

**Universidade Federal de Lavras – UFLA**  
**Centro de Educação a Distância – CEAD**



**METODOLOGIA DE  
PESQUISA**  
GUIA DE ESTUDOS

**Ronei Ximenes Martins**

**Lavras/MG**

**2013**

**Ficha Catalográfica preparada pela Divisão de Processos  
Técnicos da Biblioteca Central da UFLA**

Martins, Ronei Ximenes.

Metodologia de pesquisa : guia de estudos / Ronei Ximenes

Martins. – Lavras : UFLA, 2013.

64 p. : il.

Uma publicação do CEAD-Centro de Educação a Distância da  
Universidade Federal de Lavras.

Bibliografia.

1. Pesquisa qualitativa. 2. Educação ambiental. 3. Formação de  
professores. I. Universidade Federal de Lavras. II. Título.

CDD – 371.35

### Governo Federal

Presidente da República: Dilma Vana Rousseff

Ministro da Educação: Aloizio Mercadante

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Universidade Aberta do Brasil (UAB)

### Universidade Federal de Lavras

Reitor: José Roberto Soares Scolforo

Vice-Reitora: Édila Vilela Resende von Pinho

Pró-Reitora de Graduação: Soraya Alvarenga Botelho

### Centro de Educação a Distância

Coordenador Geral: Ronei Ximenes Martins

Coordenadora Pedagógica: Elaine das Graças Frade

Coordenador de Projetos: Cleber Carvalho de Castro

Coordenadora de Apoio Técnico: Fernanda Barbosa Ferrari

Coordenador de Tecnologia da Informação: Raphael Winckler de Bettio

### Especialização Educação Ambiental (modalidade à distância)

Coordenadora do Curso: Rosângela Alves Tristão Borém

Coordenador de Tutoria: Diego Antônio

## APRESENTAÇÃO

*Olá cursista,*

A Educação Ambiental é uma área interdisciplinar com atuação simultânea em torno do ambiental e do educativo e que tem assumido, no Brasil, muita relevância. Existe abundância de temas para pesquisa e muitos problemas a serem investigados. Para isso são necessários: metodologia bem elaborada, criatividade e rigor na construção/ validação do novo conhecimento. Além disso, a pesquisa em Educação Ambiental deve cumprir a função social de enriquecer o que se sabe e o que se faz nessa área. É com essa perspectiva que a disciplina **Metodologia de Pesquisa** se insere no curso de especialização lato sensu em Educação Ambiental.

Procurei trazer para este guia de estudos, a experiência que adquiri ao atuar como pesquisador nas abordagens quantitativa e qualitativa, além da aprendizagem obtida nas interações com os estudantes da disciplina Metodologia de Pesquisa, que leciono no Mestrado em Educação da UFLA. Conteí, também, com a colaboração inestimável da professora **Rosana Ramos** do Departamento de Educação da UFLA que foi coautora na escrita da unidade 2 e revisora da unidade 1.

Nosso curso está dividido em 3 etapas, organizadas na forma de unidades no Guia de Estudos. Na primeira exploraremos as formas de construção de conhecimento e os conceitos relacionados à pesquisa em educação. Estudamos este tema no encontro presencial e continuaremos o trabalho com ele na primeira semana do curso. Na segunda, trabalharemos com o planejamento de pesquisas e ao mesmo tempo iniciaremos as reflexões sobre o trabalho de conclusão (TCC) que você deverá elaborar até o término do curso. Essa etapa é mais longa e estão planejadas duas semanas de trabalho. A última unidade trata da comunicação científica, com ênfase na elaboração da monografia que descreverá o trabalho de conclusão de curso bem como na elaboração de artigos. Desenvolveremos os estudos e atividades dessa unidade na uma semana do curso.

***Seja bem-vindo/a e bom trabalho!***

***Prof. Ronei Ximenes Martins***

## Sumário

ORIENTAÇÕES INICIAIS .....	5
RELAÇÃO DE ÍCONES.....	7
UNIDADE 1: REFLEXÕES SOBRE A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO E A PESQUISA EM EDUCAÇÃO .....	8
CONCEPÇÃO E PRÁTICA DE PESQUISA .....	9
PARADIGMAS DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO.....	17
UNIDADE 2: PLANEJAMENTO DE PESQUISA .....	21
PLANEJAMENTO DE PESQUISA .....	22
A IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA E DOS OBJETIVOS DE PESQUISA.....	22
O PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA .....	28
UNIDADE 3 – COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA .....	43
COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA .....	44
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	59
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	60

## ORIENTAÇÕES INICIAIS

Vamos conversar um pouco sobre os guias de estudo do curso e sua forma de estudar, utilizando-os. É importante você saber que, no momento em que lê este texto, a oportunidade de aprendizagem já começou. Assim, busque não negligenciar trechos ou itens. Note que não se trata de um livro didático ou uma apostila. A abordagem é diferenciada, pois não estamos apenas apresentando conteúdos, propondo atividades e tarefas complementares. Estamos, também, dialogando e refletindo sobre o conhecimento relacionado à produção do conhecimento científico e sobre as formas de se pesquisar em educação ambiental.

Então, procure ler conversando consigo e com o texto, refletindo, questionando-se e questionando os autores. Busque uma visão crítica acerca dos conteúdos e procure, sempre que sentir necessidade, externar suas opiniões compartilhando-as com outros cursistas. Não é interessante poder “dialogar” com outras pessoas que estão interagindo com este texto? Utilizaremos, para isto, um fórum do Ambiente Virtual de Aprendizagem.

Tendo como premissa que você lerá tudo, assumimos o compromisso de escrever o estritamente necessário. Buscaremos o essencial, mas caberá a você complementá-lo, pesquisando as fontes adicionais indicadas no guia.

Para facilitar a comunicação, utilizaremos ícones que indicam ações requisitadas durante os estudos ou orientações do autor. O quadro pontilhado nessa página é um exemplo de utilização dos ícones. No caso, o símbolo significa que há algo importante e que merece sua atenção antes de prosseguir com a leitura. Na próxima página são apresentados os ícones utilizados em todo o material didático do curso e seu significado.

**Bom trabalho!**



Sugerimos que você faça anotações e destaques na medida em que realiza a leitura deste guia. Trata-se de uma forma de interagir com o que está escrito, melhorando sua compreensão.

Propomos, também, caso surjam dúvidas em relação aos termos mais técnicos presentes no texto, que você busque a definição deles na Internet ou converse com o tutor. Depois, anote o significado no guia.

## RELAÇÃO DE ÍCONES

Indicadores de ações requisitadas durante o estudo	
	<b>FAÇA.</b> Determina a existência de tarefa a ser executada. Este ícone indica que há uma atividade de estudo para ser realizada.
	<b>BUSQUE.</b> Indica a exigência de busca por mais informação, seja ela em anexos do módulo impresso, em bibliografia específica ou em endereços de Internet.
	<b>REFLITA.</b> Indica a necessidade de se pensar mais detidamente sobre o(s) assunto(s) abordado(s) e suas relações com o objeto de estudo.
	<b>SAIBA MAIS.</b> Apresenta informações adicionais sobre o tema abordado de forma a possibilitar a obtenção de novas informações ao que já foi referenciado.
	<b>REVEJA.</b> Indica a necessidade de rever conceitos ou procedimentos abordados anteriormente.
	<b>ACESSE.</b> Indica a necessidade de acessar endereço(s) específico(s), apontado(s) logo após o ícone.
	<b>COMUNIQUE-SE.</b> Indica a necessidade de diálogo com o tutor e/ou com os colegas.
	<b>TRABALHE EM EQUIPE.</b> Indica a necessidade de ação colaborativa para a execução de atividade(s).
Indicadores de orientações do autor	
	<b>CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS.</b> Todas as unidades de estudo se encerram com uma síntese das principais ideias abordadas, conclusão ou considerações finais acerca do que foi tratado.
	<b>IMPORTANTE.</b> Aponta uma observação significativa. Pode ser encarado como um sinal de alerta que o orienta para prestar atenção à informação indicada.
	<b>EXEMPLO OU CASO.</b> Indica a existência de um exemplo ou estudo de caso, para uma situação ou conceito que está em estudo.
	<b>SUGESTÃO DE LEITURA.</b> Indica bibliografia de referência e também sugestões para leitura complementar.
	<b>CHECKLIST ou PROCEDIMENTO.</b> Indica um conjunto de ações (um passo a passo) a ser realizado.

Ícones desenhados por Web Design Creatives Inc (<http://www.webdesigncreatives.com/freebies/>)

# UNIDADE 1: REFLEXÕES SOBRE A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO E A PESQUISA EM EDUCAÇÃO



Fonte de imagem: <http://pesquisaonline.spaceblog.com.br/>

**Objetivos:** Identificar as diversas formas de compreensão da realidade e as diferentes dimensões do conhecimento; compreender as diferenças entre formas de produção de conhecimento científico nas ciências naturais e humanas e como isso se relaciona com as pesquisas em Educação Ambiental.

## CONCEPÇÃO E PRÁTICA DE PESQUISA

Cotidianamente, de forma natural, fazemos indagações e nos questionamos, ou questionamos outras pessoas, sobre os fenômenos que nos cercam. Esta curiosidade, que é própria do homem, está na base da evolução de nossos conhecimentos sobre tudo o que nos cerca e também sobre nossa forma de pensar. Sempre existe espaço para a dúvida e para uma resposta que, muitas vezes, é provisória e nos leva a elaborar novas perguntas.

A construção do conhecimento começa pela pergunta, pela curiosidade. Entretanto, existem formas distintas de elaboração das respostas que oferecem explicações para esta curiosidade. O senso comum, a religião e a ciência são formas distintas de se explicar uma mesma realidade, são formas distintas de conhecimento que podem se complementar, se contrapor ou interagir para a compreensão do mundo.

Dentre os objetos de questionamentos que nos cercam está a curiosidade sobre o próprio conhecimento. O que é ele? Como o alcançamos? A **epistemologia** se ocupa dessa curiosidade específica, por meio do estudo da origem, da estrutura, dos métodos e da validade dos conhecimentos. Portanto, a curiosidade epistemológica é uma forma de aprofundamento da curiosidade espontânea e ingênua. É uma curiosidade que busca também a origem e a validade das explicações obtidas para um dado fenômeno.

Uma das definições de epistemologia, elaborada por Chizzotti (2003), estabelece que ela é uma área da filosofia que investiga a natureza do conhecimento, tendo como questão central o que é o conhecer, quais fundamentos constituem garantias de que realmente é conhecimento aquilo que se pensa ser.

Vamos pensar um pouco sobre as diversas formas de explicação da realidade sem atribuir maior ou menor importância a elas. Para tal, proponho que você leia os trechos de reportagens inseridos no quadro a seguir e identifique que diferentes formas de compreender a mesma realidade estão presentes na situação.

# TRANSGÊNICOS?

Dr. Orlando Tambosi

Dr. Rubens Onofre Nodari

**C**omo toda atividade humana, o conhecimento científico-tecnológico pressupõe riscos e erros. Sabe-se que ações intencionais podem produzir resultados não intencionados. As ciências partem de hipóteses a serem testadas, não de certezas absolutas ou dogmas. Aliás, muito mais que produzir certezas, as ciências introduzem incertezas no cotidiano das pessoas, solapando as tradições e a idéia de absoluto. Assim, é pouco pertinente perguntar, em relação aos transgênicos ou organismos geneticamente modificados, se “há absoluta certeza na avaliação desses OGM” (é o que faz o fundamentalismo ambientalista). Mas é legítimo invocar o princípio de precaução, calcular os riscos, considerar os possíveis benefícios e malefícios de qualquer empreendimento científico-tecnológico. Com o pressuposto, porém, de que, sem riscos, nem o conhecimento avança, nem o cidadão atravessa uma rua. Impedir a realização de uma ação “até que estejamos *absolutamente certos*” quanto a seus resultados significa proibir qualquer iniciativa. É suficiente e sensato que estejamos “*razoavelmente certos*”.

A polêmica dos transgênicos, que acompanho a partir de um ponto de vista puramente filosófico e jornalístico, não me parece exigir princípios diferentes. Que é preciso ampliar as pesquisas e examinar os OGM caso a caso, como se faz com os medicamentos, não há dúvidas. O que não se pode é demonizá-los, como faz, por exemplo, o agrônomo José Hoffmann, o messiânico secretário da Agricultura do RS, que transformou em meramente ideológico este relevante tema científico. Aliás, não há evidências científicas de que tais organismos causem malefícios ao ambiente ou aos seres humanos – exceção para uma variedade de milho transgênico resistente a pesticidas, que provocou a morte de borboletas Monarca. Mas, mesmo nesse caso, não seria de se avaliar também se os pesticidas são mais letais que o próprio milho?

Até agora, a questão tem sido tratada com mais paixão que discernimento. O que se percebe é que as organizações que difundem apenas o temor, ressaltando os perigos em detrimento dos benefícios dos OGM, prendem-se geralmente a concepções anticientíficas, ideológicas e religiosas, ao invés de argumentos científicos. Não é algo novo na história das ciências. No fundo, essas tendências cultivam a sacralização da natureza, tida como lugar “inviolável”, “intocável”, reservado ao desenrolar das leis divinas (no caso dos religiosos) ou da evolução (no caso dos ecologistas): a natureza como pureza não adulterada, o que existia “na origem”, a harmonia pré-humana. Não se estranhe, portanto, que os cientistas da genética sejam acusados de “brincar de Deus”, nem que os alimentos transgênicos sejam depreciados como “comida Frankenstein”.

A informação científica é fundamental para que o próprio consumidor faça seus juízos e tome sua decisão quanto aos OGM, um tema que não diz respeito apenas aos cientistas, ao Estado ou às multinacionais, nem, muito menos, aos teólogos ou aos intelectuais e ideólogos tardo-românticos que identificam a ciência e a tecnologia com as multinacionais e o capitalismo. Quanto mais informação o indivíduo dispuser, em relação às biotecnologias, menos refém se tornará de posições fundamentalistas que consideram os transgênicos um mal absoluto ou um bem absoluto. Pois eles não são nem uma coisa, nem outra: são apenas fruto da capacidade e inteligência humanas, e se tornarão cada vez mais indispensáveis à sobrevivência num planeta de recursos limitados e esgotáveis, cuja população, nos próximos 30 anos, atingirá 8 bilhões de habitantes. Parece claro que, se hoje ainda dispomos de alternativas para não usar os produtos transgênicos, no futuro próximo elas se tornarão cada vez mais raras. E não há razões para acreditar que a vida será pior ou melhor do que é, principalmente se *mais transgênicos* significar *menos agrotóxicos*.

Orlando Tambosi  
Departamento de Comunicação da UFSC

**O** mais importante não é classificar uma tecnologia como boa ou má, mas conhecer e controlar suas implicações. Esta questão central, de como controlar os riscos dos transgênicos, envolve possíveis danos à saúde humana efeitos diretos e indiretos ao meio ambiente, ameaças à agricultura, culminando com o possível domínio econômico sobre as sementes e insumos agrícolas. As pessoas estão perplexas e associam transgênicos a algo ruim. Não é para menos. Do ponto de vista econômico, há um aparente paradoxo quando se considera que as plantas transgênicas são consideradas diferentes para a obtenção de patentes ou no marketing para a venda das sementes, mas seus produtos são considerados equivalentes aos demais para a aprovação pelas agências reguladoras governamentais e para convencer os consumidores sobre suas vantagens. As empresas e os cientistas que participam desta estratégia estão perdendo a confiança de setores organizados da sociedade, notadamente os mais esclarecidos, detentores de um mínimo de informação e capacidade de discernimento. As plantas transgênicas são freqüentemente apontadas como a única alternativa para a produção de mais alimentos ou alimentos diferenciados. A rigor, quase tudo que se conseguiu com plantas transgênicas também se consegue com outras estratégias, baseadas nas técnicas convencionais de melhoramento genético e/ou manejo. O betacaroteno é exemplo: enquanto empresas engenheiraram o arroz para que o mesmo produza tal substância, variedades de mandioca forneçam o dobro do teor do mesmo presente na cenoura ou em outras hortaliças e frutas. Também já existe comprovação científica de efeitos danosos das plantas transgênicas sobre insetos, pássaros e microrganismos de solo. Há evidências também de que alguns transgênicos podem causar alergias aos humanos. Danos à agricultura também já foram comprovados com o aumento de insetos resistentes às toxinas, aumento da resistência de plantas a herbicidas e poluição ambiental, dentre outros. Além de adquirir uma nova característica, as plantas transgênicas também apresentam novos desafios em termos de implicações. O transgênico na forma de alimento é uma nova proteína, na maioria das vezes, ainda desconhecido o organismo humano. Para o ambiente, os transgenes aumentam a probabilidade de transferência de genes para outras espécies. De fato, ainda não temos a capacidade e o preparo para efetuar as análises de riscos pertinentes. A análise do transgene em nível molecular, ou mesmo de planta, é tarefa relativamente simples. Contudo, a complexidade da análise de risco aumenta o cultivo em larga escala em diferentes ecossistemas e com os efeitos sociais e econômicos gerados a partir da liberação destes produtos. Vários trabalhos científicos realizados indicaram que uma vez liberados, os transgenes estarão fora de controle, como no caso da farinha de milho contaminada com milho *Bt* transgênico liberado apenas para consumo animal, porque é alergênico à espécie humana; contaminações de lavouras, mel contaminado com pólen transgênico, transferência de DNA para bactérias de solos e transferência de DNA para plantas daninhas. Levando-se em consideração que o conhecimento científico sobre o assunto é ainda reduzido, parcela significativa da comunidade científica recomenda a aplicação do Princípio da Precaução. Os eventos recentes associados ao problema da vaca louca e ao uso de agrotóxicos nos ensinam que não se pode expor a saúde humana e o meio ambiente a uma nova aventura sem um mínimo de conhecimento. Ao contrário, sugerem precaução. A adoção do Princípio da Precaução, que visa proteger a vida, constitui-se na alternativa a ser adotada diante de tantas incertezas científicas. Precaução significa ter cuidado e estar ciente. Assim, a liberação das plantas transgênicas para o cultivo comercial em larga escala deve ser precedido por estudos associados ao controle dos seus impactos e riscos. Esta questão envolve também componentes associados à bioética e, portanto, deve ser discutida por toda a sociedade.

Rubens Onofre Nodari e Miguel Pedro Guerra,  
Departamento de Fitotecnia da UFSC

Sugestões de temas/fontes para esta página podem ser enviadas para [agecom@server07.ufsc.br](mailto:agecom@server07.ufsc.br)

## FOLHA DE S.PAULO

13/03/2004 - 09h06

# Entenda a polêmica sobre as células-tronco

**LEONARDO MEDEIROS**  
da **Folha Online**

O Projeto de Biossegurança pretende regulamentar e estabelecer regras para a pesquisa, o cultivo e a comercialização dos OGMs (Organismos Geneticamente Modificados) e substituir a legislação de 1995, descaracterizada por inúmeras medidas provisórias e decisões judiciais.

Por ser uma questão que toca em uma área sensível, a econômica, é natural que os transgênicos permaneçam no centro dos debates.

Porém a lei também quer estabelecer meios para "proteger a vida, a saúde humana, animal e vegetal [...] em atendimento ao Princípio da Precaução". Trocando em miúdos, o projeto cria uma legislação específica para problemas recentes, como a clonagem e a manipulação de embriões. E aí entra a resistência a algumas pesquisas com células-tronco.

Células-tronco são como curingas, ou seja, células neutras que ainda não possuem características que as diferenciem como uma célula da pele ou do músculo, por exemplo.

Essa capacidade em se diferenciar em outros tecidos têm chamado a atenção dos cientistas. Cada vez mais pesquisas mostram que as células-tronco podem recompor tecidos danificados e, assim, teoricamente, tratar um infindável número de problemas, como alguns tipos de câncer, o mal de Parkinson e de Alzheimer, doenças degenerativas e cardíacas ou até mesmo fazer com que pessoas que sofreram lesão na coluna voltem a andar.

Por enquanto, sobram esperanças e faltam pesquisas que, embora aceleradas, ainda estão em estágio inicial.

Basicamente, há dois tipos de células-tronco: as extraídas de tecidos maduros de adultos e crianças ou as de embriões.

No caso das extraídas de tecidos maduros como, por exemplo, o cordão umbilical ou a medula óssea, as células-tronco são mais especializadas e dão origem a apenas alguns tecidos do corpo.

Já as células-tronco embrionárias cada vez se mostram mais eficazes para formar qualquer tecido do corpo. Esta é a razão pela qual os cientistas desejam tanto pesquisar estas células para possíveis tratamentos. O problema é que, para extrair a célula-tronco, o embrião é destruído.

Segundo os cientistas, seriam usados apenas embriões descartados pelas clínicas de fertilização e que, mesmo se implantados no útero de uma mulher, dificilmente resultariam em uma gravidez. Ou seja, embriões que provavelmente nunca se desenvolverão.

Porém, essa idéia esbarra na oposição de setores religiosos e grupos anti-aborto que consideram que a vida começa no momento da concepção.

Para tornar a questão ética ainda mais complexa, o implante de células-tronco seria mais eficaz se extraído de um embrião clonado do próprio paciente, pois evitaria o risco de rejeição. Esse procedimento só não serviria para pessoas que apresentam doenças genéticas.

