UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

Faculdade de Educação

Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática

Produto de dissertação

Ensaio para determinar os temas geradores para a EA crítica-reflexiva

Melissa Lopes Meyer

Pelotas, 2018

Melissa Lopes Meyer

Ensaio para determinar os temas geradores para a EA crítica-reflexiva

Produto de dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de pós Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientador: Dr. Robledo Lima Gil

Pelotas, 2018

Sumário

1 Introdução 4

2 Referencial teórico 6

2.1 EA Crítica-reflexiva 6

2.2 EA e Temas Geradores 8

3 Ensaio para determinar os temas geradores para a EA crítica-reflexiva .. 13

4 Considerações finais 25

5 Referências 26

1 Introdução

O produto aqui exposto é parte da dissertação “Educação Ambiental a partir da identidade ecológica: um estudo de caso” apresentado ao Programa de pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Pelotas, o qual indica um caminho para desenvolver a EA crítica-reflexiva nas escolas, portanto denominamos “ensaio para determinar os temas geradores para a EA crítica-reflexiva”.

Para desenvolver a EA crítica-reflexiva é pertinente verificar a contribuição sócio/cultural trazida pelos alunos ao ambiente escolar no intuito de identificar o que é importante e interessante para construção do conhecimento desses alunos, observando ainda que, para isso, uma educação integrada entre as várias áreas do conhecimento contribui para uma percepção global dos fatos. Esses saberes ambientais, constituídos na convivência social, são capazes de determinam os temas geradores, ou seja, temas que fazem parte da realidade dos alunos e o que faz com que os mesmos se interessarem mais pelos estudos, construam novos conhecimentos e construam cidadãos que atuem na preservação do meio ambiente.

Apresentamos através deste ensaio uma possibilidade de identificar temas geradores para desenvolver a EA crítica-relexiva, a qual propõe esta percepção e reflexão da realidade e segundo Reigota (1998, p. 10) na EA crítica-reflexiva “o componente reflexivo é tão importante quanto o comportamental, devendo ser levado em consideração a relação cultural entre a humanidade e a natureza”. Assim este material foi organizado em quatro eixos norteadores que devem ser realizados na sequência em que aparecem para que ao final possam determinar os temas geradores significativos no processo educacional na vertente da EA crítica-reflexiva. Os quatro eixos são: **elementos para identificação dos saberes ambientais**, **diálogos**, **registros da expressão**, **tratamento da informação.**

Tais eixos foram percebidos ao longo da aplicação e análise dos instrumentos de coleta de dados, os quais serão explicados individualmente, em sequência e em um capítulo destinado a eles, sendo que o mesmo procura facilitar o trabalho docente para desenvolver temas pertinentes a EA numa perspectiva crítica-reflexiva e que leve em consideração a realidade do aluno. Portanto, para embasar o professor para aplicação desta proposta, primeiramente apresentaremos alguns fundamentos teóricos da EA crítica-reflexiva, bem como dos temas geradores que constituíram o alicerce deste ensaio.

Cabe salientar que para praticidade do trabalho docente apresentaremos também o protótipo de um aplicativo para ser usado em celular que apresenta o ensaio aqui exposto com os mesmos quatro eixos: **elementos para identificação dos saberes ambientais**, **diálogos**, **registros da expressão**, **tratamento da informação.** É oportuno salientar que o uso desta tecnologia procura oferecer um recurso extra que seja facilitador do planejamento do professor. O desenvolvimento deste recurso demanda tempo e profissional especializado, portanto, em um primeiro momento (parte 1) estarão disponíveis no aplicativo os quatro eixos que apresentam uma teia de elementos que se interligam para identificação dos saberes ambientais, a qual expressa a identidade ecológica dos estudantes que viabiliza a determinação dos temas geradores de um grupo social. No entanto, procuraremos em um segundo momento (parte2), incluir no aplicativo a possibilidade para inserção e manutenção de dados (imagens, gravuras e textos) que sejam apresentados pelos alunos.

2 Referencial teórico

2.1 EA Crítica-reflexiva

A EA crítica-reflexiva conforme exposto anteriormente está vinculada às questões relacionadas ao contexto histórico, sócio/cultural para a transformação e emancipação do cidadão. Reconhecer esse contexto e como ele interfere na atuação do cidadão e nas questões socioambientais é importante para estabelecer uma proposta educativa libertadora. Ou seja, é necessário que as propostas pedagógicas possibilitem a percepção da identidade ecológica dos educandos, através do reconhecimento da realidade a que pertencem. Neste sentido, apresentamos uma reflexão de Layrargues (2011) à respeito da EA com responsabilidade social:

> Reconhecemos então, que a educação ambiental com responsabilidade social é toda aquela que propicia o desenvolvimento de uma consciência ecológica no educando, mas que contextualiza seu planejamento político-pedagógico de modo a enfrentar também a padronização cultural, a exclusão social, a concentração de renda, a apatia política, a alienação ideológica; muito além da degradação do ambiente (sem confundi-la com o 'desequilíbrio ecológico'). É toda aquela que enfrenta o desafio da complexidade, porque os problemas ambientais acontecem como decorrência de práticas sociais, e como tal, expõem grupos sociais em situações de conflito socioambiental. (LAYRARGUES, 2011, p.100)

Desta maneira, a identificação da realidade dos estudantes é relevante para definir estratégias metodológicas que enfrentem as situações de conflito social, situando-o em seu contexto sócio/cultural, para que o mesmo perceba e supere 'situações-limite' através de uma educação dialógica e de conhecimentos escolares que contribuam para sua responsabilidade e ação social.

