



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**



**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E  
MATEMÁTICA  
MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E MATEMÁTICA**

**REGINEIDE MENESES MELO**

**MEIO AMBIENTE: UM ESTUDO DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE  
PROFESSORES DE BIOLOGIA DOS CENTROS DE EXCELÊNCIA DE  
SERGIPE**

**São Cristóvão/SE  
2014**

**REGINEIDE MENESES MELO**

**MEIO AMBIENTE: UM ESTUDO DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE  
PROFESSORES DE BIOLOGIA DOS CENTROS DE EXCELÊNCIA DE  
SERGIPE**

Dissertação de Mestrado submetida ao Núcleo de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Sergipe, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências Naturais e Matemática.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Veleida Anahí da Silva

**São Cristóvão (SE)  
2014**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

M528m Melo, Regineide Meneses  
Meio ambiente: um estudo das representações sociais de professores de biologia dos centros de excelência de Sergipe / Regineide Meneses Melo; orientador Veleida Anahí da Silva. – São Cristóvão, 2014.  
84 f.

Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática)–Universidade Federal de Sergipe, 2014.

1. Biologia – Estudo e ensino. 2. Professores - Formação. 3. Espaço, sociedade e meio ambiente. I. Silva, Veleida Anahí da, orient. II. Título

CDU 37:576



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS  
E MATEMÁTICA - NPGEICIMA



**“MEIO AMBIENTE: UM ESTUDO DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS  
DE PROFESSORES DE BIOLOGIA DOS CENTROS DE EXCELENCIA  
DE SERGIPE.”**

APROVADO PELA COMISSÃO EXAMINADORA EM  
27 DE MARÇO DE 2014

---

PROFA. DRA. VELEIDA ANAHI DA SILVA

---

PROFA. DRA. RAQUEL APARECIDA MARRA DA MADEIRA FREITAS

---

PROFA. DRA. SAMISIA MARIA FERNANDES MACHADO

## **Dedicatória**

As minhas filhas Beatriz e Mariana, amores da minha vida.

### **Agradecimentos especiais**

Ao meu marido Ricardo pelo apoio incondicional, a minha orientadora professora Veleida Anahí por toda dedicação e disponibilidade e a minha cunhada Cristina Melo pelo enorme incentivo em todas as etapas da realização dessa pesquisa.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus todo poderoso;

Aos meus pais Regivaldo e Neilde e aos meus irmãos Rejandson e Renysson, sem vocês não chegaria a lugar algum;

A todos os meus colegas, professores e funcionários do NPGECIMA/UFS em especial a minha amiga Pâmala Jéssica pelo companheirismo;

Aos professores de Biologia dos Centros de Excelência pela fundamental contribuição;

As professoras Samísia Machado, Raquel A. Marra e ao professor Acácio Pagan pelas contribuições valiosas no período de qualificação dessa pesquisa.

“A natureza criou o tapete sem fim que recobre a superfície da terra. Dentro da pelagem desse tapete vivem todos os animais, respeitadamente. Nenhum o estraga, nenhum o róí, exceto o homem.”

Monteiro Lobato (Miscelânea, 1946)

## RESUMO

O estudo das Representações Sociais de meio ambiente tem sido apontado como uma importante ferramenta para compreender como um sujeito ou um determinado grupo representa o meio ambiente e, no caso dos docentes, como essas Representações Sociais se relacionam com suas práticas pedagógicas referentes a esse tema. Nessa perspectiva a presente pesquisa de cunho qualitativo, analítico descritivo, tem por objetivo principal identificar as Representações Sociais de meio ambiente dos(as) professores(as) de Biologia dos Centros de Excelência de Sergipe, três deles localizados em Aracaju e um em Nossa Senhora da Glória, e ainda verificar se existe relação entre as Representações Sociais desses professores e o seu discurso sobre a sua prática pedagógica. O referencial teórico encontra aporte nas teorias de Moscovici (1978) além de pensadores como Jodelet (2005), Reigota (2007) e Guimarães (2007), dentre outros. Os instrumentos de coleta de dados foram o questionário e a entrevista semi-estruturada. As respostas dos sujeitos a respeito das Representações Sociais de meio ambiente foram categorizadas a partir das propostas antropocêntrica, naturalista e globalizante de Reigota (1995). Através das análises dos conteúdos obtidos nos questionários e nas entrevistas, ficou evidenciado que 62,5% dos professores estudados possuem uma representação globalizante de meio ambiente, enquanto 37,5% possuem representação naturalista e antropocêntrica. No que se refere às práticas docentes desenvolvidas, nota-se que estão concentradas na construção de projetos pedagógicos com temática ambiental. Os professores citaram ainda uma série de obstáculos que permeiam as práticas voltadas às questões ambientais, como a falta de material e a falta de interesse dos alunos. Constatou-se também que nem sempre as práticas pedagógicas se relacionam as representações que os professores possuem. Esses resultados revelam, que apesar de mais da metade dos professores apresentarem uma visão globalizante de meio ambiente, há ainda a necessidade de se construir desde a formação inicial uma representação mais complexa, na qual as interações que envolvem o meio ambiente estejam além da esfera ecológica. Essa visão globalizante será repassada para os alunos em sala de aula, contribuindo para a formação de sujeitos que percebam-se como integrantes do meio ambiente, cujas ações podem interferir na qualidade desse meio.

Palavras Chave: Centros de Excelência, Meio ambiente, Práticas docentes, Representação Social,

## ABSTRACT

The study of social representations of the environment has been touted as an important tool to understand how a person or a particular group represents the environment and, in the case of teachers, such as Social Representations are relate practices and this theme. From this perspective, this qualitative research analytical and descriptive, has the main objective to identify the Social Representations of the environment of the biology teachers of Centro de Excelência de Sergipe, three located in Aracaju and one in Nossa Senhora da Glória, and check if there has a relationship between the social representations of these teachers and their speech about their practice. The theoretical framework contributes with theories of Moscovici (1978) as well as thinkers like Jodelet (2005), Reigota (2007) and Guimarães (2007), among others. The data collection instruments were a questionnaire and an almost structured interview. The subjects answers regarding the Social Representations of the environment were categorized from anthropocentric, naturalist and globalizing proposals Reigota (1995). Through the analysis of the contents obtained in the questionnaires and interviews, it was evident that 62.5% of teachers have studied a holistic representation of the environment, while 37.5% have a naturalist and anthropocentric representation. With regard to teaching practices developed, one notes that are concentrated in the construction of educational projects focusing on environmental issues. Teachers also cited a number of barriers that allows the practices concerned with environmental issues, such as lack of equipment and lack of student interest. It was also found that not all the teaching practices relate representations that teachers possess. These results show that although more than half of the teachers present a holistic view of the environment, there is still the need to build from initial a more complex design, where interactions involving the environment are beyond the ecological sphere. This broad vision will be passed on to students in the classroom, contributing to the formation of subjects who see themselves as members of the environment whose actions can affect the quality of that environment .

Key - Words: Centres of Excellence, Environment, Practice teaching, Representation Social

## LISTA DE QUADROS

**Quadro 1:** Idade

**Quadro 2:** Pós-graduação

**Quadro 3:** Áreas de Pós-graduação

**Quadro 4:** Tempo de magistério

**Quadro 5:** Categorias obtidas a partir dos questionários em relação ao porque da escolha em lecionar Ciências Biológicas.

**Quadro 6:** Categorias obtidas a partir dos questionários em relação a formação acadêmica, qual destaque dado à Educação Ambiental nesse período.

**Quadro 7:** Categorias obtidas a partir dos questionários em relação às ações concretas de preservação ambiental na grade curricular na formação inicial.

**Quadro 8:** Categorias obtidas a partir dos questionários em relação à maneira como a formação influencia as práticas hoje.

**Quadro 9:** Categorias obtidas a partir dos questionários em relação às Representações Sociais de meio ambiente.

**Quadro 10:** Categorias obtidas a partir das entrevistas em relação às Representações Sociais de meio ambiente.

## SÚMARIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	12
<b>CAPÍTULO I - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	17
1.1. Formação dos professores de Biologia na Dimensão Ambiental	17
1.2. Breve histórico do ensino de Ciências Biológicas no Brasil	22
1.3. A respeito das Representações Sociais	25
1.4. Representações Sociais de Meio Ambiente e Ensino de Biologia	30
<b>CAPÍTULO II - METODOLOGIA DA PESQUISA</b>	36
2.1. Descrição do estudo	36
2.2. Contextualização	37
2.2.1. Centros de excelência	37
2.2.2. Sujeitos da pesquisa	39
2.3. Instrumentos de coleta de dados	40
2.3.1. Questionário	40
2.3.2. Entrevista	41
2.4. Procedimentos de Análise	42
<b>CAPÍTULO III - DESCRIÇÃO E ANÁLISE</b>	43
3.1. Análise dos Questionários: Perfil dos docentes	43
3.2. Análise dos questionários: Categorias de análise	47
3.2.1. Formação docente	47
3.2.2. Representações Sociais de Meio Ambiente	50
3.2.3. A respeito das práticas pedagógicas	56
3.3. Entrevistas	62
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	69
<b>REFERÊNCIAS</b>	72
<b>APÊNDICES</b>	77

## INTRODUÇÃO

A discussão de problemas ambientais feita em todo o mundo deu-se a partir da década de 1960, quando houve um crescimento da preocupação de diferentes setores sociais com as questões ambientais, que resultou na grande busca para encontrar novas e diferentes possibilidades para minimizar ou solucionar problemas decorrentes do enorme nível de alteração ambiental provocada pelo homem (CARVALHO, TOMAZELO e OLIVEIRA, 2009).

Os impactos negativos causados pelo uso desordenado dos recursos renováveis, a poluição do ar e das águas, o aquecimento global e as catástrofes decorrentes desse descuido com o meio ambiente contribuíram para que essa problemática passasse a preocupar não só autoridades, mas a sociedade como um todo (CARVALHO, ET AL, 2009). Esses problemas ambientais estão diretamente relacionados à atividade humana, que usa a natureza somente a seu favor, sem preocupar-se com as consequências dessa conduta.

Essa postura é reflexo da visão antropocêntrica do homem e a esse respeito Guimarães (2007) diz que há uma separação entre o ser humano e a natureza, o homem se coloca como centro e todas as outras partes que formam o ambiente estão ao seu dispor, sem perceber a relação de interdependência entre todos os elementos da natureza. Essa postura cria uma sociedade dominadora, consumista, individualista e egoísta que, na procura de um contínuo crescimento econômico, explora ilimitadamente os recursos renováveis ou não, resultando em graves consequências ambientais.

O ponto de partida dessa dissertação foi uma questão pessoal e social enquanto graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Tiradentes no ano de 2011. Devido às inquietações quanto à responsabilidade de ser bióloga e educadora, passei a pensar se estamos de fato contribuindo para a formação de sujeitos completos preocupados com sustentabilidade. Assim, passei a refletir o que poderia mobilizar um professor de Biologia a ter práticas pedagógicas voltadas a preservação ambiental.

A partir do ingresso no curso de pós-graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática da Universidade Federal de Sergipe, essas inquietações tornaram-se questões de

pesquisa inseridas em uma problemática que tem como base a relação dos professores de biologia com o meio ambiente. Supõe-se que o estudo das Representações Sociais (RS) de meio ambiente apresenta-se como um fértil campo para a construção do conhecimento, interpretação e reflexão dos diferentes olhares, valores, interesses, posições e práticas que circulam as práticas docentes.

Partindo destas considerações, a problemática da pesquisa tem como questão central: Quais as Representações Sociais dos professores de Biologia sobre meio ambiente? O conhecimento destas Representações Sociais, bem como seus conhecimentos, valores, hábitos e tendências, são de grande relevância para compreender suas práticas dentro do ambiente escolar, pois essas representações e o sentido que esses educadores dão as questões ambientais poderão fazer a diferença em suas ações pedagógicas, contribuindo para a formação de cidadãos críticos e conscientes de seus papéis no meio ambiente.

Os problemas ambientais estão presentes a todo o momento nos meios de comunicação, mas não proporcionam informações e conceitos científicos sobre o tema. Muitas são as distorções causadas a esse respeito. O professor de Biologia tem a função de revisar esses conhecimentos, valorizá-los e enriquecê-los, uma vez que a questão ambiental envolve aspectos econômicos, políticos, sociais e históricos, além de acarretar discussões sobre as responsabilidades e o progresso que envolve a sociedade.

Frente às estas demandas, suscita-se uma reflexão sobre o papel do docente uma vez que a “crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação Teoria/Prática sem a qual a teoria pode ir virando “blabláblá” e a prática, ativismo” (FREIRE, 1996, p.12). Dessa forma, percebe-se a importância do papel da escola e do professor como motivadores de ações concretas que viabilizem ao aluno os mecanismos de mobilização necessários ao aprender a aprender (CHARLOT, 2005).

Assim, as questões que norteiam essa pesquisa são: Quais as Representações Sociais dos professores de Biologia sobre meio ambiente? Existe relação entre as Representações Sociais de meio ambiente dos professores e a escolha de práticas que correspondem a uma preocupação em trabalhar as questões ambientais em suas aulas? Quais as práticas dos

professores que traduzem em suas aulas a preocupação em trabalhar os valores da natureza e das questões ambientais?

Em busca de esclarecimento destas questões, a presente pesquisa tem como referencial a Teoria das Representações Sociais de Moscovici (1978), além de pensadores como Jodelet (2005), Reigota (2007) e Guimarães (2007), dentre outros que ofereceram o aporte teórico para o seu desenvolvimento.

Os aportes da Teoria das Representações Sociais (TRS) (MOSCOVICI, 1978; JODELET, 2005) permitem inferir que as representações que os docentes possuem interferem no comportamento, nas atitudes e na qualidade de suas práticas, pois as representações são formadas na vida cotidiana, na família, na academia, na vida social dos professores. Ao tratar da construção, formação das Representações Sociais, Guareschi e Jovchelovtch (2008, p.19) afirmam:

Pois é exatamente aí que a TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS<sup>1</sup> nos apresenta novas possibilidades. Em primeiro lugar, porque contra uma epistemologia do sujeito “puro”, a TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS centra seu olhar sobre a relação entre os dois. Ao fazer isso ela recupera um sujeito que através de sua atividade e relação com o objeto-mundo, constrói tanto o mundo como a si próprio.

Autores como Mazzoti (1997), Shimamoto (2004), Falcão (2004), Arruda (2002), Reigota (2007), entre outros, utilizam as Representações Sociais (RS) como referencial de análise em suas pesquisas, devido à importância das relações que existem entre estas e o processo educativo propiciando a compreensão das diversas práticas pedagógicas.

Ao tratar das Representações Sociais de professores de Biologia sobre meio ambiente, é possível entender que as percepções que esses indivíduos constroem da realidade, justificam e orientam condutas, para assim compreender o trabalho pedagógico desses educadores frente à inserção das questões ambientais em sala de aula, ações que promovam práticas concretas para formação de indivíduos capazes de coexistirem interagindo com o meio ambiente sem afetar o equilíbrio.

---

<sup>1</sup> O destaque na citação foi dado por Guareschi e Jochelovtch (2008).

A fim de responder as questões da pesquisa, bem como buscar possíveis respostas as questões norteadoras, optou-se por uma pesquisa de cunho analítico descritivo de caráter qualitativo e buscou-se uma metodologia que atendesse a necessidade da coleta de dados. Dessa forma a presente pesquisa teve como objetivos:

Objetivo geral:

Desvelar as Representações Sociais de professores de Biologia do ensino médio dos Centros de Excelência de Sergipe.

Objetivos específicos:

- Identificar quais as Representações Sociais de meio ambiente que possuem os professores de Biologia;
- Verificar se existe relação entre as Representações Sociais desses professores e o seu discurso sobre a sua prática pedagógica;
- Apontar em nível de discurso como os professores de Biologia traduzem em suas práticas pedagógicas uma preocupação em trabalhar os valores da natureza e das questões ambientais na promoção da educação ambiental.

Os sujeitos da pesquisa foram oito professores que lecionam a disciplina Biologia nos Centros de Excelência do ensino médio do estado de Sergipe. Estes centros são escolas da rede estadual que funcionam em regime integral, com processo seletivo para ingresso dos alunos e dos professores que atuam nesses estabelecimentos de ensino, são eles: Colégio Estadual Atheneu Sergipense, Colégio Estadual Ministro Marco Maciel, Colégio Estadual Vitória de Santa Maria localizados em Aracaju e o Colégio Estadual Manoel Messias Feitosa localizado no município de Nossa Senhora da Glória.

Os instrumentos de coleta de dados foram questionários com doze questões fechadas para traçar o perfil dos docentes que atuam lecionando a disciplina Biologia nos Centros de Excelência de Sergipe, e treze questões abertas para responder aos objetivos propostos. Para confirmar e auxiliar na conclusão da pesquisa o outro instrumento escolhido foi a entrevista

semi-estruturada. Os dados colhidos foram categorizados e analisados a partir das propostas naturalista, antropocêntrica e globalizante de Reigota (1995).

Essa dissertação está organizada em quatro capítulos e apresenta-se da seguinte forma:

- 1- A fundamentação teórica compõe o primeiro capítulo no qual se apresenta o suporte que dá subsídio à investigação desenvolvida. Divide-se em quatro partes: a primeira voltada à formação do professor de biologia na dimensão ambiental, a segunda apresenta um breve histórico do ensino de biologia, a terceira parte argumenta a respeito das Representações Sociais e seus principais teóricos e a quarta sobre as Representações Sociais de meio ambiente;
- 2- A metodologia da pesquisa constitui o segundo capítulo e apresenta de forma detalhada os caminhos percorridos pela pesquisadora apontando os instrumentos de coleta de dados, o contexto da pesquisa no qual se insere os sujeitos participantes e as escolas campo, bem como os procedimentos de análises de dados;
- 3- No terceiro capítulo são apresentados os dados coletados e analisados a partir da Teoria das Representações Sociais e categorizados de acordo com Reigota (1995);
- 4- Por fim, busca-se apresentar as conclusões a respeito dos resultados obtidos, respondendo as questões norteadoras e aos objetivos da pesquisa.