#### **Leia mais**

- [Cientista da USP defende pesquisas com células-tronco embrionárias](#)
- [Células-tronco são esperança para portadores de doenças genéticas](#)
- [Lei de Biossegurança veta pesquisas com células-tronco embrionárias](#)

#### **Especial**

- [Enquete: Você é a favor das pesquisas com células-tronco embrionárias?](#)

---

#### **Endereço da página:**

<http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u11309.shtml>

#### **Links no texto:**

Cientista da USP defende pesquisas com células-tronco embrionárias  
<http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u11310.shtml>

Células-tronco são esperança para portadores de doenças genéticas  
<http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u11307.shtml>

Lei de Biossegurança veta pesquisas com células-tronco embrionárias  
<http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u11308.shtml>

Enquete: Você é a favor das pesquisas com células-tronco embrionárias?  
<http://polls.folha.com.br/poll/0407101>

---

Copyright Folha de S. Paulo. Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução do conteúdo desta página em qualquer meio de comunicação, eletrônico ou impresso, sem autorização escrita da Folha de S. Paulo.

Você consegue identificar, por meio dos trechos de reportagens presentes no quadro anterior, que tipos de conhecimentos estão em evidência nas reportagens? Qual deles prevalece em cada trecho de reportagem? Depois de pensar um pouco sobre como cada uma dessas formas de constituição do conhecimento constrói seus argumentos e procura explicar o mundo, realize a Atividade 1, disponível no AVA.

**ATIVIDADE 1:****Caro (a) Cursista:****Esta atividade é para ser elaborada em dupla,**

Elaborem um texto argumentativo que associe as informações das reportagens acima com os potenciais conflitos entre os diferentes tipos de conhecimento presentes nas situações informadas. Vocês deve, também, construir um quadro com as principais características de cada um dos tipos de conhecimento: CIENTÍFICO, IDEOLÓGICO, DOGMÁTICO, FILOSÓFICO, DO SENSO COMUM.

A definição e as características dos conhecimentos devem ser fruto de busca no google acadêmico.

Vocês encontrarão, no AVA, as orientações para o envio do texto.

Como você deve ter observado, o mesmo conhecimento pode ser elaborado de diferentes formas dependendo da vertente de pensamento adotada. Essas vertentes de pensamento, que os estudiosos da produção do conhecimento denominam de concepções epistemológicas, orientam “visões de mundo” ou as formas de se perceber e explicar os fenômenos e a realidade. Algumas dessas concepções dão origem ao conhecimento científico.

Ao realizar a atividade 1, você deve ter percebido que uma das principais características do conhecimento científico é a aplicação de **metodologia** que atribua à visão de realidade que ele representa, evidências de validade e possibilidade de

generalização. Entende-se por **metodologia** “o caminho percorrido pelo pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade” (MINAYO, 2010, p.14). Segundo Minayo, a metodologia inclui, simultaneamente, o método (que é a teoria da abordagem adotada), as técnicas (que são instrumentos e a forma de operacionalização do conhecimento) e a criatividade do pesquisador (sua experiência, capacidade pessoal e sensibilidade).

Do ponto de vista histórico, a ciência e as pesquisas evoluíram e se aprimoraram a partir de processos de busca metódica e exaustiva (aplicação de metodologia) de explicações de causas para fatos e fenômenos ou para a compreensão de uma realidade (COLON, 2004). Com base nessa constatação, podemos elaborar uma definição para o termo **pesquisa**. Segundo Preti (2005), pesquisar vem da palavra latina *perquirere* que significa buscar com cuidado, procurar por toda parte, informar-se. Em português, utiliza-se a palavra investigação que provém de *vestigium* que implica questionamento, indagação, busca, exploração. Mas, do ponto de vista da produção de conhecimento científico, precisamos aprimorar este significado.



Pesquisa é um processo (conjunto articulado de ações) moderado por um paradigma que busca, de forma exaustiva e por meio de observações, reflexões, experimentações, análises, avaliações, interpretações e sínteses, a compreensão e/ou explicação de fenômenos da natureza e da vida. Por meio dela se agrega conhecimento novo ao já consolidado pela humanidade.



Você concorda que, diferentemente do significado apresentado no quadro anterior, o termo **pesquisa** vem sendo utilizado de forma indevida, principalmente em atividades educacionais e para acesso à informações disponíveis na Internet? A Figura 1 apresenta, em destaque, a imagem de um site que oferece trabalhos já elaborados que podem ser utilizados para realização de “pesquisas escolares”.



Figura 1 – destaque de opção para oferta de trabalhos escolares no site <http://www.coladaweb.com>

Quando observamos a terminologia de uso de recursos da Internet, é comum verificar pessoas falando em “fazer uma pesquisa” quando se referem ao processo de BUSCA de informações por meio de serviços como o oferecido pelo Google.com. Também na educação básica, ou mesmo na graduação, é usual professores solicitarem aos estudantes para que façam “pesquisa” sobre um determinado tema e apresentem resumos do que foi encontrado. Dessa prática usual resultam sites como o apresentado na Figura 1. Reduzir o conceito de pesquisa a processos de busca por informações já elaboradas e sua reprodução de forma simplista é um equívoco que precisa de atenção, principalmente por aqueles que trabalham na área de educação.

Retomando nossa conversa sobre a pesquisa como processo de produção de conhecimento, vamos retomar sua conceituação para destacar um aspecto importante: a vinculação do processo de pesquisa a um **paradigma**. A definição de paradigma, presente em dicionários (e.g. Aurélio, Houaiss) e em textos sobre o tema (e.g. GUBA, LINCOLN, 1994; MINAYO, 2010; PADUA, 2004) descrevem-no como um conjunto de

crenças básicas que dizem respeito a princípios e fins. O paradigma representa uma visão de mundo, um padrão, um modelo que define, para aqueles que o/a assumem, a natureza do “seu mundo”. Ele pode ser uma concepção teórica, por exemplo, que direciona a leitura do mundo, ou que faz com que se enxergue o mundo de um determinado modo. Isso é muito relevante, pois ao contrário do que defende vários estudiosos, a pesquisa não se descola da visão de mundo que orienta o pesquisador (mesmo no caso das ciências naturais que adotam o método científico como modo de pesquisar).

Portanto, as investigações se estabelecem à partir de paradigmas, modelos e posturas dos investigadores. Sabemos que para a produção do conhecimento científico é necessário utilizar métodos e técnicas a fim de se atingir aos objetivos da pesquisa, que, por sua vez, são elaborados para responder a um problema a ser investigado. Ocorre que a própria elaboração do problema e dos objetivos, bem como as escolhas dos métodos e técnicas para responder a eles, estão impregnados das concepções teóricas e de escolhas moderadas pelo paradigma que orienta o pesquisador. Em outras palavras, o método varia de acordo com as posturas do investigador e existem múltiplas relações que interferem nos resultados de uma pesquisa, o que leva à impossibilidade de se explicar os métodos por si mesmos, sem levar em conta os contextos teóricos, históricos e sociais que circundaram a execução da pesquisa. Diante disso, é muito importante conversarmos um pouco sobre os paradigmas que são predominantes em pesquisas nas ciências humanas, mais especificamente, na educação.



**Caro (a) Cursista:**

Caso você tenha se interessado pela temática dos paradigmas, sugiro que assista ao Filme “**O Ponto de Mutação**” que trata da crise de paradigmas na ciência, em uma linguagem acessível, numa trama que prende a atenção.



O ponto principal abordado no filme é a inadequação do paradigma científico tradicional para explicar a complexidade do mundo físico e social.

Não é atividade obrigatória, mas pode enriquecer sua aprendizagem sobre o tema.

<http://www.youtube.com/watch?v=7tVslZSpOdl>

## PARADIGMAS DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO

Conforme apresentado no tópico anterior, não é possível descolar uma investigação de um paradigma de produção do conhecimento. As pesquisas na área de educação não fogem a essa premissa e não podemos ignorar as referências paradigmáticas que as orientam. Conforme afirmam Lima (2001) e Borges e Dalbério (2007), nas pesquisas em educação, constata-se diversas abordagens (empiristas, positivistas, funcionalistas, sistêmicas, estruturalistas, fenomenológicas, dialéticas, entre outras). Os paradigmas mais discutidos nas pesquisas da área de ciências humanas e sociais, principalmente na educação, são o positivismo, a fenomenologia e o materialismo histórico-dialético (FRIGOTTO, 2010; LIMA, 2001). Não vamos nos aprofundar, nesse texto, no estudo dos significados e implicações dessas abordagens para as pesquisas, mas sugiro que você verifique, no AVA, leituras que são indicadas para aprofundamento sobre esses paradigmas como forma de compreender melhor sua relação com a forma com que se produz o conhecimento.

Vários autores e estudiosos da epistemologia na área das ciências humanas aglutinam os paradigmas em dois grupos de abordagem: quantitativo e qualitativo. Proponho nos afastemos da visão dicotômica de separação dessas abordagens e pensemos que elas podem ser complementares e que são aplicadas, cada uma, a partir dos seus próprios métodos e técnicas.

A pesquisa quantitativa atua em níveis de realidade onde existe a necessidade de extrair e evidenciar indicadores e tendências a partir de grande quantidade de dados. A investigação desenhada na abordagem quantitativa trabalha a partir de dados e das evidências coletadas. Os dados são filtrados, organizados e tabulados para depois serem submetidos a técnicas de organização e classificação bem como testes estatísticos para transformá-los em informações a serem analisadas e discutidas à luz de um referencial teórico, bem como de outras pesquisas correlatas.

A pesquisa qualitativa, de acordo com Minayo (2010), busca questões muito específicas e pormenorizadas, preocupando-se com um nível da realidade que não pode ser mensurado e quantificado. Atua com base em significados, motivos, aspirações, crenças, valores, atitudes, e outras características subjetivas próprias do humano e do social que correspondem às relações, processos ou fenômenos e não podem ser reduzidas à variáveis numéricas. Bogdan e Biklen (1991) apresentam como principais características da pesquisa qualitativa:

- tem o ambiente natural como fonte dos dados e o pesquisador como instrumento-chave;
- é essencialmente descritiva;
- os pesquisadores estão preocupados com o processo e não somente com os resultados e produto;
- os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente;
- o significado é a preocupação principal.

Segundo Luna (2010), pesquisas quantitativas muitas vezes são associadas ao positivismo por pesquisadores que advogam pela adoção exclusiva das pesquisas qualitativas em ciências humanas, o que é um equívoco. Ainda segundo Sergio Luna (2001, p. 26), “[...] a maioria das pessoas faz referência ao positivismo muito mais em função de um referente que congregue o que julgam de pior na pesquisa do que efetivamente em função de um conhecimento de causa quanto a uma corrente epistemológica”. Também é equivocada o posicionamento extremado de adeptos das pesquisas quantitativas que afirmam serem as de vertente qualitativa, consideradas subjetivas e não científicas por não tratarem de com dados e métodos que permitam a generalização, a contrastabilidade e a explicação de causa e efeito.

Para os que consideram a inadequação da abordagem quantitativa, o paradigma positivista propõe que o estudo das relações humanas e sociais pode ser realizado por meio dos métodos das ciências naturais. Por esta abordagem é possível que dados vindos de levantamentos por meio de amostras e outros métodos estatísticos que possam explicar fenômenos sociais e o comportamento humano, em termos de variáveis e medidas. Entretanto, esses argumentos não levam em conta as diferenças existentes entre se realizar pesquisas no âmbito das ciências naturais e das humanas/sociais.

Mas quais seriam as diferenças entre as ciências naturais e as humanas/sociais do ponto de vista da metodologia de pesquisa? Para responder a esta questão é preciso pensar nos focos das investigações nessas duas áreas do conhecimento. As ciências naturais, como o próprio nome aponta, estudam fenômenos relacionados ao mundo formado pela realidade natural, pelos objetos físicos, de existência concreta, como, por exemplo, um animal, uma molécula, uma planta, uma paisagem, um ecossistema. Já as ciências da ação humana estudam fenômenos relativamente complexos que envolvem o estudo ser humano, levando em conta ele é diferente dos objetos passivos e, por isso, o

seu estudo necessita de uma metodologia que considere suas especificidades. Nesse posicionamento, a vida humana é vista como uma atividade interativa e impossível de se controlar ou fazer de experimentação. Nesse sentido, os métodos de pesquisa são interpretativos da realidade e ocorrem pela interação das e com as pessoas, porque tanto o pesquisador como os envolvidos na pesquisa – nossos interlocutores - são sujeitos ativos.

Assim, o que distingue um pesquisador das ciências naturais — como um químico, um físico, um biólogo, um médico — de um pesquisador das ciências sociais e humanas é o fato de que o químico, o físico, o biólogo e o médico estudam fenômenos passíveis de verificação direta e experimental, de manipulação e modificação de condições para testagem de hipóteses e exploração de processos; nesse caso há distinção entre o sujeito – o pesquisador e o objeto de pesquisa. Já os estudiosos das ciências sociais/humanas lidam com fenômenos de extrema complexidade, que não podem ser controlados, experimentados em laboratórios ou manipulados.

Vamos pensar mais um pouco sobre isso. Nas ciências naturais o objeto de estudo são as coisas, as matérias, as substâncias: uma pedra, um mineral, uma planta, uma vesícula biliar. Já o objeto de investigação ou estudo das ciências humanas não são coisas, mas sim ideias, por exemplo, as ideias que os humanos têm sobre si mesmos, sobre os outros, sobre a vida, pensamentos que geram planos, mudam o mundo da ciência natural, mudam a si mesmos e mudam os próprios pensamentos. Nessa abordagem, o que se pretende interpretar em vez de mensurar e procura-se compreender a realidade tal como ela é vivida pelos sujeitos ou grupos a partir do que pensam e como agem (seus valores, representações, crenças, opiniões, atitudes, hábitos).

Depois de pensar sobre o que foi apresentado acerca dos paradigmas de pesquisa nas áreas das ciências naturais e humanas, é o momento de relacionarmos isso com nosso curso e com a produção de conhecimento relacionada com a sua temática. Realize a Atividade 2 cujas orientações estão presentes no AVA.



**Atividade 2. Caro(a) Cursista:**

Realize a leitura do texto sobre **“A pesquisa em educação ambiental: um panorama sobre sua construção”**, como fonte para um debate no Fórum. Para facilitar, o texto foi inserido como anexo no final desse guia de estudos. (Agradecemos às autoras Daniele Souza e Rosana Salvi por autorizarem a reprodução).

As orientações e a temática do debate estão presentes no AVA.

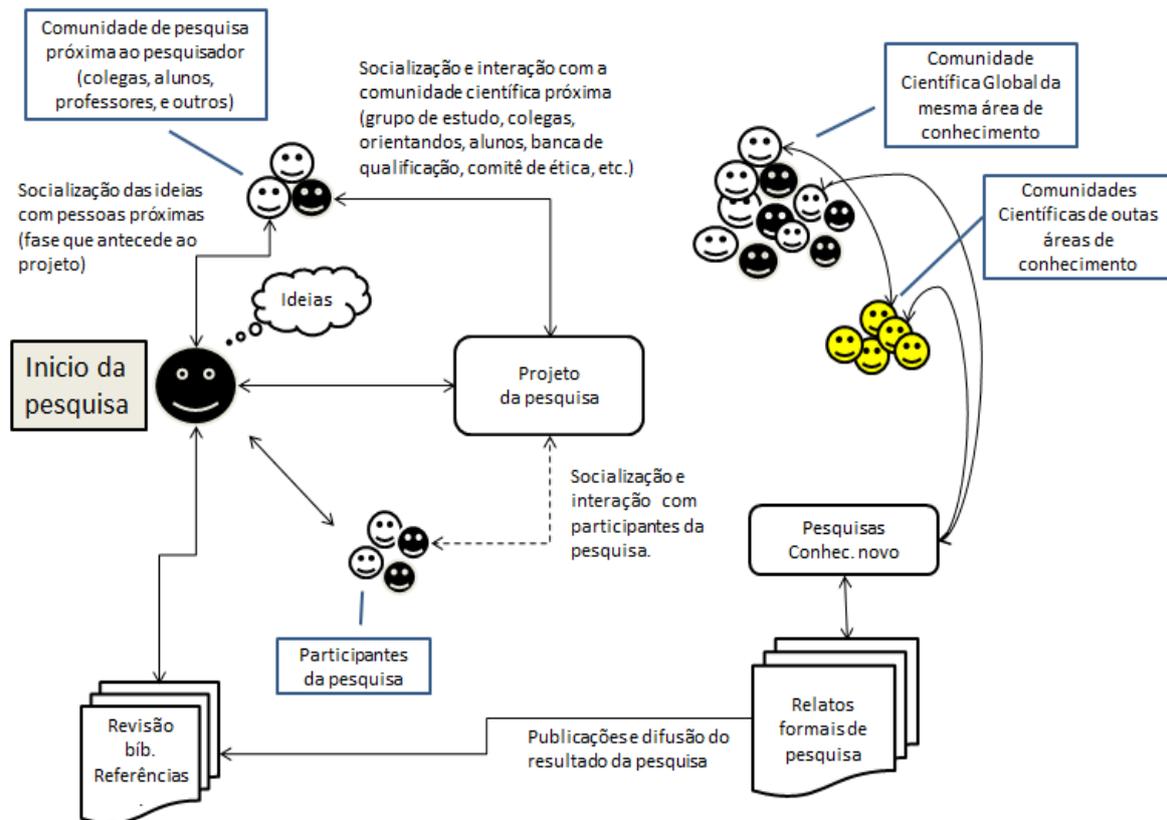
Ao estudarmos o texto que foi fonte do debate proposto na atividade 2, foi possível observar um panorama das pesquisas em Educação Ambiental no Brasil e também as tendências de investigação nessa área. Vamos aproveitar a riqueza de informações presentes naquele artigo como fonte de reflexão para estabelecer requisitos que orientem as pesquisas que, certamente, serão desenvolvidas por você na área da EA.

No texto de Daniele Souza e Rosana Salvi (2012) é dada ênfase à complexidade que envolve as pesquisas nessa área, principalmente em relação à fonte filosófica e epistemológica que orientam os grupos de pesquisadores. Elas citam Taglieber (2003) para reforçar que a EA “nutre-se da epistemologia, da prática social que dá base à educação. [...] A pesquisa em EA não vai a busca [apenas] de produtos e descrições ou explicações, mas busca a construção de um processo transformador: a consciência ambiental alerta e atuante” (p.120). Essa fala nos dá pistas sobre quais são os desenhos de pesquisa mais adequados para as temáticas da EA: investigações qualitativas cuja fonte epistemológica está na dialética-crítica. Retomaremos isso ao discutirmos requisitos gerais para o planejamento e execução de pesquisas.

# UNIDADE 2: PLANEJAMENTO DE PESQUISA

Ronei Ximenes Martins

Rosana Ramos



**Objetivos:** Orientar para o planejamento e para a elaboração do projeto de pesquisa. Discutir aspectos relacionados aos delineamentos de pesquisa aplicados à Educação Ambiental.

## PLANEJAMENTO DE PESQUISA

Na unidade 1 discutimos sobre os aspectos teórico-epistemológicos que envolvem a pesquisa e que, no caso da Educação Ambiental a abordagem mais adequada é a qualitativa. Vimos, também, que a pesquisa se organiza a partir de uma **metodologia**.

Portanto, a execução de uma investigação científica necessita de sistematização que lhe permita clareza durante a fase de execução, reconhecimento da comunidade de pesquisadores (de como foi realizada e a que resultados/conclusões chegou) e da sociedade (relevância social) (TOZONI-REIS, 2010). Isso significa que a pesquisador precisa organizar seu trabalho de investigação, como um dos pressupostos de qualidade científica e relevância social. O Projeto de Pesquisa é uma forma de sistematização e organização do trabalho de investigação, reconhecida pela comunidade científica.

Deslandes (2010) à partir de trabalhos de Gil (2002) e Rudio(2000), indica que um projeto de pesquisa deve responder às seguintes perguntas:



O que pesquisar? Formulação do problema, hipóteses, bases teóricas.

Para que pesquisar? Objetivos.

Por que pesquisar? Justificativa da escolha do problema.

Como pesquisar? Metodologia da pesquisa.

Por quanto tempo pesquisar? Cronograma de execução.

Com que recursos? Orçamento.

### A IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA E DOS OBJETIVOS DE PESQUISA

O nascedouro (ou a origem) de todo processo de produção do conhecimento é uma indagação diante da realidade. Essa indagação, quando tomada como nascente da produção científica, é uma curiosidade epistemológica (uma curiosidade que produz conhecimento). A pesquisa qualitativa, como já vimos, é concebida como uma abordagem de produção conhecimentos, é um modo de olhar-observar, indagar, buscar e encontrar (as vezes não encontrar, pois isso também é objeto de análise), descrever, analisar e

interpretar possibilidades de compreender o mundo humano. Sabemos que esse ato de pesquisar pode ser realizado como um exercício pessoal ou compartilhado. Independentemente disso, será norteado pela indagação diante da realidade.

