

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE MEIO AMBIENTE DE PROFESSORES

Dr. Carlos Alberto de Oliveira Magalhães Júnior  0000-0002-1116-0777

Universidade Estadual de Maringá

Dra. Suelen de Gaspi  0000-0002-4564-7209

Instituto Federal do Paraná

Dra. Zélia Ferreira Caçador Anastácio  0000-0002-3786-6559

Universidade do Minho

RESUMO: A compreensão sobre o Meio Ambiente (MA) e suas relações pode ter um impacto significativo no contexto social. Por isso, este estudo buscou compreender as Representações Sociais de MA entre um grupo de professores em formação continuada dada a relevância de suas concepções no processo educativo. Utilizamos como percurso metodológico a técnica de Evocação Livre de Palavras, baseada na abordagem estruturalista (teoria do Núcleo Central) das Representações Sociais, associada à análise de similaridade. Os resultados apontaram que as representações dos professores carregam elementos naturalistas de MA e tiveram como elementos centrais os grupos semânticos "sustentabilidade" e "preservação" desconsiderando uma perspectiva mais holística de MA que contemple elementos culturais, sociais, políticos, dentre outros. A predominância dessa representação sugere a necessidade de ampliação da temática ambiental na formação básica e continuada de professores de forma mais ampla e interdisciplinar.

PALAVRAS-CHAVE: Sensu Comum; Concepções de Ambiente; Análise Protótipica.

TEACHERS' SOCIAL REPRESENTATIONS OF THE ENVIRONMENT

ABSTRACT: Understanding the environment (EM) and its relationships can have a significant impact on the social context. For this reason, this study sought to understand the Social Representations of EM among a group of teachers undergoing continuing training, given the relevance of their conceptions in the educational process. We used the Free Word Evocation technique as a methodological approach, based on the structuralist approach (Central Nucleus theory) of Social Representations associated with similarity analysis. The results showed that the teachers' representations carry naturalistic elements of EM and had the semantic groups "sustainability" and "preservation" as their central elements, disregarding a more holistic perspective of EM that includes cultural, social and political elements, among others. The predominance of this representation suggests the need to expand the environmental theme in basic and continuing teacher training in a broader and more interdisciplinary way.

KEYWORDS: Common Sense; Conceptions of Environment; Prototypical Analysis.



1 INTRODUÇÃO

O tema Meio Ambiente (MA) é plural e engloba uma diversidade de áreas, sendo considerado tanto inter quanto transdisciplinar (Brasil, 2019). No contexto educacional, a partir da segunda metade da década de 90, do século XX, ele passa a compor (compõe) os temas transversais dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), devendo permear todas as disciplinas (Brasil, 1997a, 1998) do Ensino Fundamental e sendo mantido nos Temas Contemporâneos Transversais na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2019), desta vez para toda a Educação Básica.

Segundo os Parâmetros curriculares nacionais (Brasil, 1997b), ao se falar em MA, pode-se pensar em aspectos físicos e biológicos. No entanto, além destes, também engloba as relações sociais, econômicas e culturais (Cabeleira; Fellipetto; Pansera-de-Araújo, 2021). Autores como Sauvé (1997), Reigota (2010) e Magalhães Júnior e Tomanik (2013) evidenciam concepções/representações naturalistas em relação ao MA, que são centralizadas nos atributos físicos e biológicos.

Magalhães Júnior e Tomanik (2013) evidenciam em sua pesquisa que um grupo de professores das séries iniciais apresentava representações naturalistas sobre o MA e que essas representações poderiam estar associadas à formação inicial deficitária que tiveram, somada à dependência do livro didático que muitas vezes aborda os aspectos ambientais focando apenas em conteúdos naturalistas.

Considerando que a representação naturalista de MA é limitada e acaba desconsiderando o homem e suas relações como pertencentes ao MA, compreendemos que investigar as representações sociais de professores em formação continuada pode indicar caminhos para a intervenção pedagógica, como indicam Magalhães Júnior e Tomanik (2013) e Magalhães Júnior, Tomanik e Carvalho (2016).



As representações sociais (RS) configuram “[...] um corpus organizado de conhecimentos e uma das atividades psíquicas graças às quais os homens tornam a realidade física e social inteligível, se inserem num grupo ou numa relação cotidiana de trocas, liberam o poder da sua imaginação” (Moscovici, 1978, p. 28). As RS proporcionam a comunicação entre indivíduos e norteiam suas condutas, proporcionando a construção de uma identidade grupal (Moscovici, 2003; Gaspi; Duarte; Magalhães Júnior, 2020).

Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo investigar as Representações Sociais de MA de um grupo de professores em formação continuada.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa é de natureza mista, a qual associa métodos quantitativos e qualitativos para melhor compreensão dos dados/informações coletados (Leite; Carmo, 2023).

A pesquisa foi realizada com 10 pós-graduandos em Ensino das Ciências Ambientais (nível de mestrado) de universidade pública situada em uma cidade do estado do Paraná, sendo sete do gênero feminino e três do gênero masculino, com idades entre 23 e 44 anos.