## **CAPÍTULO I- FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Ao apresentar a fundamentação teórica que embasa esta pesquisa, propõe-se na primeira seção a análise da formação e o papel dos professores de Biologia para a dimensão ambiental, uma vez que refletem substancialmente na construção das Representações Sociais de meio ambiente. Na segunda seção a formulação da disciplina Biologia no Brasil é apresentada com um breve relato histórico. A Teoria das Representações Sociais será abordada na terceira seção cujo objetivo é discutir sua origem, seus principais aportes teóricos, fundamentais para a realização desse estudo. A quarta seção traz ao campo das Representações Sociais a temática ambiental, e a relação com o ensino de Biologia.

### **1.1. Formação dos Professores de Biologia na Dimensão Ambiental**

A importância de inserir a temática ambiental no processo educativo tem sido amplamente discutida devido a necessidade da sociedade diante dos problemas ambientais crescentes. Segundo Guimarães (2011), apesar da difusão da educação ambiental no processo educacional, as ações educativas encontram-se ainda fragilizadas em suas práticas pedagógicas.

Desde a primeira Conferência Mundial de Meio Ambiente Humano ocorrida em Estocolmo (Suécia, 1972), a educação dos indivíduos para o uso equilibrado dos recursos vem sendo apontada como solução para os problemas ambientais. A partir daí, outros eventos organizados pela UNESCO<sup>2</sup> foram realizados, como a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental em Tbilisi (Geórgia-ex-URSS, 1977) e a Conferência de Moscou (1987), a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como Rio-92 (1992) e mais recentemente a Rio+20 (2012) ocorridas no Rio de Janeiro/ BR.

Estes foram eventos diferentes em momentos e lugares distintos, mas com objetivos semelhantes: a discussão a cerca da sustentabilidade e da necessidade da educação ambiental

---

<sup>2</sup> UNESCO é a sigla usada para Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura, fundada logo após a Segunda Guerra Mundial com a finalidade de contribuir para a paz e segurança mundial, por meio da educação, ciência, cultura e comunicação, sua sede localiza-se em Paris e é atuante em 112 países.

para formar sujeitos capazes de interagir com o meio ambiente sem agredi-lo. Tozoni-Reis (2002) afirma que desde 1972 começaram a surgir estudos e propostas mais sistematizados de educação ambiental em todo o mundo; inclusive no Brasil, setores como órgãos governamentais, organizações não governamentais, escolas, e outras instituições educacionais têm contribuído para a realização e desenvolvimento de propostas de educação ambiental e reflexão sobre os problemas ambientais e a sua relação com a educação.

É clara a necessidade de implementações de políticas públicas de educação ambiental, pois cada vez mais a relação do homem com o meio ambiente é predatória, visando somente à extração de recursos. A escola, juntamente com os professores, principalmente os de Biologia, tem um papel fundamental para revisar e ampliar o conhecimento do saber ambiental, de forma a transformar as concepções dos alunos. A esse respeito, o Ministério do Meio Ambiente (2005, p.10) esclarece que:

A educação ambiental, integrada as demais políticas públicas setoriais, assume destacada posição para o diálogo, a parceria e a aliança, e pauta-se pela vertente crítica e emancipatória da educação, estimulando a autonomia do educando, de modo a desenvolver não apenas a ética ecológica no âmbito individual, mas também o exercício da cidadania.

Essa maneira de realizar a educação ambiental requer dos educadores um aprofundamento teórico e a aprendizagem de modos de interação com seus alunos, traduzindo em suas práticas pedagógicas a preocupação em valorizar o sentido crítico e autônomo da dimensão ambiental na educação.

A crise ambiental que o mundo vivencia atualmente exige não só novas abordagens para a educação, como também determina maior preocupação com a formação e capacitação dos professores de ciências biológicas para atuar nessa dimensão educacional. De acordo com Guimarães (2011, p. 23), “Sendo a educação um potencial motor das dinâmicas do sistema social, a participação dos educadores nesse debate e na construção de proposta para o enfrentamento dessa crise é fundamental”.

Partindo da premissa da relevância dos educadores na prática da educação ambiental, a formação de educadores ambientais prevista pela diretoria de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente-MMA (2005) está pautada na ideia de que cada indivíduo, cada grupo é responsável pela sua constante formação, por conhecerem suas dificuldades e

capacidades, são aptos a refletir e transformar a realidade. Dessa forma, a formação de professores, não só os de Biologia, deve propiciar ao educador planejar, implementar e avaliar intervenções educadoras em suas ações pedagógicas.

A formação inicial dos professores tem uma grande importância na construção das Representações Sociais de meio ambiente desses profissionais. A depender dos componentes curriculares e ações concretas relevantes relacionadas à temática ambiental a que eles foram expostos no período de formação acadêmica, suas Representações Sociais sobre meio ambiente serão diferenciadas refletindo em sua prática pedagógica na atuação profissional.

Pode-se afirmar que nem sempre os cursos de formação em Ciências Biológicas favoreceram a construção de Representações Sociais de meio ambiente satisfatórias para a inserção da temática ambiental em sala de aula. Para Leff (2009, p. 149), “O saber ambiental está em processo de gestação, em busca de suas condições de legitimação ideológica, de concreção teórica e de objetivação prática.” Este saber surge de um processo transdisciplinar de problematização e alteração dos padrões dominantes do conhecimento.

Para a efetivação de práticas educativas ambientais, o saber ambiental precisa ser trabalhado desde a formação acadêmica dos educadores. Tristão (2004, p.25) elucida que “a educação ambiental, na sua complexidade configura-se como possibilidades de novos conhecimentos, de introdução de novas metáforas pela sua condição de diálogo e de convergência de várias áreas de saber.” É na universidade que os professores devem construir uma consciência ambiental que gere novos princípios, valores e conceitos para a construção de Representações Sociais que levem a racionalidade produtiva e social de forma sustentável. A esse respeito, Leff (2009, p. 213) articula:

A reestruturação de conteúdos de diferentes matérias e a reorientação dos temas de estudo das disciplinas tradicionais implicam um processo de produção e transformação do conhecimento para a elaboração de conteúdos ambientais de diversas matérias, carreiras e pós-graduações. Nesta perspectiva, a educação relativa ao ambiente implica mudanças nos conteúdos educacionais que vão além de uma melhor integração das diversas disciplinas contidas nos programas curriculares tradicionais.

A inclusão do saber ambiental na formação docente requer a elaboração de novos conteúdos curriculares de cursos, carreiras e especialidades. A formação de educadores de Biologia numa dimensão ambiental implica na construção e legitimação do saber ambiental,

visto nas disciplinas curriculares na academia, sua transmissão na aula e sua prática no exercício profissional. Ferreira (2004, p.67) afirma que “Infelizmente a formação de professores de Ciências e Biologia ainda possui elementos de um modelo curricular conteudista e positivista, voltada para pesquisa pura e aplicada na área das Ciências Biológicas”, fato que merece reflexões.

As práticas docentes para Leff (2009) dependem da produção destes novos conhecimentos para a elaboração de conteúdos curriculares que incorporem novos paradigmas ambientais. A incorporação desses novos paradigmas propiciam a transformação e reestruturação das Representações Sociais de meio ambiente desses educadores, uma vez que as representações podem ser moldadas a partir de novos e diferentes conhecimentos aos quais os docentes forem defrontados. Para tanto, Leff (2009, p.154) alega que

As estratégias acadêmicas, as políticas educativas, os métodos pedagógicos, a produção de conhecimentos científico-tecnológicos e a formação de capacidades se entrelaçam com as condições políticas, econômicas e culturais de cada região e de cada nação para a construção de um saber e uma racionalidade ambientais que orientam os processos de reapropriação da natureza e as práticas do desenvolvimento sustentável.

Uma recondução das atividades acadêmicas e da pesquisa que leve a construção de uma racionalidade ambiental implica a inclusão do saber ambiental emergente nos paradigmas teóricos, nas práticas disciplinares de pesquisa e nos conteúdos curriculares dos programas educacionais (LEFF, 2009). Para este saber se materializar é necessário um grande processo de mudanças nas diferentes disciplinas e instituições de ensino superior, para dessa forma contribuir para a formação completa dos docentes que irão atuar na educação básica do nosso país.

Racionalidade ambiental é uma nova forma de se relacionar com o ambiente, a partir da união de diversos princípios: econômicos, sociais, morais e religiosos, com o objetivo de mudar a forma de pensar a sustentabilidade. É a desconstrução de uma racionalidade insustentável para a construção de uma racionalidade ambiental, a esse respeito Leff (2006, p.240) escreve:

A construção de uma racionalidade ambiental é um processo de produção teórica e de transformações sociais. A racionalidade ambiental é uma categoria que aborda as relações entre instituições, organizações, práticas e movimentos sociais, que atravessam o campo conflito *ambiental* e afetam as formas de percepção, acesso e usufruto dos recursos naturais, assim como a qualidade de vida e os estilos de desenvolvimento das populações.

A efetivação dessa construção da racionalidade ambiental implica na ativação de diversos processos sociais (LEFF, 2006), começando pela incorporação dos valores da natureza no processo de ensino. A disciplina Biologia é um campo fértil para que ocorra a apropriação das questões ambientais, contribuindo para a formação ética de cada indivíduo. Neste sentido, o saber ambiental motiva, orienta e promove um processo de transição para uma nova racionalidade voltada a sustentabilidade.

A introdução da dimensão ambiental no sistema educativo exige, segundo Santos (2001), um novo modelo de professor, e a formação inicial é uma das chaves desse processo de mudança, tanto pelos novos papéis que os professores desempenharão em seu trabalho como também pela necessidade de que esses docentes sejam agentes transformadores de suas práticas. Esse processo

se defronta com obstáculos que provém da institucionalização nos paradigmas dominantes, legitimados e arraigados nos critérios de valorização do conhecimento no meio acadêmico e na sociedade em seu conjunto. A formação ambiental se projeta assim a contracorrente das demandas e interesses da vida acadêmica das universidades e da racionalidade econômica e dominante. ( LEFF, 2009, p.202)

Concernente a essas afirmações, Castro (2001) diz que a educação ambiental deveria integrar os currículos dos programas de graduação, e isso está previsto em lei. A Lei nº 9795 de 27 de abril de 1999- dispõe sobre a educação ambiental e institui a política nacional de educação ambiental. A Seção II, Art. 10 afirma que a educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal. (MMA, 2005)

Dessa forma, cabe as universidades a promoção de articulações intra e interinstitucionais, com o intuito de favorecer a formação e capacitação de profissionais competentes e preparados para engendrar mudanças no perfil educacional brasileiro referente às questões ambientais, moldando e auxiliando na construção e reconstrução das Representações Sociais sobre o meio ambiente.

Todo processo educativo deve ser integrado, consciente, crítico e transformador. As ações e práticas docentes voltadas à preservação ambiental na educação dependem não apenas das Representações Sociais de meio ambiente, mas também de fatores importantes como a formação inicial desses professores. Parte de suas representações são formadas, transformadas e consolidadas ainda nas universidades. É preciso um olhar mais atento para os cursos de Licenciaturas, para que de fato esses futuros docentes sejam agentes de transformação.

## **1.2. Breve histórico do ensino de Ciências Biológicas no Brasil**

A história do ensino de todas as ciências no país é muito recente. A Biologia no Brasil passou longo período atrelada a Biologia da França, isso porque, segundo Bizzo (IN BRASIL, 2004), Alexandre Rodrigues Ferreira, indicado pelo marquês de Pombal em 1785, fez uma viagem filosófica pelo coração da Amazônia onde coletou e enviou para Portugal inúmeras espécies de animais e plantas, mas devido à demora do processamento desses dados, o material caiu em mãos francesas.

Ainda segundo esse mesmo autor, a dependência do Brasil aos franceses era claramente verificada nos manuais didáticos de ciências, que possuíam erros grotescos e confusões entre fauna e flora brasileiras com a de outros continentes como África, Ásia e Oceania. O Brasil, portanto era carente de referências científicas genuinamente brasileiras e faltava infraestrutura editorial, praticamente não havia publicações brasileiras. Somente com a república esse quadro sofre transformações, com a fundação de institutos de pesquisa ligados a saúde como o Instituto Butantan<sup>3</sup> em 1914.

Em 1939, na Era Vargas<sup>4</sup>, a Biologia torna-se referência com a publicação do livro “Biologia educacional” do professor Almeida Júnior da Universidade de São Paulo, tornando-

---

<sup>3</sup> Instituto Butantan é um dos maiores centros de pesquisa biomédica do mundo. Desenvolve estudos e pesquisas relacionados à saúde pública nas áreas de Biologia, Biomedicina, Farmacologia biotecnologia e localiza-se na zona oeste de São Paulo. Disponível: [www.butantan.gov.br](http://www.butantan.gov.br)

<sup>4</sup> Era Vargas é o nome atribuído ao período em que Getúlio Vargas governou o Brasil, entre 1930 e 1945, que compreende a segunda e a terceira República (Estado Novo). Época relevante na história do Brasil, devido as várias mudanças que Vargas fez no país, tanto sociais como econômicas.

se disciplina que atendia pelo mesmo nome. Esse contexto coincidia com uma época de reformas e mudanças na educação brasileira.

Segundo Krasilchik (1987), a evolução do ensino das ciências ocorreu no período de 1950 a 1985 e, como disciplina, passou a ser obrigatória no país somente a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº. 4.024/61. Nessa época, em 1961, o cenário escolar era dominado pelo ensino tradicional, aos professores cabia a transmissão de conhecimentos acumulados pela humanidade, por meio de aulas expositivas, e aos alunos a reprodução das informações.

As propostas para a renovação do ensino de Ciências Naturais orientavam-se, então, pela necessidade de o currículo responder ao avanço do conhecimento científico e às demandas pedagógicas geradas por influência do movimento denominado Escola Nova (BRASIL, 1998, p.19).

Existia, portanto, uma procura por uma nova forma de ensinar e pelo aprimoramento e desenvolvimento do conhecimento científico. Bachelard (1996) afirma que o espírito científico deve se formar ao tempo que se reforma. Para a construção do conhecimento científico é preciso aprimorar as impressões primeiras, a opinião e os saberes do senso comum. Na ciência nada é dado, tudo se constrói (FONSECA, 2008).

Foi em 1960 que o curso de Ciências Biológicas substituiu os de História Natural nas universidades brasileiras tendo como principal preocupação a formação de professores que atendesse o cenário político social da época. Em 1970, a formação de professores privilegiava uma visão técnica. A esse respeito, Bizzo in Brasil (2004, p. 152) elucida:

A formação de professores em área multidisciplinar, como é o caso das Ciências Biológicas, irá trazer dificuldades adicionais, em especial a partir da reforma universitária de 1968, com a Lei 5.692, de 1971, e a normatização que lhe seguiu, visando a formação de professores para o I e II Graus. Hoje o ensino de ciências biológicas, tanto no Ensino Fundamental como no Ensino Médio, se ressentem das deficiências introduzidas pelo modelo de formação daquela época, o qual leis e normas posteriores não modificaram essencialmente.

A partir de 1982, a comunidade científica começa a divulgar seus achados e inseri-los no meio educacional por meio de revistas especializadas para essa divulgação, mas apesar dessa preocupação em propagar as pesquisas, a construção do conhecimento científico fica de lado e os conteúdos programáticos exclusivamente conceituais se sobrepõem, havia uma

dependência muito grande dos professores em relação ao livro texto, a preocupação era o vestibular, os alunos eram “treinados” para passar nesses concursos.

Historicamente, muitas propostas de mudanças na educação escolar foram lançadas, mas apesar disso não foram acompanhadas de melhorias nas condições de trabalho dos docentes. Progressos significativos no ensino de biologia pressupõem não apenas mudanças na formação dos professores, mas também nos contextos nos quais desenvolvem suas práticas educativas (NASCIMENTO, FERNANDES E MENDONÇA, 2010).

A formação pedagógica de professores é pouco explorada pelas universidades brasileiras. Essas priorizam o conteúdo específico e não abordam de forma abrangente o conteúdo pedagógico, essencial para formação de professores. Esse modelo de formação, que oscila entre a especificidade disciplinar e a generalidade, juntamente com outros fatores, contribuem para que o desempenho da educação brasileira, quando comparado a outras nações, seja considerado baixo, a deficiência no ensino de ciências leva o país a uma das últimas posições no PISA<sup>5</sup> (2012).

A formação do professor de biologia deve estar fundamentada na prática reflexiva. Concernente a essa afirmação, Freire (1996, p.43) destaca que “A prática docente crítica, implicante do pensar certo, envolve o movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer”. Não basta conhecer a realidade, é necessário refletir de forma crítica e transformá-la em prol do aperfeiçoamento das práticas pedagógicas, refletindo na melhoria do processo de ensino aprendizagem.

---

<sup>5</sup>Programa Internacional de Avaliação de Alunos é proposta pela OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico) acontece a cada três anos, alunos de 15 anos, independente da série que estão cursando são submetidos a essa avaliação, a proposta é desenvolver programas de melhoria da qualidade da educação.