A pergunta (ou problema) de pesquisa decorre da inquietude, do questionamento de quem pesquisa, de nossa trajetória de vida que é fundante da elaboração do problema de pesquisa. Assim, a pergunta suspende a certeza e inaugura novas possibilidades de conhecer (FAZENDA, 2010; MINAYO, 2010; RAMOS, 2008). Conhecer, no sentido de desvelar a realidade, revelar sua complexidade em aproximações sucessivas e nunca conclusivas, pois tal complexidade não pode ser apreendida em todas as suas dimensões por nossa interpretação.

Além disso, é importante lembrar que não é possível aprisionar a realidade como algo imutável. Ela está em permanente mudança. Como já disse Paulo Freire, a dimensão da incompletude do homem e do mundo nos torna aprendizes vivos e eternos. O conhecimento produzido por nós também carrega essa incompletude e possibilidade de recriação (FREIRE, 2003). Assim, toda conclusão é temporária.

Uma boa demonstração disso é a mudança do lugar ocupado por nosso planeta terra nas afirmações científicas, ao longo do tempo. Primeiro como centro do universo, depois, planeta circulante à volta do sol. Antes, sol como o centro do universo. Depois muitos planetas e sóis girando em galáxias. No lado das ciências humanas, primeiro os fenômenos sociais pesquisados com procedimentos usados nas ciências da natureza e, depois, os novos olhares com o nascimento das ciências humanas e sociais.

Portanto, conforme diz Deslandes (2010), a pesquisa requer do pesquisador a humildade de reconhecer que todo conhecimento científico é condicionado historicamente, aproximado, provisório e inacessível em relação à totalidade.

## **O QUE PESQUISAR?**

De acordo com Luna (2010, p.29), uma pesquisa implica no atendimento a três requisitos básicos, qualquer que seja o problema, o referencial teórico ou a metodologia utilizada. São eles:

- existência de uma pergunta que se deseja responder (a questão de pesquisa);
- elaboração e descrição de um conjunto de passos que permitam obter a informação necessária para respondê-la;

- indicação do grau de confiabilidade na resposta obtida.

Assim, é necessário que exista um problema de pesquisa, um procedimento formal que leve à informações para uma ou mais respostas e a formalização e sustentação de que estas informações que decorrem da metodologia empregada não são apenas fruto da vontade de quem pesquisa, mas estão ancoradas e sustentadas de forma que se possa atribuir validade ao resultados (o que inclui, de forma primordial, o referencial teórico).



### Problema de pesquisa

Toda pesquisa se inicia à partir da identificação de um problema a ser investigado. Esse problema deve, sempre que possível, ser apresentado na forma de uma indagação, a questão que orientará o planejamento.

Um **problema científico** é uma questão (prática ou teórica) não resolvida, objeto de discussão, em qualquer campo do conhecimento e que se refere a fenômenos que possam ser observados e estudados de maneira metódica e disciplinada. (PRETI, 2005)

A identificação de um problema de pesquisa pode parecer, à primeira vista, um procedimento simples. Entretanto, uma das maiores dificuldades enfrentadas por estudantes de pós-graduação quando se iniciam no aprendizado da investigação é a correta elaboração da questão de pesquisa. Qualquer que seja a abordagem adotada (quantitativa, qualitativa, híbrida) é importante cuidar para que a formulação da problemática a ser pesquisada. E não existe receita para isso! Segundo Gil (2002), alguns questionamentos podem ajudar na verificação da pertinência de uma questão como problema de pesquisa. São eles:

- O problema foi formulado de maneira clara, precisa e objetiva?
- O problema apresenta relevância teórica e/ou prática?
- A qualificação do pesquisador é compatível com o tratamento do problema?

- Existe material bibliográfico suficiente e disponível para encaminhar possíveis respostas?
- O pesquisador dispõe de tempo e outras condições de necessárias ao desenvolvimento da pesquisa?

Acrescentamos que quando é apontada a “qualificação do pesquisador” é preciso ter em mente se o problema de pesquisa é compatível com o referencial teórico que orienta tal pesquisador e se o tema acoplado ao problema está relacionado com a sua área de atuação, ou seja, se o interesse pela pesquisa encontra articulação com a trajetória profissional e de formação do investigador.



### O SEU problema de pesquisa

É um bom momento para você pensar sobre seu tema de investigação, que terá relação com um **Projeto de Ação na Escola**, conforme definido para o trabalho de conclusão de curso (na Unidade 3 falaremos mais sobre o TCC). Tente elaborar o problema de pesquisa na forma de uma pergunta (questão de pesquisa). Depois submeta a questão que você elaborou às indagações propostas por Gil (2002) e tente aprimorá-la. Você vai utilizar o problema de pesquisa em uma atividade mais adiante.

Dependendo do paradigma e da metodologia adotados pelo pesquisador, à partir da questão de pesquisa pode ser elaborada uma possível resposta, uma solução possível para o problema, na forma de uma afirmação que servirá, juntamente com a questão de pesquisa, para conduzir o delineamento da investigação. Essa afirmação é a sua **Hipótese**. Uma pesquisa pode articular uma ou várias hipóteses, elaboradas com base em observação empírica, resultados de outras pesquisas, teorias ou até da intuição do pesquisador (DESLANDES, 2010).

## PARA QUE PESQUISAR?

No percurso de se pensar/planejar a investigação, o **problema de pesquisa** se transforma em uma ação teórico-prática, definida como objetivo central (ou geral) e seus desdobramentos em objetivos específicos. Na elaboração do problema é indispensável

que se realize leituras, denominada revisão bibliográfica, para uma aproximação inicial ao tema. Essa prática de leituras não se encerra com a definição do problema de pesquisa e elaboração do referencial teórico porque o estudo se dá em permanente movimento de ler e reler, escrever e reescrever apurando reflexões e interpretações.

Os diferentes autores e autoras encontrados na revisão bibliográfica e que lidam ou já lidaram com a temática anunciada para a nossa pesquisa são uma ancoragem teórica necessária e nos ajudam com a definição de conceitos e reflexões que iluminam nossa busca de compreensão da realidade: a prática educativa ou social que mobilizou em nós o problema de pesquisa.

Uma vez identificado e explicitado o problema de pesquisa, é necessário estabelecer o objetivo da pesquisa em relação ao problema apresentado. O objetivo pode ser organizado de diferentes formas. Geralmente é o objetivo da pesquisa é apresentado como **Geral** e dividido em partes denominadas objetivos **específicos** que, quando atingidos conjuntamente correspondem à completude do Objetivo Geral. Ao escrevê-los é importante se utilizar verbos no infinitivo para dar clareza a quais ações de investigação serão realizadas.

São exemplos de verbos aplicáveis a objetivos (JUNG, 2004):

- a) quando a pesquisa tem o objetivo de conhecer: apontar, citar, classificar, definir, descrever, identificar, reconhecer, relatar;
- b) quando a pesquisa tem o objetivo de compreender: concluir, deduzir, demonstrar, determinar, diferenciar, discutir, interpretar, localizar, reafirmar;
- c) quando a pesquisa tem o objetivo de aplicar: desenvolver, empregar, estruturar, operar, organizar, praticar, selecionar, melhorar;
- d) quando a pesquisa tem o objetivo de analisar: comparar, criticar, debater, diferenciar, discriminar, examinar, investigar, provar, ensaiar, medir, testar, monitorar, experimentar;
- e) quando a pesquisa tem o objetivo de sintetizar: compor, construir, especificar, esquematizar, produzir, propor, reunir;
- f) quando a pesquisa tem o objetivo de avaliar: argumentar, contrastar, decidir, escolher, estimar, julgar, comparar, selecionar.

Deve haver uma correspondência entre os objetivos e o desenho metodológico adotado de forma que este viabilize a execução de cada objetivo. É importante que, ao elaborar os objetivos, você observe o seguinte:

- Apresentam com clareza o que será realizado?
- Apresentam pertinência com o problema de pesquisa?
- São exequíveis para a metodologia que se pretende, no tempo e com os recursos disponíveis?

Uma boa dica para a formulação de objetivos é que você elabore primeiro o seu objetivo geral (ou principal) e, com base nele, formule objetivos específicos (evite muitos) que se articulem de forma sequencial como etapas para completar o objetivo geral.

## **POR QUE PESQUISAR?**

Justificar a pesquisa é argumentar pela importância da investigação, apresentado as razões pelas quais ela deve ser realizada. Tal argumentação não pode se dar apenas com base em observações e/ou convicções próprias do autor do projeto. Deve estar amparada em autores de referência e outros estudos que demonstrem a pertinência e a relevância do problema e dos objetivos propostos. As justificativas devem buscar apresentar motivos para a pesquisa e contribuições para a compreensão, esclarecimento ou solução do problema identificado. Deslandes (2010) diz que os motivos de ordem teórica apontam as contribuições para a compreensão do problema, os de ordem prática, para a relevância social apresentada e os de ordem pessoal para a relevância da escolha do tema tendo em vista a trajetória do pesquisador.



### **Pronto para prosseguir? É hora de elaborar os objetivos e a justificativa de SUA pesquisa.**

Como você já tem um problema de pesquisa elaborado, pode pensar sobre os objetivos e justificativas de sua a investigação que está relacionada o trabalho de conclusão de curso (um projeto de ação na escola). Tente elaborar um objetivo geral e alguns (3 é um bom número) objetivos específicos, seguindo as orientações apresentadas neste guia. Depois, elabore uma pequena argumentação que justifique a pesquisa. Mesmo que você ainda não consiga articular muitos motivos de ordem teórica, poderá apresentar motivos de ordem prática e pessoal. Assim como no caso do problema de pesquisa, você vai precisar dos objetivos e da justificativa mais adiante.

## **O PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA**

Já observamos que, para que se estabeleça uma investigação, é necessário existir vinculação entre o problema de pesquisa, os objetivos e a ancoragem teórica. Agora, falaremos sobre a metodologia e métodos de coleta de dados, a análise e interpretações sucessivas em um movimento de ir e vir permanente que parte do problema e passa pelo que foi vivido, descrito, analisado e registrado.

### **COMO PESQUISAR?**

Luna (2010) enfatiza que a determinação e a escolha da metodologia se dão pela natureza do problema a ser pesquisado. Nenhum procedimento encontrará respaldo em elementos conceituais e teóricos de pesquisa antes que sejam identificados o problema e objetivos. Vamos admitir, para reflexão sobre essa afirmação de Sergio Luna, 2 respostas hipotéticas para a seguinte questão: “o que você vai pesquisar em seu trabalho de conclusão de curso?”

Resposta 1 - vou fazer um site para ensinar professores a incluírem a Educação Ambiental nas suas aulas;

Resposta 2 - vou fazer uma entrevista sobre preservação do meio ambiente na escola onde leciono.

**Atividade 3.****Caro (a) cursista,**

Em relação às questões apresentadas no parágrafo anterior, você identifica motivos pelos quais elas não são boas respostas para a questão?

Pense um pouco sobre isso e converse com seu tutor e com os colegas de turma por meio do **fórum do AVA**.

Não é atividade obrigatória, mas pode enriquecer sua aprendizagem sobre o tema.

Conforme já discutimos na Unidade 1, para que a realidade complexa que caracteriza a educação ambiental seja estudada, os problemas de pesquisa dessa área normalmente levam aos subsídios metodológicos da abordagem qualitativa. Por esse motivo, destacaremos nesse guia, alguns dos desenhos metodológicos mais comuns das pesquisas qualitativas em educação, e indicamos especial atenção à pesquisa-ação (THIOLENT, 1994), indicada por autores como Tozoni-Reis (2005); Souza e Salvi (2012); Sato e Santos (2003), como a mais adequada para delineamentos de investigação em Educação Ambiental. Apesar disso, devemos reforçar que existem possibilidades de desenhos quantitativos relevantes para a solução de problemas nessa área.

Ivani Fazenda (2010, p.22), afirma que “a formação do pesquisador, desde cedo, precisaria desenvolver o compromisso de ‘ir além’ do que os livros já falam, além das possibilidades que lhe são oferecidas, além dos problemas mais conhecidos”. Esse “ir além” segundo ela é “uma conquista de cada um”, entretanto, o trabalho individual avança quando é colocado em contato com outros pesquisadores da área, o que só é possível com a realização de uma boa revisão bibliográfica.

Ao assumir como propósito “ir além” na compreensão da realidade, adotando como abordagem de investigação científica a pesquisa qualitativa, nos colocamos diante do mundo como sujeitos “do” mundo e “no” mundo em interlocução com outros sujeitos que, como, nós são “do” mundo e estão “no” mundo. Como nós aproximar e nos afastar para conhecer uma realidade? Muitos autores sugerem o **estranhamento**, ou seja, é necessário estranhar o que é conhecido, problematizar ou sair da naturalização das relações sociais ou das práticas educativas nas quais estamos imersos.

Assim, neste modo de olhar e compreender o mundo além da definição do problema de pesquisa, objetivos e referencial teórico a metodologia de pesquisa qualitativa tem como métodos de obtenção de dados muito utilizados, a observação, a entrevista, e a análise bibliográfica/documental.

### A observação.



<http://monografias.brasilecola.com/regras-abnt/tipos-observacao-segundo-criterios-especificos.htm>

Inserida em nosso modo de estar no mundo, a observação é ato um humano cotidiano. Trata-se de um ato político, porque está impregnada de nossa trajetória de vida, valores, escolhas e compromissos. Ela está baseada tanto na condição humana dos pesquisadores quanto dos sujeitos participantes da pesquisa. Quando utilizada como método para a obtenção de dados em pesquisa, deve ser planejada e sistemática. Observações aleatórias podem ser reconhecidas como valiosas se confrontadas com os objetivos da pesquisa, porém o pesquisador não vai a campo – *locus* da pesquisa – sem um roteiro de observação advindo de um problema de pesquisa. Mesmo considerando que o problema de pesquisa pode ser redescoberto no campo, ou pode ser construído no contexto e com a participação dos sujeitos envolvidos, como é o caso da pesquisa-ação e pesquisa participante (BRANDÃO, 2005).

A observação como método de obtenção de dados reporta-se à nossa capacidade de registro do visto e vivido por sujeitos da pesquisa, por nós mesmos e pelas interações ocorridas entre nós (pesquisadores) e os sujeitos da pesquisa (participantes). A observação se orienta por nossa sensibilidade e habilidade de “escutar” e “descrever” o contexto, costumes, práticas, linguagens, diálogos, símbolos, e tudo o que está envolvido com a pesquisa.

Em uma observação, qualquer que seja o seu objetivo e suas finalidades, deve se dar à partir da reflexão sobre quatro questões a serem consideradas ao longo do trabalho de observação (VIANNA, 2003):

- O que deve ser efetivamente observado?
- Como proceder para efetuar o registro dessas observações?
- Quais os procedimentos utilizar para garantir a validade das observações?
- Que tipo de relação se estabelecer entre o observador e o observado?

Quanto aos procedimentos de observação são geralmente classificados ao longo de cinco dimensões (VIANNA, 2003, p. 17):

- observação oculta X observação aberta;
- observação não-participante X observação participante;
- observação sistemática X observação não-sistemática;
- observação in natura X observações artificiais (laboratório);
- auto-observação X observação de outros.

De acordo com Marli André e Menga Ludke (1986) a observação participante é uma excelente maneira de nos colocarmos para a obtenção de dados, na convivência com nossos interlocutores. A observação não-participante também é adequada, mas retira de quem observa a participação com a fala e ação dentro do contexto da pesquisa. Nesse caso, o papel de pesquisador é somente observar e não mantém nenhuma interação com os sujeitos. Ele poderá desenvolver suas atividades sem ser visto ou fazer suas observações na presença dos participantes, mas sem manter nenhum tipo de relação interpessoal.

Em qualquer um dos casos de observação, é importante que os participantes da pesquisa saibam de nossos objetivos, reduzindo assim, problemas de ordem ética. Ambas (observação participante e não-participante) podem se dar de forma estruturada, semiestruturada ou não estruturada. Há outras possibilidades de observação que não são descritas no âmbito desse guia, mas que podem ser encontradas nas obras que constam nas referências bibliográficas e também em artigos e outros materiais complementares presentes no AVA.

Segundo Vianna (2003), as observações totalmente estruturadas ocorrem em um ambiente totalmente controlado e são raras nas pesquisas na área da educação. As observações de campo são em geral semiestruturadas, têm lugar em um contexto natural e, na maioria das vezes, não procuram dados quantificáveis. A observação não estruturada é mais comum como técnica exploratória como uma primeira aproximação do pesquisador para tentar restringir ou confirmar uma questão de pesquisa e objetivos para, mais tarde, delimitar suas atividades, modificando, às vezes, os seus objetivos iniciais, ou determinando com mais segurança e precisão o conteúdo das suas observações.

Ainda segundo Vianna (op cit) o pesquisador ou o observador pode, muitas vezes, apresentar um viés pessoal excessivamente forte nas suas observações e julgamentos, introduzindo, dessa forma, erros sistemáticos nos seus dados com efeitos problemáticos para a pesquisa. Um desses efeitos que, aliás, ocorre com bastante frequência, é o efeito de *halo*, que envolve transferência de impressões generalizadas sobre a característica ou situação de uma pessoa para outras, gerando interpretações pouco confiáveis.

Normalmente as observações são registradas em um **diário de campo** e contém tudo o que é importante para os observados e o que parece importante para o próprio observador. As notas do diário de campo devem ser feitas imediatamente, na medida do possível. Alguns observadores mais experientes preferem, durante o processo de observação, fazer apenas anotações simples para, mais tarde, ampliá-las detalhando os diferentes aspectos que foram observados. As notas do diário de campo devem relatar aquilo que ocorreu, quando ocorreu, em relação a que ou a quem está ocorrendo, quem disse, o que foi dito e que mudanças ocorreram no contexto. É comum, também, o uso de dispositivos eletrônicos para gravar em áudio e/ou vídeo os momentos de observação.

Vianna (2003) aponta cinco elementos fundamentais que devem constar das notas do diário de campo: 1) breves descrições de ocorrências; 2) elementos esquecidos e que depois voltam à lembrança; 3) ideias analíticas e inferências; 4) impressões e sentimentos; 5) notas para futuras informações.

## A entrevista.



<http://exame.abril.com.br/rede-de-blogs/mochileiro-corporativo/2012/03/20/quanto-maior-a-observacao-mais-profunda-sera-a-experiencia/>

Como método de coleta de dados, a entrevista se fundamenta na relação de diálogo ou na interação criada entre quem pesquisa e quem aceitou participar da entrevista. Portanto a presença do pesquisador é imprescindível. Pode ser presencial ou virtual, mas, não dispensa a intervenção do pesquisador. Portanto, a elaboração e envio de um formulário, seja em papel, por meio de um site na Internet ou enviado por correio eletrônico não pode ser caracterizado como entrevista.

Segundo Lüdke e André (1986), a grande vantagem dessa técnica em relação às outras é o fato dela permitir a captação imediata e corrente da informação desejada, com a maioria dos tipos de informantes e sobre os mais variados tópicos/temas.

As entrevistas podem ser estruturadas, semiestruturadas ou totalmente abertas (não estruturadas). Nas estruturadas, se apresenta ao entrevistado um conjunto de questões pré-estabelecidas pelo pesquisador. Esse processo é repetido sempre na mesma sequência e usando as mesmas palavras com todos os participantes. Para o investigador, esse questionário responde a suas hipóteses, na perspectiva de que o respondente terá condições de fornecer os dados que ele julga relevantes. Isso é questionável quanto às reais possibilidades de observação do sujeito e encontra restrições por muitos pesquisadores na área de ciências humanas.

As entrevistas também podem ser conduzidas por uma série de questões norteadoras (ou roteiros), mas com espaço para a manifestação dos participantes de forma mais aberta. Este tipo de ação de obtenção de dados é denominado **Entrevista**

**Semiestruturada** e comporta combinação de itens (questões) abertos e fechados. As questões fechadas implicam na resposta a alternativas propostas pelo entrevistador.