É importante também que na vertente crítica-reflexiva da EA o mais importante não é o comportamento diante de determinadas situações, mas uma proposta moral que valorize seus saberes e o vincule como ser integrante do meio ambiente, contribuindo para que esse possa identificar o que é ambientalmente correto ou errado, além de capacitá-los a posicionarem-se em relação a uma concepção pessoal ou a um conhecimento específico,

valorizando seu contexto econômico-social, sua história, cultura e relação com a natureza. Assim temos:

> O grande desafio da EA é, pois, ir além da aprendizagem comportamental, engajando-se na construção de uma cultura cidadã e na formação de atitudes ecológicas. Isso supõe a formação de um sentido de responsabilidade ética e social, considerando a solidariedade e a justiça ambiental como faces de um mesmo ideal de sociedade justa e ambientalmente orientada. A formação de atitude orientada pela cidadania ecológica vai gerar predisposições para ações e escolhas por parte das pessoas. Nesse caso, mais do que apenas comportamentos estaremos em face de um processo de amadurecimento de valores e visões do mundo mais permanentes. (CARVALHO, 2012, p.183-184)

Assim na vertente da EA crítica-reflexiva são valorizados e priorizados os saberes provenientes da constituição sócio/cultural dos sujeitos envolvidos no processo educacional, os quais estão integrados ao meio ambiente, compõem os elementos que indicam o que deve ser priorizado para sua atuação como sujeito responsável e integrado às questões ambientais.

> A Educação Ambiental emancipatória e transformadora parte da compreensão de que o quadro de crise que vivemos não permite soluções compatibilistas entre ambientalismo e capitalismo ou alternativas moralistas que deslocam o comportamental do histórico-cultural e do modo como a sociedade está estruturada. O cenário no qual nos movemos, de coisificação de tudo e de todos, de banalização da vida, de individualismo exacerbado e de dicotomização do humano como ser deslocado da natureza é, em tese antagônico a projetos ambientalistas que visam à justiça social, ao equilíbrio ecossistêmico e à indissociabilidade entre humanidade-natureza.(LOUREIRO, 2009, p.94)

Não podemos deixar de mencionar nesta perspectiva crítica-reflexiva da EA a importância da interdisciplinaridade a qual pode contribuir para a superação da ingenuidade, que encobre os fatos reais em relação às problemáticas ambientais em razão da fragmentação do conhecimento nas instituições escolares. Assim temos:

> A compreensão de que a interdisciplinaridade não é apenas um enfoque consciente da multidimensionalidade do conhecimento humano, mas um necessário e urgente diálogo entre as disciplinas entre si, ganha, na atualidade, cada vez mais interesse e motivação, notadamente por parte dos educadores, no sentido de instaurar, no processo de ensino-aprendizagem, iniciativas pedagógicas que levem em conta as inter-relações dos saberes como momento privilegiado de reflexão-ação-reflexão na mira da formação de um ser humano integrado e eticamente comprometido com as transformações que

> envolvem o conjunto da humanidade e do ecossistema planetário. (CALLONI, 2006, p.13)

Desta maneira, a interdisciplinaridade e a identificação da realidade dos estudantes são relevantes para definir estratégias metodológicas que enfrentem as situações de conflito social, situando-o em seu contexto sócio/cultural, para que o mesmo perceba e supere 'situações-limite' através de uma educação dialógica e de conhecimentos escolares que contribuam para sua responsabilidade e ação social.

De forma geral, o educando, agente da construção do seu conhecimento, encontra-se imerso em suas concepções de mundo, que envolvem diversos aspectos, assim estabelecem compreensões diferentes a partir da identificação de sua própria realidade e da reflexão das realidades dos demais colegas. As diferentes manifestações e atitudes apresentadas pelos estudantes e baseadas nas diversas vivências e em como compreendem e se relacionam com o meio ambiente constituem seus "saberes ambientais" que em comunhão expressam uma **identidade ecológica** de um grupo social. Os saberes ambientais estão a seguir definidos por Gil (2012):

> Na nossa compreensão, estes 'saberes ambientais' se refletem nas dimensões "teórica" e "práticas", sendo estas complementares. Desta forma, entendemos que estas dimensões fazem parte da constituição de um "sujeito ecológico"[26](CARVALHO,2008), onde estão intrínsecos os processos de "internalização" (da aprendizagem por si mesmo) e de "externalização" (da aprendizagem a partir da relação com o outro) dos seus próprios "saberes ambientais" (GIL, 2012, p. 88-89)

Assim a identidade ecológica que se estabelece a partir da realidade dos sujeitos, dentro da perspectiva da EA crítica-reflexiva, viabilizada através do diálogo, reflexão e contribuição dos conhecimentos das áreas constituem alguns dos eixos norteadores apresentados nesta proposta.

2.2 Temas geradores

A construção da EA, a qual é estabelecida através das vivências e influências no contexto familiar, social e cultural reflete suas concepções no âmbito escolar que necessita de uma proposta teórico-metodológica que

possibilite a inclusão dessas vivências como fundamento para a elaboração de conhecimentos significativos para o aluno, em que o mesmo perceba que faz parte do cenário em que se baseia a proposta educativa em que está inserido.