### 1.3. A respeito das Representações Sociais

O conceito de Representações Sociais Coletivas surge na sociologia de Durkheim, mas ganha teoria na psicologia social de Serge Moscovici em 1961 na França com a obra *La Psychanalyse, son image, son public*. Nessa época há um aumento no interesse por fenômenos simbólicos e, apesar de ter ocasionado um breve impacto na comunidade científica da época, permaneceu adormecida até reaparecer com força total nos anos 80. A esse respeito Arruda (2002, p.02) elucida que, “com efeito, esse conceito atravessa as ciências humanas e não é patrimônio de uma área em particular. Ele tem fundas raízes na sociologia, e uma presença marcante na antropologia e na história das mentalidades.”

Corroborando com a afirmação acima, o conceito de Representações Sociais para Duveen (2010) não é fácil de ser compreendido, porque é um conceito misto, uma encruzilhada de conceitos históricos, sociológicos e psicológicos. De um lado, a Representação Social é um processo social que abrange comunicação e discurso, ao longo do quais significados e objetos sociais são construídos e elaborados. Por outro lado, as Representações Sociais são operacionalizadas como composições individuais de conhecimento, símbolos e afetos distribuídos entre as pessoas em grupos ou sociedades (WAGNER, 2008). Portanto, o conceito de Representação Social é multifacetado.

Frente a esta particularidade, Moscovici (2010) insiste que é preciso considerar as Representações Sociais como fenômeno e não somente como conceito, enfatizando seu caráter dinâmico. Esse fenômeno consiste em que pessoas comuns, sem auxílio de instrumentos científicos, tendem a visualizar e analisar o mundo de uma forma semelhante, pois estão inseridas em um mundo totalmente social impregnadas de representações, “é em sociedade que se dão as experiências do ser humano”. (FREITAS, 1997, p.28)

Compreende-se, com base nesta ideia, Representações Sociais como sistema de valores, ideias e práticas que permitem os indivíduos orientar-se em seu mundo social e comunicar-se de forma a compreender aspectos sociais e históricos, levando-se em conta seu mundo individual e social. Contudo, para Freitas (1997) o saber das representações coletivas vai além do saber individual, e expressa categorias e classes de pensamento.

A Teoria das Representações Sociais tem Durkheim como um dos ancestrais (FAAR, 2008), o qual estudava as Representações Coletivas, colocando o indivíduo como produto da sociedade. Moscovici dá uma nova identidade as Representações Coletivas que, para ele, era limitada a dimensão sociológica, assim denomina de Representações Sociais e constrói a teoria sobre a teoria dos símbolos. Segundo Moscovici (2010, p.46) “Representações Sociais são formas de conhecimento social que implicam duas faces inter-ligadas como os dois lados de uma folha de papel o lado figurativo e o lado simbólico.”

Segundo Minayo (2008), Durkheim é o autor que primeiro trabalha o conceito de Representações Sociais do ponto de vista sociológico:

Usado no mesmo sentido que Representações Coletivas, o termo se refere a categorias de pensamento através das quais determinada sociedade elabora e expressa sua realidade. Durkheim afirma que essas categorias não são dadas a priori e não são universais na consciência, mas surgem ligadas aos fatos sociais passíveis de observação e de interpretação. (MINAYO, 2008, p.90)

A psicologia social possui uma visão diferente em relação às Representações Sociais. Moscovici (2010, p.49) sintetiza afirmando que as Representações coletivas “se constituem em um instrumento explanatório e se referem a uma classe geral de ideias e crenças (ciência, mito, religião, etc.)”. Do ponto de vista psicológico, as Representações coletivas são fenômenos específicos que estão relacionados com um modo peculiar de compreender e de se comunicar e, diante dessa distinção, Moscovici usa o termo SOCIAL e não COLETIVO.

Representações têm como conteúdo os símbolos, que refletem em comportamentos, maneiras de agir, pensar e sentir, exteriores ao indivíduo e dotadas de um poder coercitivo decorrente do que lhe foi imposto em suas relações sociais. Para Jovchelovitch (2008, p.77) “é exatamente essa capacidade de dar as coisas uma nova forma- através da atividade psíquica- que constitui uma representação”. É na relação e na mediação com o mundo que o sujeito edifica um mundo novo de significados, originando as representações.

A TRS segundo Moscovici (2010, p. 79), tem como ponto de partida “a diversidade dos indivíduos, atitudes e fenômenos, em toda sua estranheza e imprevisibilidade”, objetivando descobrir como esses indivíduos e os grupos sociais aos quais estão inseridos constroem um mundo estável e previsível a partir dessa diversidade.

Denise Jodelet (2005), seguidora de Serge Moscovici, consolidou e aprofundou a TRS quando afirmou que Representações Sociais “é uma forma de conhecimento ordinário, que pode ser considerada na categoria de senso comum e que tem como particularidade ser socialmente construída e partilhada”. Atinente a essa afirmação, Silva (2011) elucida que representação social é um conjunto de práticas e saberes a respeito de um determinado fenômeno que é compartilhada socialmente e se expressa através de falas, ideias, mitos, comportamentos e vivências do cotidiano.

Para Bernard Charlot (2005 p. 45) “o sujeito é indissociavelmente humano, social e singular. O sujeito está vinculado a uma história.” Partindo dessa afirmação, os sujeitos interpretam o mundo a partir das relações estabelecidas com a família e com os grupos sociais a que pertencem, elaborando assim as Representações Sociais e construindo diferentes conhecimentos. Páez e colaboradores (2004) asseguram que os indivíduos de uma mesma comunidade compartilham os mesmos símbolos, as mesmas concepções, as mesmas representações, criando uma identidade entre eles<sup>6</sup>.

A teoria de Bernard Charlot, pesquisador e escritor da educação, consiste basicamente na relação que os sujeitos possuem com o saber. As Representações Sociais de Meio Ambiente que os professores possuem estão intrinsecamente ligadas a relação que esses professores têm com o saber ambiental. É na relação com a linguagem, com a cultura e com o saber que ocorre a construção das RS.

A construção do conhecimento ocorre a partir da inscrição social, cultural, familiar dos sujeitos e passa pela comunicação. Como afirma Jovchelovitch (2008), os processos que engendram Representações Sociais estão embebidos na comunicação e nas práticas sociais: diálogo, discurso, rituais, padrões de trabalho e produção, arte e cultura. São as mediações sociais em suas diferentes formas que acendem as Representações Sociais.

Jovchelovitch (2008 p.41) acrescenta que “a fala é precisamente o produto de um processo contínuo de diálogo, conflito e confrontação entre o novo e o velho, de ideias que se formam precisamente enquanto são faladas.” Neste sentido, pode-se afirmar que as RS

---

<sup>6</sup> Tradução da autora.

representam a ação do sujeito social de dar sentido, interpretar e construir o mundo de uma forma móvel e mutável a depender de sua inscrição social.

Contudo, Moscovici (1978) propõe que as RS respondam por duas funções: uma função que permite compreender e explicar a realidade, e a outra que se refere à função que serve de guia aos comportamentos e as práticas. Concernente a essa afirmação, Cardoso e Cardoso e Arruda (2004 p. 152) caracterizam as Representações Sociais em três propriedades principais, são elas:

- 1-São socialmente elaboradas e compartilhadas;
- 2-Elas têm uma função prática de organizar e estruturar o meio circundante;
- 3-Elas distinguem um grupo, dando-lhe um sentido de identidade, na medida em que há uma construção da realidade comum a um segmento social.

Arruda (2002) esclarece ainda que a Teoria das Representações Sociais parte da premissa da existência de diferentes formas móveis de se conhecer e de se comunicar, guiadas por objetivos díspares, e define duas delas encontradas em nossas sociedades: a consensual e a científica. A consensual vem do nosso cotidiano, das conversas informais, e a científica ou “universo reificado” (MOSCOVICI, 2010) que é restrito ao espaço científico, meio privilegiado, geralmente distante do sujeito comum.

A esse respeito Moscovici (2010) alega que em um universo consensual a sociedade é vista como um grupo de pessoas que são iguais e livres, cada uma com possibilidade de falar em nome do grupo, e no universo reificado a sociedade é vista como um sistema de diferentes papéis e classes, cujos membros são desiguais. Somente a competência adquirida determina seu grau de participação de acordo com seu mérito.

Então, o fenômeno das Representações Sociais contribui para que pessoas comuns, sem o auxílio de instrumentos científicos, compreendam o mundo que as rodeia. Moscovici (2010, p.33) afirma:

[...] tendemos a considerar e analisar o mundo de uma maneira semelhante, especialmente quando o mundo em que vivemos é totalmente social. Isso significa que nós nunca conseguimos nenhuma informação que não tenha sido distorcida por representações “superimpostas” aos objetos e as pessoas.

Dessa forma as Representações Sociais constroem-se frequentemente na esfera consensual. É a elaboração de explicações a partir do senso comum a respeito de algum

fenômeno social, partilhado socialmente, que o sujeito como ser individual reelabora essa representação acrescentando suas particularidades, histórias, vivências, uma passagem do não familiar para o familiar, processo que Moscovici (2010, p.54) chamou de ancoragem, “A finalidade de todas as representações é tornar familiar algo não familiar”.

Não é nada fácil transformar o não familiar em algo usual, próximo à realidade em que o sujeito está inserido, isto é, para tornar familiar é necessário a ancoragem e a objetivação que são dois processos de pensamento ligados a memória, que geram as Representações Sociais “O primeiro mecanismo tenta ancorar ideias estranhas, reduzi-las a categorias e imagens comuns, colocá-las em um contexto familiar. O objetivo do segundo mecanismo é objetivá-los, isto é, transformar algo abstrato em algo quase concreto”(MOSCOVICI, 2010, p.61) “ Ancorar é, pois, classificar e nomear alguma coisa e objetivar é descobrir a qualidade, conceituar e reproduzir o que foi nomeado e classificado, é conhecer algo a partir do que já é conhecido, assim formando, moldando, gerando as Representações Sociais.

Astolfi e Develay (2011) atentam para o cuidado que deve-se ter para não distanciar as representações do pensamento científico, como se as representações tivessem função negativa. Páez e colaboradores (2004) compartilham dessa afirmação quando dizem que o pensamento científico, assim como o senso comum, também se elabora dentro de um sistema social e que não se pode falar em superioridade de um sobre o outro, mas em diferenças<sup>7</sup>. Essas diferenças são as regulamentações e regras lógicas que o pensamento científico deve seguir, enquanto o senso comum não segue regras e é formado baseado em crenças e na cultura.

Não se deve pensar as RS somente como ponto de equilíbrio da estrutura cognitiva do indivíduo, mas também como tarefa intelectual necessária frente a um problema científico a ser resolvido (ASTOLFI e DEVELAY, 2011). É nessa perspectiva que a Teoria das Representações Sociais servirá de base para essa pesquisa, no tocante a identificar as Representações Sociais de Meio Ambiente dos professores de Biologia de quatro Centros de Excelência do estado de Sergipe, partindo da sua importância para mobilização de ações, comportamentos e práticas.

---

<sup>7</sup> Tradução da autora

#### **1.4. Representações Sociais de Meio Ambiente e Ensino de Biologia**

Meio ambiente pode ser definido de diferentes formas por diversos especialistas de ciências distintas, optou-se pela definição usada por Reigota (2010, p.14) que afirma ser o Meio Ambiente o “lugar determinado ou percebido, onde os elementos naturais e sociais estão em relações dinâmicas e em interação.”

Por não existir um consenso sobre meio ambiente na comunidade científica em geral, a noção de meio ambiente, segundo Reigota (2010), é uma Representação Social. Esta também referida como “modos de pensar” (Id. Ibid., p.70), e como toda forma de pensar, está imersa em uma situação histórico social e precisa ser compreendida levando-se em conta a história do sujeito.

Representação Social para Astolfi (2011) é um “conceito utilizado na didática das ciências, cujo sucesso foi o mais espetacular nos últimos dez anos”. No que se refere ao meio ambiente, a aprendizagem interfere no que já existe, em pré-saberes, as representações são conhecimentos oriundos do senso comum, mas que servem para auxiliar a construção do conhecimento das questões ambientais. Não podem ser vista como obstáculo e sim como apoio para a evolução do progresso intelectual.

Partindo da premissa que o educador não é uma página em branco a ser preenchida na academia, a aprendizagem ocorre através do envolvimento deste com as suas estruturas cognitivas, experiências e vivências, ou seja, o que ele já sabe e o que foi construído socialmente a respeito do meio ambiente. Dessa forma, Silva (2011) elucida que o conhecimento se dará sob o solo das Representações Sociais, sendo a partir dessas representações que a aprendizagem será construída.

Reigota (2010, p.72) conceitua Representações Sociais como “um conjunto de princípios construídos interativamente e compartilhados por diferentes grupos que através delas compreendem e transformam sua realidade.” As Representações Sociais dos docentes sobre meio ambiente foram construídas desde a infância no seio familiar, na escola, na graduação, ou seja, em todas as suas interações sociais, transformando e moldando

comportamentos e condutas. “A realidade é socialmente construída e o saber é uma construção do sujeito, mas não desligada de sua inscrição social” (ARRUDA, 2002, p. 131)

Segundo Andrade e colaboradores (2012), o professor é um agente social capaz de transformar, agir e interferir no contexto em que se encontra. Possui seu modo particular de conhecer e ver o mundo através de sua identidade própria que o ajuda a se afirmar na sociedade em que está inserido. “O sujeito se constrói pela apropriação de um patrimônio humano, pela mediação do outro” (CHARLOT, 2005, p.38). A história de cada professor irá moldar e auxiliar a construção das RS de meio ambiente.

A identidade docente, para Nóvoa (1997), é um processo em permanente reconstrução, fruto das inúmeras interações e situações que se desenvolvem na vida do professor, articulando-se com suas atividades profissionais, pessoais e afetivas. Em concordância, Tardif (2011 p.136) afirma que:

os professores utilizam em suas atividades cotidianas, conhecimentos práticos provenientes do mundo vivido, dos saberes do senso comum, das competências sociais. Suas técnicas não se apoiam nas ciências ditas positivas, mas, sobretudo nos saberes cotidianos, em conhecimentos comuns sociais, baseados na linguagem natural.

Esses saberes oriundos da vida cotidiana do professor são importantes na construção e também na reconstrução das RS de meio ambiente que os mesmos possuem. A esse respeito, Reigota (2010) elucida que embora as representações apresentem um componente científico, oriundo da formação acadêmica dos professores, elas também se destacam por apresentarem clichês e uma boa dose de senso comum. Dessa forma, é preciso atentar para não criar suposições a respeito das representações de meio ambiente dos professores de Biologia, que apesar de sua formação acadêmica, podem ter diferentes formas de pensar o meio ambiente.

Concernente a essa afirmação, Silva (2011) escreve que o saber científico ao ser apropriado pelo senso comum, é re-elaborado e re-significado, sabendo que as Representações Sociais tem como finalidade tornar familiar algo não familiar. Para Minayo (2008, p.108), “as Representações Sociais se manifestam em palavras, sentimentos e condutas e se institucionalizam”. Assim, podem e devem ser analisadas a partir da concepção de suas composições e dos comportamentos sociais.

Por serem ao mesmo tempo ilusórias, contraditórias e verdadeiras, as representações podem ser consideradas matéria-prima para a análise do social e também para a ação pedagógica-política de transformação, pois retratam e refratam a realidade segundo determinado segmento da sociedade. [...] Para terminar, vale reforçar que a mediação privilegiada para a compreensão das representações sociais é a linguagem (MINAYO, 2008, p.110).

Segundo Moscovici (2009), a linguagem é a forma de interação social. Os diálogos constantes entre os indivíduos moldam as representações, que são geradas e partilhadas. Para Bakhtin (1986, p.36), “a palavra é o fenômeno ideológico por excelência. A palavra é o modo mais puro e sensível de relação social”.

As práticas discursivas presentes no contexto escolar vão além de mera forma de transmissão de conteúdos curriculares, uma vez que promovem a formação integral do ser humano. Ao conceber a palavra como ponte de ligação que estabelecemos com o outro (BAKHTIN, 1997), podemos afirmar que os discursos proferidos por docentes, nos contextos das aulas de Biologia, especificamente no que diz respeito ao meio ambiente, estão intimamente ligados à relação com o saber destes sujeitos. Para Charlot (2000, p.85) “... só há saber em uma certa relação com o saber, só há aprender em uma certa relação com o aprender”.

A relação que os professores de Biologia têm com o saber ambiental, está intrinsecamente ligada as suas ações e práticas educativas. O saber ambiental é gerado num processo de conscientização. Leff (2009, p.152) afirma que “o processo educativo permite repensar e reelaborar o saber, na medida em que se transformam as práticas pedagógicas.” Dessa forma, o saber ambiental deve ser transmitido, assimilado e fixado em conteúdos curriculares e nas práticas de ensino, a partir da relação positiva que os professores possuem com esse determinado saber.

Neste sentido, o Ensino de Biologia não deve distanciar-se nem desligar-se dos fenômenos e das situações que constituem o universo dos alunos, mas desenvolver um elo entre o conhecimento científico e suas aplicações em situações reais e concretas (DELIZOICOV; ANGOTTI, 1990). As RS de meio ambiente, assim como outros elementos, estão diretamente interligadas à escolha e à aplicação das metodologias e ações desenvolvidas pelos professores de biologia, que apoiados em seus pré-saberes, constroem novos conceitos e os traduzem em suas práticas.

