antropocéntrica, le falta la parte formativa, al decir que es la forma como nos relacionamos con el entorno pareciera que es algo que se da innatamente sin tener en cuenta la complejidad que estas conllevan. En la segunda respuesta incluye el pensar como aspecto fundamental de la educación ambiental.	falta el actuar ya que se queda solo en la reflexión.	contemplados, como a formação em valores, as ações ou o agir na EA, além da necessidade de uma formação em EA, porque não é inata ao ser humano.
2	Desde mi área de desempeño Ciencias Sociales, todo que ver ya que se trabaja la relación del hombre en su espacio y su transformación a través de la historia. Desde el punto de vista personal pienso que hacemos parte de ese medio ambiente por lo que debemos conocerlo para aprender a cuidarlo y compartir con otros ese aprendizaje.	La forma de pensar en las relaciones que se establecen entre los seres humanos y su entorno.	Se ven las relaciones culturales a través de la historia, se incluye el hombre como parte del ambiente. La parte de cuidarlo y compartirlo refleja una visión de conservar, de proteger y hasta de conocer la forma de hacerlo pero no impulsa a generar acciones que trasciendan a la comunidad y/o a las decisiones diarias.	Bueno que incluye la relación del ser humano con el entorno y tiene en cuenta el proceso a través de la historia. Falta incluir la parte del pensamiento crítico	Os professores acham que as respostas estão boas, porém que falta o pensamento crítico nas definições de EA. Por outro lado, a primeira turma refletiu sobre não bastar uma concepção conservadora do meio ambiente, mas não levar a gerar ações que transcenda à comunidade.
3	La educación ambiental tiene que ver mucho conmigo porque es la disciplina desde	Cuando se habla de educación ambiental pienso en la gran problemática que	Limita la idea de educación ambiental a una disciplina y refleja una visión del hombre	No se está teniendo en cuenta la educación ambiental como parte de	Consegue-se observar que os professores não compartilham a concepção

	<p>la cual oriento a mis estudiantes para el cuidado de nuestro entorno.</p>	<p>vive nuestro planeta por el mal uso de los recursos y en como desde la escuela se puede contribuir para tratar de mejorar un poco en este sentido.</p>	<p>ajena al ambiente, debe verse como parte del mismo y va más allá de cuidar, es necesario prevenir, transformar, pensar desde las relaciones entre los seres humanos teniendo en cuenta que hace parte del ambiente y relacionándolo con aspectos culturales, ambientales, económicos. La educación ambiental no se refiere sólo al uso de los recursos y no es una tarea que le compete solo a la escuela.</p>	<p>nuestra propia vida sino como un rol que debe asumir como docente.</p>	<p>de una EA como disciplina para o cuidado do entorno ou que afasta o homem do ambiente. Além disso, ligam a EA à sua profissão docente e não à sua própria vida.</p> <p>Por outro lado, pensam que a EA não só se refere ao uso dos recursos, como também a aspectos culturais, ambientais e econômicos, bem como afirmam que o uso dos recursos não é uma tarefa que seja da Escola.</p>
4	<p>Me permite tomar conciencia de las problemáticas del medio ambiente, para implementar estrategias en la sede, que conlleven a interiorizar hábitos, la conservación y los cuidados de nuestro entorno tanto institucional como en el barrio.</p>	<p>Pienso en recuperar nuestro medio ambiente y fomentar valores ambientales que sensibilicen a la comunidad educativa tanto en los aspectos físicos, emocionales y psicosociales.</p>	<p>Esta respuesta está muy buena, muy aterrizada, contextualizada. En la segunda respuesta va más allá de lo natural, involucra aspectos que atañen al ser.</p>	<p>Esta buena, pero falta incluir la parte crítica y de reflexión y no quedarse solo en el activismo.</p> <p>“recuperar el medio ambiente” es una frase de cajón. Se resalta: “y fomentar valores ambientales que sensibilicen a la comunidad educativa tanto en los aspectos físicos, emocionales y psicosociales.”</p>	<p>Vê-se que a Turma 1 está mais de acordo com as respostas do professor, pois envolve aspectos físicos, emocionais e psicológicos. Entretanto, a observação da Turma 2 é um pouco mais reflexiva, pois ressalta que a EA não deve apenas ser ativista, precisa também de um pensamento crítico e reflexivo, ainda que esta</p>