> Dessa forma, uma contribuição efetiva da educação escolar voltada à formação de sujeitos críticos e transformadores, tendo como horizonte a construção de conhecimento e práticas que lhes propicie uma intervenção crítica na realidade, requer a consideração da não neutralidade dos sujeitos escolares no processo de ensino e aprendizagem no qual se encontram inseridos. Assim, o *sujeito crítico* e *transformador* é formado para atuar em sua realidade no sentido de transformá-la, ou seja, é o sujeito consciente das relações existentes entre *sociedade, cultura* e *natureza,* entre *homens* e *mundo*, entre *sujeito* e *objeto*, porque se reconhece como parte de uma totalidade e como sujeito ativo do processo de transformação sócio-histórico-culturais.(TORRES, et.al., 2014, p.15)

Assim, buscamos subsídios em algumas concepções de Paulo Freire, pois o mesmo incorpora bases que podem se relacionar a EA reflexiva e fundamenta a proposta didática que será apresentada posteriormente, tendo em vista seu caráter social e cultural. Sua obra sempre se preocupou com as questões relacionadas a uma educação que promova valores morais e sociais, indicando que para êxito no processo educacional todos envolvidos devem pensar sobre o mundo que o cerca, problematizando as situações vividas e aprendidas, buscando sempre a superação dos limites impostos pelo modelo capitalista e societário que aprisiona nossas mentes. Sabemos também que esse modelo contribui também para a degradação do meio ambiente e que a educação escolar pode ser a base para encaminhar mudanças neste sentido. Sendo assim, Paulo Freire pode indicar um caminho teórico para o fazer e o pensar em EA. Citamos abaixo uma reflexão em relação às possíveis contribuições de Paulo Freire para Educação Ambiental:

> Mas por que, afinal de contas, Paulo Freire é uma referência fundamental para a Educação Ambiental? Talvez porque essa seja uma excepcional porta de entrada teórica para quem se inicia no campo, em função da sua vocação problematizadora cujo potencial de rompimento definitivo com o senso comum já cristalizado de uma Educação Ambiental conteudista, normativa, instrumental, acrítica, etapista e a-histórica, ideologicamente neutra não é nada desprezível. Talvez também porque oportuniza, a todos os educadores ambientais que minimamente reconhecem no pensamento freiriano as possibilidades de enfrentamento e superação das formas de opressão, controle e poder autoritário, as condições político pedagógicas para o adensamento das forças sociais progressistas. (LAYRARGUES, 2014, p.11-12)

Outro fator pertinente afirma a importância deste autor na EA é que ele leva em consideração para construção de uma educação crítica o meio em que o ser humano está inserido, ou seja, suas vivências e experiências a partir das quais serão identificados temas que possibilitem o diálogo e a construção de novos saberes. De acordo com Carvalho, temos:

> Esse projeto educativo crítico tem raízes nos ideais emancipadores da educação popular, a qual rompe com uma visão de educação determinante da difusão e do repasse de conhecimentos, convocando-a a assumir sua função de prática mediadora na construção social de conhecimentos implicados na vida dos sujeitos. Paulo Freire uma das referências da educação crítica no Brasil, insiste, em toda sua obra, na defesa da educação como instância formativa de sujeitos sociais emancipados, isto é, autores da própria história. As metodologias de alfabetização baseadas em temas e palavras geradoras, por exemplo, buscam justamente conectar o processo de conhecimento do mundo à vida dos educandos, para torná-los leitores críticos do seu mundo. (CARVALHO, 2012, p.158)

Ainda em uma análise geral das contribuições de Freire no contexto da EA crítica-reflexiva devemos fortalecer o ponto em que sua teoria contribui para a ruptura do pensamento que é doutrinário das classes dominantes para a construção de um pensamento original, fundamentado em propósitos que reflita o contexto social e se encaminhe para uma sociedade igualitária, reconhecendo a importância da integração humana com o meio ambiente de forma consciente e equilibrada. Conforme mencionado no fragmento abaixo:

> No campo de abrangência da educação e suas abordagens, a influência de maior destaque encontra-se na pedagogia inaugurada por Paulo Freire que se coloca no grupo das pedagogias libertárias e emancipatórias iniciadas nos anos de 1970 na América Latina, em seus diálogos com as tradições marxistas e humanistas. Esta se destaca pela concepção dialética de educação, que é vista como atividade social de aprimoramento pela aprendizagem e pelo agir, vinculadas aos processos de transformação societária, ruptura com a sociedade capitalista e formas alienadas e opressoras de vida. Vê o "ser humano" como um "ser inacabado", ou seja, em constante mudança, sendo exatamente por meio desse movimento que agimos para conhecer e transformar e, ao transformar, nos integramos e conhecemos a sociedade, ampliamos a consciência de ser no mundo.[...] (LOUREIRO, 2004, p.67-68)

Assim, nos apropriaremos do discurso freireano, uma vez que seus pressupostos teóricos se relacionam à EA crítica-reflexiva e as questões de cunho sócio/cultural envolvidos na aprendizagem do aluno e que expressam

sua identidade ecológica e com base nos conhecimentos escolares integrados aos do cotidiano procurar soluções concretas em resposta aos problemas identificados em seu entorno e relacionados ao meio ambiente.

Os seres humanos recebem desde criança uma gama de informações que compõem o nosso modo de ser, de compreender e de interagir com o mundo; essas informações, relacionadas às nossas vivências culturais e sociais, condicionam nossas ações com o meio que nos cerca. No entanto, somos capazes de mudar nosso agir de acordo com novas experiências, com novas perspectivas e diante da reflexão do mundo que nos cerca e que nos indique a necessidade de novas atitudes que beneficie nossa vida. Em sua obra intitulada “Pedagogia da autonomia”, Freire (1998) explica que:

> Na verdade, seria incompreensível se a consciência da minha presença no mundo não significasse já a impossibilidade de minha ausência na construção da própria presença. Como presença consciente no mundo não posso escapar à responsabilidade ética no meu mover-me no mundo. Se sou puro produto da determinação genética ou cultural ou de classe, sou irresponsável pelo que faço no mover-me no mundo e se careço de responsabilidade não posso falar em ética. Isto não significa negar os condicionamentos genéticos, culturais, sociais a que estamos submetidos. Significa reconhecer que somos seres *condicionados* mas não *determinados*. [...] (FREIRE, 1998, p.20-21).

Essa possibilidade de mudança a partir da tomada de consciência da nossa relação com o mundo é também atribuição docente contribuir para novos olhares e novas perspectivas que devem ser incentivadas na estruturação do “sujeito ecológico”, termo que Carvalho (2012) indica como “modo ideal de ser e viver orientado pelos princípios do ideário ecológico”.