A abordagem desta proposta de pesquisa se enquadra na perspectiva estruturalista da Teoria das Representações Sociais e do Núcleo Central (Abric, 2000; Ortiz; Triani; Magalhães Júnior, 2021), a qual buscou identificar como estão estruturadas as RS do grupo em relação ao objeto de estudo.

2.1 CONSTITUIÇÃO DOS DADOS

O questionário foi utilizado como instrumento de recolha de dados, composto por questões de ordem sociocultural e que contou com a técnica de Associação Livre de Palavras (ALP). Segundo Ortiz, Triani e Magalhães Júnior (2023), ALP é um tipo



de investigação na qual as pessoas inquiridas registram palavras em relação ao estímulo provocado por um termo indutor. Nesta pesquisa, foi utilizado o termo indutor “Meio Ambiente”. Ao apresentar o termo indutor, foi solicitado que cada participante registrasse as cinco primeiras palavras que lhes viessem à mente em relação a cada um dos termos e, em seguida, as classificassem de um a cinco, sendo um a mais importante, até cinco, a menos importante, respectivamente (Carmo et al.; 2019). Em seguida, foi solicitado que cada respondente fizesse uma breve redação justificando cada um dos termos registrados, como propõem Carmo et al. (2018).

2.2 ANÁLISE DOS DADOS

As palavras foram avaliadas e agrupadas em grupos semânticos, seguido da identificação da Ordem Média de Evocações e da Frequência Média, possibilitando a construção do quadro de quatro casas, também conhecido como diagrama de Vergès, que indica os prováveis elementos nucleares e periféricos das RS (Sá, 1996; Ortiz; Triani; Magalhães Júnior, 2023).

A frequência (f) e a ordem média de evocação (ome) de cada grupo e a frequência média (F) e a média das ordens médias de evocação (OME) dos grupos foram determinadas utilizando-se as fórmulas propostas por Galvão e Magalhães Júnior (2016): ordem média de evocação (ome) por grupo ($\sum G/f$ (G = grau de importância; f = frequência do grupo), a média das frequências ($F = \sum f/GS$ ($\sum f$ = somatória das frequências de todos os grupos; GS = quantidade de grupos semânticos) e a média das OME: $\sum ome/GS$ (somatória das ome de cada grupo; GS, número de grupos semânticos).

A fim de verificar a centralidade dos elementos, os dados também foram submetidos a análise de similitude. Por meio da Análise de Similitude, é possível visualizar como os elementos estão interconectados e organizados na RS, considerando a relação dessas conexões. Dessa forma, é gerada uma árvore máxima



que demonstra a centralidade e a conectividade dos diferentes elementos (Bertoldo; Barbará, 2006).

A Análise de Similitude foi realizada com auxílio do software Iramuteq. Essa ferramenta oferece recursos para realizar análises estatísticas multivariadas, facilitando a identificação dos principais temas e significados presentes nos dados, além de proporcionar a visualização desses resultados por meio de representações gráficas (Camargo; Justo, 2017).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio da ALP, os pós-graduandos descreveram um total de 50 palavras a partir do termo indutor “Meio Ambiente”. As palavras com mesmo sentido foram agrupadas em conjuntos semânticos, sendo que as evocadas uma única vez foram descartadas (Ferreira et al., 2005), uma vez que, de acordo com Teixeira, Balão e Settembre (2008), elas não apresentam relevância em relação à representatividade do grupo. Restaram para análise 32 palavras, as quais foram organizadas em 10 grupos semânticos.

A frequência média (F) foi de 3,20 e a Ordem Média de Evocação (OME) de 2,84. Por meio desses valores, elaborou-se o Diagrama de Vergès que apresenta os quatro quadrantes com os respectivos grupos que compõem as RS dos sujeitos pesquisados (Quadro 1).

Quadro 1: Diagrama de Vergès construído a partir das palavras evocadas pelo grupo pesquisado em relação ao tema indutor “Meio Ambiente”

Elementos Centrais – 1º quadrante			Elementos Intermediários – 2º quadrante		
Alta F e baixa Ordem Média de Evocações $F \geq 3,20$ e $OME < 2,84$			Alta F e alta Ordem Média de Evocações $F \geq 3,20$ e $OME \geq 2,84$		
Grupo semântico	F	OME	Grupo semântico	F	OME
Sustentabilidade	6	2,20	Reciclagem	5	3,80
Preservação	4	2,00	Poluição	4	3,00
Elementos Intermediários – 3º quadrante			Elementos Periféricos – 4º quadrante		



Baixa F e baixa Ordem Média de Evocações $F < 3,20$ e $OME < 2,84$			Baixa F e alta Ordem Média de Evocações $F < 3,20$ e $OME \geq 2,84$		
Grupo semântico	F	OME	Grupo semântico	F	OME
Natureza	3	2,70	Amazônia	2	3,00
Diversidade	2	2,50	Resíduos	2	5,00
Desmatamento	2	2,20	Lixo	2	3,00

O Quadro 1 ilustra a estrutura provável das RS do grupo pesquisados sobre o MA. Os 10 grupos que formam o quadro de quatro casas constituem o pensamento psicossocial dos pesquisados e definem a estrutura e o conteúdo das RS.