					turma resgata os mesmos aspectos da Turma 1.
5	La educación ambiental es parte de estilo de vida, porque en la cotidianidad desarrollo prácticas que ayudan a mejorar el medio ambiente (reciclaje en casa, selección de basuras desde la fuente, poco consumo de productos químicos, poca utilización de empaques)	<ul style="list-style-type: none"> * Reciclar * Reutilizar * Cuidado de los recursos ambientales * Cuidado del entorno físico donde uno se encuentra * Buen manejo del ruido. 	Es una visión que liga la educación ambiental a las actividades biológicas, y conservacionistas.	Se queda solo en las actividades pero falta la parte de las relaciones humanas que también es educación ambiental y la parte crítica y reflexiva.	Pode-se deduzir que percebem que a concepção de EA que tem o professor é desde um ponto de vista conservacionista e ativista, por isto ressalta a falta das relações humanas e o pensamento crítico reflexivo na concepção de EA.
6	Como docentes del área de Ciencias Naturales y educación Ambiental, la Educación Ambiental es el eje que orienta nuestro quehacer pedagógico, a través de diversas situaciones ambientales se estudia los tópicos de las Ciencias Naturales.	<ul style="list-style-type: none"> -Relaciones interpersonales. -Respeto, uso, conservación y recuperación del espacio o entorno natural y artificial. -Interacción con la vida. 	Ve la Ed. Ambiental como una herramienta que permite el desarrollo de otros objetivos encaminados a los contenidos disciplinares. Aunque la concibe con visión amplia y generalizada, toma sólo una parte de ella.	Le falta pensar que la educación ambiental debe trascender todas las disciplinas.	Pode-se perceber que as duas observações mencionam apenas a retomada de um aspecto da EA, o qual é a sua relação disciplinar, e propõem que essa deve transcender todas as disciplinas.
7	En la educación vemos usualmente reflejada la dinámica social en la que estamos inmersos, por ende en esta podemos	Reflexión crítica y propositiva frente a las realidades de la comunidad educativa y en general.	Muy completa.	Está muy buena pero falta hacer explícito la interdisciplinariedad.	Nota-se que as observações dos professores estão de acordo com as respostas dadas, porém expressam que

	transformar realidades. De ahí que al pertenecer al ambiente como sujeto la educación ambiental permite que reflexionemos de manera crítica nuestras realidades.				faltou expor a interdisciplinaridade da EA.
8	La educación ambiental es un proceso permanente de carácter interdisciplinario destinado a la formación de una ciudadanía que forme valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre los seres humanos.	Mejorar los espacios de convivencia ambiental.	Aspectos a destacar el carácter interdisciplinario y el énfasis a la formación de valores en la comunidad aunque se limita a la convivencia armónica entre seres humanos.	Está muy buena pero falta hacer explícito las relaciones con el entorno (plantas, animales, clima, etc.)	Pode-se ver que os professores alcançam a perceber a interdisciplinaridade como um aspecto da EA, mas reivindicam as relações com o entorno e não apenas entre os seres humanos.
9	La educación ambiental tiene mucho que ver conmigo porque aparte de pertenecer al Proyecto PRAE, esta es transversal a todas las áreas y me permite comprender y hacer comprender a mis estudiantes la importancia de la educación ambiental para proteger nuestro medio ambiente.	Piensa en la enseñanza que no solo tiene que ver con el cuidado de las matas o de no arrojar basura sino de la enseñanza que busca cambiar nuestra actitud en la forma en la que nos relacionamos con el ambiente, y nuestro entorno además la importancia de conservar nuestro ambiente para el futuro y por medio de	Tiene en cuenta la parte interdisciplinaria pero también refleja una visión conservacionista. De la segunda respuesta destacamos que habla de cambio de actitudes.	Es ambigua la frase “proteger nuestro medio ambiente.” Se resalta la frase “mejorar nuestra calidad de vida.”	Percebe-se nas observações que os professores acham que é uma concepção conservacionista, além de confundirem a transversalidade com a interdisciplinaridade, fazendo parecer que utilizaram os termos como sinônimos. Por outro lado, resgatam a mudança de

		esto mejorar nuestra calidad de vida.			atitudes como algo fundamental na EA.
10	Desde el rol de docente, debo motivar y sensibilizar a los estudiantes para que dentro de su cotidianidad realicen acciones conscientes que conlleven a la protección del medio ambiente, garantizando desde el presente un futuro donde se respete y valore el planeta en que se habita.	En un proceso permanente donde se fortalece en las personas el cuidado por el medio ambiente, con el fin de garantizar la conservación del mismo. Para lograr lo anterior es necesario el brindar herramientas y conocimientos que permitan el fortalecimiento de seres competentes comprometidos con entornos saludables, donde prevalezca el respeto por la naturaleza en general	Visión conservacionista. Y la educación ambiental como herramienta.	Está muy buena porque establece que la educación ambiental es un proceso permanente y que es necesario brindar herramientas y conocimientos. Falta precisar qué es medio ambiente.	As duas observações se contradizem: a primeira resposta é dada desde um pensamento conservacionista, ou seja, pode-se dizer que é uma observação um pouco crítica. A segunda concorda com a resposta do professor, mas demonstra que se precisa definir o que é meio ambiente.