Entendemos então que a percepção de si próprio e da realidade a que estamos inseridos indica um princípio da proposta ambiental crítica-reflexiva, a qual mediada pelo professor auxilia o aluno na percepção da sua realidade e de sua atuação com esse meio, ou seja, a partir da percepção de sua bagagem sócio/cultural que registra sua identidade, sua presença no mundo é possível que um grupo de estudantes possa ter novos olhares, postura e perspectivas para sua vida.

Assim a escola, espaço de convivência entre diferenças comportamentais, sociais e culturais de seus integrantes, é um ambiente para a

troca de informações. Os sujeitos que ocupam esse espaço podem e ‘devem’ dialogar com o objetivo de aprender uns com os outros. Portanto é necessário uma postura de respeito aos diversos saberes ambientais apresentados e a compreensão dos fatores que constituem os referidos conhecimentos. Freire, em relação aos saberes dos educandos, sugere:

> Por isso mesmo pensar certo coloca ao professor ou, mais amplamente, à escola, o dever de não só respeitar os saberes com que educandos, sobretudo os das classes populares, chegam a ela – saberes socialmente construídos na prática comunitária – mas também, como há mais de trinta anos venho sugerindo, discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos. Por que não aproveitar a experiência que têm os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem à saúde das gentes. Por que não há lixões no coração dos bairros ricos e mesmo puramente remediados dos centros urbano? Esta pergunta é considerada em si demagógica e reveladora da má vontade de quem a faz. É pergunta de subversivo, dizem certos defensores da democracia. (FREIRE, 1998, p.33)

Neste sentido, a EA crítica-reflexiva tem relação com as propostas de Freire, que procura na identidade sócio/cultural do educando e do professor, sujeitos do processo de aprendizagem, estabelecerem seu alicerce para a construção de um novo ideal ecológico compreendendo que pertencemos ao planeta, somos mais uma espécie dentro de sua enorme biodiversidade, mas o planeta não nos pertence. Reigota, corrobora com a importância deste olhar para a nossa interação uns com os outros e com o meio e da criticidade que devemos ter enquanto cidadãos. A seguir, apresentaremos um dos objetivos da EA, segundo Reigota (1994), que reforça a ideia apresentada:

> Levar os indivíduos e os grupos a adquirir uma compreensão essencial do meio ambiente global, dos problemas que estão a ele interligados e o papel e o lugar da responsabilidade crítica do ser humano (REIGOTA, 1994, p.44)

Portanto os temas geradores, ou seja, os assuntos relacionados às vivências dos estudantes e que possibilitam diálogo, relação de pertencimento do estudante me relação ao que é ensinado, estimular os estudantes a perceberem novos conhecimentos e possibilidades constituem o último eixo deste caminho que procura desafiar estudantes e professores a promover a EA na vertente crítica reflexiva.

3 Ensaio para determinar os temas geradores para a EA crítica-reflexiva

O ensaio pedagógico exposto neste capítulo apresenta alternativas para identificar temas geradores, no intuito de promover a EA crítica-reflexiva. Os momentos da investigação temática são sugeridos através de uma organização que visa facilitar as atividades docentes. Como princípio básico para este ensaio utilizamos o discurso freireano que menciona a autonomia e a valorização da realidade do educando.

Indicaremos aspectos relevantes para determinação dos temas geradores para o "fazer" da EA crítica-reflexiva que tem suas bases na educação emancipatória na qual, conforme Freire (1998, p.15), "*formar* é muito mais do que puramente *treinar* o educando no desempenho de destrezas", assim não enfatizamos atividades para o treinamento de comportamentos considerados ambientalmente corretos, mas ao contrário, procuramos apresentar estratégias para conhecer a realidade sócio/cultural, atitudes e situações limitantes do cotidiano dos alunos que determinam sua percepção e relação com o meio ambiente.

É oportuno mencionar que na EA crítica-reflexiva é significativo procurar outras abordagens para que a mesma ocorra no ambiente escolar. Assim temos:

> No âmbito da vertente Crítica de EA, um dos desafios lançado à área de EA escolar é o de busca por abordagens teórico-metodológicas que garantam o desenvolvimento de atributos da EA no contexto escolar, como *a perspectiva interdisciplinar, crítica e problematizadora; a contextualização; a transversalidade; os processos educacionais participativos; a consideração da articulação entre as dimensões local e global; a produção e a disseminação de materiais didático-pedagógicos; o caráter contínuo e permanente da EA e sua avaliação crítica.* (TORRES, 2010, apud TORRES et al.,2014, p. 14)

São objetivos deste ensaio:

- Valorizar os conhecimentos e realidade dos estudantes;

- Propor estratégias para identificação da diversidade sócio/cultural dos estudantes.
- Indicar diferentes maneiras para expressão e registro da realidade dos estudantes (linguagem e imagem).
- Auxiliar na organização do material que indica a realidade percebida pelos estudantes para identificação da realidade possível para determinação dos temas geradores, os quais possibilitam novos saberes para transposição das situações limitantes de suas vidas auxiliando na formação de cidadãos responsáveis em relação às questões ambientais.

O material apresentado a seguir foi organizado em quatro eixos norteadores que podem ser realizados na sequência em que aparecem para que ao final possam determinar os temas geradores significativos no processo educacional na vertente da EA crítica-reflexiva. Os quatro eixos são: **elementos para identificação dos saberes ambientais**, **diálogos**, **registros da expressão**, **tratamento da informação.**

O primeiro eixo **elementos para identificação dos saberes ambientais** indicam os espaços de convivência como locais que possibilitam o diálogo entre os estudantes e os tipos de expressão para o conhecimento dos saberes ambientais.