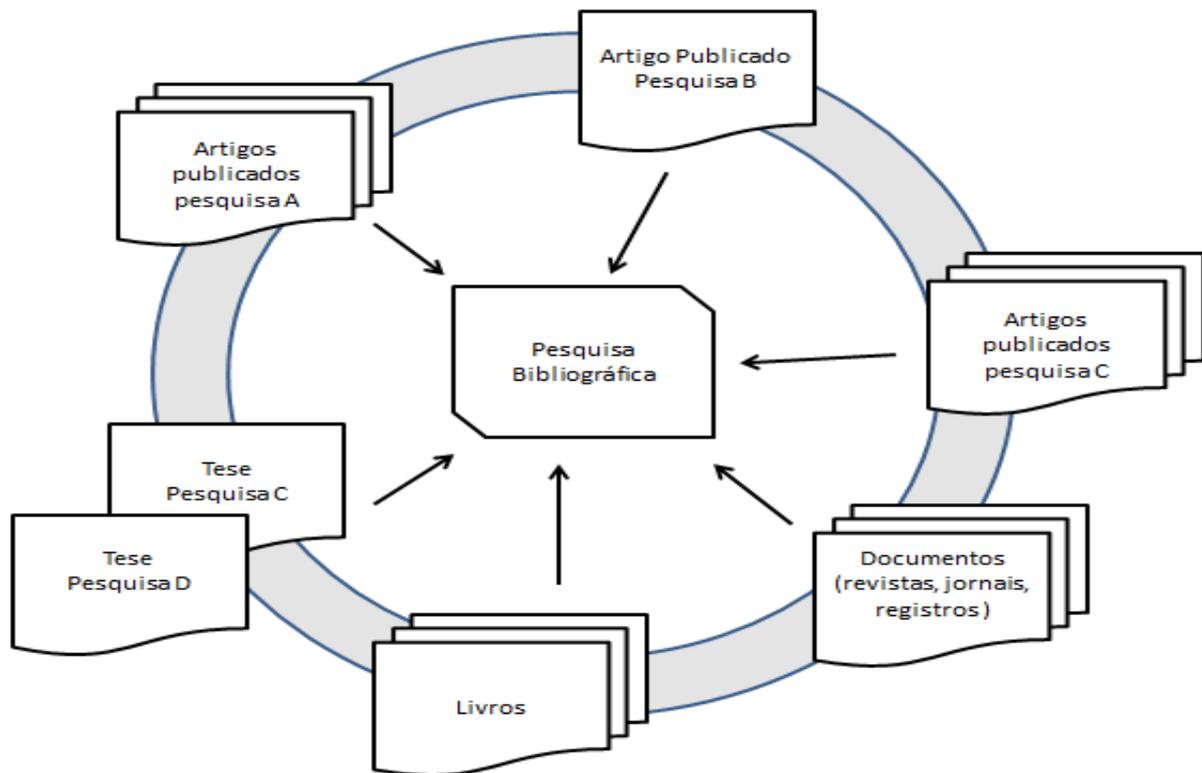
Uma rica oportunidade de realização de entrevista pode ser aquela apoiada por um roteiro de conversa, que é uma entrevista não estruturada. Nesse tipo de entrevista, o roteiro de conversa é um guia para que o pesquisador e os entrevistados dialoguem, podendo também haver a possibilidade de adição de novas questões para que se possa compreender melhor determinado tópico. Cabe ao pesquisador o papel de estimular a conversa, ouvir e registrar (com anotações e/ou gravações) porque a conversa registrada ou entrevista aberta é a fonte de dados que serão analisados e interpretados pelo pesquisador; sempre articulando os dados coletados com o problema e os objetivos da pesquisa. Tanto as questões abertas como o roteiro de conversa acolhem as respostas “livres” elaboradas pelos entrevistados.



Mais informações sobre as entrevistas podem ser encontradas nas obras que constam nas referências bibliográficas e também em artigos e outros materiais complementares presentes no AVA.

A entrevista e a observação são formas de obtenção de **dados primários** da realidade, ou seja, são dados obtidos diretamente nas fontes de informação que serão úteis para análise, compreensão e interpretação de realidade estudada. Além dessa forma de obtenção de dados, existe a pesquisa realizada em bases de dados, em documentos e no referencial bibliográfico. Nesse tratamos com **dados secundários**, pois já foram trabalhados por outro(s) pesquisador(es) que os obtiveram em fontes primárias.

## Análise bibliográfica e/ou documental



Baseado em Malheiros (2012)

A pesquisa de revisão bibliográfica e a pesquisa documental trabalham com dados secundários. Quando dizemos que uma pesquisa é de revisão bibliográfica (ou de revisão de literatura) não estamos nos referindo ao procedimento comum a qualquer tipo de pesquisa e importante na consolidação e justificativa do problema de pesquisa. Nesse caso a revisão bibliográfica é a opção de percurso metodológico (ou delineamento) adotado pelo pesquisador como fonte de informação que lhe permitirá cumprir os objetivos e responder ao problema de pesquisa. Esta abordagem é utilizada quando o problema de pesquisa já foi muito investigado. Também é utilizada quando o que se busca é uma visão geral do tema. Uma pesquisa bibliográfica ou documental permite a comparação de ideias de diferentes autores/estudiosos de um tema, procurando similaridades e divergências.



No AVA, você encontrará um vídeo com demonstração de como utilizar recursos de busca a bases de dados acadêmicos que oferecem oportunidade de obter artigos, teses e outras referências bibliográficas. Também encontrará algumas dicas sobre que as referências e o aporte teórico que compõem uma pesquisa.



**Agora que você já estudou as formas mais conhecidas de obtenção de dados em pesquisas qualitativas, é o momento de ampliar a elaboração de seu problema de pesquisa e objetivos.**

Como você já tem um problema de pesquisa, objetivos elaborados e um referencial teórico inicial, pode pensar sobre como poderia organizar a obtenção de dados que lhe ofereça subsídios para que chegue aos seus objetivos. Busque elaborar uma descrição de participantes, do local onde realizará a pesquisa e procedimento de obtenção de dados, o primeiro passo para estabelecimento do percurso metodológico da pesquisa que você está delineando. Depois junte esta descrição ao que você já elaborou (problema, objetivos e justificativa) e busque, no AVA, as orientações para realização da atividade 4.



#### **ATIVIDADE 4:**

##### **Caro(a) cursista:**

Você deve ir até o fórum e publicar seu projeto, elaborado até aqui.

Ele deve conter: problema + objetivos + justificativa + pequeno referencial teórico + procedimento de obtenção de dados.

Depois que todos publicarem, cada cursista deve analisar o projeto de seu colega de dupla (que já trabalhou em conjunto na atividade 1) e apresentar sugestões que permitam seu aprimoramento.

### **Delineamentos típicos das pesquisas qualitativas**

Agora que falamos sobre os principais métodos de obtenção de dados na pesquisa qualitativa, podemos estudar os tipos de abordagens mais usadas nas pesquisas qualitativas. Destacaremos a Pesquisa Bibliográfica (cujo método de obtenção de dados já foi descrito acima), o Estudo de Caso, a Pesquisa Participante e a Pesquisa Ação. Destacaremos, também, a técnica de análise de dados denominada Análise de Conteúdo. Qualquer que seja o tipo adotado o pesquisador deve oferecer, com clareza,

todas as informações referentes ao percurso metodológico de forma que outros pesquisadores possam compreender e validar a pesquisa.

## **Pesquisa-ação**

Segundo Sato e Santos (2003), embora não exista uma metodologia determinante para as pesquisas em Educação Ambiental, a pesquisa-ação é o desenho predominante, principalmente na perspectiva do paradigma crítico-dialético. Outros autores (TOZONI-REIS, 2005; SOUZA; SALVI, 2012) também apontam a pesquisa-ação como metodologia adequada para os problemas de pesquisa da Educação Ambiental.

Na pesquisa-ação os participantes (pesquisador e sujeitos) investigam de forma conjunta e sistemática um fenômeno (ou uma situação) com o objetivo de resolver um determinado problema que é decorrente do fenômeno. Para Preti (2006) ela é um tipo complexo de pesquisa de campo, que possibilita a incorporação dos resultados alcançados à sua área de atuação, de forma rápida. Ainda segundo Preti (2006), os objetivos da pesquisa-ação são:

- desenvolver novas habilidades ou novas abordagens;
- resolver problemas com aplicação direta ao contexto da pesquisa;
- compartilhamento do planejamento, da ação e dos resultados pelo grupo que participa da investigação.

O artigo estudado na atividade 2 aborda a Pesquisa-ação como uma tendências para as pesquisas em educação ambiental. Além dele, no AVA você encontrará outro artigo para leitura complementar caso você considere que irá aplicar a pesquisa-ação na metodologia de sua pesquisa para o TCC.

## **Pesquisa participante**

A pesquisa participante pressupõe, necessariamente, a participação ativa do pesquisador no contexto, grupo ou cultura que estuda/investiga, de forma paritária e em articulação com os sujeitos que estão envolvidos no processo de investigação. A

expressão pesquisa participante partilha preceitos e filosofias com outras de mesma natureza. Segundo Thiollent (1994) existem diferentes formas de pesquisa participante e dentre as quais a pesquisa-ação, por exemplo, é uma delas.

Um dos pressupostos básicos desse tipo de pesquisa é a proximidade e interação do pesquisador com os sujeitos(participantes) da pesquisa, tornando-se ele próprio participante com os demais. Por esse motivo, não há distanciamento do investigador em relação ao problema de pesquisa. Isso implica em que os membros do grupo pesquisado, no transcorrer da pesquisa, não oferecerão apenas dados para análise, mas participarão da identificação e melhor descrição do problema, ou seja, o problema de pesquisa é construído de forma conjunta (pesquisador + grupo pesquisado).

Outro aspecto que é base nesse tipo de pesquisa é o caráter de aplicação, pois elas se dão no campo e tratam de situações reais, geradoras dos “problemas” que, durante a investigação serão, pela ação, superados (BRANDÃO, 2005). No AVA você encontrará um artigo com informações mais detalhadas sobre a Pesquisa Participante, caso queira se aprofundar no assunto.

## Estudo de caso

Segundo Yin (2010), o estudo de caso é a estratégia preferida quando o problema de pesquisa leva a questões do tipo “como?” e “por que?”, o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos da investigação e o foco se encontra em um fenômeno atual, inserido em algum contexto da realidade. Esse contexto deve ir ao encontro do problema pesquisado. Esse tipo de pesquisa permite abordagens qualitativa e/ou quantitativa.

De acordo com Lüdke e André (1986), o **caso** deve ser bem delimitado e os objetivos de pesquisa devem estar claramente vinculados a ele. O **caso** pode guardar alguma similaridade com outros, mas precisa se caracterizar como algo singular e particular.

Yin (2010) aponta algumas características essenciais para um estudo de caso exemplar:

- O caso deve ser completo e essa completude deve ser indicada claramente pela distinção entre o fenômeno que está sendo estudado e seu contexto, pela demonstração que houve esforço exaustivo para obter todos os dados e evidências

relevantes do caso, pela demonstração de que o estudo se findou pela completude do estudo e não por limites de tempo ou de recursos.

- O caso deve apontar/considerar perspectivas alternativas, de forma que o pesquisador deve buscar explicações ou perspectivas antagônicas àquelas adotadas na hipótese do estudo, além de examinar todas as evidências de acordo com as perspectivas antagônicas.
- As evidências devem ser suficientes para dar sustentação às conclusões e indicar evidências de validade quanto ao trabalho realizado.

No AVA você encontrará um artigo com informações mais detalhadas sobre o Estudo de Caso, caso queira se aprofundar no assunto.

### **Análise e interpretação dos dados coletados**

Existem diferentes formas de analisar e interpretar os dados obtidos na pesquisa. Estes dois processos aparecem sempre relacionados na pesquisa qualitativa. A análise tem como foco a organização e estruturação dos dados de tal forma que possam fornecer respostas ao problema de pesquisa. Já a interpretação tem como objetivo a procura pelo sentido/significado mais amplo das mensagens trocadas na comunicação entre pesquisador e participantes, ou presentes em documentos/bibliografia (quando a pesquisa é em fontes secundárias), o que é feito mediante articulação e integração com os conhecimentos anteriormente obtidos (referencial teórico e bibliográfico da pesquisa).

Existem várias técnicas de análise de dados na pesquisa qualitativa dentre as quais se destacam a análise etnográfica, análise narrativa, análise do discurso e análise de conteúdo. A análise de conteúdo, que foi elaborada por Laurence Bardin em 1994, é muito utilizada em pesquisas qualitativas. Ela permite a descrição sistemática do conteúdo de uma comunicação na busca resultados, contribuindo para a construção de conhecimento sobre o problema de pesquisa. A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações realizadas entre os participantes de uma pesquisa com o objetivo de se obter, a partir das mensagens trocadas nessa comunicação, **inferências** que levem a conhecimentos relativos ao que é pesquisado. A técnica se organiza em três fases:

- a pré-análise;
- a exploração do material;
- o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

A pré-análise compreende a escolha e organização do material que será analisado, formulação de hipóteses e dos objetivos e a elaboração dos indicadores que irão fundamentar a interpretação (categorias). Nesta fase se realiza uma primeira leitura dos dados, chamada por Bardin (2009) de flutuante, para se estabelecer um primeiro contato com o texto, projetando hipóteses e possíveis explicações teóricas sobre o relato.

A fase de exploração do material consiste na análise propriamente dita, com o aprofundamento na leitura dos dados. Nesta fase normalmente se completa a categorização dos dados. Isso pode se dar por frequência (recorrência de unidades de registro) ou pela análise temática das unidades de registro (palavras, frases e afirmações apresentadas na comunicação). Esse procedimento possibilitara um recorte no nível das percepções participantes, revelando categorias que dialogavam com o referencial teórico. Para Bardin o tema, é a unidade de significação que se liberta naturalmente de um texto analisado e pode ser recortado em ideias, enunciados e proposições que trazem em si um significado isolado.

O tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação, são momentos em que os resultados das fases anteriores são significados e validados pelo pesquisador por meio de associações e deduções em confronto com o referencial teórico e revisão bibliográfica, já realizados. Também é o momento de se realizarem as inferências por meio de interpretações e de novas descobertas.

## **POR QUANTO TEMPO E COM QUE RECURSOS PESQUISAR?**

Todo projeto de pesquisa deve conter um cronograma indicando etapas e tempo necessário para cumpri-las. Não é algo rígido que, uma vez fixado, deva continuar tal como elaborado. Entretanto, é importante para a condução dos trabalhos. O quadro 1, a seguir, é um exemplo de cronograma de pesquisa.

Quadro 1: Cronograma do Projeto de Pesquisa

<b>Atividades</b>	<b>2º Trim 2012</b>	<b>3º Trim 2012</b>	<b>4º Trim 2012</b>	<b>1º Trim 2013</b>	<b>2º Trim 2013</b>	<b>3º Trim 2013</b>
Levantamento bibliográfico, impresso e eletrônico.	X	X				
Elaboração do Projeto de Pesquisa.		X				
Submissão do projeto ao Conselho de Ética.		X				
Pesquisa Documental – Leitura e análise dos documentos selecionados.	X	X	X			
Planejamento da coleta de dados.		X	X			
Elaboração das entrevistas e questionários.			X			
Publicação de trabalho em congresso da área com apresentação da revisão de bibliografia e fase intermediária da pesquisa			X			
Aplicação do instrumento de coleta de dados: entrevistas e questionários.				X		
Análise e interpretação dos dados.				X		
Redação do relatório da pesquisa				X	X	
Revisão do texto e redação final com discussões e conclusões.						X
Apresentação da pesquisa						X
Publicação de, pelo menos, um artigo em periódico classificado no Qualis/Capes (mínimo B2)						X

Em relação aos recursos, é importante informar, principalmente quando o projeto é enviado para órgãos público de fomento (que financiam pesquisas), que recursos serão necessários para a execução do projeto de pesquisa e quanto eles custarão. Não existe pesquisa sem custos. Existem pesquisas cujos financiadores são instituições de fomento, outras cujos financiadores são empresas ou organizações não governamentais e existem as pesquisas cujos custos são cobertos pelo próprio pesquisador. O quadro 2 é um exemplo de indicação de recursos e custos para uma pesquisa.

Quadro 2: Recursos necessários ao Projeto de Pesquisa

Tipo de Dispêndio	Valor
BOLSA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA	R\$ 4.320,00
DESPESAS OPERACIONAIS	R\$ 713,00
DIÁRIAS	R\$ 1.440,00
MATERIAL DE CONSUMO - NACIONAL	R\$ 2.000,00
MATERIAL PERMANENTE E EQUIPAMENTO NACIONAL	R\$ 4.000,00
SOFTWARE	R\$ 2.500,00



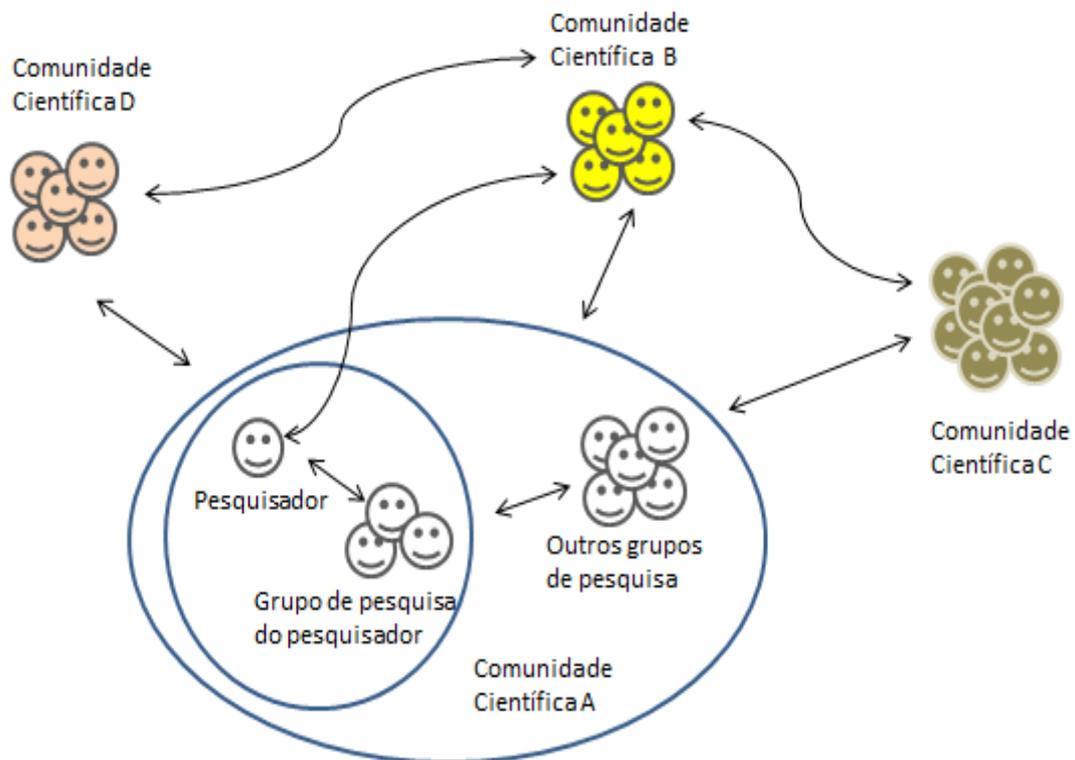
**ATIVIDADE 5:**

**Caro(a) cursista,**

Acesse o AVA e obtenha as orientações para realizar a Atividade 5.

Você deverá escolher dois dos artigos de pesquisa disponíveis no AVA e fazer resumo analítico identificando o problema de pesquisa, os objetivos, o tipo de delineamento adotado, as técnicas de obtenção e de análise dos dados, bem como as principais referências adotadas.

# UNIDADE 3 – COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA



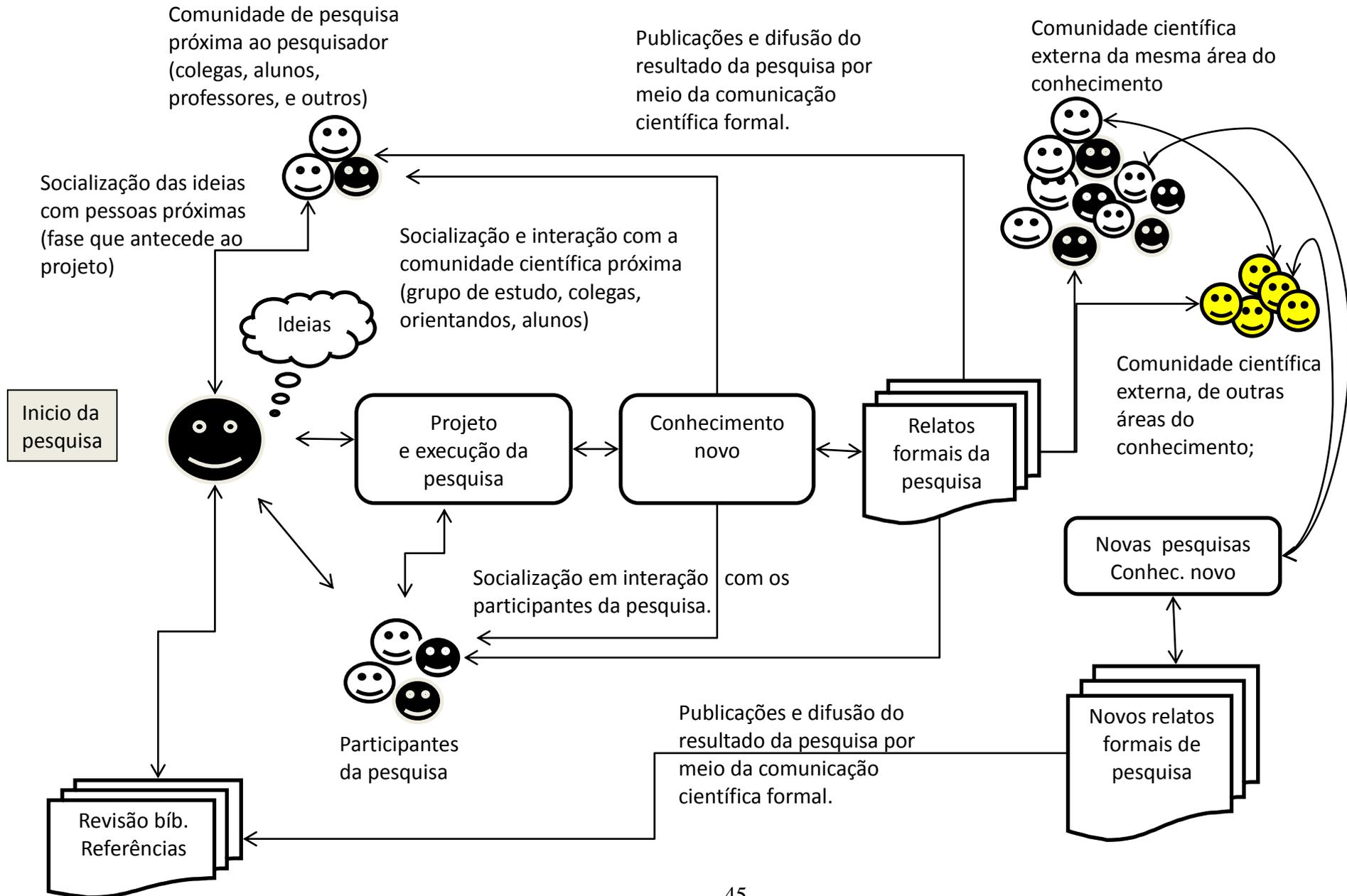
**Objetivos:** Descrever e diferenciar as formas de comunicação científica. Orientar para a organização de relatórios de pesquisa.

## COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

A pesquisa em educação (e em educação ambiental) se relaciona com a ação sobre os processos educativos e com a busca por melhoria em sua qualidade (TOZONI-REIS, 2010). Portanto, é a comunicação adequada dos conhecimentos produzidos na investigação fundamental para completara o ciclo de relevância social da pesquisa. O Relatório de Pesquisa, seja ele um relatório de Trabalho de Conclusão de Curso, uma monografia, dissertação, tese ou uma série de artigos, “não é apenas uma etapa do processo da pesquisa realizada, mas parte essencial, porque comunica o resultado da investigação e suas originais interpretações, tornando, então, o conhecimento socializado” (TOZONI-REIS, 2010, p.180).

O relatório da investigação, já concluída, é a apresentação final, detalhada, de todo processo de pesquisa [do planejamento à(s) conclusão(ões)]. O esquema da Figura 2 apresenta a integração e a articulação da comunicação ao processo de pesquisa e de produção de novos conhecimentos.

Vamos observar com atenção o esquema da Figura 2 (na próxima página). Nele as setas são os fluxos de comunicação e de informação. No início do processo, o pesquisador pensa e tem as ideias iniciais sobre o problema de pesquisa. Ao elaborar esse problema, busca subsídios no referencial teórico e bibliográfico, que por sua vez é resultado de outros processos de investigação. Também dialoga com pessoas próximas (outros pesquisadores de seu grupo de pesquisa, colegas de trabalho, estudantes) e com possíveis sujeitos (participantes) da investigação (se for o caso). Esse processo de comunicação inicial que antecede a elaboração formal do projeto (que em parte não é formal), auxilia muito no *desenho* da pesquisa. Em seguida, o pesquisador formaliza seu planejamento no documento “Projeto de Pesquisa” e o submete à avaliação crítica de outros pesquisadores. Isso se dá de várias formas tais como: envio ao comitê de ética em pesquisa, apresentação em seminários da área, apresentação para banca de qualificação. Dependendo do delineamento, os participantes da pesquisa também contribuem na construção do planejamento da pesquisa. Com isso, o projeto recebe aprimoramentos e refinamentos.



Ainda em relação á Figura 2 (da página anterior), verifica-se que, uma vez concluída a fase de planejamento, a investigação é executada gerando resultados que agregam conhecimento à área da pesquisa. Tais resultados são avaliados e validados por outros pesquisadores em bancas de apresentação ou defesa de dissertações/teses, comitês avaliadores de órgãos oficiais de fomento á pesquisa, seminários dos grupos de pesquisa, pelo processo de avaliação por pares que são requisito para aceitação de artigos para publicação ou outras formas de validação.

A comunicação científica proporcionada pela publicidade desses resultados contribui com a comunidade científica próxima ao pesquisador (seu grupo de pesquisa, orientandos, alunos, colegas de instituição) e também com a comunidade científica global, assim como outras publicações foram relevantes para a pesquisa executada. Além da comunidade científica, também é relevante que a socialização do conhecimento produzido esteja disponível para todas as pessoas, mas, principalmente para aqueles que participaram direta ou indiretamente do processo de produção do conhecimento gerado na investigação. É importante lembrar que, por meio das tecnologias digitais de informação e comunicação, o acesso ao que é produzido nas pesquisas ficou muito mais rápido e fácil do que antes da massificação do acesso propiciado pela Internet.

Segundo Severino (2009), existem diferentes tipos de comunicação científica: trabalhos científicos e didáticos; monografias; relatórios de pesquisa (mesmos os de iniciação científica; resumos e resenhas; ensaios teóricos; relatos técnicos de pesquisa (incluindo teses e dissertações); artigos científicos; apresentação oral em eventos; pôsteres e painéis; artigos jornalísticos científicos.

Não estamos habituados a ver a escola e a sala de aula como locais privilegiados de comunicação científica, mas algumas das formas de comunicação citadas por Severino (op cit) são bastante comuns como trabalhos e atividades de disciplinas. Além disso, na configuração atual, boa parte do que fazemos na sala de aula (e nas aulas) é passar adiante os conhecimentos científicos e os resultados dos avanços/descobertas da ciência. Além dessa forma de comunicação, são comuns os seminários, congressos e outros eventos do gênero, onde os pesquisadores de determinada área se encontram e trocam informações, apresentam seus trabalhos e divulgam para a comunidade o que estão estudando.

Como já vimos, outra dimensão importante de comunicação científica é a publicação de artigos em revistas especializadas que contam com equipes de avaliadores responsáveis por decidir se determinado texto cumpre os requisitos necessários para ser divulgado como comunicação científica escrita. Na atualidade essa é a forma mais utilizada para difundir os conhecimentos produzidos em pesquisas.

No ensino superior, além dos formatos de comunicação já apresentados, outros tipos de relatórios de pesquisas são utilizados para apresentar resultados de pesquisas. Eles são a produção textual decorrentes de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), monografias, dissertações de mestrado e teses de doutorado.

Como se trata de uma comunicação formal, que, além de informar, deve permitir que os pares pesquisadores avaliem e atribuam validade ao conhecimento gerado pelo processo de pesquisa, existem normas para a elaboração e publicação de trabalhos científicos. Essas normas incluem também os TCC, as monografias, dissertações e teses. Existem normas gerais, aplicáveis à toda a comunidade científica que a adota, como por exemplo as normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, da AERA - American Educational Research Association, ou da APA - American Psychological Association. Além delas, cada instituição de ensino e/ou pesquisa define normas específicas para os trabalhos produzidos por sua comunidade e que, via de regra, são adaptações das normas mais gerais. Por isso é importante que você conheça as normas técnicas para publicação da UFLA como forma de se preparar para produzir o seu trabalho de conclusão de curso.

A Biblioteca Universitária da UFLA elaborou e publica revisão periódica do “Manual de normalização e estrutura de trabalhos acadêmicos: tcc, monografias, dissertações e teses”, que está disponível no site da biblioteca.



Acesse o Manual de normalização e estrutura de trabalhos acadêmicos: tcc, monografias, dissertações e teses da UFLA no endereço URL: <http://www.biblioteca.ufla.br/>. O documento também está disponível no AVA.

Destacarei aqui apenas algumas informações sobre o TCC, apresentadas no manual de normalização da UFLA, como forma de chamar a atenção para o que é específico ao curso de especialização em Educação Ambiental. O trabalho de conclusão de curso (TCC) é um tipo de trabalho acadêmico amplamente utilizado no ensino superior

como forma de efetuar a avaliação final dos graduandos ou concluintes de cursos de especialização e que busca completar a formação oferecida no curso. Em muitas instituições, o TCC é encarado como critério final de avaliação do estudante, Em caso de reprovação, ele fica impedido de obter o diploma ou certificado de conclusão. Segundo consta no Manual de Normalização da UFLA (2010), o escopo e o formato do TCC variam entre os diversos cursos e entre diferentes instituições, mas tem papel de destaque na estrutura curricular. O tipo de produção elaborada no TCC pode variar, dependendo do que determina o projeto pedagógico. Podem ser realizadas pesquisas experimentais, de campo, bibliográficas, ou mesmo projetos de aplicação que não têm caráter investigativo.

No caso do curso de educação ambiental é solicitado que você desenvolva no TCC, um **Projeto de Ação na Escola**, produzido durante o curso e aplicado em sala de aula. Esse projeto será relatado no formato de monografia que deverá ser apresentada na forma oral e/ou em painel, diante de uma banca composta de 3 docentes, sendo pelo menos dois da UFLA e, se desejado, um convidado externo. Você considera que o TCC proposto no projeto pedagógico do curso de especialização Educação Ambiental (descrito acima) apresenta uma dimensão de pesquisa? Esse **Projeto de Ação na Escola** pode se caracterizar como uma investigação? De que tipo?

**Atividade 6:****Caro(a) cursista:**

Vamos pensar um pouco sobre o TCC de forma colaborativa e discutir sobre os projetos dos colegas? Acesse o **AVA e participe do fórum sobre o TCC**.

Não é atividade obrigatória, mas pode enriquecer sua aprendizagem sobre o tema.

A monografia é uma forma bastante utilizada de representação textual da comunicação científica, principalmente no caso do TCC. Ela é um tipo de dissertação (não confundir com Dissertação de Mestrado) cujo tema é um ponto bastante específico de uma área do conhecimento científico, artístico, filosófico, teológico ou outro tipo de conhecimento. É uma redação acadêmica que apresenta o resultado de uma investigação (ou estudo) sobre tema único e bem delimitado. É bastante comum que os trabalhos de conclusão de cursos sejam apresentados na forma de uma monografia. A estrutura geral e as normas específicas para a escrita da monografia estão presentes no Manual de

Normalização da UFLA. Você deverá utilizá-lo durante o processo de elaboração do Relatório de seu TCC.

Assim como o relatório de pesquisa apresentado na forma de monografia é relevante para a sua formação como pesquisador, a publicação de um ou mais artigos derivados de seu TCC poderá permitir o compartilhamento do conhecimento gerado por seu trabalho com um grande número de pessoas. Segundo Tozoni-Reis(2010) cuidar bem da apresentação do trabalho é uma atitude acadêmico-científica necessária para o profissional da educação. Portanto, é importante conhecer como é elaborado um artigo, segundo as normas gerais adotadas pela comunidade científica. As páginas a seguir apresentarão as orientações para isso. O material foi produzido por Maria Bernardete Martins Alves e Susana Margaret de Arruda , bibliotecárias da Universidade Federal de Santa Catarina, que gentilmente autorizaram a inclusão nesse Guia.



O documento a seguir pode ser obtido no endereço URL:

[www.bu.ufsc.br/design/ArtigocientificoAtualizado2012.docx](http://www.bu.ufsc.br/design/ArtigocientificoAtualizado2012.docx)

**Modelo de Artigo de periódico baseado na NBR 6022, 2003.**

Título do artigo, centralizado.

## **COMO ELABORAR UM ARTIGO CIENTÍFICO**

Maria Bernardete Martins Alves\*

Susana Margaret de Arruda\*\*

Nome do (s) autor (s).

### **RESUMO**

Este trabalho apresenta os elementos que constituem a estrutura de um artigo científico bem como, de forma geral as regras de apresentação, o resumo, a citação no texto e as referências. As orientações aqui apresentadas baseiam-se na norma para apresentação de artigo científico, a NBR 6022 da (ABNT, 2003a).

Palavras-chave: Artigo científico. Normalização. NBR 6022.

Palavras que representam o conteúdo do texto.

\* Bibliotecária - Biblioteca Universitária. Universidade Federal de Santa Catarina. Mestre em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: berna@bu.ufs.br

\*\*Bibliotecária – Biblioteca Universitária. Universidade Federal de Santa Catarina. Especialista em Gestão da Informação. Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: susana@bu.ufsc.br

## 1 INTRODUÇÃO

As orientações aqui apresentadas são baseadas na norma NBR 6022, de 2003 para apresentação de artigos científicos. Essa norma apresenta os elementos que constituem um artigo científico. Todavia ao submeter um artigo científico à aprovação de uma revista, o autor deve seguir as normas editoriais adotadas pela revista. (FRANÇA et al., 2003, p. 59).

Ao submeter um artigo à uma revista, seguir as normas editoriais da revista

Além da NBR 6022, ao preparar um artigo científico deve-se consultar as normas abaixo relacionadas:

Quadro1: Normas usadas na elaboração de um artigo científico

AUTOR	TÍTULO	DATA
ABNT	NBR6023: Elaboração de referências	2002
ABNT	NBR6024: numeração progressiva das seções de um documento	2003
ABNT	NBR6028: resumos	2003
ABNT	NBR10520: informação e documentação: citação em documento	2002
IBGE	Normas de apresentação tabular. 3. ed.	1993

Fonte: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (2003a, p. 1).

“Artigo científico é parte de uma publicação com autoria declarada, que apresenta e discute ideias, métodos, técnicas, processos e resultados nas diversas áreas do conhecimento.” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2003a, p. 2).

Para Lakatos e Marconi (1991), os artigos científicos têm as seguintes características:

- a) não se constituem em matéria de um livro;
- b) são publicados em revistas ou periódicos especializados;
- c) por serem completos, permitem ao leitor repetir a experiência.

Citação direta , com até três linhas deve vir inserida no texto entre aspas duplas “ “

As ilustrações em geral (quadros, desenho, fotografia, mapa, etc) devem ter uma numeração sequencial, seguido do título, inscrito na parte superior. A fonte deve vir na parte inferior.

## 2 O ARTIGO CIENTÍFICO

O artigo científico pode ser:

- a) **original ou divulgação:** apresenta temas ou abordagens originais e podem ser: relatos de caso, comunicação ou notas prévias;
- b) **revisão:** os artigos de revisão analisam e discutem trabalhos já publicados, revisões bibliográficas etc.

### 2.1 Organização estrutural

O artigo científico tem a mesma estrutura dos demais trabalhos científicos, ou seja: elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais.

#### 2.1.1 Elementos pré-textuais

o título e subtítulo (se houver) devem figurar na página de abertura do artigo, na língua do texto;

- a) a autoria: Nome completo do(s) autor(es) na forma direta, acompanhados de um breve currículo que o (s) qualifique na área do artigo;
- b) o currículo: incluindo endereço (e-mail) para contato, deve aparecer em nota de rodapé;
- c) resumo na língua do texto: O resumo deve apresentar de forma concisa, os objetivos, a metodologia e os resultados alcançados, não ultrapassando 250 palavras. Não deve conter citações. “Deve ser constituído de uma sequência de frases concisas e não de uma simples enumeração de tópicos. Deve-se usar o verbo na voz ativa e na terceira pessoa do singular”. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2003b, p. 2);

Os elementos pré-textuais devem figurar na primeira folha do artigo.

d) palavras-chave na língua do texto: elemento obrigatório, devem figurar abaixo do resumo, antecedidas da expressão: Palavras-chave<sup>1</sup> separadas entre si por ponto, conforme a NBR 6028. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2003b, p. 2).

### 2.1.2. Elementos textuais

São considerados elementos textuais: a introdução, o desenvolvimento e a conclusão.

#### 2.1.2.1 Introdução

Na introdução deve-se expor a finalidade e os objetivos do trabalho de modo que o leitor tenha uma visão geral do tema abordado. De modo geral, a introdução deve apresentar:

- a) o assunto objeto de estudo;
- b) o ponto de vista sob o qual o assunto foi abordado;
- c) trabalhos anteriores que abordam o mesmo tema;
- d) as justificativas que levaram a escolha do tema, o problema de pesquisa, a hipótese de estudo, o objetivo pretendido, o método proposto, a razão de escolha do método e principais resultados.” (GUSMÃO; MIRANDA 1997 apud RELATÓRIO... [2003]).

Citação de citação, com mais de três linhas – recuo de 4 cm, fonte tamanho menor e espaçamento entrelinhas simples.

#### 2.1.2.2 Desenvolvimento

Parte principal e mais extensa do trabalho, deve apresentar a fundamentação teórica, a metodologia, os resultados e a discussão. Divide-se em seções e subseções conforme a NBR 6024. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2003c).

---

<sup>1</sup> São palavras ou termos retirados do texto para representar o seu conteúdo.

### 2.1.2.3 Conclusão

- a) as conclusões devem responder às questões da pesquisa, correspondentes aos objetivos e hipóteses;
- b) devem ser breve podendo apresentar recomendações e sugestões para trabalhos futuros;
- c) para artigos de revisão deve-se excluir material, método e resultados.

### 2.1.3 Elementos Pós-Textuais

- a) Título e subtítulo (se houver) em língua estrangeira;
- b) resumo em língua estrangeira: versão do resumo na língua do texto;
- c) palavras-chave em língua estrangeira: versão das palavras-chave na língua do texto para a mesma língua do resumo em língua estrangeira;
- d) notas explicativas: a numeração das notas é feita em algarismos arábicos, devendo ser única e consecutiva para cada artigo. Não se inicia a numeração em cada página;
- e) referências: Conforme a NBR 6023 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2002a) “elemento obrigatório, constitui uma lista ordenada dos documentos efetivamente citados no texto;
- f) glossário: elemento opcional elaborado em ordem alfabética;
- g) apêndices: elemento opcional. “Texto ou documento elaborado pelo autor a fim de complementar o texto principal.” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2005);

As referências devem ser alinhadas somente à margem esquerda.

São identificados por letras maiúsculas consecutivas.  
Ex: APÊNDICE A – ANEXO A -

- h) anexos: elemento opcional, “texto ou documento não elaborado pelo autor, que serve de fundamentação, comprovação e ilustração.” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2005);
- i) agradecimentos e a data de entrega dos originais para publicação.

### 3 ILUSTRAÇÕES

As ilustrações (quadros, figuras, fotos etc), devem ter uma numeração seqüencial.

Exemplo de citação direta com mais de três linhas. Deve ter destaque de 4 cm do parágrafo. A fonte deve ser menor do que o texto. O espaçamento entre linhas deve ser simples. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2002b)

Sua identificação aparece na parte superior precedida da palavra designativa, seguida de seu número de ordem de ocorrência do texto, em algarismos arábicos e do respectivo título. A ilustração deve figurar o mais próximo possível do texto a que se refere. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. 2003<sup>a</sup> p. 5).

A Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT <sup>[2]</sup>, considera ilustração qualquer tipo de imagem, desenho, esquema, quadro, fluxograma, fotografia, gráfico, mapa, organograma, etc.

Orientações básicas para sua apresentação:

- a) quando houver mais de uma ilustração, a mesma deve ser numerada com algarismos arábicos, de modo crescente, precedido da palavra que a designa.

Exemplo: Quadro 1 – Título

Fotografia 1 – Título

Gráfico 1 - Título

- b) na seqüência deve ser colocado o título, informando de maneira clara e direta o conteúdo da ilustração de forma que dispense a consulta no texto;

- c) o tamanho da fonte a ser utilizada na identificação da ilustração deve ser menor do que a utilizada no texto;
- d) sua localização deve ser na parte inferior da ilustração;
- e) ao utilizar-se de ilustrações extraídas de outras fontes, deve-se mencionar sua autoria, ano de publicação e página da publicação original e, fazer as Referências ao final do texto.
- f) a indicação da fonte consultada (após a ilustração, na parte inferior), é obrigatório mesmo que seja produção do próprio autor. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2011).

#### 4 TABELAS

De acordo com as Normas de Apresentação Tabular do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1993), tabela é uma forma de apresentação de dados numéricos, que possui a seguinte estrutura:

##### a) Identificação da tabela

- Quando houver mais de uma tabela, a mesma deve ser numerada com algarismos arábicos, de modo crescente, precedido da palavra “Tabela”;
- Título: Deve informar de forma clara e direta a natureza, abrangência, geográfica e temporal dos dados numéricos;

Ex.: Tabela 1 – produção de mel em Santa Catarina – 1999-2000.

##### b) Elementos da tabela, conforme norma IBGE (1993)

- **Número:** As tabelas devem ter um número em algarismo arábico, seqüencial, inscritos na parte superior, a esquerda da página, precedida da palavra Tabela.

Para construir uma tabela consulte a norma para apresentação tabular do [Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística \(1993\)](#).

Exemplo: Tabela 5 ou Tabela 3.5

- **Título:** devem conter um título por extenso, **inscrito no topo da tabela**, para indicar a natureza e abrangência do seu conteúdo

- **Fonte:** a fonte deve ser colocada imediatamente abaixo da tabela em letra maiúscula/minúscula para indicar a autoridade dos dados e/ou informações da tabela, precedida da palavra Fonte:

- **Notas:** indica-se em notas, logo após a indicação da fonte, esclarecimentos a respeito do conteúdo das tabelas.

-**Notas Gerais:** informações sobre o conteúdo geral.

-**Notas específicas:** informações sobre o conteúdo específico.

Tabela 8 – Exportações e importações brasileiras de mel 1998-2001

Produção de mel (toneladas)	ANO			
	1998	1999	2000	2001
<b>Exportações</b>	16,7	18,6	268,9	1814,4
<b>Importações</b>	2.428,8	1.820,7	287,2	252,5

Fonte: SOUZA (2003, p. 23)

#### 5 INDICATIVO DE SEÇÃO

O Indicativo Numérico da seção precede o título [da seção] alinhado à esquerda. “Não se utilizam ponto, hífen, travessão ou qualquer outro sinal após o indicativo da seção ou de seu título.”

(ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2003c, p. 2).