As Representações Sociais, para Shimamoto (2004), não podem ser reduzidas apenas a opiniões “mas constituem teorias coletivas sobre o real, reinterpretadas pelos sujeitos”, sistemas com lógica e linguagem particulares, com implicações estruturadas em valores e conceitos, objetivando interpretar e elaborar a realidade. No que tange as questões ambientais, Reigota (2007) afirma que é a partir das Representações Sociais de Meio Ambiente dos professores que se podem caracterizar suas práticas cotidianas relacionadas a este tema. Portanto, as representações permeiam a vida dos indivíduos de forma a moldar e transformar suas atitudes.

Nesse contexto, as RS são muito importantes para o processo de ensino, pois é a partir da visão que o educador tem da sua realidade, que haverá a ressignificação dos conteúdos a serem ensinados, implicando na alteração e reestruturação dos mesmos, de forma a melhorar a sua prática pedagógica. Neste sentido, os aportes da Teoria das Representações Sociais (MOSCOVICI, 1978; JODELET, 2005) permitem inferir que as representações que os professores possuem sobre o meio ambiente interferem na qualidade da prática educativa que realizam.

Para Astolfi e Develay (2011) as Representações Sociais são inicialmente estratégias cognitivas em resposta a um problema, modalidades particulares de conhecimentos, reapropriação social de conceitos científicos, mediante uma segunda ruptura que viria a se sobrepor a que Bachelard (1996) propôs; uma ruptura com o determinismo científico, com o método cartesiano e com o pensamento objetivo, o autor faz uma crítica a epistemologia objetivista afirmando que “o método cartesiano é reduutivo, não indutivo” (Id.Ibid., p.121) tornando-se um obstáculo epistemológico.

A seleção de ações pedagógicas, que promovam o ensinar e o aprender, dependem de diversos fatores que podem ser díspares ou congruentes, no entanto, segundo Bachelard (1996, p.43), a tarefa do professor:

[...] consiste no esforço de mudar de cultura experimental, de derrubar os obstáculos já amontoados pela vida cotidiana, de propiciar rupturas com o senso comum, com um saber que se institui da opinião e com a tradição empiricista das impressões primeiras.

No que se refere às questões do meio ambiente, seguindo uma tendência mundial, a Educação Ambiental, segundo Ferreira (2004, p.58), “foi introduzida de forma sistemática na educação brasileira através dos Temas Transversais”. Os PCN<sup>8</sup> orientam que o meio ambiente seja trabalhado na escola com o objetivo de “contribuir para formação de cidadãos conscientes, aptos a decidir e atuar na realidade socioambiental” (BRASIL, 2001, p.67).

Portanto, os conceitos e saberes relacionados ao meio ambiente e preservação ambiental são revisados e enriquecidos na escola com informações científicas, apontando para as relações mútuas entre a sociedade e o meio ambiente (BRASIL, 2001). Os professores, de forma geral, não só os de Biologia, têm fundamental importância na inserção desse tema interdisciplinar nas aulas, contribuindo assim para a formação integral do sujeito, consciente de seu papel na sociedade. Concebe-se dessa forma a escola como terreno fértil para a busca da compreensão das Representações Sociais dos docentes, uma vez que é o elemento ímpar na formação das representações dos discentes.

As diferentes representações de meio ambiente foram classificadas por Reigota (1995) em três categorias: naturalista, antropocêntrica e globalizante. Na categoria naturalista se adéquam as definições que agregam a ideia de meio ambiente à de ecossistema, privilegiando seus aspectos naturais como fauna, flora e aspectos físico-químicos, enfatizando componentes bióticos e abióticos. Pode-se perceber também na visão naturalista, segundo Tozoni-Reis (2004), uma influência do pensamento religioso que consagra a organização harmoniosa entre os componentes do universo. Nessa concepção o homem encontra-se alheio ao meio ambiente como se não fizesse parte dele.

Na categoria antropocêntrica, a natureza é considerada como fonte de recursos a serem utilizados e administrados pelo homem, ou seja, o ambiente atende às necessidades humanas. Atinente a essa afirmação, Ferreira (2004) elucida que na visão antropocêntrica ocorre uma supremacia do homem em relação às outras formas de vida, toda ação de

---

<sup>8</sup> Os PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais) são um conjunto de textos, cuja elaboração foi iniciada em 1995, que oferecem orientações e servem como referência para a prática dos professores das diferentes áreas do conhecimento do ensino fundamental e médio. Apresentam quatro eixos temáticos Terra e Universo, Vida e Ambiente, Ser Humano e Saúde, Tecnologia e Sociedade. Meio Ambiente está inserido nos temas transversais produzidos na mesma época.

preservação é vinculada a prejuízos que a humanidade possa vir a ter caso não conserve o meio ambiente.

Na categoria globalizante, que aloca o homem em uma relação com os demais componentes da natureza sem deduzir a priori seu poder dominante sobre ela, a natureza e o homem estão em posições de igualdade e englobam diversos aspectos, como os naturais, políticos, sociais, econômicos, filosóficos e culturais. Essa visão globalizante admite o homem como um ser social que vive em comunidade, e é essa a representação de meio ambiente que deve ser estimulada e incorporada em práticas pedagógicas que possam desenvolver a visão global também nos educandos.

## **II- METODOLOGIA DA PESQUISA**

A metodologia é a parte da investigação científica que informa detalhadamente os processos adotados para a sua execução. Identificar as Representações Sociais dos professores de biologia sobre meio ambiente é o objetivo dessa pesquisa, que tem como escopo verificar se existe relação entre as representações sociais desses professores e o seu discurso sobre a sua prática pedagógica e apontar a partir dos discursos desses professores práticas pedagógicas voltadas a preservação do meio ambiente. Com a finalidade de esclarecer os procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa, o capítulo dois está ordenado em quatro seções: descrição do estudo; contextualização; instrumentos de coletas de dados e os procedimentos de análises.

### **2.1. Descrição do Estudo**

O desenvolvimento metodológico iniciou-se com a revisão da literatura, de fundamental importância por fornecer o aporte teórico necessário às definições precisas dos conceitos científicos apresentados neste estudo. Parte-se da busca da compreensão dos conceitos de Representação Social, de Representações Sociais de Meio Ambiente, dos enfoques da formação do professor que ensina Biologia para a dimensão ambiental e como a formação inicial reflete as práticas pedagógicas desses profissionais. Procurar uma revisão da literatura é “para o pesquisador, revisar todos os trabalhos disponíveis, objetivando selecionar tudo o que possa servir de pesquisa” (LAVILLE; DIONNE, 1999, p. 112-113). Estas leituras fundamentam as análises dos dados coletados com o objetivo de responder as questões da presente pesquisa.

Ao lidar com as ações e opiniões de professores relacionadas ao Meio Ambiente com o objetivo de identificar, descrever e analisar processos subjetivos optou-se por uma pesquisa com características qualitativas analítico-descritivas, uma vez que “o significado atribuído a essa concepção de pesquisa também engloba noções a respeito de percepções de diferenças e semelhanças de aspectos comparáveis de experiências” (BICUDO, 2006, p.106).

A caracterização deste estudo como sendo de cunho analítico descritivo pressupõe evidenciar a linguagem escrita e falada como expressão do discurso e concebê-la como forma de expressão daquilo que faz sentido (NASCIMENTO, 2010).

De acordo com Reigota (1999), nas pesquisas no campo das RS predomina o caráter quantitativo. Isso se deve ao fato, segundo Ferreira (2004), de muitos estudos realizados sobre os aportes da TRS apoiarem-se em um número exaustivo de sujeitos, o que demonstra de certa forma o caráter quantitativo. Entretanto, é possível e até mais significativo, que as pesquisas em Representações Sociais concentrem-se em poucos sujeitos, garantindo uma maior profundidade na análise dos dados, prevalecendo à qualidade e não somente a quantidade, dessa forma optou-se pela valoração dos dados qualitativos.

## **2.2. Contextualização**

### **2.2.1. Centros de Excelência**

Das 376 escolas da rede estadual do estado de Sergipe, quatro são classificadas como “Centros de Excelência” a saber: Colégio Estadual Atheneu Sergipense, Colégio Estadual Ministro Marco Maciel, Colégio Estadual Vitória de Santa Maria que estão inseridos na DEA<sup>9</sup> e Colégio Estadual Manuel Messias Feitosa, os três primeiros situam-se em Aracaju e o quarto no município de Nossa Senhora da Glória, que faz parte da DR9.

Os Centros de Excelência foram instituídos pela Lei complementar nº 114 de dezembro de 2005, em sistema integral com garantia de alimentação, e tem como finalidade oferecer maior eficiência no processo de ensino-aprendizagem, preparando o aluno para competir no mercado de trabalho.

---

<sup>9</sup> A Secretaria de Estado da Educação de Sergipe (SEED) subdivide-se em diretorias como forma de organização, cada uma delas possui um determinado número de cidades que a compõem, cada Diretoria regional (DR) possui diretor, coordenador pedagógico e demais técnicos que são subordinados as orientações da SEED. A DEA é a Diretoria de Educação de Aracaju, compreende todas as escolas do município de Aracaju e DR9 é a Diretoria Regional que compreende os municípios de Nossa Senhora da Glória (sede), Feira Nova, Monte Alegre, Poço Redondo, Porto da Folha e Canindé do São Francisco.

Tanto os alunos matriculados nos centros de excelência, como também os professores que atuam nesses estabelecimentos são selecionados através de processo seletivo específico. De acordo com a Lei complementar nº 114 o Corpo Docente dos Centros de Excelência do Ensino Médio “deve ser integrado, exclusivamente, por Profissionais do Magistério, ocupantes do cargo de pavimento efetivo de Professor de educação Básica”.

Ainda de acordo com a Lei complementar nº 114, os objetivos do Centro de Excelência do Ensino Médio, para o pleno alcance de seus intentos são:

- I - a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos anteriormente no Ensino Fundamental, possibilitando o prosseguimento dos estudos sob as condições finalísticas próprias do Centro de Excelência;
- II - a preparação específica do educando com tecnologia educacional;
- III - o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e cidadã, bem como o desenvolvimento intelectual e do pensamento crítico;
- IV - a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina, privilegiando, assim, o caráter interdisciplinar da Educação;
- V - a regionalização de Centros de Excelência do Ensino Médio, como pólos de referência em tecnologia educacional.

Exatamente por apresentarem características específicas a respeito da estrutura física e material privilegiados, bem como projetos pedagógicos diferenciados em relação às demais escolas da rede estadual, os centros de excelência do ensino médio e seus respectivos professores que lecionam a disciplina Biologia foram escolhidos como objeto da presente pesquisa, pois consideramos que esses professores possuem uma realidade diferenciada e devem possuir maior motivação em inserir as questões ambientais em suas aulas, uma vez que estão em regime integral, fato que possibilita maior tempo para realizar suas atividades e espaço físico que atende de forma satisfatória as necessidades de docentes e discentes.

O Colégio Estadual Atheneu Sergipense, localizado na Praça Graccho Cardoso no bairro São José, próximo ao centro comercial de Aracaju, é considerado a escola mais tradicional do Estado de Sergipe. Fundado em 1870, foi berço educacional de personalidades marcantes na história de Sergipe. Atualmente, possui 1080 alunos matriculados no ensino médio, para atender a esta demanda de discentes, a escola dispõe de quatro professores que lecionam Biologia.

O Centro de Excelência Ministro Marco Maciel está localizado na Av. Visconde de Maracaju, s/n, Bairro 18 do Forte, na periferia da zona norte da capital. Além do ensino médio a escola também possui turmas do 9º ano do ensino fundamental. Estão matriculados no ensino médio 594 alunos, enquanto no ensino fundamental 119. Possui dois docentes que lecionam a disciplina de Biologia para o ensino médio.

O Colégio Estadual Vitória de Santa Maria localiza-se na Rua A3 no Bairro Santa Maria, conhecido como Terra Dura, periferia da zona sul de Aracaju. Esse bairro encontra-se em expansão, ainda não tem saneamento básico e a maioria das ruas não são asfaltadas. Segundo dados da Secretária de Segurança Pública, o índice de criminalidade é alto. Oferece ensino fundamental do 6º ao 9º ano, no qual está a maioria dos alunos matriculados. Atualmente são 630 alunos no ensino fundamental e 589 no ensino médio. Somente um professor leciona a disciplina Biologia nessa escola.

O Centro de Excelência Manoel Messias Feitosa, faz parte das escolas que compõem a DRE 09, localizado em Nossa Senhora da Glória na Av. 26 de setembro, nº 500, Bairro Silus no sertão de Sergipe. A escola oferece somente o ensino médio, com 698 alunos matriculados no ano de 2013 e possui dois docentes que lecionam a disciplina Biologia.

### **2.2.2. Sujeitos da pesquisa**

Segundo Gil (1999) o universo e população de uma pesquisa constitui um conjunto definido de elementos que apresentam determinadas características. Desse modo a população de uma pesquisa constitui sujeitos que possuem particularidades relevantes para o estudo. Amostra é subconjunto desse universo ou população escolhido por apresentarem características comuns ou segundo algum critério de representatividade. (SILVA, 2012)

A população da presente pesquisa foi composta por professores que lecionam a disciplina Biologia no ensino médio dos quatro Centros de Excelência de Sergipe. Dos nove professores solicitados que atuam no ensino médio nesses centros, oito aceitaram participar da pesquisa, e responderam ao primeiro instrumento de coleta de dados, o questionário, sendo sete do gênero feminino e somente um do masculino. Entretanto, devido ao calendário

modificado da rede estadual de ensino, o segundo instrumento de coleta de dados, a entrevista, não foi realizada com todos os professores, somente quatro participaram da mesma.

## **2.3. Instrumentos de coleta de dados**

### **2.3.1. Questionário**

A princípio, o questionário semi-estruturado foi escolhido para a coleta e levantamento dos dados, possibilitando a obtenção de informações, a fim de identificar as RS de meio ambiente e conhecer sobre os sujeitos. Esse tipo de questionário possui uma combinação de perguntas abertas e fechadas, de forma a facilitar ao sujeito estudado discorrer sobre o tema proposto, sem condições e respostas prefixadas pelo pesquisador (MINAYO, 2004).

Antes de serem aplicados definitivamente, os questionários passaram por um pré-teste com alguns voluntários, com o intuito de aprimorá-lo e aumentar sua validade. O pré-teste serve também para verificar se ele apresenta três importantes elementos numa pesquisa: fidedignidade, validade e operacionalidade (LEITE, 2008).

Segundo Leite (2008), o questionário é uma das formas mais utilizadas de coleta de dados, pois possibilita informar com legitimidade aquilo que se almeja. Para atingir os objetivos propostos, a elaboração do questionário contou com doze perguntas fechadas para traçar o perfil dos professores de Biologia e treze perguntas abertas para responder aos objetivos específicos desse estudo, são eles:

- 1 - Identificar quais as Representações Sociais de meio ambiente que possuem os professores de Biologia;
- 2- Verificar se existe relação entre as Representações Sociais desses professores e o seu discurso sobre a sua prática pedagógica;

3- Apontar em nível de discurso como os professores de Biologia traduzem em suas práticas pedagógicas uma preocupação em trabalhar os valores da natureza e das questões ambientais na promoção da Educação Ambiental;

### **2.3.2. Entrevista**

Para Silva (2012) a entrevista é um dos instrumentos decisivos para estudar os produtos em que está interessado o investigador qualitativo. A entrevista é um instrumento de coletas de dados que apresenta algumas vantagens em relação aos demais, pois permite a obtenção imediata das informações desejadas, além de oferecer uma maior oportunidade para avaliar atitudes, reações, gestos e sentidos juntamente com o que foi dito pelos entrevistados. Logo, se constitui um importante instrumento de avaliação numa pesquisa qualitativa, pode vir a complementar os dados colhidos com o auxílio dos outros instrumentos, no caso da presente pesquisa o questionário semi-estruturado.

Como técnica de coleta de dados, a entrevista pode apresentar também desvantagens, porém, entre as diversas existentes para este fim, é a que apresenta maior flexibilidade. Uma de suas limitações a serem consideradas é que o entrevistador torna-se a única fonte de motivação adequada e constante (LEITE, 2008).

Com o objetivo de verificar o que foi observado nos questionários para confirmar ou refutar os resultados obtidos, optou-se pela entrevista semi-estruturada, cujas perguntas serão previamente elaboradas, no entanto, dotadas de flexibilidade tanto na sua ordem como na omissão ou acréscimos de pontos que sejam considerados importantes pela pesquisadora. Deve fazer parte da entrevista, segundo Laville e Dionne (1999, p.188), “perguntas de esclarecimentos que visam promover melhor compreensão tanto por parte dos entrevistados quanto do entrevistador.” Leite (2008) diz que podemos conceituar entrevista como:

Uma conversação efetuada face a face, de maneira metódica, proporcionando ao entrevistador, verbalmente a informação necessária. Esta é, aliás, uma das principais técnicas de trabalho em quase todos os tipos de pesquisa utilizadas nas ciências sociais. Ela desempenha importante papel não apenas nas atividades científicas como em muitas outras atividades humanas. (LEITE, 2008, p. 102).

A priori, as entrevistas seriam realizadas com os oito professores sujeitos da pesquisa, mas devido ao calendário modificado da rede estadual de educação, por causa das paralisações ocorridas em 2012 e 2013, não foi possível realizá-las com todos. A entrevista foi realizada com quatro professores, e ocorreu na própria escola na qual lecionam, em janeiro de 2014.

Cada entrevista durou em média uma hora. Feitas as entrevistas, foram transcritas e revisadas para possíveis correções e complementações nas falas dos sujeitos, de forma a preservar a originalidade de seus registros linguísticos. Para que a identidade dos entrevistados fosse preservada, utilizaram-se as mesmas nomenclaturas dos questionários, nomes de flores.