No segundo eixo **diálogos** apresentamos alguns recursos metodológicos para auxiliar nas discussões em sala de aula e as temáticas que podem indicar a diversidade socioambiental do grupo de alunos.

No terceiro eixo **registro da expressão** indica a possibilidade de demonstração da realidade através da linguagem e imagens que explicitam os saberes ambientais dos estudantes.

E no quarto eixo **tratamento da informação** indica como organizar o material coletado e a possibilidade de discussão interdisciplinar para determinar temas geradores para o “fazer” docente que estimule a temática

ambiental como um assunto pertinente a transformação social e formação de um cidadão crítico e sensível às questões ambientais.

Os quatro eixos seguem uma teia de elementos que se interligam para identificação dos saberes ambientais, a qual expressa a identidade ecológica dos estudantes que viabiliza a determinação dos temas geradores de um grupo social.

Apresentaremos antes do esquema que estrutura cada eixo fundamentos baseados na proposta pedagógica **"A identidade ecológica na percepção individual e coletiva dos alunos"** que foram relevantes para a estruturação deste material.

Primeiro eixo: **Elementos para identificação dos saberes ambientais.**

Utilizamos a sala de aula (aulas de Biologia) e a rede social "WhatsApp" como espaços de convivência onde os alunos, mediados por atividades que procuraram identificar seu contexto sócio/cultural, expressaram seus saberes ambientais evidenciando a realidade que percebem. Em algumas atividades os estudantes foram estimulados a se expressarem de forma escrita em outras oralmente. Nos grupos de "WhatsApp", criados por cada uma das turmas envolvidas, propomos algumas postagens de fotos.

Embora não tenhamos aplicado a proposta em um grupo ambiental, os quais estão presentes em algumas escolas, há a possibilidade de pensar em estratégias que estimulem o referido grupo a expressarem e apresentarem sua concepção de meio ambiente, preocupações e temas que consideram importante de serem discutidos.

É oportuno salientar que embora as atividades tenham sido propostas nas aulas de Biologia, outras disciplinas e áreas de ensino podem se orientar para o desenvolvimento da EA crítica-reflexiva através destes eixos, sendo melhor explorada se tivesse a participação de várias disciplinas, pois a interdisciplinaridade possibilitaria outras percepções da realidade percebida e

sugestões de conhecimentos que oportunizem novas percepções e atitudes que proporcionem ressignificação e outros saberes ambientais.

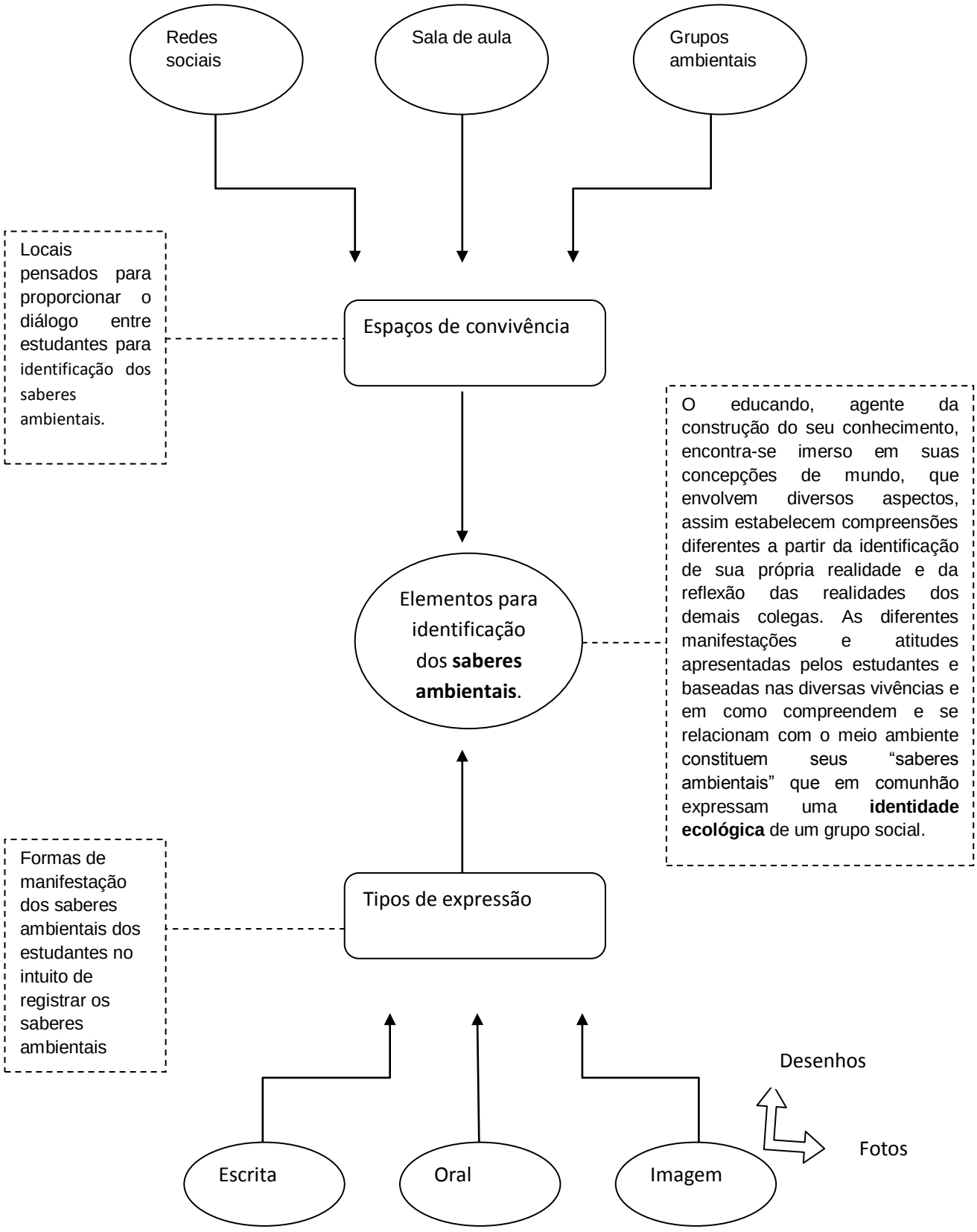

Figura 1: Esquema do primeiro eixo - Elementos para identificação dos saberes ambientais.