Fonte: autor dos dados apresentados na tabela. Fazer a referência no final do artigo.

**6 FONTE<sup>2</sup>:** Conforme a NBR 14724, (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2011) deve-se usar a fonte 12 para o texto e para as referências. Para as citações longas, notas de rodapé, paginação, legendas das ilustrações e tabelas, usar tamanho menor.

## REFERÊNCIAS

O título é centralizado

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6022:** informação e documentação: artigo em publicação periódica científica impressa: apresentação. Rio de Janeiro, 2003a. 5 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023:** informação e documentação: elaboração: referências. Rio de Janeiro, 2002a. 24 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6024:** Informação e documentação: numeração progressiva das seções de um documento. Rio de Janeiro, 2003c, 3 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6028:** resumos. Rio de Janeiro, 2003b. 2 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520:** informação e documentação: citação em documentos. Rio de Janeiro, 2002b. 7 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724:** informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2011. 11 p.

FRANÇA, Júnia Lessa et al. **Manual para normalização de publicações tecnico-científicas.** 6. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: UFMG, 2003. 230 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Normas de apresentação tabular.** 3. ed. Rio de Janeiro, 1993.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 1991. 270 p.

<sup>2</sup> A NBR 6022, de 2003 não orienta quanto a apresentação gráfica dos artigos de periódicos (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2003<sup>a</sup>).

As referências são apresentadas em ordem alfabética de autor e alinhadas somente à margem esquerda.

As referências ao final do trabalho devem ser separadas entre si por um espaço simples em branco.

**ATIVIDADE 7:****Caro (a) cursista:**

Agora que temos informações sobre as normas de publicação de artigos, você pode realizar a última atividade de aprendizagem da disciplina. Acesse o AVA e obtenha as orientações. Você vai avaliar um artigo, simulando uma situação real, com o objetivo de verificar se estão dentro das normas de publicação.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Chegamos ao final dos estudos da disciplina Metodologia de Pesquisa, mas a construção de conhecimentos de “Como Pesquisar” continuam. Esperamos ter atendido aos seus objetivos e expectativas em relação à disciplina. O tema é complexo e envolve muita informação. Por esse motivo procuramos destacar o que é essencial para a compreensão dos processos de pesquisa e o que é importante para o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão do curso de especialização em Educação Ambiental.

Nas três unidades, foram indicadas leituras complementares e materiais adicionais que serão úteis na complementação e no aprofundamento dos seus estudos sobre metodologia de pesquisa em educação. Você encontrará, também, no anexo inserido após a descrição das referências utilizadas na produção desse guia, um artigo que foi indicado para leitura e que consideramos importante que seja mantido unido ao conteúdo das unidades de estudo para lhe proporcionar melhor oportunidade de interação com o texto, fazendo intervenções, anotações e destaques.

**Você sabe que ainda teremos uma atividade presencial antes da conclusão da disciplina. Nela será realizada a avaliação final.** No AVA existem informações e orientações detalhadas sobre essa avaliação. Sugiro que você verifique, o quanto antes, como se dará essa atividade avaliativa final. **Não teremos uma “prova”**, mas sim uma ação que se integra a tudo o que estudamos e que tem como objetivo ser a culminância do nosso processo de aprendizagem.

Agradeço pela oportunidade de termos trabalhado em conjunto, ensinando e aprendendo uns com os outros.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, M. B. M.; ARRUDA, S.M. **Como Elaborar um Artigo Científico**. Disponível em: [www.bu.ufsc.br/design/ArtigocientificoAtualizado2012.docx](http://www.bu.ufsc.br/design/ArtigocientificoAtualizado2012.docx) Acesso em: 30 nov. 2013.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Qualitative research for education**. Boston: Allyn and Bacon, 1991.

BORGES, M.C.; DALBERIO, O. Aspectos metodológicos e filosóficos que orientam as pesquisas em educação. **Revista Iberoamericana de Educación**, 43, p.1-10, 2007.

BRANDÃO, C.R. **Pesquisa Participante**. In: FERRARO JR., L.A. (Org.). Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivo educadores. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. p.257-266. Disponível em: <http://mma.gov.br/port/sdi/ea/og/pog/arqs/encontros.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2013.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1994.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. São Paulo: Cortez. 2003.

COLOM, A. **A (des)construção do conhecimento pedagógico**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

DESLANDES, S.F. **O Projeto de Pesquisa como Exercício Científico e Artesanato Intelectual**. IN: MINAYO, M.C.S.(Org) Pesquisa Social; Teoria Método e Criatividade. 29ª Ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

FREIRE, P; **Educação como Prática da Liberdade**. 27ª ed. Rio da Janeiro, Paz e Terra, 2003.

FRIGOTO, G. **O enfoque da dialética materialista histórica na pesquisa educacional**. IN: FAZENDA, I. Metodologia da Pesquisa Educacional. 12ª ed. São Paulo: Cortez, 2010.

GATTI, B. A. **Estudos Quantitativos em Educação**. Fundação Carlos Chagas. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v30n1/a02v30n1.pdf>. Acesso: março de 2013.

GIL, A C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas,2002.

GUBA E. G.; LINCOLN Y. S., **Competing Paradigms in Qualitative Research** IN: Norman K. Denzin & Yvonna S. Lincoln (Ed.). Handbook of Qualitative Research. London: Sage Publications), 1994.

JUNG, Carlos Fernando. **Metodologia para pesquisa e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2004.

LIMA, P. G. **Tendências paradigmáticas na pesquisa educacional**. 2001. 301f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Campinas, SP : [s.n.], 2001.

LÜDKE, M; ANDRE, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: E.P.U., 1986 99 p.

LUNA, S. **O falso conflito entre tendências metodológicas** .IN: FAZENDA, I. Metodologia da Pesquisa Educacional.12ª ed. São Paulo: Cortez, 2010.

MINAYO, M.C.S.(Org) **Pesquisa Social; Teoria Método e Criatividade**. 29ª Ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

PRETI, O.. Estudar a Distância, uma aventura acadêmica: **A construção da Pesquisa I**. Cuiabá: EdUFMT, 2005.v. 3. 120 p..

\_\_\_\_\_. Estudar a Distância, uma aventura acadêmica: **A construção da Pesquisa II**. Cuiabá: EdUFMT, 2006.v. 4. 118 p..

RAMOS, R. V.; . **Saber de experiência feito e conhecimento científico no processo de produção do saber apropriado: a experiência da Associação de Pequenos Produtores de Poço Fundo/MG**. 2008. viii, 209 p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Lavras, 2008.

RUDIO, F.R. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

SATO, M.; SANTOS, J. E. dos. **Tendências nas pesquisas em educação ambiental**. p.253-283. In: NOAL, Fernando Oliveira; BARCELOS, Valdo Hermes de Lima (orgs.). Educação Ambiental e Cidadania: cenários brasileiros. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003.

SERAPIONI, M. **Métodos qualitativos e quantitativos na pesquisa social em saúde: algumas estratégias para a integração**. Ciência e Saúde Coletiva. Fortaleza, 5 (1) : 187-192, 2000.

SEVERINO, A J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed., rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2009.

SOUZA, D. C.; SALVI, R. F. A Pesquisa em Educação Ambiental: um panorama sobre sua construção. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 14, n. 3, 2012.

TAGLIEBER, J. E.. A Pesquisa em Educação Ambiental: dossiê de Implantação do GE EA 22 da ANPED. **Contrapontos**, v. 3, n.1, jan./abr. Itajaí, 2003. p.107-118.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 1994.

TOZONI-REIS, M. F. C. **Do projeto ao relatório de pesquisa**. In: PINHO, S. Z. (Org.). Cadernos de formação: formação de professores. Educação, cultura e desenvolvimento. v. 3. São Paulo: Cultura acadêmica, 2010. p. 168-185.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa-ação: compartilhando saberes**. In: FERRARO JR., L.A. (Org.). Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivo educadores. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. p.267-276. Disponível em: <<http://mma.gov.br/port/sdi/ea/og/pog/arqs/encontros.pdf>> Acesso em: 30 nov. 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Biblioteca da UFLA. **Manual de normalização e estrutura de trabalhos acadêmicos: TCC, monografias, dissertação e teses.** Lavras, 2010. Disponível em: [http://www.biblioteca.ufla.br/wordpress/wp-content/uploads/bdtd/manual\\_normalizacao\\_UFLA.pdf](http://www.biblioteca.ufla.br/wordpress/wp-content/uploads/bdtd/manual_normalizacao_UFLA.pdf) Acesso em 11 de dezembro de 2014.

VIANNA, H.M. **Pesquisa em educação: a observação.** Brasília: Plano Editora, 2003.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 4. ed. Porto Alegre: Bookmen, 2010. 284p.

# A PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM PANORAMA SOBRE SUA CONSTRUÇÃO

Daniele Cristina de Souza\*  
Rosana Figueiredo Salvi\*\*

**RESUMO:** Este trabalho tem como objetivo estabelecer um panorama da Educação Ambiental no Brasil considerando suas tendências e perspectivas. Inicialmente discute-se a diversidade de experiências e reflexões que, de maneira geral, esclarecem os pontos divergentes e comuns das modalidades de trabalho, dos enfoques conceituais e dos compromissos políticos nesse campo. Por fim, analisa-se a produção da pesquisa acadêmica em EA no Brasil nas últimas décadas, acentuando o crescimento numérico dessa produção e procurando situar atuais vertentes no âmbito da pesquisa acadêmica.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental; Tendências; Pesquisas.

\*Doutoranda em Educação para a Ciência - Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), Bauru.  
Email: danicatbio@yahoo.com.br.

\*\*Docente do Departamento de Geociências (DGEO) da Universidade Estadual de Londrina (UEL):  
Email: salvi@uel.br

## RESEARCH IN ENVIRONMENTAL EDUCATION: AN OVERVIEW ON ITS CONSTRUCTION

**ABSTRACT:** This paper presents an overview of environmental education in Brazil, considering the constituent trends and prospects in this field. It initially discusses the diversity of experiences and reflections that clarify the differing points and common methods of work, conceptual approaches and political commitments in this field. Finally, it analyses the production of academic research in Brazil in recent decades, emphasizing its numerical growth in an effort to set the current trends in academic research.

**Keywords:** Environmental Education, Perspectives, Research.

## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente há vários estudos que focam a atenção para a pesquisa em Educação Ambiental (EA), a partir dos quais se pode observar um crescente aumento de produções nas pós-graduações brasileiras, abrangendo todo o território nacional, com uma diversidade de temáticas abordadas nos mais diversos espaços educativos e envolvendo diferentes grupos sociais, como foi possível caracterizar em estudo anterior (SOUZA; SALVI, 2009a). É preciso observar, no entanto, que as ações que visam caracterizar a EA não se restringem à academia, mas também há levantamentos realizados por organizações não governamentais, como a REBEA<sup>1</sup> (Rede Brasileira de Educação Ambiental), assim como por organizações governamentais, como os apresentados no Sistema de Informação Brasileira em Educação Ambiental (SIBEA<sup>2</sup>, MMA), esta última que se preocupa com a formação de um banco de dados contendo o nome de educadores ambientais e instituições e, também, as principais ações desenvolvidas na área no país.

Ao se considerar a importância das pesquisas do tipo *estado da arte* sobre a EA, é necessário ter em mente que no cenário nacional e mesmo internacional ela pode se expressar de diferentes formas, tanto no âmbito acadêmico como nas práticas educativas, embora possa haver a predominância de algumas abordagens. Quais formas são essas? O que se tem como foco de atenção ao buscar caracterizá-la? Há eixos comuns que perpassam as diferentes perspectivas?

A preocupação que deu origem a este trabalho constitui-se a partir da visualização de um mosaico de classificações que se encontravam em diferentes artigos que discutiam a prática e a pesquisa em EA, os quais são expostos aqui. Pensando na dificuldade de se caracterizar a EA no cenário nacional, foi realizado um estudo para que se permitisse compreender o processo de construção da EA, principalmente no âmbito acadêmico.

Do ponto de vista epistemológico, as pesquisas da área ainda possuem fragilidades. Dessa forma, o presente trabalho pretende identificar e explicitar, em estudos que discutem a pesquisa em EA, elementos-chave que permitem caracterizá-la. Busca-se contribuir para uma visualização do campo da EA, sobretudo no Brasil. O objetivo foi estabelecer um panorama que possibilitasse olhar a produção sobre a pesquisa destacando suas principais vertentes e a forma como vem se estruturando. Ao realizar essa síntese, procura-se expressar um entendimento sobre EA na visão dos estudiosos sobre o assunto.

## 2. CONTEXTUALIZANDO A EA NO BRASIL

De forma geral e corroborando com Reigota (1994), entende-se que a problemática ambiental constitui-se resultante da forma com que estão estabelecidas as relações entre sociedade e natureza e entre seres humanos entre si, havendo uma apropriação humana sobre o meio ambiente de forma desigual e em muitas vezes

em detrimento não só das demais formas de vida, mas também contra os próprios seres humanos.

No contexto de constatação da problemática ambiental, assim como de crítica à estrutura do conhecimento científico e tecnológico, a educação foi citada como um recurso que poderia auxiliar na busca teórica e prática de soluções. Essa ênfase é dada praticamente nos eventos internacionais que ocorrem na década de 1970. A 1ª Conferência das Nações Unidas sobre o Meio ambiente (1972) recomenda, no princípio 19, a educação em questões ambientais como estratégia de combate à crise ambiental; no *The Belgrado Workshop on Environmental Education* (1975) são formulados os princípios básicos da EA; e na Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, em Tbilisi, na Geórgia (1977), o principal marco que define EA é estabelecido com a divulgação dos seus princípios, objetivos e estratégias.

A EA surge, portanto, como uma contribuição para a solução dos problemas ecológicos enfatizados mais fortemente na década de 1970. Contudo, não foi um movimento repentino, teve todo um contexto sócio-histórico favorável ao seu surgimento.

O adjetivo ambiental acrescentado à Educação diferencia a EA da Educação geral, inserindo como eixo enfático de preocupação elementos da relação sociedade e natureza. Destacam-se duas grandes tarefas nesse contexto: a realização de “uma crítica radical e permanente aos processos objetificantes promovidos e sustentados pela ética antropocêntrica do racionalismo moderno” (GRÜN, 1996, p. 51) e a divulgação de saberes que têm possibilidades de fomentar uma sociedade ecologicamente sustentada.

Atualmente ela é considerada um campo de produção de conhecimentos e práticas sociais composta pelo ambiental e educacional (LIMA, 2005; CARVALHO, 2002; NIETO-CARAVEO, 2001). No Brasil e em alguns países da América Latina, como no México, por exemplo, há uma forte expressão do campo ambiental devido à influência dos movimentos ambientalistas. A noção da EA constituída pelo campo ambiental e campo educacional vem da ideia de campo social de Bourdieu. Segundo Carvalho (2002), o campo ambiental se constitui

na disputa pelo poder simbólico de nomear e atribuir sentido ao que seria a conduta humana desejável e um meio ambiente ideal. Em torno desta problemática fundamental, o campo ambiental vai produzir visões de mundo, um circuito de produção de conhecimento, um espaço de comunicação, e uma arena de ação político e educativa. [...] Evidentemente que a EA, ao constituir-se enquanto prática educativa adentra o campo da educação e é da confluência entre o campo ambiental e algumas tradições educativas que vão surgir orientações específicas dentro da EA. (CARVALHO, 2002, p. 5)

De acordo com a autora, essa intersecção entre o campo ambiental e educativo dá origem a ênfases teórico-metodológicas diversas e parece ocorrer mais como um movimento da sociedade para a educação no qual se repercutem, no campo educativo, os efeitos conquistados pela legitimidade da temática ambiental na sociedade. Há uma incorporação, pela educação, da preocupação ambiental em

seu universo propriamente educacional, transformando-a em objeto da teoria e prática educativa. Assim, a EA se caracteriza por ser um campo que:

1) gira em torno do educativo e do ambiental de forma que não é possível subtrair dos debates ambos os campos disciplinares;

2) requer aportes de outras disciplinas e formas de conhecimento de maneira a compor-se dentro de uma natureza interdisciplinar;

3) tem construído sua própria especificidade e importância na arena da produção de conhecimento e de práticas sociais (NIETO-CARAVEO, 2001).

O desenvolvimento da EA no Brasil no âmbito governamental deu-se, no início, principalmente por meio de ações das agências estatais de meio ambiente e não do sistema educacional do governo. Atualmente, ela é praticada nas mais diversas esferas da sociedade, desde espaços empresariais, zoológicos, unidades de conservação, etc., até o espaço escolar.

A EA brasileira não é constituída pelo consenso, até mesmo quando desenvolvida em espaços educativos similares, e isso fica evidente ao olharmos para a história de sua estruturação, sendo expressa atualmente na literatura uma crescente tipologia de variadas correntes, tendências e identidades (LAYRARGUES, 2004, LOUREIRO et al., 2006), além de diferentes enfoques políticos em torno dela (REIGOTA, 2006; 2008). Tais correntes possuem entre si diferença de interesses e de concepções sobre sociedade, meio ambiente, natureza, educação, em posições políticas e filosóficas diversas e, portanto, se expressam na prática de diferentes formas:

Pode-se dizer que o campo da EA é composto por uma diversidade de atores, grupos e instituições sociais que compartilham, enquanto membros do campo, um núcleo de valores, de normas e características comuns, mas que se diferenciam entre si, por suas concepções sobre a crise ambiental e pelas propostas político-pedagógicas que defendem para abordar os problemas ambientais. Essas concepções ambientais e pedagógicas, por sua vez se fundamentam em interesses e posições políticas diversas que oscilam entre tendências à conservação ou à transformação das relações sociais e das relações que a sociedade mantém com o seu ambiente (LIMA, 2005, p.16).

Vários autores, como Loureiro, Tamoio, Lima, Reigota e Carvalho, mostram como a EA no Brasil assume características próprias, devido às particularidades históricas da nossa sociedade. Tais características contribuíram para que houvesse, inicialmente, um distanciamento e uma posterior aproximação entre os movimentos sociais e os movimentos ambientais. Ainda na década de 1980 ambos apresentavam debates dissociados, uma vez que se compreendia que as questões ambientais eram burguesas e o que importava era a resolução dos problemas sociais que afetavam o povo brasileiro. Além disso, até então falava mais alto o discurso do progresso e do desenvolvimento nacional por meio da integração de territórios. Posteriormente, houve a percepção de que as questões ambientais não eram antagônicas às questões sociais, constituindo-se o que alguns preferem chamar de problemática socioambiental.

Reafirma-se, portanto, que a EA brasileira possui forte influência dos movimentos ambientalistas e sociais, possuindo características que remetem a tais movimentos, considerados mais até do que o campo educacional.

A perspectiva de educação é reconhecida pela sociedade nacional e internacional, vindo a ter sua implementação em diversos setores da sociedade, na educação formal e não formal, porém, as discussões atuais apontam que mesmo com mais de 25 anos de ações, o quadro ambiental não sofreu grandes alterações. Sendo assim, é necessário que pesquisas sejam realizadas para compreender as formas de atuação existentes e para fomentar ações que contribuam para melhor qualidade da educação.

A “Educação Ambiental apresenta-se como um campo novo e multidimensional ainda insuficientemente explorado em sua complexidade, diversidade, em sua(s) identidade(s) e alcance social” (LIMA, 2005, p. 11). Igualmente, por não haver estudos empíricos que possibilitem saber qual é a postura político-pedagógica da EA em todos os setores da sociedade, ao menos entre os pesquisadores da área “a ideia de que o conhecimento e a prática de EA devem incorporar as dimensões sociais e políticas da questão ambiental parece ser na atualidade, uma conclusão consensual” (p. 118). Mesmo assim, são observadas diversas posturas dentro dessa mesma compreensão, constituindo-se a EA no que pode ser denominado de vertentes, tendências, correntes ou ainda identidades diferenciadas.