#### **2.4. Procedimentos de análises**

Primeiramente as questões fechadas do questionário possibilitaram traçar um perfil dos sujeitos da pesquisa. Depois, a partir das questões abertas, utilizou-se as seguintes categorias para a análise dos dados:

- 1- A formação docente;
- 2- As Representações Sociais de Meio Ambiente, categorizadas a partir das representações propostas por Reigota (1995): Naturalista, Antropocêntrica e Globalizante;
- 3- As práticas pedagógicas.

### III- DESCRIÇÃO E ANÁLISE

#### 3.1. Análise dos questionários: perfil dos docentes

Os questionários foram aplicados entre os meses de abril e maio de 2013, e contou com doze perguntas direcionadas a obter um perfil dos professores pesquisados, e treze perguntas abertas relacionadas à formação dos docentes, suas representações de Meio Ambiente e suas práticas pedagógicas. Para que a identidade dos docentes fosse preservada, utilizou-se nomenclaturas de flores para identificá-los no texto: Assim, as professoras foram denominadas de: Rosa, Margarida, Orquídea, Violeta, Hortência, Tulipa e Jasmim, e o professor de: Cravo.

A distribuição dos questionários aconteceu de forma a respeitar os critérios metodológicos do trabalho, ou seja, os professores selecionados teriam que lecionar a disciplina Biologia nos Centros de Excelência de Sergipe. Dessa maneira, não houve distribuição uniforme nessa seleção das instituições de ensino pesquisadas, os Centros de Excelência, ficando assim distribuídas:

Colégio Estadual Vitória de Santa Maria: 1 questionário

Colégio Atheneu Sergipense: 4 questionários

Colégio Estadual Ministro Marco Maciel: 2 questionários

Centro de Excelência Manoel Messias Feitosa: 1 questionário

Ao iniciar a análise do perfil dos professores, com relação a idade, identifica-se que entre os sujeitos pesquisados não há professores com menos de trinta anos, em sua maioria possui entre 30 e 40 anos (Quadro 1). Essa constatação nos mostra a maturidade dos docentes, que pode vir a determinar sua relação com o meio ambiente e, conseqüentemente, suas práticas pedagógicas.

Quadro1: Idade dos professores

Alternativas	Frequência	Percentual (%)
31 a 35	4	50%
36 a 40	3	37,5%
41a 50	1	12,5%
Total	8	100%

No que se refere ao gênero dos docentes, podemos observar que a grande maioria é do sexo feminino, apenas um homem está inserido na amostra dessa pesquisa, tal característica nos revela o reflexo cultural do magistério ser uma profissão de mulheres.

A feminização do magistério ocorreu devido à desvalorização histórica da profissão, mesmo quando era ocupada somente por homens, os baixos salários faziam com que procurassem outras ocupações em áreas como o comércio, e as mulheres que queriam deixar os afazeres do lar começaram a ocupar esse espaço como uma extensão do papel de mãe, o qual não precisava ser bem remunerado, porque era feito por amor e vocação, de fato “uma missão digna para mulheres” (PIMENTA, 2001, p.29).

Quanto ao grau de instrução, todos os professores possuem ensino superior completo, seis deles são graduados em Ciências Biológicas e dois são graduados em Biomedicina, o que podemos inferir que a formação em outra área, que não seja licenciatura, pode interferir nas ações pedagógicas desses docentes, levando em consideração que as disciplinas relacionadas à educação não foram cursadas pelos docentes graduados em Biomedicina.

Com a publicação do parecer nº 571/66 do Conselho Federal de Educação, foi implantado, entre os anos de 1965 e 1970, os primeiros cursos de Biomedicina no país, denominados anteriormente Ciências Biológicas- modalidade médica, que habilitava os graduados a exercer a profissão de biomédico e de biólogo, podendo lecionar tanto nas faculdades como também na educação básica.

Segundo Libâneo (2012), a didática está no centro da formação profissional de professores, de maneira a capacitá-los a investigar, definir e viabilizar os saberes profissionais para a ação profissional. Dessa forma podemos inferir que a formação em Biomedicina, pode

não contemplar essas capacidades que as disciplinas voltadas para a área da educação, especificamente a didática pode proporcionar.

A esse respeito Libâneo (2012, p.42) esclarece que a didática pode

[...] ajudar profissionalmente aos professores, formulando marcos teóricos e conceituais e perspectivas metodológicas que os ajudem a compreender como assegurar a unidade do processo de ensino aprendizagem e como atuar nas situações didáticas com competência.

Em agosto de 1982 a Lei Federal 7.017 desmembrou o Conselho Federal de Biomedicina e Biologia, com isso formavam-se profissionais distintos: Biomédicos e Biólogos. Depois disso algumas universidades particulares, devido a pouca fiscalização, continuavam formando biomédicos com habilitação para lecionar. Exemplo disso é a Universidade Tiradentes (Instituição na qual alguns dos sujeitos concluíram este curso) que até 2004 ainda oferecia o curso de bacharelado em Ciências Biológicas-modalidade médica e só foi desmembrado com a aprovação do conselho de administração/CONSAD segundo a resolução nº 001/2004.

Todos os professores possuem pós-graduação, quatro deles possuem especialização, e quatro possuem mestrado; não há professores com doutorado (Quadro 2). Além de melhorar práticas pedagógicas e engrandecer o conhecimento, a continuidade dos estudos contribui para ascensão na carreira, acarretando geralmente aumento na remuneração dos docentes, de acordo com o previsto no Estatuto do Magistério do Estado de Sergipe (1999).

Quadro 2: Titulação dos professores

Pós-graduação	Frequência	Percentual (%)
Especialização	4	50%
Mestrado	4	50%
Total	8	100%

Quanto às pós-graduações, verificamos que estão concentradas em áreas distintas (Quadro 3). Podemos destacar dois docentes com mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente, essa formação pode ter auxiliado na construção ou até mesmo na reconstrução de suas representações a cerca do meio ambiente.

Quadro 3: Áreas de Pós-graduação

Alternativas	Especialização/Mestrado	Frequência	Percentual (%)
Citologia	Especialização	2	25%
Gestão em Saúde Pública	Especialização	1	12,5%
Agroecossistemas	Mestrado	1	12,5%
Educação	Mestrado	1	12,5%
Ciências da Saúde	Mestrado	1	12,5%
Desenvolvimento e Meio Ambiente	Mestrado	2	25%
Total		8	100%

Quando questionados sobre o tempo de magistério (Quadro 4), fica evidente que apesar do que foi identificado no Quadro 1 (Idade), por se tratarem de professores em sua maioria com mais de 30 anos de idade, os docentes que lecionam Biologia nos centros de excelência são todos estatutários, e em sua maioria não são professores antigos na Rede Estadual de Ensino.

Quadro 4: Tempo de Magistério

Alternativas	Frequência	Percentual (%)
1 a 5 anos	1	12,5%
6 a 10 anos	3	37,5%
11 a 15 anos	3	37,5%
21 ou mais	1	12,5%
Total	8	100%

Esses dados incitam a reflexão sobre a possibilidade de o aprimoramento da prática docente relacionadas às questões ambientais estar diretamente ligada às competências desenvolvidas no exercício da profissão ao longo do tempo. Tardif (2011) elucida que o saber docente é formado de saberes oriundos da formação profissional (das ciências da educação e pedagogia) e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais.

Essas competências, segundo Silva (2012), são adquiridas através da junção de uma série de saberes oriundos de diversas áreas do conhecimento, da teoria, da prática, dos momentos em que o discente é encarado como sujeito da aprendizagem e das experiências vividas no cotidiano da atividade docente. Todas essas capacidades aprimoradas com o tempo

de magistério podem levar ao desenvolvimento de práticas voltadas às questões ambientais mais efetivas, devido a constante reconstrução das suas Representações Sociais sobre meio ambiente.

### 3.2. Análise dos questionários: Categorias de análise

#### 3.2.1. Formação docente

Para entender melhor a construção das Representações Sociais e a prática pedagógica dos docentes no que tange as questões do meio ambiente, foi necessário verificar como ocorreu sua formação acadêmica. O questionário continha cinco perguntas relacionadas à formação inicial, com o objetivo de entender se esses sujeitos tiveram contato com as questões ambientais desde a graduação, levantando-se a hipótese de que esse contato reflète em suas representações e práticas pedagógicas.

Quanto à escolha da formação acadêmica, Licenciatura em Ciências Biológicas, quatro dos professores alegam afinidade e identificação com a área escolhida. O professor Cravo elucida sua paixão pela disciplina biologia ainda no ensino médio e sua admiração pelo professor dessa disciplina, que, segundo ele, o incentivou a escolher a licenciatura nessa área. Violeta e Hortência, graduadas em Biomedicina, alegaram oportunidade de trabalho como decisivo na escolha da profissão docente. Essas afirmações nos levam a entender que os docentes apaixonados pela profissão, que gostam do que fazem, são profissionais satisfeitos e essa afinidade reflète-se em suas práticas; (Quadro 5)

Quadro 5: Porque você escolheu lecionar Ciências Biológicas?

Respostas	Frequência	Percentual (%)
Identificação com a área	4	50,0
Gostar de Biologia	1	12,5
Oportunidade de trabalho	2	25,0
Por incentivo de um professor	1	12,5

Mas de fato o que estuda um Biólogo? Biólogos estudam a vida, analisam os seres vivos em todos os seus níveis de organização, desde os átomos, os genes, as células, os órgãos, até as populações de plantas e animais. Busca compreender a estrutura dos ecossistemas, a origem da vida, estruturas, funções, distribuição de espécies na biosfera, processos de reprodução e a relação com o meio ambiente.

Biólogo é o especialista em Biologia, e esta, é o estudo dos seres vivos e das leis da vida. Apesar de toda essa bagagem que um graduado em Ciências Biológicas deve possuir, quer seja bacharel ou licenciado, nem sempre serão suficientes para formar sujeitos engajados nas questões ambientais, preocupados em inserir e trabalhar de forma crítica a temática ambiental em sala de aula. Parte das Representações Sociais de Meio Ambiente são construídas, ou até mesmo transformadas nos cursos de graduação.

A relação dos docentes com suas práticas pedagógicas relacionadas ao Meio Ambiente está diretamente ligada a sua formação acadêmica. A esse respeito Ferreira (2004, p.61) diz que

Para desvencilhar-se dos hábitos tradicionais e assumir uma nova postura diante da emergência dos problemas ambientais atuais, é preciso problematizar as representações, as práticas e os conceitos no período de formação inicial e na continuada.

Quando questionados sobre o destaque dado a Educação Ambiental na época da graduação (Quadro 6), 37,5% afirmaram que a grade curricular oferecia disciplinas que trabalhavam a temática ambiental, enquanto 25% relataram que as aulas de campo enfatizavam o que se discutia em sala de aula.

Quadro 6: Durante sua formação acadêmica, qual destaque foi dado a Educação Ambiental?

Respostas	Frequência	Percentual (%)
Grade Curricular/ disciplinas	3	37,5
Aulas de campo	2	25,0
Pouco destaque	3	37,5

Apenas três professores responderam que foi dado pouco destaque as questões ambientais durante suas formações, um deles, a professora Violeta graduada em Biomedicina,

isso nos leva a crer que a grade curricular do curso não atendia as necessidades da formação de sujeitos preparados para lecionar e conscientes de seu papel na sociedade atual.

Quanto as ações concretas de preservação ambiental, vividas pelos docentes na formação inicial (Quadro 7), estas revelam que 75% participaram de aulas de campo, projetos de plantio de mudas de árvores, passeios ecológicos e preservação de manguezais. Esse fato, segundo os professores, foi de grande importância para suas práticas pedagógicas atuais, como afirma Rosa, “essa vivência é repassada para meus alunos em sala de aula”. A formação inicial é fundamental para inserir nos sujeitos questões éticas e sociais que refletem depois em suas práticas profissionais.

Quadro 7: Ainda na formação, houve ações concretas de preservação ambiental na grade curricular?

Respostas	Frequência	Percentual (%)
Não houve ações concretas	2	25,0
Sim, houve aulas de campo e projetos	6	75,0

Partindo da premissa de que a formação inicial tem enorme importância para o desenvolvimento e construção das representações sociais de meio ambiente e de práticas pedagógicas de preservação ambiental, questiona-se aos docentes se as suas formações iniciais influenciam em suas práticas hoje (Quadro 8).

Quadro 8: De que maneira sua formação influencia suas práticas pedagógicas hoje?

Respostas	Frequência	Percentual (%)
Influenciou pouco	2	25,0
O mestrado trouxe mais contribuições	1	12,5
A preocupação sempre esteve presente em minha vida	1	12,5
A vivência me ajudou a pensar as práticas	4	50,0

Apenas dois responderam que sua formação pouco influenciou nas práticas pedagógicas atuais. As respostas dos demais indicam que de alguma forma essa formação deixou algo que hoje reflete em suas práticas, abaixo algumas respostas:

Cravo: “O conhecimento sobre o funcionamento de ecossistemas em aulas de campo, me ajudou a pensar práticas conservacionistas concretas”

Hortência: “Me ajudou a entender a necessidade de contribuir para melhora a nossa qualidade de vida”

Tulipa: “Foi onde vivi a preservação ambiental”

O reflexo oriundo da formação inicial não é regra, pois nem sempre contribui com as práticas futuras, por esse motivo é importante a formação continuada dos docentes. Especialização, mestrado e doutorado são importantes para o aperfeiçoamento das práticas pedagógicas, concernente a essa afirmação. Ferreira (2004) afirma que a formação continuada deve suprir as deficiências e lacunas deixadas pela formação inicial.

Todos os docentes envolvidos nessa pesquisa possuem pós-graduação, a nível de especialização ou mestrado. Os professores Orquídea e Cravo, mestres em Desenvolvimento e Meio Ambiente, elucidam que o mestrado trouxe mais contribuições para inserção da temática ambiental em suas práticas, como afirmou Cravo ao dizer que “os conhecimentos específicos ajudam a pensar práticas conservacionistas mais concretas”.

Dessa forma, a formação vai além de um processo de capacitação. Segundo Leff (2009), a formação ambiental é um processo de criação de novos valores e conhecimentos vinculados à transformação da realidade. Desprende-se daí a necessidade de implementação, transformação de cursos de graduação e também de pós-graduação que atendam as necessidades urgentes da sociedade moderna.

### **3.2.2. Representações Sociais de Meio Ambiente**

Reigota (2010) afirma que Meio Ambiente é uma Representação Social por não existir um consenso acerca de seu conceito. O conceito varia de acordo com cada grupo social, o conhecimento para ser considerado uma Representação Social precisa ter sido construído socialmente.

Reigota (1995, p. 14), ao argumentar que “[...] o primeiro passo para a realização de uma educação ambiental deve ser a identificação das representações das pessoas envolvidas no processo educativo”, reforça a importância de se identificar as RS de Meio Ambiente dos professores para de fato entender suas práticas educativas. Sendo assim, somente a partir do que os professores entendem por meio ambiente é que se torna possível fazer associações desse tema ao seu trabalho em sala de aula.

A análise dos questionários aplicados aos professores revelou suas diferentes representações sociais, que foram agrupadas de acordo com as categorias descritas por Reigota (1995): naturalista, antropocêntrica e globalizante, detalhadas anteriormente.

Alguns estudos, no que diz respeito à classificação das Representações Sociais de Meio Ambiente, segundo Reigota (1995), convergem com a presente pesquisa, dentre eles os de Santos (2010), Bartolomey, Confortin e Foiato (2011), Oenning e Carniato (2011) que ao investigar as RS de Meio Ambiente de alunos do ensino básico, apontam que as representações que prevalecem são a antropocêntrica e a naturalista, o que corrobora com os achados de Reigota (2010), Leite e Rodrigues (2010) e Souza e Pereira (2011) que ao analisarem as representações sociais de meio ambiente de professores de escolas públicas, concluem que o meio ambiente é compreendido de diferentes formas entre professores dependendo da sua especialização e origem geográfica. No entanto esse estudo traz novos elementos, por se tratar de representações, tem um caráter dinâmico e sofre variações devido o contexto dos sujeitos pesquisados.

Na interpretação dos dados, encontrou-se algumas dificuldades para o estabelecimento de padrões, porque as respostas consistem em Representações Sociais e não em conceitos científicos. Portanto, procurou-se identificar termos chave, ou unidades de sentido, dentro das respostas dos professores, que possibilitassem sua colocação dentro das categorias. Por exemplo: antropocêntrica – homem, benefícios; naturalista – natureza, ecossistema; globalizante – interação, equilíbrio.

Quando questionados sobre o que é Meio Ambiente, todos os professores responderam de forma particular e, ainda que as respostas se assemelhem, cada resposta carrega suas peculiaridades. Dois dos professores que responderam a essa questão foram agrupados na

categoria Naturalista, pois suas respostas remetem a conceitos de ecossistema, na qual o meio ambiente pode ser considerado sinônimo de natureza.

A confusão entre os termos meio ambiente e ecossistema é comum devido à disseminação da visão naturalista em vários discursos, inclusive nas imagens e expressões veiculadas pela mídia que, muitas vezes, associam a ideia de meio ambiente à de natureza pura, de forma que, quando se fala em meio ambiente, a maioria das informações nos remete a pensar no que é natural, no que não foi feito pelo homem, na natureza intocada. (OENNING e CARNIATTO, 2011).

Concernente a essa afirmação, as respostas consideradas naturalistas também estão relacionadas à natureza intocada, na qual o homem não está inserido. Reigota (2010) elucida que os elementos mais citados na visão naturalista são “os abióticos (água, ar, solo) e os bióticos (denominados genericamente como seres vivos)”. Exemplos que ilustram essa visão:

Rosa: “Tudo aquilo sem vida e que interage com os seres vivos, desde o ar até os biomas”.