Segundo eixo: **Diálogos**

Identificamos que para o desenvolvimento de uma EA crítica-reflexiva é importante que exista a troca de informações, para identificação das temáticas comuns que um grupo de estudantes vivência.

Ao longo das aulas e atividades propostas observamos diferentes assuntos (os quais foram expressados de diferentes formas – escrita, oral e fotos) que eram relevantes para as turmas de alunos que participaram das atividades. No intuito de identificar a realidade dos alunos, os temas mais relevantes e os diferentes enfoques, propomos que observassem e relatassem seu entorno (casa, bairro, escola), problematizando as realidades percebidas pelos alunos.

Os saberes ambientais dos alunos foram sendo percebidos pela professora mediante a socialização das ideias, da leitura dos registros escritos e dos diálogos que se estabeleceram em sala de aula e nos grupo de “WhatsApp”.

Para proporcionar estes diálogos foram utilizados como recursos a observação do entorno, a socialização das ideias e a problematização dos assuntos expressados pelos estudantes, sendo que as temáticas giraram em torno de algumas questões socioambientais.

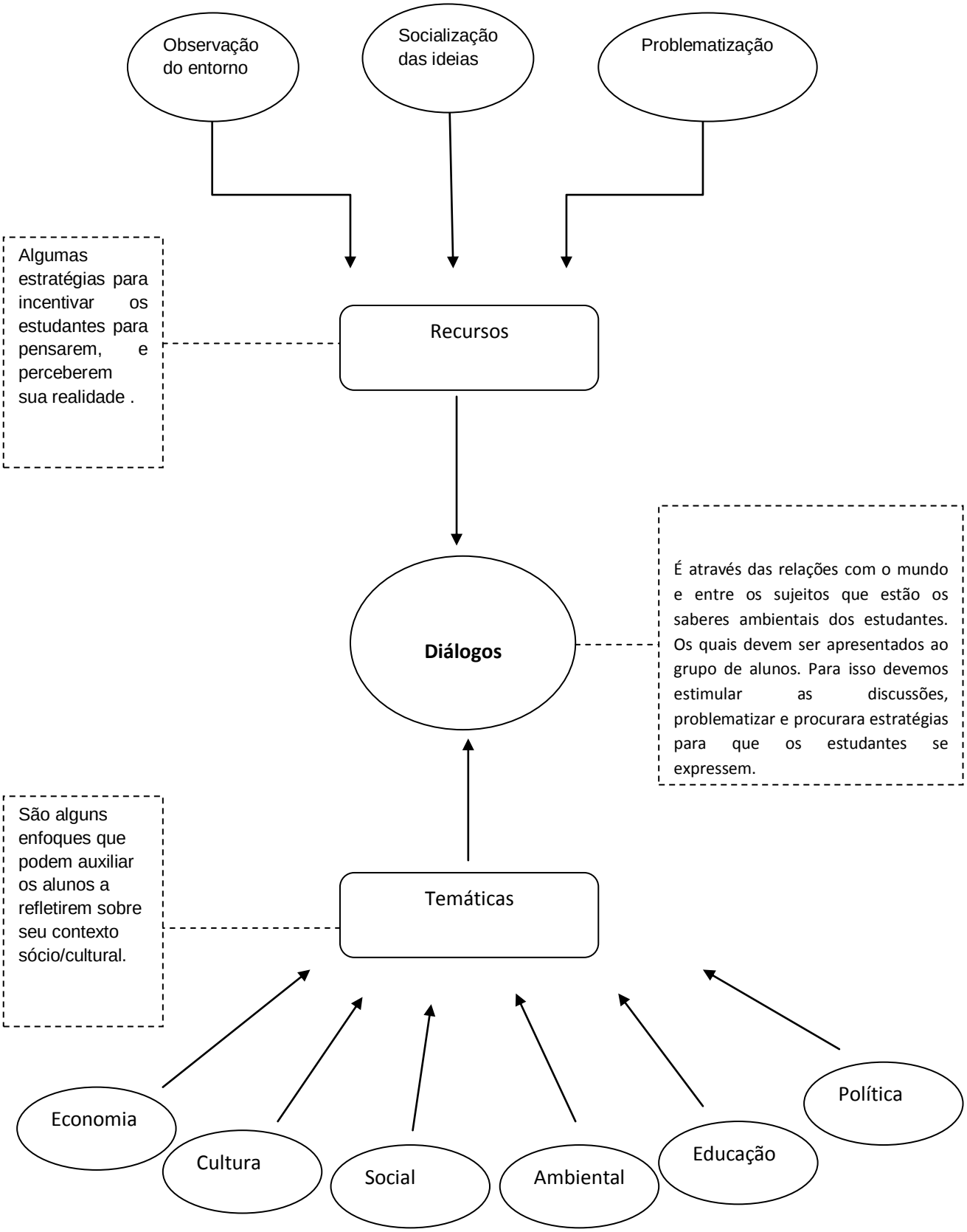

Figura 2: Esquema do segundo eixo – Diálogos

Terceiro eixo: **Registro da Expressão**

Os diálogos estabelecidos nos espaços de convivência (sala de aula e grupo de WhatsApp), em que os alunos foram incentivados a refletirem e apresentarem situações de sua realidade possibilitaram a identificação dos saberes ambientais destes alunos.