### 3. TENDÊNCIAS NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ENFOQUES DIVERSOS

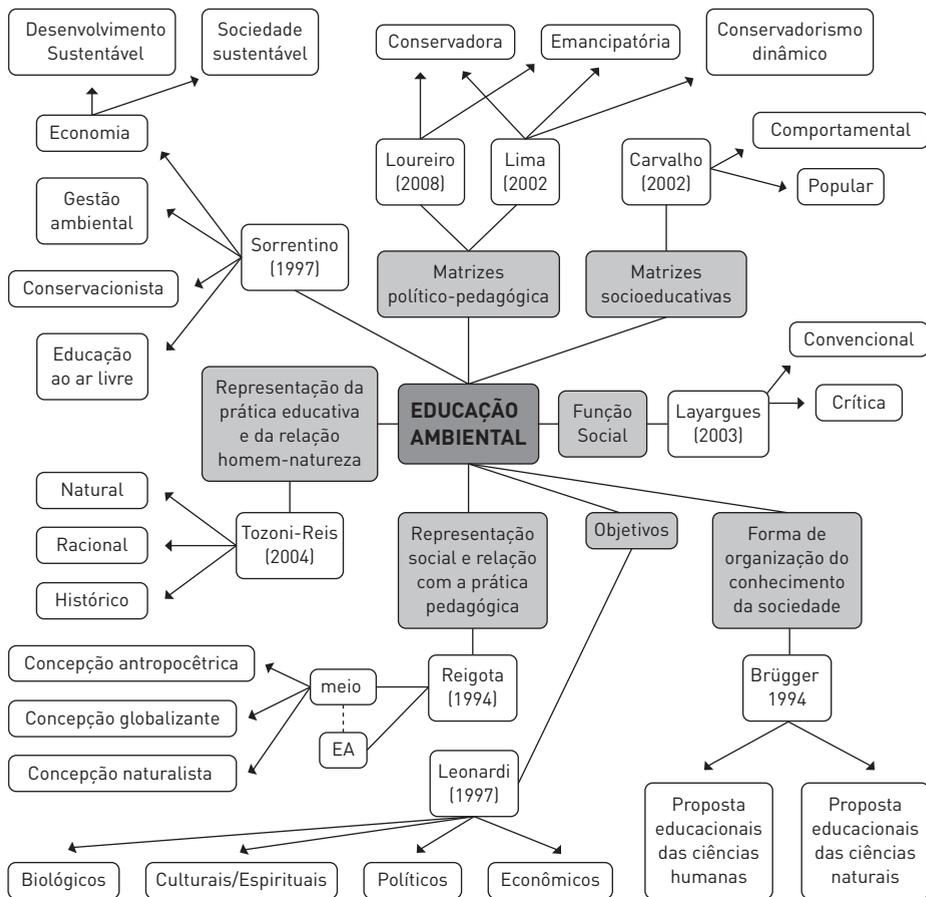
Devido a diferentes entendimentos em torno da EA no cenário nacional, assim como no internacional, há várias tentativas para sistematizar as abordagens existentes. Tais análises focam elementos distintos para caracterizá-la, tais como suas matrizes político-pedagógicas, socioeducativas, a sua função social, os seus objetivos, a representação da prática educativa, a relação homem-natureza, a forma de organização do conhecimento da sociedade, a representação social de conceitos como meio ambiente e EA e a relação com a prática pedagógica, etc.

Para ilustrar os estudos empenhados por pesquisadores brasileiros que procuram caracterizar o cenário das práticas em EA, apresenta-se o diagrama abaixo (figura 1), construído principalmente a partir de uma síntese realizada por Lima (2005), com algumas adições. Não é objetivo expressar todos os estudos desenvolvidos até o presente momento, pois estes são vários, mas estabelecer um olhar sobre a EA por diversos ângulos.

Como é possível perceber na figura 1, diferentes foram as categorias criadas pelos autores para caracterizar a EA ao investigá-la em seus diversos contextos de inserção. Tais classificações passaram a ser utilizadas na academia, ou para denominar a abordagem assumida, ou como categoria de análise de diversas pesquisas, em especial aquelas que procuram compreender os pressupostos que sustentam as práticas educativas de professores, como é possível constatar no estado da arte

de Souza (2010). Dentro desse cenário, concordando com Nieto-Caraveo (2001), cabe ressaltar que as listas e agrupamentos apresentados pelos pesquisadores não abrangem a EA em sua totalidade, servindo ao propósito de facilitar a compreensão do seu campo. Exemplo desse fato encontra-se em dois trabalhos que utilizam tais classificações para identificar tendências de EA presentes em dissertações. Oscar (2006) e Alves (2006) mostram, ao encontrar duas distintas tendências em um mesmo trabalho em análise, que uma modalidade pode se relacionar e até mesclar-se com outra, apontando para a dificuldade em estabelecer distinções tão claras entre as vertentes.

**Figura 1:** Esquema esboçando um cenário das práticas de EA a partir de diferentes recortes de análise



Fonte: Organização das autoras.

Essa coexistência de tendência também é ressaltada na cartografia da EA europeia e anglo-saxônica, realizada por Sauvé (2005). A autora informa que uma a o ou pesquisa pode expressar diferentes modalidades teóricas e práticas de EA. Iared et al (2011, p.15) realizam uma crítica às tentativas

feitas para o enquadramento da ações em EA nas categorias presentes na literatura, uma vez que a “complexidade da realidade não pode ser delimitada em rótulos ou padronizações de fenômenos, sob o risco de produzir imagens empobrecidas e simplificadoras”

Mesmo não havendo pesquisas que consigam indicar as concepções político-pedagógicas, filosóficas e ambientais dominantes sobre a totalidade do campo, de forma geral as discussões realizadas consideram dois eixos principais em sua caracterização, estas que se ramificam: o conservacionista e o socioambientalista.

A EA conservacionista possui influência e fundamentação principalmente nas ciências naturais. Essa perspectiva foi hegemônica no Brasil entre os anos de 1960 e 1980, contudo, está presente até hoje nos mais diversos espaços. A questão ambiental é entendida de um ponto de vista antropocêntrico e utilitário, constituindo-se numa visão naturalista, uma vez que ela passa a englobar a destruição ou apropriação de recursos naturais sem consideração das implicações humanas nessas problemáticas. Os principais profissionais que fomentaram foram os biólogos, ecologistas, órgãos governamentais nacionais e internacionais. Dentre os objetivos dessa abordagem, se destaca a promoção da sensibilização dos sujeitos, da conscientização ecológica, buscando a mudança de comportamento. Do ponto de vista dos problemas ambientais, as resoluções são técnicas por meio de recursos tecnológicos e científicos (LIMA, 2005).

A EA socioambientalista estabelece uma crítica aos pressupostos da abordagem anterior, principalmente a partir da década de 1980, visando atingir a totalidade da questão. As áreas de conhecimento que subsidiam essa perspectiva são várias, englobando as ciências naturais, ciências humanas e sociais. Assim, procura-se subsidiar uma visão sobre a questão ambiental mais crítica, numa confluência de seus aspectos ambientais, políticos e sociais. Diversos são seus fomentadores, sendo os mais reconhecidos os movimentos sociais, membros da academia, movimentos ambientalistas, instituições de ensino e ONGs da sociedade civil. Em relação à tendência anterior, seus objetivos se diferenciam sobremaneira. A primeira tem um caráter fortemente informativo, comportamentalista e regulatório; já a perspectiva socioambientalista busca promover uma transformação social, juntamente com a ambiental, envolvendo indivíduos, grupos e classes sociais, culturas e estruturas, como base para a construção democrática de “sociedades sustentáveis” e de novos modos de se viver, a partir da problematização da degradação das condições ambientais e de vida como processos articulados, isto é, a construção de uma postura crítica sobre a realidade vivenciada para sua transformação (LIMA, 2005).

Mas, dentro dessa diversidade há pontos centrais que são compartilhados? De acordo com Nieto-Caraveo (2001), mesmo havendo uma diversidade de experiências e reflexões, de maneira geral as modalidades de trabalho, enfoques conceituais e compromissos políticos possuem dois princípios comuns. O primeiro é a expectativa de que a educação, em qualquer de suas formas e espaços, pode ser um caminho para a transformação da sociedade e da cultura. O

segundo é a convicção em supor que a problemática ambiental pode ser solucionada e até mesmo prevenida.

Sobre o papel que a educação como prática social possui ou pode desempenhar frente à questão ambiental, Carvalho et al. (2009) ressaltam a necessidade de maiores discussões e esclarecimentos de posições que, por vezes ingênuas, supervalorizam as possibilidades da educação para desencadear processos de transformação social. A EA é compreendida como um meio propício para a mobilização e formação de cidadãos capazes de atuar na sociedade de forma crítica e consciente, em ações individuais e coletivas, mas certamente tais ações por si só são insuficientes para que transformações desejadas sejam alcançadas.

Os educadores ambientais devem considerar três aspectos em conjunto - e isso representa um desafio - durante o planejamento e ação educativa:

- a) a grandiosidade de certas problemáticas ambientais – gerais ou particulares – incluindo suas causas e consequências;
- b) o poder que têm ou podem ter os destinatários ou participantes para modificar tais problemáticas;
- c) o tipo de aprendizagem e ferramentas que a EA pode oferecer, incluindo o problema dos conteúdos, os meios pedagógicos e as técnicas (NIETO-CARAVEO, 2001, p. XI-XII).

Considera-se que a realização de tal articulação depende muito da problemática a ser enfrentada, das características do público participante, assim como do espaço educativo no qual se desenvolve a EA, se na educação formal ou não formal. Todavia, percebe-se, entre os especialistas da área, uma maior valorização daquelas experiências que defendem os valores do âmbito socioambiental, característicos da EA socioambientalista, também denominada de EA crítica. Contudo, denominar a tendência na qual se insere a pesquisa ou a prática educativa não implica na não explicitação de seus fundamentos, visto que há diferenças entre as pesquisas e práticas que se autodenominam críticas. Essa questão recebe aprofundamentos em Tozoni-Reis (2008), que realiza uma breve síntese sobre a EA crítica.

Tendo em vista essa diversidade, no desenvolver do presente estudo foram empenhados esforços para uma postura como aquela colocada por Lima (2005, p.185), na qual se busca *constituir um olhar complexo sobre o campo da EA*.

### 3.1 A pesquisa em Educação Ambiental: caminhos em construção

Diferentemente do período em que se iniciam as ações em EA no Brasil - período este caracterizado pela inexistência de referencial teórico nas publicações, que mais diziam respeito a traduções estrangeiras, e pela ausência de profissionais devidamente qualificados na área - a década de 1990 foi palco de grande desenvolvimento “em termos científicos, com surgimento de diversas publicações relacionadas à temática e à formação de um pessoal com titulação acadêmica, seja *lato* ou em *stricto sensu*” (SATO; SANTOS, 2003, p. 254). Dessa forma, a relevância de estudos sobre as investigações em EA fica evidente ao constatar-se a crescente

produção acadêmico/científica na área, principalmente aquelas desenvolvidas em programas de pós-graduação, nas últimas décadas.

Um dos primeiros estudos sobre pesquisas em EA produzidas no Ensino Superior foi divulgado em 1997 por Luiz Afonso Vaz de Figueiredo e Roberto Mônico Júnior (CZAPSKI, 1998). Com resultados preliminares, trazem o levantamento de teses e monografias sobre questões ambientais desenvolvidas a partir da década de 1970. A busca ocorreu principalmente nas universidades de São Paulo e Rio de Janeiro, sendo encontrados 145 trabalhos a partir dos quais foi possível fazer as seguintes conclusões sobre o período:

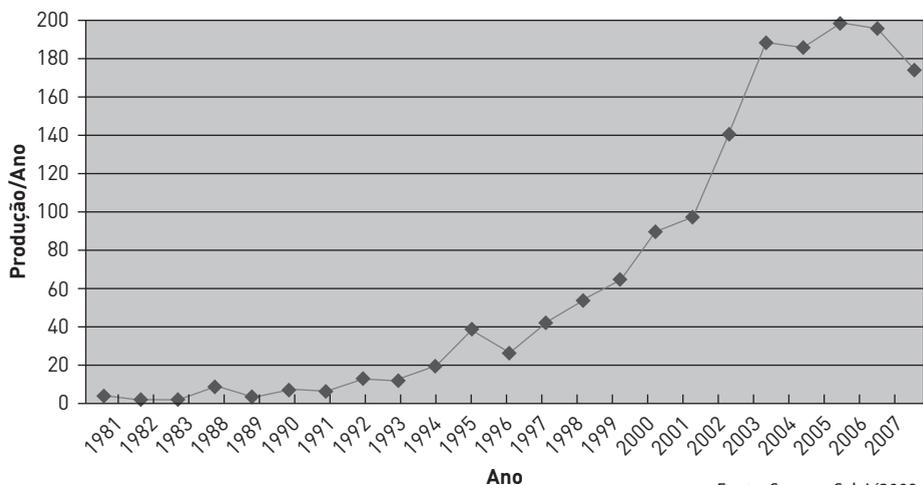
- a) o maior número de estudos é posterior a 1988;
- b) 61 trabalhos ou 42% do total tinham relação direta com a EA;
- c) a primeira referência à EA foi indireta, numa dissertação de mestrado de 1981 da UFRN, da autoria de Maria Cristina dal Pian Nobre, que propunha um curso sobre Física do Meio Ambiente com características de EA;
- d) a primeira referência explícita ao termo EA apareceu em 1982, em outra dissertação de mestrado, desenvolvida por Christine Lhotte na Universidade Estadual de Campinas, na área de Antropologia.

Mesmo com amostragem limitada, foi possível apontar crescimento nas pesquisas e insuficiência na divulgação, uma vez que faltava veículo de comunicação para mostrar de forma sistematizada tanto a produção acadêmica como experiências em EA (CZAPSKI, 1998).

Atualmente são desenvolvidas pesquisas em diferentes áreas do conhecimento, como Agronomia, Arquitetura e Urbanismo, Biologia (especialmente Ecologia), Geografia, Ciências Sociais, Direito, Economia e Administração, Educação, Engenharias, Geologia, História, Saúde Pública, dentre outras (FRACALANZA *et al.*, 2005).

O aumento na preocupação em realizar investigações no campo disciplinar da EA fica nítido ao se olhar para o número de dissertações e teses produzidas nas últimas décadas em diferentes áreas do conhecimento. Realizando uma aproximação entre os dados do levantamento de dissertações e teses no período de 1981-2007, a partir de Alves (2006), Fracalanza *et al.* (2005), Lorenzetti e Delizoicov (2006) e Souza e Salvi (2009), observa-se considerável crescimento numérico nessa produção, mais acentuado no final da década de 1990 e início do século XXI (gráfico 2). Para obtenção desse gráfico, realizou-se uma média entre a produção encontrada nessas investigações (SOUZA; SALVI, 2009a).

Gráfico 2: Índice de crescimento médio da produção acadêmica em Educação Ambiental de Pós-graduações *stricto sensu* no Brasil (1981-2007)



Fonte: Souza e Salvi (2009a)

Ao se falar do aumento das investigações no campo da EA nas pós-graduações *stricto sensu* brasileiras, é necessário ponderar sobre a Pesquisa em Educação Ambiental. Neste aspecto, Taglieber (2003) expressa muito bem a complexidade que envolve o tema, visto que engloba dois âmbitos altamente múltiplos: a Pesquisa e a Educação Ambiental. Há a formação de diferentes grupos com diversificado entendimento apoiado em filosofias e enfoques epistemológicos distintos, tanto no que concerne à Pesquisa como à Educação Ambiental.

Para o autor

(...) Educação Ambiental não é uma tarefa fácil, pois, nutre-se da epistemologia, da prática social que dá base à educação. Não é possível separá-la da formação do cidadão sob pena de ser apenas um conteúdo a mais a ser trabalhado no currículo escolar. Tudo depende de como concebemos a Educação. Parece implícito que a educação seja um processo de socialização, isto é, processo de transformação dos indivíduos em coletivos atuantes. Com esse conceito pode-se imaginar o que deveria ser a pesquisa em educação ambiental. Certamente não será algo estático, passivo, mas eminentemente processual, transformador. A Pesquisa em Educação Ambiental não vai à busca de produtos, de descrições ou explicações, nem vai denunciar perfídias, mas busca a construção de um processo transformador: a consciência ambiental alerta e atuante. [...] Não basta o pesquisador compreender, é necessário que o coletivo, a comunidade compreenda a sua situação ambiental e transforme a sua postura frente ao meio ambiente que tem suas finitudes e limites, o que certamente traz conflitos com a ideia de desenvolvimento econômico ad *infinitum*? (TAGLIEBER, 2003, p. 116-117).

A abordagem sobre a pesquisa em EA está pautada em discussões em torno da relação ciências humanas e sociais e as ciências naturais, em que se procura ultrapassar a ciência fundada nos princípios do racionalismo cartesiano e no positivismo. A partir da análise de produções discentes de pós-graduações *stricto sensu* em Educação no estado do Rio de Janeiro, Novicki (2001) destaca que as pesquisas desenvolvidas

(...) privilegiam as abordagens qualitativas e crítico-dialéticas, que não aceitam o dualismo cartesiano entre seres humanos e natureza. Reflexo de uma maior conscientização da sociedade, quanto à necessidade de mudar o comportamento em relação ao meio ambiente e de conquistar uma maior participação no processo decisório de formulação/implementação de políticas públicas, constata-se que a Educação Ambiental (EA) vem se consolidando como objeto de estudo nos programas de pós-graduação em Educação (p.268).

Em EA há um forte apelo para o desenvolvimento de uma ciência comprometida com a sociedade, com o *pacto social* (SANTOS; SATO, 2003). Há um desejo utópico de desenvolvimento de outro tipo de ciência, voltada para a construção de uma sociedade sustentável (REIGOTA, 2007a).

A arte de produzir conhecimentos, na perspectiva da sustentabilidade e da educação ambiental, está condicionada aos impactos e alternativas que possibilitam a construção de uma sociedade democrática, justa e ecologicamente sustentável. (REIGOTA, 2007a, p.220)  
[...]É sempre oportuno lembrar que não existe ciência neutra e ciência que se constrói, na perspectiva da sustentabilidade, é uma ciência que tateia, que busca, que duvida de seus resultados e aplicabilidades, mas está convencida de sua pertinência e compromisso político e da necessidade de uma melhor e aprofundada competência técnica (idem, p.226).

Sendo assim, há constantes questionamentos aos pesquisadores que se empenham na tarefa de produzir conhecimento científico comprometido sobre o tipo de ciência produzida, como se produz, para quem, com quais finalidades e com quais patrocínios ou compromissos. Há ainda o enfrentamento com instituições, com suas bases e normas originadas nas bases positivistas, as quais dificultam ou impedem o desenvolvimento de investigações que saiam das regras estipuladas. Nesse contexto, é necessário o desenvolvimento de mecanismos que validem as pesquisas e desenvolvam esse campo investigativo (REIGOTA, 2007a).

Uma vez que uma das discussões estruturantes da EA é a crítica aos pressupostos e à estrutura da ciência moderna (GRÜN, 1996), Reigota (2009) traz para o espaço da pesquisa acadêmica em EA a necessidade dessa crítica, e mesmo de ações que vão contra a corrente da política de produção científica vigente no país. Igualmente, Carvalho et al. (2009) apontam que ao analisar as pesquisas das pós-graduações, é preciso ir além do produto, ir também ao processo de pesquisa. Assim, assinalam indispensáveis novas políticas que objetivem o desenvolvimento do profissional mais preocupado com o impacto de sua pesquisa em relação à sociedade, e mesmo com a qualidade de vida dos participantes da pesquisa e não tão somente com o número de publicações no final do ano. Ou seja, discutem aspectos da política e a organização das pós-graduações e dos órgãos de fomento.

Na pesquisa em EA, de forma geral, encontram-se disputas entre diferentes concepções de ciência e mesmo de Educação Ambiental. Em 1990, a *North American Association for Environmental Education* promoveu o encontro internacional para especialistas com o objetivo de discutir paradigmas alternativos em EA no Texas. Esse evento passou a ser considerado marco do início do debate sobre pesquisa em EA, visto que nele

(...) surgiram algumas perguntas que tentaram responder às validações da pesquisa em EA, com debate sobre os paradigmas de investigação, a historicidade desta tradição, aos enfoques metodológicos, os processos de validação, rigor e confiabilidade, bem como a função de um periódico especializado que poderia ser convertido em um fórum permanente de discussões dos caminhos da pesquisa em EA (SATO, 2001a, p.26).

A partir desse encontro, visando responder questões levantadas no cenário mundial, alguns periódicos foram instituídos a fim de ampliar a discussão e divulgação das pesquisas, sendo eles: *Journal of Environmental Education* (1999-2012<sup>3</sup>), de origem americana, fortemente criticada por pesquisadores construtivistas, uma vez que suas publicações se ancoravam em técnicas e métodos de origem positivistas; o periódico *Environmental Education Research* (1995-2011<sup>4</sup>), da Inglaterra, enfocando estratégias e métodos de pesquisa em EA; revista latinoamericana *Tópicos en Educación Ambiental* (1999-2003<sup>5</sup>); e duas revistas oriundas do Canadá, a *Canadian Journal of Environmental Education* (1996-2010<sup>6</sup>), pela parte anglo-saxônica, e a *Éducation Relative à L'Environnement* (1998-2011<sup>7</sup>) pelos países francofônicos, liderados pelo Quebec (SATO, 2001a).

No Brasil, todavia, somente no início do século XXI a pesquisa em EA foi discutida de forma mais estruturada, apoiando-se em produções nacionais. Até então havia somente os referenciais internacionais, embora a produção acadêmica estivesse se constituindo desde 1981 (REIGOTA, 2002; LORENZETTI, 2008). Ocorreu em Rio Claro, em 2001, o primeiro EPEA (Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental), e em 2002 constituiu-se um GT de EA na ANPED (Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação)<sup>8</sup>. Alguns periódicos específicos da área foram lançados, sendo eles: Revista do Mestrado de Educação Ambiental (1999-2011<sup>9</sup>), REVBEA – Revista Brasileira de Educação Ambiental (2004-2011<sup>10</sup>), Revista Eletrônica de Educação Ambiental em ação (2002-2012<sup>11</sup>), Revista SENAC e Educação Ambiental<sup>12</sup> e Revista Pesquisa em Educação Ambiental (2006-2011<sup>13</sup>). Além da ANPED, outros eventos, tanto da área educacional, como das ciências ambientais, passaram a inserir a EA em suas discussões oficiais.