Tulipa: “Ecossistema, ecologia e comunidade”

É válido ressaltar que a maior parte dos professores, seis deles, tem formação em Ciências Biológicas, então pode-se observar o componente científico das Representações Sociais desses docentes. Dessa forma, é necessário considerar as Representações Sociais associadas às categorias naturalista, antropocêntrica e globalizante relacionadas às bases científicas decorrentes da formação dos sujeitos da pesquisa, como também pelas experiências vividas por esses docentes.

A ideia de natureza alterada pelo homem está inserida na visão antropocêntrica, na qual o meio ambiente é para uso e benefício do homem, para a sobrevivência dele e dos seres vivos, como se o homem fosse o ameaçado; essa visão foi encontrada nas respostas de dois professores:

Cravo: “Tudo que está a nossa volta, apresentam elementos naturais e construídos. A nossa sobrevivência e a qualidade de vida depende dele”

Violeta: “Algo essencial a vida, que precisa ser cuidado e preservado”

Estas respostas evidenciam a separação do ser humano da natureza, resultando em uma postura antropocêntrica, nesta o homem está colocado como centro e todas as outras partes que formam o ambiente estão a sua disposição, sem compreender todas as relações que existem entre meio ambiente e ser humano (GUIMARÃES, 2007). Os recursos naturais são utilizados apenas para suprir as necessidades do homem.

A visão antropocêntrica de meio ambiente é disseminada inclusive nos livros didáticos de Ciências e Biologia, como afirma Ferreira (2004) ao dizer que a referência aos microrganismos, fungos, animais e vegetais encontrados nos livros didáticos acontece a partir de sua importância, utilidade ou nocividade para os seres humanos, revelando uma abordagem utilitarista e, portanto, antropocêntrica.

Porém, é importante observar que apesar de terem uma visão antropocêntrica de meio ambiente, os professores não “constroem hierarquias entre os elementos” bióticos, ao qual estão inseridos, e os elementos abióticos (REIGOTA, 2010). As respostas remetem sempre a preservação e ao equilíbrio ecológico, nem que seja apenas para seu próprio uso-benefício. Quando questionados sobre qual a importância do meio ambiente para a manutenção da vida das espécies, todos foram enfáticos em afirmar que a preservação do meio ambiente é fundamental para a sobrevivência de todos os seres vivos, como assegura Violeta “É essencial, sem o meio ambiente não existe vida”.

Embora as respostas dos professores estudados não expressassem um conceito globalizante completo, algumas das colocações foram consideradas como mais próximas da visão globalizante, por terem considerado o homem como parte integrante do meio ambiente, além de enfatizar a relação e interação de todos os seres vivos e não vivos de forma equilibrada e sustentável. Exemplos que ilustram essa visão:

Margarida: “É a interação entre os seres vivos e os locais que habitam conexão dos ecossistemas, qualquer alteração em um elemento biótico ou abiótico reflete em um todo, é preciso preservar”.

Orquídea: “Onde vivemos, incluindo todas as condições e interações que rege todas as formas de vida”.

Hortência: “Relação entre os seres vivos e não vivos de forma equilibrada e natural para manutenção da qualidade de vida”.

Jasmim: “É o local onde estamos inseridos quer seja animal (fauna) e vegetal (flora), juntamente com os seres inanimados, o qual devemos sempre nos preocupar pra evitar danos.”

Em outra questão, ao serem indagados sobre o que vem a cabeça quando pensam em meio ambiente, alguns professores confirmaram suas representações do que vem a ser meio ambiente: Tulipa respondeu “verde” reafirmando sua representação naturalista de meio ambiente, Rosa ao responder “Ar, água, solo, lixo, coleta seletiva, reciclagem, rios e mares” acrescentou o elemento “preservação” a sua visão naturalista ao relacionar coleta seletiva e reciclagem ao meio ambiente.

Já as respostas de Cravo e Violeta remetiam a preservação e dependência do meio ambiente para sobreviver, dessa forma reafirmando a visão antropocêntrica. As docentes Margarida, Orquídea e Hortência, que ao pensar em meio ambiente, pensam em preocupação, interação e equilíbrio para manutenção e sobrevivência das espécies, reafirmam uma visão globalizante de meio ambiente.

Voltando a questão da formação dos docentes, é válido atentar que os professores Cravo e Margarida possuem mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Apesar dessa formação específica voltada as questões ambientais, Cravo manifestou uma visão antropocêntrica de meio ambiente, enquanto Margarida uma visão globalizante.

É interessante ressaltar que a professora Jasmim, ao ser indagada sobre o que é meio ambiente, teve sua resposta categorizada como representação globalizante, entretanto, em um outro momento, foi possível identificar um caráter antropocêntrico na resposta dada a pergunta “o que vem a sua cabeça quando pensa em meio ambiente?”:

Jasmim: “Nele tudo que necessitamos para sobreviver está contido. Quando preservado oferece condições para a manutenção da vida de todas as espécies”.

Dessa forma apresentamos no Quadro 9 os percentuais das categorias sobre as RS de meio ambiente

Quadro 9- Representações Sociais de meio ambiente

Categorias de RS	Frequência	Percentual (%)
Naturalista	2	25,0%
Antropocêntrica	2	25,0%
Globalizante	4	50,0%

Em alguns momentos foi difícil categorizar as Representações Sociais de meio Ambiente dos professores, isso porque, segundo Ferreira (2004), não há uma única representação para cada professor, mas uma multiplicidade de representações. Nesse sentido, alguns professores, apesar de manifestarem mais fortemente uma ou outra representação, em determinados momentos mesclam representações antropocêntricas, naturalistas e globalizantes.

Ao selecionar os sujeitos da pesquisa, partiu-se da hipótese que estes teriam, em sua maioria, visão globalizante, isso porque vivem uma realidade diferenciada em suas atividades pedagógicas. O que foi possível inferir é que, quatro deles possuem visão globalizante. A visão antropocêntrica ainda está enraizada em alguns docentes, por isso não basta somente identificar as representações, mas como afirma Azevedo (1999), é preciso desconstruí-las e construir novas representações.

As visões naturalista e antropocêntrica podem estar, segundo Reigota (1995), associadas a práticas educativas voltadas a memorização mecânica de enunciados, sem construção pessoal de conceitos. A Educação ambiental deve promover a visão globalizante de meio ambiente. Os professores, em suas práticas devem transmitir conhecimentos sobre a natureza, mas sempre estabelecendo a relação de interdependência que envolve o saber ambiental.

A escola, juntamente com seus professores, precisa estar atenta à promoção da Educação Ambiental com instrumento de conscientização de seus discentes, a esse respeito Azevedo (1999, p.79) afirma

A escola precisa estar refletindo suas representações sociais, para, a partir delas, ir construindo novas representações e relações, mais flexíveis, mais contextualizadas, mais construtivistas, mais transformadoras e que respondam com mais eficiência às perspectivas socioambientais transformando a escola, de fato, num lugar de formar cidadãos para enfrentar as nuances da realidade brasileira e planetária.

Pode-se deduzir que a partir das Representações Sociais sobre meio ambiente dos docentes estudados, é que podemos verificar suas práticas, analisá-las e compreendê-las. Na próxima categoria vamos verificar se as atividades dos professores são condizentes com as suas representações de meio ambiente.

### **3.2.3. A respeito das Práticas Pedagógicas:**

Com o objetivo de verificar se existe relação entre as Representações Sociais de Meio Ambiente dos professores e as práticas desenvolvidas por eles, foi solicitado no questionário por meio de cinco perguntas abertas o relato sobre as práticas relacionadas à preservação ambiental e a importância destas para seus alunos.

Guimarães (2011) afirma que há uma contradição entre o discurso e a prática do educador, e compreende as limitações dos docentes que buscam inserir as questões ambientais na educação. Nessa categoria de análise, vamos buscar identificar se de fato existe a preocupação de trabalhar a dimensão ambiental nas aulas dos professores de biologia dos Centros de Excelência, como também qual importância dada a essa abordagem por parte desses educadores, além de verificar se existe relação entre as RS de Meio Ambiente e os discursos sobre as práticas.

Quando questionados se em suas práticas pedagógicas existe a preocupação de incluir atividades voltadas à preservação ambiental, foram unânimes em afirmar que sim. Rosa foi enfática ao dizer “É claro!” e ao justificarem suas respostas positivas encontramos o componente “preservação” muito presente em meio às particularidades de cada resposta. Ficou claro que todos eles possuem uma preocupação em preservar o meio ambiente independente de suas representações sociais. A seguir as respostas dos professores:

Rosa: “É Claro! Devido a importância do tema”

Margarida: “Sim. porque a escola é um espaço onde essa temática deve ser trabalhada”

Orquídea: “Sim. Porque a preservação só acontece quando existe consciência, e o processo de conscientização é um processo lento”

Cravo: “Sim. Preservação não é feita somente da reflexão, mas principalmente da ação”

Violeta: “Sim. Importante passar aos jovens a consciência da preservação ambiental”

Hortência: “Sim. Pela importância que temos na formação dos alunos relacionados a preservação”

Tulipa: “Sim. Está dentro da disciplina Biologia”

Jasmim: “Sim. Para que os discentes despertem o interesse em preocupar-se com o meio ambiente visando a melhoria das condições de vida”

Ao serem questionados sobre qual a importância do professor de Ciências Biológicas para a formação e a conscientização de seus alunos, todos ressaltaram a importância dos docentes biólogos para a formação integral do aluno. Rosa diz que “o professor é importante, mas a família é mais, pois educação começa em casa”. A professora Rosa evidencia o papel da família na educação dos filhos. Atualmente os papéis estão sendo invertidos, delega-se a escola e aos professores responsabilidades que cabem aos pais. A professora Margarida afirma que o professor “deve levar seus alunos a refletirem sobre as consequências de ações antrópicas no meio ambiente”. Essa afirmação é concernente a sua visão globalizante de meio ambiente.

O professor Cravo enaltece a função do professor de Biologia ao dizer que “o professor é o pilar fundamental na construção de atitudes e práticas ambientais no discente”. Já a professora Hortência chamou a atenção para um fato importante ao responder que “não só os professores de Biologia são importantes, mas os das outras ciências também devem somar de forma interdisciplinar”. A esse respeito Ferreira (2004) elucida que é um erro afirmar que a educação ambiental só possa acontecer em determinadas disciplinas ou em atividades

extraclasse. As questões do meio ambiente, portanto, perpassam uma abordagem interdisciplinar e devemos ter cuidado para não agregar a responsabilidade dessa temática somente aos professores de biologia.

Na questão: “Você está inserido ou já participou de algum programa ou projeto relacionado ao meio ambiente ou educação ambiental. Qual?” Seis professores responderam que sim, participaram ou estão inseridos em projetos de educação ambiental. Dois deles, Tulipa e Jasmim, nunca participaram, nem estão inseridos em nenhum projeto. Podemos destacar os projetos aos quais os professores participaram ou estão inseridos:

Rosa- Reciclagem com garrafas PET, preservação ambiental e patrimonial na escola na qual trabalha;

Margarida- Mais verde, Mais vida e Olimpíada Ambiental

Orquídea- Sequestro do carbono em manguezais

Cravo- Licenciamento e implantação da gruta do Angico, a partir do levantamento florístico e faunístico da região.

Violeta- Olimpíada Ambiental e importância da água

Hortênci- Gincana ecológica e desfile ecológico

Estudos realizados por Reigota (1999) sugerem que há uma íntima relação entre as RS de Meio Ambiente e a prática do professor. Para o autor, os professores cujas Representações de meio ambiente são antropocêntrica desenvolvem práticas pedagógicas voltadas para transmissão de conteúdos científicos, já os que possuem representações globalizantes alternam transmissão de conteúdos com atividades inovadoras priorizando aspectos de preservação em longo prazo, e os de representações naturalistas que identificam meio ambiente como natureza tem suas práticas centradas no conhecimento da mesma.

A professora Tulipa, por possuir representação naturalista de meio ambiente, não desenvolve nenhum projeto de Educação Ambiental corroborando com a afirmação de Reigota (1999). Já a professora Jasmim, que possui representação globalizante com aspectos

antropocêntricos em alguns momentos, afirma: “Tento trabalhar o tema em minhas aulas”, e não participou nem desenvolve nenhum projeto de educação ambiental com seus alunos, enfatizando que prioriza práticas conteudistas, se for possível acrescenta a temática ambiental em suas aulas, se não for tudo bem, não é prioridade, visando somente a transmissão de conteúdo. Em contraponto, foi possível verificar que apesar de suas representações de meio ambiente serem antropocêntrica, os professores Cravo e Violeta desenvolvem projetos de preservação ambiental com seus alunos.

As docentes, Margarida, Orquídea e Hortência possuem Representações Sociais de meio ambiente globalizante, desprende-se daí a preocupação em trabalhar com projetos inovadores inserindo a temática ambiental em suas práticas pedagógicas. Outro aspecto que deve ser ressaltado é quanto à formação continuada dessas professoras, a professora Margarida possui mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente e a professora Orquídea mestrado em Agroecossistemas.

Dessa forma podemos inferir que tanto a formação inicial quanto a formação continuada desses docentes instiga e provoca a construção ou reconstrução das Representações Sociais de meio ambiente. A professora Hortência teve sua formação inicial em Biomedicina, o que não interferiu na construção da sua visão globalizante.

Outra questão a qual os professores pesquisados foram expostos, foi se existem dificuldades em trabalhar o tema Meio Ambiente em sala de aula. Quatro deles, ou seja, 50% afirmaram que não e os outros 50% afirmaram que sim. Os motivos alegados pelos professores para essas dificuldades são:

- Dificuldade em obter material, por ser escola pública;
- Falta de incentivo financeiro e material, o que dificulta atividades práticas;
- Falta de interesse dos alunos.

De fato, todos os professores, principalmente os da escola pública irão se deparar com inúmeras dificuldades para inserir a temática ambiental em suas práticas pedagógicas. É preciso superar os obstáculos e romper barreiras para que ocorram práticas educativas voltadas à preservação do meio ambiente e conscientização dos alunos. A esse aspecto,

Ferreira (2004) elucida que muitas barreiras precisam ser superadas para que a discussão sobre meio ambiente ocorra efetivamente na escola. É indispensável romper com condutas cristalizadas, superar visões estreitas de meio ambiente, criar espaços na organização disciplinar vigente e pensar a formação necessária aos docentes.

Ao serem indagados, qual seria a melhor forma de trabalhar as questões ambientais no âmbito escolar, as respostas foram diversas e agrupadas de acordo com suas representações de meio ambiente:

Naturalista:

Rosa: “Associando aulas teóricas a aulas práticas dentro da comunidade escolar”.

Tulipa: “Com práticas e instrumentos visuais”

Antropocêntrica:

Cravo: “Práticas como construção de hortas, farmácia viva e plantação de espécies nativas”.

Violeta: “Aulas de campo associadas a aulas teóricas”.

Globalizante:

Margarida: “Conscientização”.

Orquídea: “Debatendo fatos recentes, apresentando vídeos e desenvolvendo projetos de educação ambiental”.

Hortência: “Projetos lúdicos, oficinas de sucatas, produção e interpretação de textos”.

Jasmim: “Exposições e feiras de ciências”.

Em relação às melhores formas de trabalhar a educação ambiental na escola, é interessante notar que o discurso dos professores associados as suas RS de meio ambiente, mostram que apesar de compreenderem a importância da temática ambiental e o mais importante saberem como colocar em prática, alguns professores ainda resistem, como as

professoras Tulipa e Jasmim que afirmaram anteriormente que nunca participaram nem desenvolveram projetos de educação ambiental em suas escolas.

Portanto, as Representações Sociais de meio ambiente dos professores são importantes para a implementação de práticas educativas voltadas as questões ambientais, contribuindo para a construção das representações de seus alunos. De acordo com Saheb & Asinelli-Luz (2006), o trabalho com Educação Ambiental nas escolas, se bem realizado, colabora com a construção de representações de meio ambiente, já que possibilita o acesso a informações que mais tarde podem auxiliar no desenvolvimento de uma consciência global das questões ambientais, resultando em atitudes e comportamentos mais preocupados e engajados com a proteção e melhoria do meio ambiente.

Nessa perspectiva, a proposta pedagógica no trabalho com Educação Ambiental precisa ir além da mera transmissão de informações técnicas sobre meio ambiente e os conceitos da Ecologia. Conseqüentemente, a responsabilidade da escola neste processo formativo e educativo é indiscutível e a Educação Ambiental necessita ser vivenciada de forma ampla, considerando-a uma importante contribuição filosófica e metodológica ao processo educativo em geral.

Docentes são seres sociais imersos no mundo do saber no qual tem que aprender a lidar com milhares de informações, constantes transformações, avanços científicos e tecnológicos, além de estarem sujeitos às imposições do sistema educacional ao qual estão inseridos. É nesse contexto que se orientam as práticas, na maioria das vezes sem reflexão e formação adequada. A esse respeito, Ferreira (2004) conclui que não se deve responsabilizar os professores pelos equívocos cometidos na Educação Ambiental, é imprescindível buscar elementos que possam contribuir para mudanças de atitudes e de posturas como também a reelaboração de práticas que valorizem a ética ambiental.

### 3.3. Entrevistas:

Para a melhor compreensão e análise completa dos dados, foi realizada uma entrevista semi-estruturada com quatro dos sujeitos da pesquisa: Cravo, Jasmim, Tulipa e Rosa. No período entre dezembro de 2013 e janeiro de 2014. Cujas finalidades são comprovar ou refutar os dados colhidos com os questionários, como também procurar novos elementos para a presente pesquisa. Não foi possível realizar a entrevista com todos, por causa da indisponibilidade de alguns docentes devido ao calendário da rede estadual, que foi modificado pelas greves ocorridas em 2012 e 2013.