O registro destes dos saberes ambientais, na proposta pedagógica, ocorreu através da escrita de frase e textos dos alunos, comentários no WhatsApp e fotos postadas pelos mesmos.

É importante mencionar que se os professores preferirem apenas pela expressão oral é necessário que sejam anotados os pensamentos centrais do que for exposto pelos alunos, no intuito de posteriormente identificar os saberes ambientais que indicarão os temas geradores.

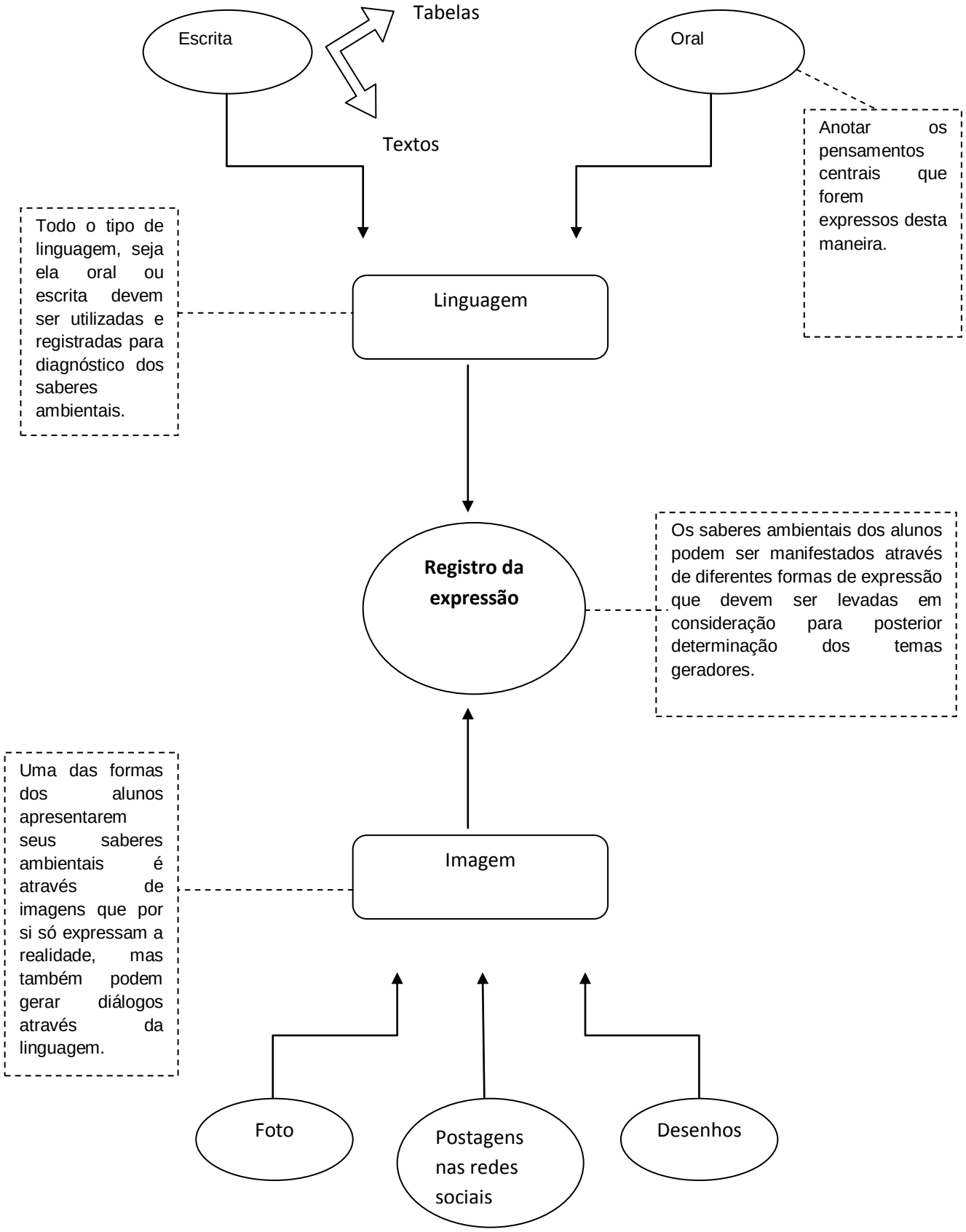

Figura 3: Esquema do terceiro eixo – Registro da expressão

Quarto eixo: **Tratamento da informação**

No decorrer das atividades propostas foram sendo identificados os saberes ambientais dos estudantes, os quais demonstraram suas percepções ambientais sobre diferentes perspectivas (científica, romantizada e interpretativa), intenções (apontando sugestões consideradas ecologicamente corretas) e ações (atitudes ecológicas que realizam), que indicaram a identidade ecológica.

Estes saberes ambientais apontaram a realidade percebida pelos alunos, ou seja, a compreensão de suas vivências e concepções de mundo. A partir desta realidade percebida, através de um exercício didático e pedagógico, indicamos conhecimentos que oportunizariam novas percepções e atitudes frente aos desafios, indicando temas geradores para incentivar novos debates, estudos e formação de cidadão críticos.

Embora este exercício didático e pedagógico tenha sido realizado por uma única professora e disciplina é ainda mais significativo um trabalho interdisciplinar para indicação dos temas geradores.