A EA brasileira, mesmo buscando trilhar caminhos próprios em trajetões repletos de movimentos e transformações no contexto da diversidade cultural de nosso país - que lhe confere riqueza e pluralidade -, possui vínculos políticos estreitos com o panorama internacional (SATO; SANTOS, 2003) que também é múltiplo, cabendo compreender esses vínculos e relacioná-los com nossos entendimentos e ações.

Cabe ressaltar que ao se discutir o percurso de institucionalização da EA no Brasil, procurou-se apontar elementos que indicam como ela foi sendo legitimada em nossa sociedade, mas algo que questiona a forma de tal institucionalização merece ser colocado. Nesse âmbito, Barchi (2009), a partir de Guatarri e Deleuze, traz uma discussão pertinente, na qual aponta para uma EA menor, ou seja, uma EA que se oponha ao estável, ao eterno, ao idêntico, ao constante. Para o autor, a EA deve ser heterogênea, mas singular:

Uma educação que sempre se preocupe em desterritorializar a própria educação, arrancando-a de suas próprias raízes; que seja política, pois a sua própria existência só se dá como contra um sistema instituído, sendo em si mesma rebelde; e que seja múltipla, feita por muitas e infinitas formas de resistência, provocações e zombarias (idem, p.189).

[...]Portanto, o que se espera é romper com o modelo da educação ambiental formadora de uma consciência ecológica unívoca e total, que se intenciona como uma ferramenta, cujo controle tende a brutalidade. Cujas tendências é preencher os vãos entre as coisas com uma argamassa de conceitos, sentidos e valores predeterminados. O que se quer, quando se rompe, é o contato, o diálogo e a criação. (BARCHI, 2009, p.190)

Tendo em mente a necessidade do não engessamento das propostas e entendimentos em/sobre EA, parte-se para um enveredamento nas questões sobre as pesquisas na área, sendo que nesse âmbito já existem alguns critérios e modelos de investigação, que surgiram principalmente no cenário internacional, a partir dos quais se procura analisar e legitimar linhas de pesquisa, fundamentos epistemológicos, ontológicos, metodológicos, etc. Esses critérios e modelos que vêm sendo inseridos no contexto nacional são apresentados a seguir.

### 3.1.1 Alguns critérios e modelos de investigação na/sobre a Educação ambiental

Em 1997, em Montreal, no Canadá, foram realizados exercícios teóricos para a seleção de trabalhos no “Colóquio Internacional sobre investigação em Educação Ambiental: balanços, desafios e perspectivas”, a partir das questões: Como a investigação em EA pode caracterizar-se? Que tipos de investigações existem? Quais são os objetos de investigação prediletos? Qual é a pertinência educativa e social da investigação atual em EA? Como reforçar essa dupla pertinência? Tais questionamentos foram essenciais na proposição de uma análise das pesquisas em EA (SAUVÉ, 2000).

A primeira pergunta levantada remete ao reconhecimento de se uma investigação é em EA. Para respondê-la, sem dúvida, é necessária uma explicitação do que venha a ser e do que se entende por EA, com o estabelecimento de uma definição que respeite a pluralidade de correntes e teorias que compõem esse campo.

Esse processo de reconhecimento não é tão simples, pois mesmo considerando correntes e teorias da EA, nem sempre aparece explícita a denominação de que o trabalho é de Educação Ambiental. Além disso, há diferentes tipos de pesquisas que se relacionam a esse campo. Frente a essa dificuldade, Santoire (1999) *apud* Sauvé (2000), propôs uma classificação dos tipos de estudos em EA. Embora essa classificação não abranja todos os aspectos envolvidos na questão, ela é um bom ponto de partida para se entender a multiplicidade da pesquisa em EA.

De forma geral, encontrou-se três grupos distintos: (1) investigação em que a EA é o objeto central – interessam seus fundamentos, processos, resultados e desafios (estudos que visam desenvolver competências do sujeito associados com o meio ambiente ou que têm como objeto transformar práticas de ensino para isso, e aqueles de investigação diagnóstica sobre a situação da EA); (2) investigação em que a EA é um objeto importante, mas não é o centro do estudo; e (3)

algumas pesquisas que oferecem resultados ou reflexões que podem ter incidência na EA ou que a considera entre outras preocupações educativas, mas sua relação com a EA é mais tênue, inclusive às vezes marginal e até mesmo implícita.

Com relação à segunda pergunta sobre os tipos de investigações em EA, Sauvé (2000) apresenta alguns exemplos de análise propostos por diferentes autores. Dois desses esquemas de investiga o são utilizados por Zakrzewski *et alli* (2006) para caracterizar a pesquisa em EA nos programas *stricto sensu* gaúchos.

O esquema de Robottom e Hart (1993) *apud* Sauvé (2000) diferencia as pesquisas principalmente por suas posi es ontológicas, epistemológicas e metodológicas, denominando-as em: pesquisa do tipo positivista, do tipo interpretativo e do tipo crítico. Sato e Santos (2003) utilizam essa mesma tipologia para discutir as tendências nas pesquisas em EA no Brasil, denominando-as, respectivamente às apresentadas por Sauvé, como positivista, construtivista e socioconstrutivista.

De uma forma geral, a investiga o positivista   considerada mais tradicional, limitada nos seus aspectos conservacionistas da EA. A interpretativa, em oposi o   primeira, faz um resgate do potencial histórico humanista, valorizando os processos de aprendizagem e investiga o, propondo ruptura nos paradigmas da modernidade. A vertente crítica busca uma media o epistemológica mais complexa, valorizando, além dos conhecimentos dos espaços acadêmicos, os conhecimentos populares, primando o processo de ensino-aprendizagem, mas consolidando-se na busca da participa o dos atores envolvidos para a transforma o da realidade vivenciada (SATO; SANTOS, 2003).

H  outros esquemas explicativos para analisar as pesquisas em EA, propostos por Santoire (1999) (*apud* SAUVÉ, 2000). Assim,   possível realizar um recorte segundo as inten es ou metas de investiga o, ou ainda caracterizá-la de acordo com o enfoque metodológico dominante (quantitativo, qualitativo ou híbrido).

Uma terceira ferramenta proposta   aquela que se baseia no tipo de intera o entre os investigadores e os atores da situa o estudada, sendo classificada como exógena, colaborativa ou participativa. A pesquisa exógena   realizada pelo investigador ou pela equipe de pesquisadores sem a colabora o ou participa o dos atores da situa o estudada. A colaborativa, quando em toda ou em parte da investiga o se recorre a um ou a vários atores da situa o estudada para se chegar aos objetivos definidos pelo investigador. E a pesquisa participativa recorre   participa o dos atores da situa o estudada, para o conjunto de decisões ou das atividades de pesquisa. Uma quarta diz respeito ao grau de aprofundamento do tema da pesquisa (SANTOIRE, 1999 *apud* SAUVÉ, 2000).

Outro pesquisador que vem discutindo os modelos de pesquisa em EA   Goffin (1998/1999). Ele também apresenta e discute o modelo positivista, levantando seus aspectos que apontam para a necessidade de um novo modelo de pesquisa, propondo o modelo ‘centrado no objeto compartilhado’. Em sua abordagem, pretende dar conta de todos os elementos que constituem uma pesquisa, sobre como esses elementos podem articular-se e interagir entre si, sendo eles: o projeto, o objeto, o contexto, a metodologia, os resultados e o pesquisador.

O modelo positivista coloca o pesquisador no centro, do sistema de investigação controlando todos os elementos que o compõem, como em um laboratório onde tudo funciona perfeitamente. Esse modelo não é considerado muito adequado. Para o autor, as investigações em EA raramente podem se estruturar em tal modelo.

Em oposição ao modelo positivista, Goffin (1998/1999) apresenta o modelo ‘centrado no objeto compartilhado’, o qual se encontra na intersecção de dois eixos: um da prática constituída pela metodologia a ser construída e os resultados a serem confrontados, e outro da estratégia, constituída pelo projeto a ser estabelecido e o contexto de parceira a negociar. Esse modelo se aproxima muito da perspectiva crítica ou participativa apresentada anteriormente.

No modelo ‘centrado no objeto compartilhado’, o projeto é do investigador, mas é determinado igualmente por um trabalho em equipe, supondo uma determinação clara dos objetivos e da metodologia que se fixam por meio de diálogos repetidos com equipes, colegas, colaboradores, sendo pluri-autoral. Assim, o objeto de estudo e a metodologia serão construídos em conjunto, num constante ir e vir.

O pesquisador deve estar atento às necessidades da sociedade, articulando o seu projeto com a demanda social, sendo esta uma maneira de também antecipar os resultados e estabelecer um dispositivo para avaliação. Ele deverá assumir o papel de observador externo e de participante em uma ou outra situação, dependendo do momento da investigação.

Quanto aos resultados nessa perspectiva, não podem apenas serem validados pelo seu caráter cientificamente estabelecido, mas devem também ser confrontados com as esperas e aspirações dos diferentes parceiros. A aprendizagem é um fator positivo de uma pesquisa ‘centrada no objeto compartilhado’,

[...] se forem realmente parceiros de todas as fases da investigação, os práticos da EA, professores e animadores ou responsáveis administrativos e quadros de empresas devem poder ‘aprender’ da diligência da aprendizagem inerente à investigação, para transferi-la a uma nova situação educativa, o que quer dizer não reproduzi-la, mas adaptá-la” (GOFFIN, 1998/1999, p. 57. Tradução nossa).

Sendo assim, algo importante a ser visto é a capacidade dos parceiros se tornarem “atores de sua própria formação”. Além disso, outros produtos de pesquisa são esperados, como a publicação científica por meio de teses, artigos, relatórios como forma de comunicar os resultados obtidos. Além disso, espera-se que haja mudanças comportamentais individuais, coletivas e institucionais.

Há uma interdependência dos elementos constitutivos, apresentando-se, portanto, como um sistema de investigação em que o objeto de investigação é constituído progressivamente, em que o investigador, a partir do momento em que elabora o seu projeto, estabelece simultaneamente *um contexto de parceria* e instaura uma *estratégia de comunicação* que vá junto com o *processo de formação* mútua. A *metodologia* não se constrói se não com ajustamentos e reajustes contínuos. Isso se faz confrontando os resultados desejados com os que são obtidos. Mas, geralmente, esses resultados são sujeitos a reorientação e aprofundamento, o que retorna a

metodologia, que também é sujeita a readaptação e modificação.

Como visto, neste tópico foram apresentados alguns critérios e modelos de análise da pesquisa na EA, sendo que alguns deles vêm sendo utilizados para analisar ou mesmo desenvolver investigações no Brasil, permitindo uma identificação entre características da EA internacional com a nacional. Todavia, há esquemas próprios sendo construídos nacionalmente, provenientes dos diversos estados da arte realizados nos últimos anos (SOUZA; SALVI, 2009a), tais como a identificação das categorias temáticas das pesquisas ou caracterização das concepções de Educação Ambiental a partir de classificações existentes na literatura.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na literatura, a EA é caracterizada por meio de seus diferentes aspectos, considerando suas matrizes político-pedagógicas, socioeducativas, a sua função social, os seus objetivos, a representação da prática educativa, a relação homem-natureza, a forma de organização do conhecimento e da sociedade, a representação social de conceitos como meio ambiente e EA e a relação com a prática pedagógica, etc. Tal diversidade de enfoques deu origem a uma série de classificações.

Esse mosaico de denominações contribui para uma visualização da complexidade e disputas de significados e sentidos do campo, entretanto, por vezes dificulta uma maior compreensão do que se está defendendo ou propondo com a EA quando a tendência é assumida sem maiores esclarecimentos dos pressupostos que o subjazem. Nesse caso, os substantivos ou adjetivos podem ser tomados como rótulos que acabam por desviar a necessidade de discussões que esclareçam os pressupostos ontológicos, epistemológicos e políticos em torno de concepções fundamentais para essa abordagem educativa, tais como de ser humano, de ambiente, de sociedade, de conhecimento, da compreensão sobre a relação histórica entre sociedade e natureza, assim como a concepção de educação.

A necessidade de esclarecimento desses embates conceituais não é restrita à prática educativa e, sobretudo, tem suma importância no campo acadêmico, uma vez que diversos estados da arte vêm identificando a EA como temática de pesquisa de programas de pós-graduações de diferentes áreas de conhecimento, com amplo crescimento na última década. Além disso, os pesquisadores da área, no Brasil e internacionalmente, estão requerendo maior reconhecimento de suas pesquisas por meio de periódicos e eventos específicos que discutem o cenário da pesquisa em EA, principalmente no âmbito da pós-graduação.

#### NOTAS

- <sup>1</sup> <http://www.rebea.org.br/index.htm>
- <sup>2</sup> <http://sibea.mma.gov.br/dcsibea/>
- <sup>3</sup> <http://www.tandfonline.com/toc/vjee20/current>
- <sup>4</sup> [www.tandf.co.uk/journals/journal.asp?issn=1350-4622&linktype=5](http://www.tandf.co.uk/journals/journal.asp?issn=1350-4622&linktype=5)
- <sup>5</sup> <http://anea.org.mx/Topicos.htm>
- <sup>6</sup> <http://cjee.lakeheadu.ca/index.php/cjee/issue/archive>
- <sup>7</sup> <http://www.revue-ere.uqam.ca/>
- <sup>8</sup> <http://www.univali.br/gt22>
- <sup>9</sup> <http://www.remea.furg.br/>
- <sup>10</sup> <http://www.seer.furg.br/index.php/revbea>
- <sup>11</sup> <http://www.revistaea.org/>
- <sup>12</sup> <http://www.senac.br/INFORMATIVO/educambiental/index.asp>
- <sup>13</sup> <http://www.epea.tmp.br/revindex.html>

## REFERÊNCIAS

- ALVES, L. E. S. *A educação ambiental e a pós-graduação: um olhar sobre a produção discente*. 2006. 178 f. Dissertação (mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.
- BARCHI, R. Contribuições “inversas”, “perversas” e menores às educações ambientais. *Interações*, nº 11, p. 1-19, 2009. Disponível em: <<http://www.eses.pt/interaccoes>>. Acesso em: 17 nov. 2009.
- CARVALHO, L. M. de; TOMAZELLO, M. G. C.; OLIVEIRA, H. T. de. Pesquisa em educação ambiental: panorama da produção brasileira e alguns de seus dilemas. *Caderno Cedes*, Campinas, vol. 29, n. 77, jan./abr. 2009, p. 13-2713. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 16 set. 2009.
- CZAPSKI, S. *A implantação da Educação Ambiental no Brasil*. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, 1998. 166p.
- FRACALANZA, H. et al. A Educação Ambiental no Brasil: panorama Inicial da Produção Acadêmica. IN: V ENPEC – ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5., 2005. Bauru, SP. *Atas...* Bauru: ENPEC, 2005. p. 1-12. CD-ROM.
- GOFFIN, Louis. Pour une recherche en éducation relative à L'Environnement “centré sur l'objet partagé”. *Éducation Relative à L'environnement*, Canadá, v. 1, p.41-63, 1998/1999. Disponível em: <[http://www.revue-ere.uqam.ca/PDF/Volume1/recherches%20et%20reflexions/EREV01\\_II\\_041.pdf](http://www.revue-ere.uqam.ca/PDF/Volume1/recherches%20et%20reflexions/EREV01_II_041.pdf)>. Acesso em: 21 fev. 2009.
- GRÜN, M. *Ética e educação ambiental: a conexão necessária*. São Paulo: Papirus, 1996.
- IARED, V. G. et al. Coexistência de diferentes tendências em análises de concepções de educação ambiental. *Revista eletrônica Mestrado em Educação Ambiental*. v. 27, julho a dezembro de 2011, p.

- 14-29. Disponível em: <<http://www.remea.furg.br/edicoes/vol27/art20v27.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2011.
- LAYRARGUES, P. P. *Identidades da educação ambiental brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. Disponível em: <<http://www.forumeja.org.br/ea/files/Identidades%20da%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Ambiental%20Brasileira.pdf>> Acesso em: 15 jul. 2007.
- LIMA, G. F. da C. *Formação e dinâmica do campo da educação ambiental no Brasil: emergência, identidades, desafios*. 2005. 207f. Tese (Doutorado em Ciências sociais) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.
- LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Educação Ambiental: um olhar sobre Dissertações e Teses. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*. v. 6, n. 2, Mai./Ago, 2006.
- LORENZETTI, L. ; DELIZOICOV, D. . A produção acadêmica brasileira em educação ambiental. In: V CONGRESSO EUROPEO CEISAL DE LATINOAMERICANISTAS, 5., 2007, Bruxelas. *Anais...* Disponível em:<<http://www.reseau-amerique-latine.fr/ceisal-bruxelles/CyT-MA/CyT-MA-2-Lorenzetti.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2009.
- LORENZETTI, L. *Estilos de pensamento em Educação Ambiental: uma análise a partir das dissertações e teses*. 2008. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2008.
- LOUREIRO, C. F. B. Problematizando conceitos: contribuição à práxis em educação ambiental. In: LOUREIRO, C.F.B et al. (org.). *Pensamento complexo, dialética e educação ambiental*. São Paulo: Cortez, 2006.
- NIETO-CARAVEO, L. M.. Modalidades de Educación Ambiental: diversidad e desafios. IN: Santos, José; Sato, Michele (orgs.). *A contribuição da Educação Ambiental à esperança de Pandora*. São Carlos: Rima, 2001.
- NOVICKI, Victor. Educação ambiental na pesquisa educacional discente do Rio De Janeiro (1981-1996). *Revista eletrônica do mestrado de educação ambiental*. p. c-267-c-277, abr., 2001. Disponível em: <<http://www.remea.furg.br/mea/remea/index2.html>> . Acesso em: 15 nov. 2008.
- OSCAR, S. C. de. *A Produção sobre Educação Ambiental nos Mestrados em Educação de Seis Universidades Fluminenses no Período 1995-2005*. 2006. Dissertação (mestrado em Educação) - Universidade Católica de Petrópolis, Petrópolis, 2006.
- REIGOTA, M. A. do S. A . El estado del arte de la educación Ambiental en brasil. *Tópicos en Educación Ambiental*. v.4, nº 11, p. 49-62, 2002.
- \_\_\_\_\_. Ciência e Sustentabilidade: a contribuição da educação ambiental. *Avaliação – Revista de Avaliação da Educação Superior*, p. 219-231, 2007.
- \_\_\_\_\_. Educação Ambiental brasileira: a contribuição da nova geração de pesquisadores e pesquisadoras. *Interações*, nº 11, p. 1-7, 2009. Disponível em:<<http://www.eses.pt/interaccoes>>. Acesso em 17 nov. 2009.
- SATO, M. Apaixonadamente pesquisadora em educação ambiental. *Educação Teoria e Prática*, Rio Claro, v. 9, n. 16/17, p. 24-35, 2001.
- SATO, M.; SANTOS, J. E. dos. Tendências nas pesquisas em educação ambiental. p.253-283. In: NOAL, Fernando Oliveira; BARCELOS, Valdo Hermes de Lima (orgs.). *Educação Ambiental e Cidadania: cenários brasileiros*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003.
- SAUVÉ, L. Para construir um patrimonio de investigación en educación ambiental. *Tópicos en Educación Ambiental*. v.2, nº 5, p. 51-69, 2000. Disponível em: <<http://www.anea.org.mx/Topicos.htm>>. Acesso em: 17 abril 2008.
- SAUVÉ, L. Currents in Environmental Education: Mapping a complex and evolving pedagogical field. *Canadian Journal of Environmental Education*, Ontário, Canadá, v.10, p.11-37, 2005.
- SOUZA, D.C; SALVI, R. F. A pesquisa em Educação Ambiental nas pós-graduações stricto sensu brasileiras - alguns estudos em andamento In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 5., 2009, São Carlos. *Anais...* São Carlos: ENPA. 2009. p.283 – 297. CD-ROM
- SOUZA, D. C.; SALVI, R. F. A pesquisa em educação ambiental no Brasil (2003-2007) das pós-graduações stricto sensu – o contexto de uma investigação sobre formação de Professores. In:

ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7., 2009. Florianópolis. *Anais...* Florianópolis: ENPEC, 2009. p.1-12. Disponível em: <<http://www.foco.fae.ufmg.br/conferencia/index.php/enpec/viiienpec/paper/viewFile/443/9>>. Acesso em: 26 ago 2009.

TAGLIEBER, J. E.. A Pesquisa em Educação Ambiental: dossiê de Implantação do GE EA 22 da ANPED. *Contrapontos*, v. 3, n.1, jan./abr. Itajaí, 2003. p.107-118.

TOZONI-REIS, M. F. de C. *A pesquisa-ação-participativa em educação ambiental como práxis investigativa e educativa*. 2008. 169f. Tese(Doutorado Livre-docência) - Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2008.

ZAKRZEWSKI, S.; DEFFACI, Â. C.; LOSEKANN, C. C. A pesquisa em educação ambiental nos programas de pós-graduação stricto sensu: um estudo nas universidades gaúchas. *UNIREVISTA*. Vol. 1, n° 2. abril 2006. Disponível em: <[http://www.unirevista.unisinos.br/\\_pdf/UNIrev\\_\\_\\_Zakrzewski.pdf](http://www.unirevista.unisinos.br/_pdf/UNIrev___Zakrzewski.pdf)> Acesso em: 11jul. 2008.

**Data do Recebimento:** 20/03/2011

**Data de Aprovação:** 26/11/2011

**Data da Versão Final:** 25/01/2012