As entrevistas foram gravadas com o consentimento dos entrevistados. Na transcrição procurou-se respeitar a própria linguagem de cada sujeito, para não interferir nas ideias expostas por eles. As categorias utilizadas para análise das entrevistas foram as mesmas utilizadas nos questionários e descritas anteriormente: naturalista, globalizante e antropocêntrica (REIGOTA, 1995).

As Representações Sociais dos sujeitos estão mergulhadas em sua história individual, Silva (2012, p.62) acrescenta que o sujeito ao falar sobre o objeto representado “também fala de si, do seu modo de pensar e de ser.” Desse modo, as entrevistas propiciam revelar algo mais que não foi visto nos questionários, tornando-se peça fundamental na construção de uma pesquisa qualitativa.

No início da entrevista, foi solicitado aos sujeitos que relatassem as suas trajetórias temporais em relação à presença do meio ambiente em suas vidas, as respostas obtidas foram:

Rosa: “Desde pequena sempre convivi com a natureza [...] Sou do interior fui criada na fazenda dos meus avós com galinhas, cavalos, bois, na maré pegando caranguejo [...] isso influenciou na minha decisão de cursar Biologia [...] essa interação com o meio ambiente foi fundamental e ainda é nas minhas escolhas profissionais”.

Tulipa: “Desde criança ouvia falar sobre meio ambiente em casa, a escola reforçava e a televisão mostrava”.

Cravo: “Eu tive a oportunidade de vivenciar o meio ambiente na fazenda do meu avô [...] na convivência com animais e plantações de árvores frutíferas

durante a minha infância [...] também no curso de Ciências Biológicas e mais tarde no Mestrado de Meio Ambiente e Desenvolvimento da UFS, completando a formação como estagiário da SEMARH (Secretária de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos)”.

Jasmim: “Iniciei a vivência e a preocupação com o meio ambiente na graduação quando participei de um projeto de preservação de manguezais [...] mais adiante, já formada, me interessei pela preservação da água e a coleta seletiva [...] juntamente com outros discentes, procurei colocar em prática projetos com essas abordagens”.

A partir dessas falas, pode-se fazer um paralelo entre as representações desses professores e suas histórias pessoais em relação ao meio ambiente. Foi possível entender que o meio ambiente associado à natureza está muito presente nos discursos dos docentes Rosa e Cravo. Tulipa mostra a convivência com o tema em casa, no meio familiar, na escola e o que a mídia mostrava. Enquanto Jasmim enfatiza a formação inicial, e a sua vivência profissional.

Como já foi discutido na fundamentação teórica e também nas análises dos questionários, as Representações Sociais são construídas a partir da história social, vivências na família, na escola, igreja, comunidade a qual os sujeitos estão inseridos. Com a formação e a atuação profissional, as RS de meio ambiente são reelaboradas, reconstruídas de modo a moldar comportamentos e atitudes, no caso dos professores, podem interferir em suas práticas pedagógicas.

Nas primeiras análises realizadas a partir dos questionários, as professoras Rosa e Tulipa foram inseridas na categoria naturalista. Para Reigota (1995) quem demonstra essa visão confunde meio ambiente com o conceito de ecossistema, e o homem não está inserido nele. O professor Cravo foi colocado na categoria antropocêntrica, por vê o meio ambiente como fonte de recursos para uso e benefício do próprio homem. E a professora Jasmim, apesar de ter sido colocada na categoria globalizante, a qual vê o homem como parte integrante do meio ambiente, em alguns momentos foi possível detectar aspectos antropocêntricos no seu discurso.

Nas entrevistas verificou-se que a professora Rosa, ao responder qual o conceito de meio ambiente em que se apoia para discutir com seus alunos durante suas aulas, confirmou sua visão naturalista de meio ambiente ao dizer:

“É a natureza como um todo, tudo que está a nossa volta, elementos bióticos e abióticos [...]”

Assim como a professora Tulipa que respondeu:

“Meio ambiente é o espaço em que vivemos, é o ecossistema e tudo que está inserido nele, ecologia, comunidade, biomas [...]”

A visão naturalista ressalta e evidencia os aspectos naturais do meio ambiente, há uma dificuldade de perceber a integração do homem com o meio. Para Reigota (1999), a visão naturalista de meio ambiente retrata o ambiente como sendo sinônimo de natureza intocada, o que se aproxima da vertente ecológica presente nos livros didáticos, onde modelos tradicionais ainda persistem.

Os professores que possuem essa visão naturalista tendem a transmiti-la aos seus alunos, de forma a mostrar somente o que está restrito no livro didático, como também pode guiar e interferir em suas práticas pedagógicas. A professora Tulipa se considera uma pessoa em constante aprendizado diante do meio ambiente, assim como a professora Rosa que se considera uma pessoa preocupada com o meio ambiente.

Levando em consideração que as RS são dinâmicas e estão em constante reconstrução, Tulipa e Rosa diante dessa necessidade e preocupação em relação ao meio ambiente, podem ter futuramente suas representações reelaboradas e transformadas em uma visão na qual o homem esteja inserido, não só para usufruir o meio ambiente, mas para fazer parte dele, retirando o que precisa de forma consciente e sustentável, de forma a transmitir essa visão para os seus alunos. “Assim, construir uma nova visão mais crítica, implica transformar atitudes, assumir posições diante da educação, da construção do conhecimento [...]” é muito mais do que se preparar para um desastre ecológico (FERREIRA, 2004, p.107).

O professor Cravo foi inserido anteriormente na categoria antropocêntrica de meio ambiente que reconhece a dependência do homem em relação aos recursos naturais, no entanto pressupõe o homem como administrador desses recursos a fim de procurar a melhor forma de utilizá-los a seu favor. No entanto ao responder qual o conceito de meio ambiente que se apoia em suas aulas, ele fala:

“Meio ambiente é o meio físico que permite a nossa interação e de todos os seres vivos, entre si e com o mesmo [...]”

Cravo incluiu o elemento interação em seu discurso, pode-se inferir dessa forma que ele possui uma visão globalizante de meio ambiente, diferente do que foi visto a priori nos questionários. Enquanto a professora Jasmim que anteriormente foi classificada na visão globalizante, mas que em alguns momentos nas respostas do questionário foi possível ver elementos da visão antropocêntrica, respondeu:

O meio ambiente é o local onde vivem e interagem de forma equilibrada todos os seres vivos, o meio biótico e abiótico [...]

Corroborando com o que foi verificado no questionário, a professora Jasmim confirma sua visão globalizante de meio ambiente. O meio ambiente não é formado apenas por flora, fauna e elementos abióticos. A esse respeito Dias (2004) ratifica que é necessário e de fundamental importância considerar aspectos políticos, éticos, econômicos, sociais, culturais e ecológicos para uma visão global de meio ambiente.

Diante do meio ambiente o professor cravo se considera uma pessoa “[...] feliz, ativa, viva, questionadora, participativa, rica etc.” Já a professora Jasmim se considera uma pessoa “Que pode fazer mais ações pessoais e coletivas para preservá-lo como consumir menos energia, reciclar, consumir menos água, usar menos automóvel particular, propor ações na escola para conscientização dos alunos sobre as problemáticas do meio ambiente [...]”

Diante dessas afirmações, pode-se verificar que a visão globalizante está presente no discurso desses docentes, ao se inserir no meio ambiente e levantar preocupações em interagir de forma consciente e equilibrada eles mostram uma visão ampla e uma relação recíproca entre natureza e sociedade.

Partindo para o âmbito educacional, Reigota (1999) afirma que as visões naturalista e antropocêntrica podem estar vinculadas a práticas tradicionais de ensino, nas quais os alunos são levados a memorizar enunciados de forma mecânica, sem construção pessoal do conhecimento. Partindo da premissa que as Representações Sociais de meio ambiente dos professores e suas práticas exercem uma influência sobre a construção das RS de meio

ambiente dos alunos, o estudo das ações pedagógica dos professores de biologia é de suma importância, para procurar compreender se de fato a visão global de meio ambiente está sendo disseminada no espaço escolar.

As entrevistas possibilitaram também confrontar o que os professores escreveram no questionário a respeito de suas práticas com o que disseram sobre elas, de forma a relacionar essas práticas as suas Representações Sociais de meio ambiente. A análise das práticas permaneceu em nível de discurso nessa pesquisa, devido à falta de tempo hábil, entretanto, faz-se necessário um estudo de observação, possível em um doutorado.

As professoras Rosa e Tulipa, categorizadas na representação naturalista, de meio ambiente responderam a seguinte pergunta: De que forma você trabalha o meio ambiente em sua disciplina?

Rosa: “Trabalho o meio ambiente durante as aulas, abordo o tema sempre que possível, levando em consideração o conteúdo programático e o livro didático, também realizo projetos com meus alunos, de reciclagem e preservação [...]”.

Tulipa: “Eu uso o livro didático como suporte, o laboratório e procuro realizar aulas de campo, até mesmo o espaço escolar pode ser usado [...]”.

A fala das professoras Rosa e Tulipa, a respeito de suas práticas possibilitou deduzir que apesar de suas visões naturalistas de meio ambiente, elas procuram inserir em suas práticas as questões ambientais, não só como conteúdos e conceitos, mas também aulas diferenciadas, como o uso do laboratório, aulas de campo e desenvolvendo projetos. No entanto, a professora Tulipa afirmou no questionário que nunca participou de nenhum projeto.

Os professores Cravo e a Jasmim que demonstraram Representações Sociais de meio ambiente globalizante responderam:

Jasmim: “Em minha disciplina trabalho o meio ambiente em conteúdos que perpassam o tema, como ecologia, evolução, entre outros [...]. Além disso, o tema é trabalhado em projetos desenvolvidos pela escola, como a Semana de Meio Ambiente [...]. Nesses projetos os professores são orientados a

trabalharem em sala de aula o tema [...]. Eu costumo discutir durante essa semana preservação do meio ambiente e problemas atuais que afetam o planeta, os alunos são orientados também a produzirem maquetes, cartazes que façam menção sobre alguma questão ambiental, como o fenômeno da maré vermelha, energia eólica, reciclagem, aquecimento global, etc. [...].”

Cravo: “Geralmente utilizo textos, slides, debates e questionários que são aplicados na sala de aula ou no laboratório de biologia [...]. Muito raramente fazemos uma excursão ao Parque Serra de Itabaiana para uma aula no ambiente natural sobre ecologia”.

A visão globalizante de meio ambiente é muito presente na fala dos docentes Cravo e Jasmim. Apesar de Jasmim no questionário ter afirmado que não participou nem está inserido em nenhum projeto de educação ambiental, na entrevista ela diz que a escola desenvolve projetos, dos quais todos os professores participam, não só os de Biologia.

Essas constatações em relação às práticas dos docentes Cravo e Jasmim corroboram com os estudos de Reigota (1999), o qual afirma que existe uma relação muito íntima entre as Representações Sociais de meio ambiente e as práticas dos professores.

Ao serem indagadas sobre o que é necessário ao professor de Biologia para que possa trabalhar o tema meio ambiente em sala de aula, Rosa falou que é preciso disponibilidade, enquanto Tulipa disse que basta ser criativa. Sabe-se que de fato disposição e criatividade são essenciais, mas é preciso mais, como afirmam os professores:

Cravo: “Um bom projetor de slides e um bom material didático [...]. Não vamos esquecer de que também é necessário um profissional capacitado e competente [...].”

Jasmim: “O ideal era que a escola fornecesse pelo menos alguns recursos básicos como sala de vídeo para exibição de filmes e documentários [...]. Seria importante também que a escola fornecesse material para confecção de maquetes e cartazes para que o custo não caísse sobre os alunos e professores [...].”

Portanto, o que se pôde verificar, é que não houve muitas distorções entre os dados colhidos através do questionário e os das entrevistas. O professor Cravo na entrevista demonstrou uma representação globalizante de meio ambiente e no questionário revelou representação antropocêntrica, já a professora Jasmim confirmou sua representação globalizante, mas mostrou uma relação entre a representação e sua prática pedagógica, o que não havia acontecido na análise dos questionários.

Dessa forma apresentamos no Quadro 10 os novos percentuais das categorias sobre as RS de meio ambiente após as entrevistas:

Quadro 10- Representações Sociais de meio ambiente

Categorias de RS	Frequência	Percentual (%)
Naturalista	2	25,0%
Antropocêntrica	1	12,5%
Globalizante	5	62,5%

Por conseguinte, é preciso pensar em novos caminhos para que as questões ambientais de fato sejam inseridas e trabalhadas na escola. É necessário “pensar formas de discutir, desconstruir e reconstruir” as Representações Sociais sobre meio ambiente dos professores e de todos os sujeitos envolvidos no processo educacional, para que de fato ocorra uma discussão ambiental mais integrada e complexa (FERREIRA, 2004, p.103).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As conclusões obtidas a partir dos resultados desta presente pesquisa, não podem ser consideradas definitivas. Elas revelam aspectos que podem contribuir para a reflexão a respeito da formação acadêmica dos professores de Biologia, que são os sujeitos da pesquisa, como também as práticas desses professores no que tange as questões ambientais e como as Representações Sociais de meio ambiente interferem nessas práticas.

Para uma melhor explanação de nossas considerações, retomamos as questões norteadoras desta pesquisa que foram explicitadas anteriormente.

- Qual a representação dos professores sobre meio ambiente?

As Representações Sociais a cerca de meio ambiente identificadas nos professores de biologia dos centros de excelência de Sergipe, foram em 62,5% globalizante, isto é cinco dos oito professores possuem uma visão globalizante de meio ambiente, enquanto os outros 37,5% divide-se em visão naturalista e a visão antropocêntrica. Enquanto os demais professores ainda não atingiram essa compreensão de meio ambiente mais ampla, como uma interação complexa de configurações sociais, biofísicas, políticas, filosóficas e culturais.

Esses resultados ressaltam a importância da formação inicial e continuada na construção das RS globalizante desses professores. As visões naturalista e antropocêntrica podem está relacionadas a uma falha em algum momento no processo de edificação das representações, como afirma Reigota (2011, p.79) “A abrangência de seus conhecimentos profissionais e pessoais não era, naquele momento, suficiente para reconhecer no meio ambiente um conteúdo existencial e conceitual multifacetado.” Faz-se necessário uma reconstrução dessas representações, para de fato alcançar o entendimento global de meio ambiente.

- Existe relação entre as Representações Sociais de meio ambiente dos professores e a escolha de práticas que correspondem a uma preocupação em trabalhar os valores da natureza e das questões ambientais em suas aulas?

As ações e práticas dos professores voltadas as questões ambientais na educação dependem não somente das representações que estes possuem sobre meio ambiente, mas também de fatores como a formação inicial e continuada destes profissionais, não se pode esquecer a história social de cada um deles, que também interfere na construção das RS de Meio Ambiente.

Foi possível verificar que, independentemente de suas representações, os professores de Biologia dos Centros de Excelência demonstram uma preocupação em preservar o meio ambiente e reconhecem a importância do tema. Podemos inferir que existe em parte uma relação entre as Representações de meio ambiente dos docentes e suas práticas pedagógicas, mas nem sempre será possível identificar essa relação. Mesmo possuindo visões naturalistas ou antropocêntricas, alguns professores desenvolvem atividades de educação ambiental com seus alunos, não enfatizando somente práticas conteudistas.

- Quais as práticas dos professores que traduzem em suas aulas a preocupação em trabalhar os valores da natureza e das questões ambientais?

As práticas dos professores estudados voltadas as questões ambientais estão centradas na abordagem da temática ambiental durante as aulas, o auxílio do livro didático e laboratórios, aulas de campo, e realizações de projetos voltados a preservação ambiental, água, coleta seletiva etc.

Independente das práticas que os professores desenvolvem com seus alunos, não basta simplesmente apontar erros e acertos na expressão das Representações Sociais de meio ambiente e nas práticas desses docentes. Como afirma Ferreira (2004), diante da possibilidade de identificar os possíveis fatores que influenciaram a construção da RS de meio ambiente dos professores, é possível questionar e desconstruir as ingenuidades, as ilusões presentes nas diversas representações e, principalmente, reforçar o que há de acertado.

Ao se discutir as Representações Sociais de meio ambiente de professores de Biologia, foi possível compreender que o meio ambiente é uma realidade complexa, com uma diversidade de definições e representações. Portanto é indispensável superar visões estreitas que refletem em comportamentos cristalizados e pensar em uma formação docente que atenda

a necessidade da construção de representações globais de meio ambiente, possibilitando aos educadores trabalhar a temática ambiental por meio de uma abordagem que busque romper a visão simplista de forma a auxiliar na construção das Representações Sociais de meio ambiente dos discentes.