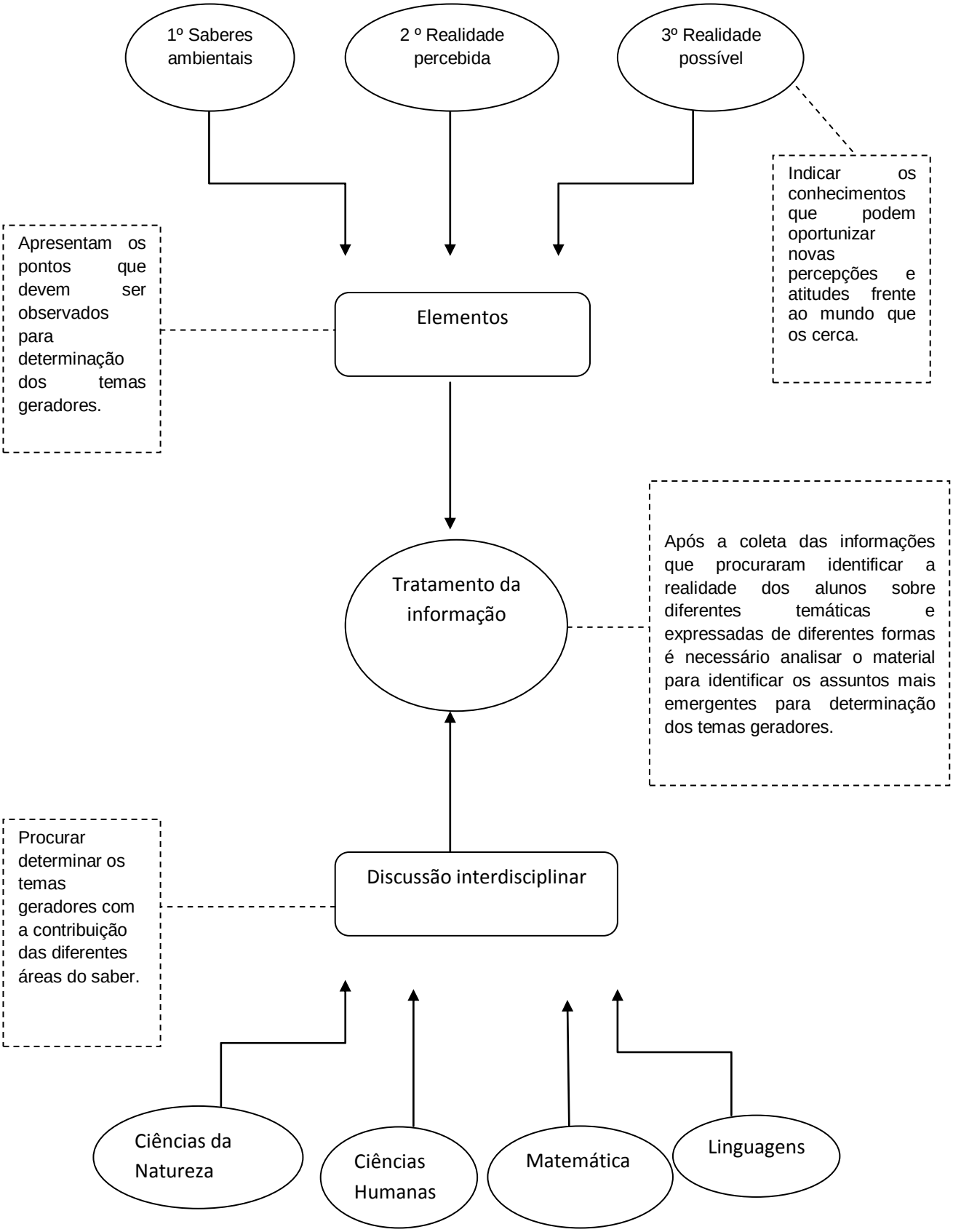

Figura 4: Esquema do quarto eixo – Tratamento da informação

É importante mencionar que os docentes podem determinar os temas geradores sem a contribuição de outras áreas do saber além daquela que ele atue, no entanto o que não pode ser deixado de lado é a participação do aluno que deve ser protagonista em todas as fases apara determinação dos temas geradores.

Outras maneiras de diálogos e registros podem ser necessárias para identificação dos saberes ambientais dos alunos, tendo em vista as novas tecnologias, a criatividade e a dinâmica no processo educativo. Este material não é doutrinário, pelo contrário valoriza todas as novas possibilidades para proporcionar uma EA crítica-reflexiva que visa a autonomia, o respeito às diferenças e a formação de um cidadão capaz de atuar frente aos assuntos socioambientais.

4 Considerações finais

Este produto propõe a EA na perspectiva crítica-reflexiva, a qual estimula o estudante a se reconhecer como parte da natureza e protagonista na construção de novos saberes e atitudes e a refletir sobre seu contexto socioambiental. Buscamos nas vivências dos alunos os assuntos relevantes para o desenvolvimento da EA crítica-reflexiva.

Os quatro eixos norteadores apresentados foram organizados a partir da aplicação da proposta pedagógica **“A identidade ecológica na percepção individual e coletiva dos alunos**” que obteve êxito na identificação da realidade dos alunos, seus saberes ambientais e temas geradores pertinentes a aprendizagem.

O professor que utilize estes recursos pode pensar em outras estratégias que contemplem a autonomia do estudante e seu contexto sócio/cultural. É interessante que a proposta seja desenvolvida em uma perspectiva interdisciplinar.

Referências

CALLONI, Humberto. **Os Sentidos da Interdisciplinaridade**. Pelotas: Seiva, 2006. 78p

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental e a formação do sujeito ecológico**. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

GIL, R.L. **Saberes ambientais: pontes de convergência que enagem no espaço de convivência da formação de educadores.**2012.167f. Tese (Doutorado em Educação Ambiental) – Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Rio Grande, 2012.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa.7ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. A dimensão freireana na Educação Ambiental. In: **Educação Ambiental: Dialogando com Paulo Freire**. 1ed. São Paulo: Cortez, 2014.

_____. **O que é educação ambiental.** 1º ed . São Paulo: Editora Brasiliense, 1994. 1ª Reimpressão. e*Book,*2017