Tabela 7: Pensamentos finais dos professores sobre o que seria a educação ambiental.

R.		Opinião de outro professor		Análises
No.	A	B	C	
1.	Es la construcción de otras formas de relacionarnos con la naturaleza, la sociedad, el entorno tratando de ser equitativos y justos.	Se enfoca a construir formas de relacionarnos con la naturaleza en este caso parece que el centro es el ser humano y este se relaciona con los demás aspectos.	Claramente, vê-se como a observação à resposta reivindica que seja esclarecido o homem como parte da natureza. Além disso, demonstra que entende que a resposta não resgata aspectos positivos da atualidade.	

		No se tiene en cuenta la posición del ser humano en la actualidad así que parece que de entrada todo está mal.	
2.	Es un proceso marcado por un pensamiento crítico, reflexivo y continuo orientado hacia el cuidado del medio ambiente donde es imprescindible el compromiso individual y colectivo. Donde se debe apoyarse en otro (ser, conocimiento, disciplina) para complementarse.	Me parece que es relevante sobresaltar el pensamiento crítico, una buena formación debe pretender desarrollar este aspecto.	Observa-se que a resposta demonstra uma contradição, porém a observação não revela isto.
3.	La educación ambiental es la relación adecuada entre el hombre con un ser supremo, con sí mismo, con los demás y con el entorno	Pienso que no es formar en esa relación adecuada, todavía necesitamos de ese proceso formativo. Los tópicos que abarca: ser supremo, sí mismo, los demás y el entorno sería la relación ideal.	Nota-se que a resposta ressalta um aspecto espiritual em relação ao homem, parte de uma adequada relação com o entorno e com os demais. Porém, a observação dada ressalta que essa relação adequada precisa de um processo de formação, assim a EA não é a <i>relação entre</i> , senão o processo de formação para chegar a uma finalidade.
4.	Proceso por el cual se genera un pensamiento crítico y una construcción del conocimiento que permita cuestionar de manera crítica y propositiva los aspectos morales, éticos y culturales de una sociedad. Lo cual genera un trabajo en equipo a partir de reflexiones profundas que lleven a verdaderos cambios teniendo en cuenta el carácter sistémico del ambiente.	Me parece una respuesta que refleja una concepción muy completa de educación ambiental, reconoce la importancia del pensamiento crítico y atañe aspectos que van más allá de lo natural, más allá del aula, va más allá de lo disciplinar pues reconoce la importancia del trabajo en equipo.	A resposta deixa ver ideias um pouco mais claras com respeito à educação ambiental e a própria observação reconhece isso. Todavia, vê-se que o pensamento crítico é sobre os aspectos morais, éticos e culturais de uma sociedade, esquecendo os aspectos econômicos e políticos que, parte das sociedades, não são especificados como os anteriores.

5.	Es la realización constante de nuevos caminos entre la sociedad y la naturaleza. Es la reflexión constante de problemáticas y la puesta en práctica de soluciones para la comunidad.	Respetuosamente podrías cambiar realización por búsqueda constante de nuevos caminos para pensar de manera crítica esta interrelación entre la sociedad y la naturaleza. Segunda parte más concreta con lo relacionado a la educación ambiental y su concepción.	Evidencia-se como a observação à resposta fala sobre procurar novos caminhos em vez de realizar constantes caminhos, o que demonstra a compreensão de que a EA não tem soluções prontas e sim caminhos para percorrer.
6.	Es la construcción de conocimientos a partir de problemas ambientales y sociales llevados a un ambiente escolar donde se desarrolle en comunidad y se evalúe permanentemente con participación activa de todos.	Hay diferenciación entre lo ambiental y lo social nos indica que no se tiene en cuenta el hombre como naturaleza. Importante los aspectos de participación activa de toda la comunidad.	Na resposta do professor, vê-se que concebe a EA como a construção de conhecimentos que levados à escola possam ser trabalhados em comunidade, refletindo que pensa em uma EA que inclua a essa. Ainda assim, na observação se ressalta que diferencia o ambiental do social, pelo qual se entende não considerar homem como natureza.
7.	Aunque no es mi idea primaria la siguiente frase expuesta en la presentación de Mara expresa lo que para mí debe ser la educación ambiental: “construcción de nuevos caminos entre la sociedad y la naturaleza”	Falta explicar que caminos y como construirlos, porque hay caminos pedregosos.	A resposta ressalta uma frase de Guimarães (2007) sobre a EA, porém expressa que lhe faltou explicar mais o que seria a EA.
8.	Son todos los procesos que se llevan a cabo para crear conciencia de las relaciones del ser humano consigo mismo y con los demás, así como las relaciones del ser humano con todo lo	Falta hacer explícito la construcción del pensamiento crítico y reflexivo.	A resposta ressalta a EA para criar consciência das relações e, por isso, a observação reivindica o pensamento crítico reflexivo nessa concepção.