Por fim, entende-se que os resultados demonstrados nesse estudo, responderam a questão central e aos objetivos desta pesquisa, e principalmente trouxe as Representações Sociais de meio ambiente à discussão. Acredita-se também, que o trabalho pode servir de auxílio para reflexões da comunidade acadêmica e dos docentes que desenvolvem ações voltadas à temática ambiental e de demais áreas. Além de ser um início que permita servir de apoio para aprofundamentos em futuras pesquisas.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, J.G, ET AL. **Abordagens de ensino nas representações sociais de discentes de um curso de química, sobre ser professor.** In: XVI encontro nacional de ensino de química e X encontro de educação química da Bahia. Disponível em: <http://www.portalseer.ufba.br/index.php/anaiseneq2012>. Salvador, BA, 2012.
- ARRUDA, A. **Teoria das Representações Sociais e Teorias de Gênero.** Cadernos de Pesquisa, n. 117, nº. p.127-147 novembro, 2002.
- ASTOLFI, J-P e DEVELAY, M. **A didática das ciências.** Campinas, SP: Papirus, 2011.
- AZEVEDO, G. C. **Uso de jornais e revistas na perspectiva da representação social de meio ambiente em sala de aula.** In: REIGOTA, Marcos (Org.). *Verde Cotidiano: o meio ambiente em discussão.* Rio de Janeiro: DP&A, 1999. 152 p. p. 67-81.
- BACHELARD. G. **A formação do espírito científico.** Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- BARTOLOMEY, R. R.; CONFRORTIN, C. A.; FOIATO, V. **A Representação social sobre Meio ambiente dos alunos de uma turma de 9º ano do ensino fundamental.** In: V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL). 18 a 21 de setembro de 2011.
- BAKHTIN, M. **Marxismo e filosofia da linguagem.** 6 ed. São Paulo: Hucitec, 1986.
- \_\_\_\_\_. **Estética da Criação Verbal.** Martins Fontes: São Paulo, 1997.
- BICUDO, M.A.V. **Pesquisa Qualitativa e Pesquisa Qualitativa segundo a Abordagem Fenomenológica.** In: BORBA, M. C. (Org.); ARAÚJO, J. L. (Org.). *Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática* (2º edição ampliada e revisada). 2. ed. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2006.
- BIZZO, N. **Ciências Biológicas.** In MEC. *Orientações Curriculares do Ensino Médio.* Brasília - DF, p. 148-169. 2004.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional:** Lei n.º 9394/96. Brasília: 20 dezembro.1998.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências/ Secretaria de Educação Fundamental.** Brasília: MEC/SEF, 2001.
- BRASIL. Ministério do meio ambiente. 2005.
- CARDOSO, G.P.; ARRUDA, A. **As representações sociais da soropositividade e sua relação com a observância terapêutica.** *Revista Ciência e saúde coletiva*, 10(1): 151-162.2004.

CARVALHO, L.M, et al. **Pesquisa em educação ambiental:** panorama da produção brasileira e alguns de seus dilemas. *Cad. Cedes*, vol.29, n. 77, p.13-27. Campinas, SP, 2009.

CASTRO, R.S. **A formação de professores em Educação Ambiental possibilita o exercício desta no ensino formal?** In:*Panorama da educação ambiental no ensino fundamental* / Secretaria de Educação Fundamental – Brasília : MEC ; SEF, 2001. P.43-54.

CHARLOT, B. **Da relação com o saber:** Elementos para uma teoria. Tradução de Bruno Magne. Porto Alegre: Artmed, 2000.

\_\_\_\_\_. **Relação com o saber, formação de professores e globalização:** questões para educação hoje. Porto Alegre: Artmed, 2005.

DELIZOICOV, D. & ANGOTTI, J. A. P. **Metodologia do ensino de ciências.** 2. Ed. SãoPaulo: Cortez, 1990.

DIAS, G. F. **Educação ambiental:** princípios e práticas. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

DUVEEN, G. **O poder das ideias.** In: *Representações sociais:* investigações em psicologia social. Petrópolis: Editora vozes, 2010.

FAAR, R.M. **Representações sociais: a teoria e sua história.** In: GUARESCHI, P.A, JOVCHELOVITCHE, S. (orgs.). *Textos em Representações Sociais.* Prefácio Serge Moscovici. 10 ed. Petrópolis RJ: Vozes, 2008. P. 31-59.

FALCÃO, E. B. M. & ROQUETTE, G. S. **As representações sociais de natureza e sua importância para a educação ambiental:** uma pesquisa em quatro escolas. Base da tese de mestrado (NUTES/UFRJ) 2004.

FERREIRA, A.R. **Meio Ambiente:** Representações e práticas dos professores e professoras de ciências e biologia. Dissertação de Mestrado: Pós- Graduação em Educação. Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa. 2004.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia.** Saberes necessários à Prática Educativa. São Paulo: Paz e Terra. 1996.

FREITAS, R. A. M. M. **A criança concreta e a criança representada:** desvelando as representações sociais das enfermeiras. Dissertação de Mestrado: Mestrado em Educação Escolar Brasileira. Universidade Federal de Goiás. Disponível em: [http://ppge.fe.ufg.br/uploads/6/original\\_Dissert\\_Raquel\\_Aparecida\\_Marra\\_de\\_M.\\_Freitas.pdf](http://ppge.fe.ufg.br/uploads/6/original_Dissert_Raquel_Aparecida_Marra_de_M._Freitas.pdf). Goiânia, 1997.

FONSECA, D. M. **A pedagogia científica de Bachelard:** uma reflexão a favor da qualidade da prática e da pesquisa docente. *Revista Educação e Pesquisa*, São Paulo, v.34, n.2, p. 359-368, maio/ago. 2008.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GUARESCHI, P.A, JOVCHELOVITCHE, S. (orgs.). **Textos em Representações Sociais**. Prefácio Serge Moscovici. 10 ed. Petrópolis RJ: Vozes, 2008.

GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas, SP: Papirus. 8ª ed. 2007.

\_\_\_\_\_. **A formação de educadores ambientais**. Campinas, SP: Papirus. 8ª ed. 2011.

JODELET, D. **Loucura e Representações Sociais**. Petrópolis: Editora Vozes, 2005.

JOVCHELOVITCH, S. **Vivendo a vida com os outros: intersubjetividade, espaço público e representações sociais**. In: GUARESCHI, P.A, JOVCHELOVITCHE, S. (orgs.). *Textos em Representações Sociais*. Prefácio Serge Moscovici. 10 ed. Petrópolis RJ: Vozes, 2008. P. 63-87.

KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das Ciências**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1987.

LAVILLE, C.; DIONNE J. **A construção do Saber: Manual de pesquisa em Ciências Humanas**. Porto Alegre: Artimed/UFMG, 1999.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis: Editora Vozes, 2009.

\_\_\_\_\_. **Racionalidade Ambiental: a reapropriação social da natureza**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

LEITE, T. F. **Metodologia Científica: métodos e técnicas de pesquisa**. Aparecida, SP: Letras&Ideias, 2008.

LEITE, F. R.; RODRIGUES, A. M. **Representações de Meio Ambiente de um grupo de professores de Química**. In: *XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ)*. Brasília, DF, Brasil – 21 a 24 de julho de 2010.

LIBÂNEO, J. C. **Didática: objeto de estudo, conceitos fundantes e derivações para o campo investigativo e profissional**. In: *XVI ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino - UNICAMP - Campinas – 2012*

MAZZOTTI, T. B. **Representação Social de "Problema Ambiental": uma Contribuição para a Educação Ambiental**. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, v.78, n. 188/189/190, p. 86. 1997.

MOSCOVICI, S. **A representação social da psicanálise**. RIO de janeiro: Editora Zahar, 1978.

\_\_\_\_\_. **Representações sociais: investigações em psicologia social**. Petrópolis: Editora vozes, 2010.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade.** 23 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

\_\_\_\_\_. **O conceito de representações sociais dentro da sociologia clássica.** In: GUARESCHI, P.A, JOVCHELOVITCHE, S. (orgs.). *Textos em Representações Sociais.* Prefácio Serge Moscovici. 10 ed. Petrópolis RJ: Vozes, 2008. P. 89-111.

NASCIMENTO, M.C.M. **Exatamente humana: linguagem no ensino aprendizagem de Matemática em um contexto de mudanças.** Dissertação de mestrado: Pós-graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática. Universidade Federal de Sergipe. São Cristovão/SE. 2010.

NASCIMENTO, F; FERNANDES, H.L. e MENDONÇA, V.M. **O ensino de ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais.** Revista HISTEDBR on-line. Campinas, SP. Nº39, p.225-249.2010.

NÓVOA, A. **Formação de professores e profissão docente.** In: Nóvoa, A. (coord.). *Os professores e sua formação.* 3 ed. Portugal: Publicações Dom Quixote, 1997. p. 15-33.

OENNING, V.; CARNIATTO, I. **Implicações das Representações sociais de meio ambiente na relação homem-natureza para a educação ambiental: um estudo a partir das definições de alunos moradores da zona rural do Paraná.** Revista Educação ambiental em ação, Vol 38, 2011.

PIMENTA, S. G. **O Estágio na Formação de Professores: Unidade Teoria e Prática.** 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2001.

REIGOTA, M. **Meio Ambiente e Representação Social.** São Paulo: Cortez, 1995.

\_\_\_\_\_. **Meio Ambiente e Representação Social.** São Paulo: Cortez, 2011.

\_\_\_\_\_. **Ecologia, Elites e Intelligentsia na América Latina: Um estudo de suas Representações Sociais.** São Paulo. Annablume,1999.

\_\_\_\_\_. **Estado da arte da pesquisa em educação ambiental no Brasil.** Revista Pesquisa em Educação Ambiental. São Carlos, v. 2, n. 1, p. 33-65, 2007.

SAHEB, D.; ASINELLI-LUZ, A. **As representações de meio ambiente de professores e alunos e a Pedagogia de projetos: um estudo de caso em classes de alfabetização.** Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. v. 16, jan-jun, p.163-178, 2006.

SANTOS, S. A. M. **Reflexões sobre o panorama da Educação Ambiental no ensino formal.** In: *panorama da educação ambiental no ensino fundamental / Secretaria de Educação Fundamental – Brasília : MEC ; SEF, 2001.P.33-38.*

SANTOS, A. C. J. **Representação de Meio Ambiente por Crianças da Educação Infantil ao 4º Ano do Ensino Fundamental em uma Escola Privada do Centro Urbano de Caxias do Sul, RS.** *Revista ciência e conhecimento*, Vol. 07, 2010.

SEED. **Escolas da Rede Estadual de Sergipe, 2013.** Disponível em: <http://www.seed.se.gov.br/redeestadual/escolas-rede.asp>. Acesso em: Março de 2013.

SILVA, F.A.N. **Representações sociais da disciplina química entre alunos dos centros de excelência de Aracaju.** Dissertação de mestrado: Pós-graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática. Universidade Federal de Sergipe. São Cristovão/SE. 2011.

SILVA, W. C. **O lugar da educação ambiental nas concepções e práticas pedagógicas dos professores da rede pública estadual no semiárido sergipano.** Dissertação de mestrado: Pós- Graduação em Educação. Universidade Federal de Sergipe. São Cristovão/SE. 2012.

SHIMAMOTO, D. F. **As representações sociais dos professores sobre corpo humano e suas repercussões no ensino de ciências naturais.** Tese de doutorado: Programa de pós-graduação em educação. UFSC. São Carlos. 2004.

SOUZA, S.P.P.; PEREIRA, G.L.J. **Representação social de meio ambiente e educação ambiental nas escolas públicas de Teófilo Otoni-MG.** *Revbea*, Rio Grande, 6: 35-40, 2011.

PÁEZ, D.; ET AL . **Psicologia social, cultura y educación.** Madrid: *Pearsons educacions*. S.A. 2004.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** 12. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

TRISTÃO, M. **A Educação Ambiental na Formação de Professores: redes de saberes.** São Paulo: Annablume,2004.

TOZONI-REIS, M.F.C. **Formação dos educadores ambientais e paradigmas em transição.** *Rev. Ciência & Educação*, v 8, nº1. P.83-96, 2002.

\_\_\_\_\_. **Educação ambiental: natureza, razão e história.** Campinas, SP: Autores associados, 2004.

WAGNER, W. **Descrição, explicação e método na pesquisa das representações sociais.** In: GUARESCHI, P.A, JOVCHELOVITCHE, S. (orgs.). *Textos em Representações Sociais*. Prefácio Serge Moscovici. 10 ed. Petrópolis RJ: Vozes, 2008. P.149-186

## APÊNDICES



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE



## PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E MATEMÁTICA

MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E MATEMÁTICA

Caro colega Professor (a),

Este questionário faz parte de uma pesquisa exploratória que tem como objetivo identificar as Representações Sociais de Meio Ambiente que possuem os professores de biologia dos centros de Excelência de Aracaju, propomos sua participação como sujeito da pesquisa. O referente estudo será apresentado pela discente Regineide Meneses Melo, sob orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Veleida Anahí da Silva, como parte integrante da dissertação da conclusão de curso de Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática da UFS. Solicitamos alguns minutos de sua atenção e agradecemos desde já.

## FORMULÁRIO

1- Email para contato:

\_\_\_\_\_

2- Sua idade: ( ) Até 25 anos ( ) De 25 a 30 ( ) De 30 a 35 ( ) De 36 a 40  
( ) De 41 a 50 ( ) Acima de 51 anos

3- Gênero: ( ) masculino ( ) feminino

4- Instituição de ensino: \_\_\_\_\_

5- Leciona: ( ) Ensino Fundamental ( ) Ensino médio ( ) Ensino fundamental e médio

6- Há quanto tempo leciona: ( ) 1 a 5 anos ( ) 6 a 10 anos ( ) 11 a 15 anos  
( ) 16 a 20 ( ) 21 anos ou mais

7- Possui Pós-Graduação? ( ) Sim ( ) Não

8- Se a resposta for afirmativa, responder os itens abaixo.

( ) Especialização Latu Sensu (Especialização) Qual? \_\_\_\_\_

( ) Mestrado Qual? \_\_\_\_\_

( ) Doutorado Qual? \_\_\_\_\_

9- Em que ano concluiu a graduação:

\_\_\_\_\_

10- Condição empregatícia: ( ) Estatutário ( ) Contratado ( ) Estagiário

11- Você trabalha nessa profissão porque: ( ) Por opção ( ) Oportunidade ( )  
Outros

12- Possui outra ocupação profissional: ( ) sim ( ) não

Qual: \_\_\_\_\_

13- Exerce a profissão de magistério em outra escola: ( ) Estadual ( ) Federal ( )  
Privada ( ) Aula particular

## QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

1- Porque você escolheu lecionar Ciências Biológicas?

---

---

---

---

---

2- Professor(a) você lembra do período de sua formação? Durante sua formação acadêmica, qual destaque foi dado a Educação Ambiental? Fale um pouco sobre isso.

---

---

---

---

---

3- Ainda no período de sua formação acadêmica, houve ações concretas de preservação ambiental inseridas nas disciplinas curriculares? Se sim ou se não, qual a importância desse fato para suas práticas pedagógicas hoje?

---

---

---

---

---

4- Pra você, o que é Meio Ambiente?

---

---

---

---

---

---

5- O que vem á sua cabeça quando pensa em Meio ambiente?

---

---

---

---

---

6- Para você, qual a importância do Meio Ambiente para a manutenção da vida de todas as espécies?

---

---

---

---

---

---

7- Em suas práticas pedagógicas existe a preocupação de incluir atividades relacionadas à preservação ambiental? Por quê?

---

---

---

---

---

---

8- De que maneira sua formação inicial influencia estas práticas?

---

---

---

---

---

9- Tendo em vista os acontecimentos atuais (Catástrofes decorrentes da ação do homem), qual a importância do professor de ciências biológicas para formação e conscientização de seus alunos?

---

---

---

---

---

---

10- Você está inserido (a), ou já participou de algum programa ou projeto relacionado ao Meio Ambiente ou a Educação ambiental? Qual?

---

---

---

---

11- Para você, existem dificuldades em trabalhar o tema Meio Ambiente em sala de aula? Por quê?

---

---

---

---

---

12-Em sua opinião, qual seria a melhor forma de trabalhar as questões ambientais no ambiente escolar?

---

---

---

---

13- Escreva um texto que relate a sua trajetória temporal em relação à presença do Meio Ambiente em sua vida: ( Essa trajetória pode ser desde a infância aos dias atuais)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE



## PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E MATEMÁTICA

MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E MATEMÁTICA

### ENTREVISTA

- 1- Relate a sua trajetória temporal em relação à presença do Meio Ambiente em sua vida:  
(Essa trajetória pode ser desde a infância aos dias atuais)
- 2- Qual o conceito de meio ambiente em que você se apoia (definição pessoal) para discutir com seus alunos durante suas aulas?
- 3- Diante do meio ambiente me considero uma pessoa...
- 4- De que forma você trabalha o meio ambiente em sua disciplina?
- 5- O que é necessário ao professor de Biologia para que possa trabalhar o tema meio ambiente em sala de aula?
- 6- Quais os fatores que favoreceram a compreensão atual que você tem de meio ambiente? E quais os fatores que dificultaram essa compreensão?



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE



PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E MATEMÁTICA

MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E MATEMÁTICA

## TERMO DE COSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Regineide Meneses Melo, aluna do Núcleo de Pós-graduação do Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática (NPGECIMA) da Universidade Federal de Sergipe – UFS, estou realizando uma pesquisa de conclusão de curso para a qual solicito sua participação voluntária. Identificar as Representações Sociais de Meio Ambiente dos professores de Biologia que atuam nos centros de Excelência de Aracaju.

Para isto, você deverá responder a um formulário e um questionário (Nesse questionário e formulários, seu nome será identificado apenas por um código).

Dessa forma, suas informações não poderão ser reconhecidas, sendo mantidas sob sigilo. Os resultados serão divulgados em meio científico, porém, apenas de forma agrupada, impossibilitando sua identificação pessoal. O entrevistado tem o direito de abandonar sua participação na coleta de dados no momento em que assim desejar.

Agradeço a sua colaboração,

\_\_\_\_\_ / / \_\_\_\_\_

Local Data

\_\_\_\_\_

Regineide Meneses Melo

Declaro que as condições acima descritas foram lidas e explicadas a mim. Sendo assim, concordo com a minha participação na pesquisa, dentro dos termos descritos.

\_\_\_\_\_

Assinatura do participante