	que le rodea (naturaleza, entorno), para lograr que las interacciones beneficien absolutamente a todos.		
9.	Educación Ambiental es aquella que nos posibilita ser entes críticos que buscan soluciones a los problemas de su entorno mirando el objeto del problema desde diferentes disciplinas para tratarlo integralmente.	Está enfocado hacia la solución de problemas faltaría la prevención.	Uma vez mais, evidencia-se na resposta do professor que a inclusão do pensamento crítico é essencial para solução de problemáticas na EA, porém a observação que se faz reivindica aspectos como a prevenção de problemáticas.
10.	La educación ambiental es la construcción de un pensamiento reflexivo, que genere transformación en el actuar frente a diferentes problemáticas sociales, teniendo en cuenta que para lograr el cambio es indispensable fomentar valores en cada individuo.	Se hace necesario el adicionar la problemática ambiental. Precisar cómo proceso continuo y permanente.	A resposta inclui o pensamento reflexivo para gerar transformações tendo em conta a promoção de valores. No entanto, a observação reivindica uma EA contínua e permanente.
11.	Educación ambiental debe ser una educación que lleve al ser humano no solo a pensar en realizar cosas “ambientales” como sembrar un árbol, separar en la basura el plástico del cartón.. etc., sino una educación que transforme al ser humano en pro de sí mismo y de su entorno, que sea capaz de visualizar que actuar y porque, para él, por sí mismo y con los demás, cree cambios que impacten y lleven a su entorno a mejorar y esas mejorar se reviertan en sí mismo.	Mejorar la redacción, la idea está desarrollada de manera implícita	Na resposta, percebe-se a mudança de concepção de uma EA de <i>plantar árvore</i> para uma EA de transformar ao ser humano em prol de si mesmo e de seu entorno.
12.	El conjunto de conocimientos, saberes, estrategias que trabajan de la mano para formar	Muy completa.	Vê-se que a resposta leva em conta o pensamento crítico, ressaltando uma relação

	<p>al ser humano desde su singularidad hasta su relación con todo a su alrededor, llevándolo a reconocerse como ser crítico, reflexivo, influyente, valioso con cada decisión con su quehacer diario.</p>		<p>local global desde um conjunto de conhecimentos e estratégias que permita mudar as ações diárias.</p>
--	---	--	--

Tabela 8: Observações Finais Dos Escritos Finais dos Professores Sobre Suas Mudanças De Ideias Em Relação à Educação Ambiental

R.	Turma 1	Turma 2
No.	A	B
1	<p>Aun se evidencia la fragmentación entre naturaleza, sociedad y ambiente. Comienza a fortalecerse la importancia del pensamiento crítico y el trabajo colectivo, pero las respuestas siguen siendo muy ambiguas a pesar de que están más completas.</p>	<p>Ay una gran variedad de pensamiento con respecto a la educación ambiental.</p>
2	<p>Hace falta involucrar aspectos más específicos frente al rol de la educación ambiental, como generar criterios para permear información o proyectos que aparentemente apuntan a la mejora del ambiente pero enmascaran un interés económico, así como aterrizar situaciones en las que la sociedad se ve inmersa como el consumismo (dentro del sistema).</p>	<p>Unos se enfocan en la parte naturalista, otros la parte conservacionista y otros dejan de lado la parte reflexiva y crítica.</p>
3	---	<p>Si ay una variación entre la encuesta y los escritos, ya que estos últimos aparecen conceptos de pensamientos críticos y reflexivos.</p>