O quadrante superior esquerdo indica o possível Núcleo Central (NC), enquanto os demais quadrantes representam o sistema periférico da estrutura representacional. No primeiro quadrante, apresentam-se dois grupos semânticos. Essa posição dos grupos se refere às ideias mais estáveis e salientes expressas pelos participantes em relação ao objeto de investigação. Desse modo, os grupos semânticos que correspondem às possíveis RS do grupo pesquisado foram: “Sustentabilidade” e “Preservação”. Esses grupos são compostos por palavras que apresentam maior frequência e foram mais prontamente evocadas (Abric, 1998).

As evocações identificadas como possíveis componentes do NC refletem a dimensão e a compreensão do MA pelos pesquisados. O entendimento de “sustentabilidade” e “preservação” como possíveis elementos no NC carregam uma perspectiva que, embora seja importante e vital, pode ser vista como restritiva, no sentido de considerar mais a perspectiva naturalista de MA. Os indícios da perspectiva naturalista poderão ser constatados nos trechos dos pesquisados 1, 3 e 8 a seguir:

“[...] através da sustentabilidade conseguimos cuidar do meio ambiente, principalmente dos recursos naturais” (pesquisado 1)

“É importante ter uma política de sustentabilidade, pois, para garantir a preservação da natureza e do meio ambiente para as gerações futuras” (pesquisado 3).

“[...] garantir qualidade de vida para as próximas gerações” (pesquisado 8).



Sobre esse âmbito, Sauvé (2005) destaca a importância da responsabilidade ecológica, mas, também atribui como importante que a concepção ambiental também carregue as dimensões sociais, culturais, econômicas e políticas na Educação Ambiental. Sendo o grupo social pesquisado formado por professores, resultados como esse fortalecem a hipótese de ausência de saberes importantes no âmbito da concepção de MA.

Magalhães Junior e Tomanik (2013) explicam que palavras como “sustentabilidade e preservação” pertencentes ao NC, se alinham com a classificação de MA baseada na “natureza”, conforme discutido por Sauvé (1997) e na concepção “naturalista”, descrita por Reigota (2010). Essa perspectiva vê o MA de maneira mais restrita, uma vez que

[...] o meio ambiente não é simplesmente um objeto de estudo ou um tema a ser tratado entre tantos outros; nem que é algo a que nos obriga um desenvolvimento que desejamos seja sustentável. A trama do meio ambiente é a trama da própria vida, ali onde se encontram natureza e cultura; o meio ambiente é o cadinho em que se forjam nossa identidade, nossas relações com os outros, nosso ‘ser-no-mundo’ (Sauvé, 2005, p. 317).

Essas explicações elencadas pelos participantes carregam a perspectiva ambiental do ponto de vista de cuidar do MA em prol das futuras gerações. No entanto, é essencial reconsiderar os desafios associados a transformação de nossas abordagens e ações relacionadas à questão ambiental em um contexto moderno, tanto como educadores, como membros da sociedade. Leff (2001) destaca que, sem uma revisão profunda nos paradigmas de conhecimento, nos princípios éticos e nos comportamentos impulsionados pela lógica dominante focada no desenvolvimento econômico, pode ser inviável abordar e mitigar eficazmente as crescentes questões ambientais.

O conceito de sustentabilidade envolve “uma solução à escassez de recursos naturais desde a antiguidade, consolidando-se ao longo do tempo na cultura humana, em busca da utilização desses recursos de forma contínua e perpétua” (Feil; Schreiber, 2017, p. 673), considerando a necessidade de estabelecer limites para o



crescimento e adotar ações que considerem a participação ativa de diversos atores sociais. Isso envolve práticas educativas e um diálogo bem fundamentado, promovendo a ideia de responsabilidade compartilhada e a construção de princípios éticos. Além do mais, qualquer estratégia de progresso rumo a uma sociedade mais sustentável deve levar em consideração não apenas o MA natural, mas, aspectos culturais, relações de poder estabelecidas e, principalmente, os limites do ecossistema. Ignorar essas considerações corre o risco de perpetuar um modelo de desenvolvimento que prejudica o ambiente (Jacobi, 2005).

Essa perspectiva mais abrangente não foi identificada nas afirmações dos participantes para o grupo semântico “Sustentabilidade” presente no NC das RS. O mesmo ocorreu para o grupo semântico “Preservação” como é possível observar em algumas das expressões evocadas pelo grupo pesquisado:

“Para ter um meio ambiente, é necessário que tenha preservação, para a continuação da fauna, flora e a vida no planeta” (Pesquisado 3)
“[...] dependemos de ser capazes de pensar coletivamente a preservação ambiental” (Pesquisado 6)
“Cuidar dos recursos naturais” (Pesquisado 10).

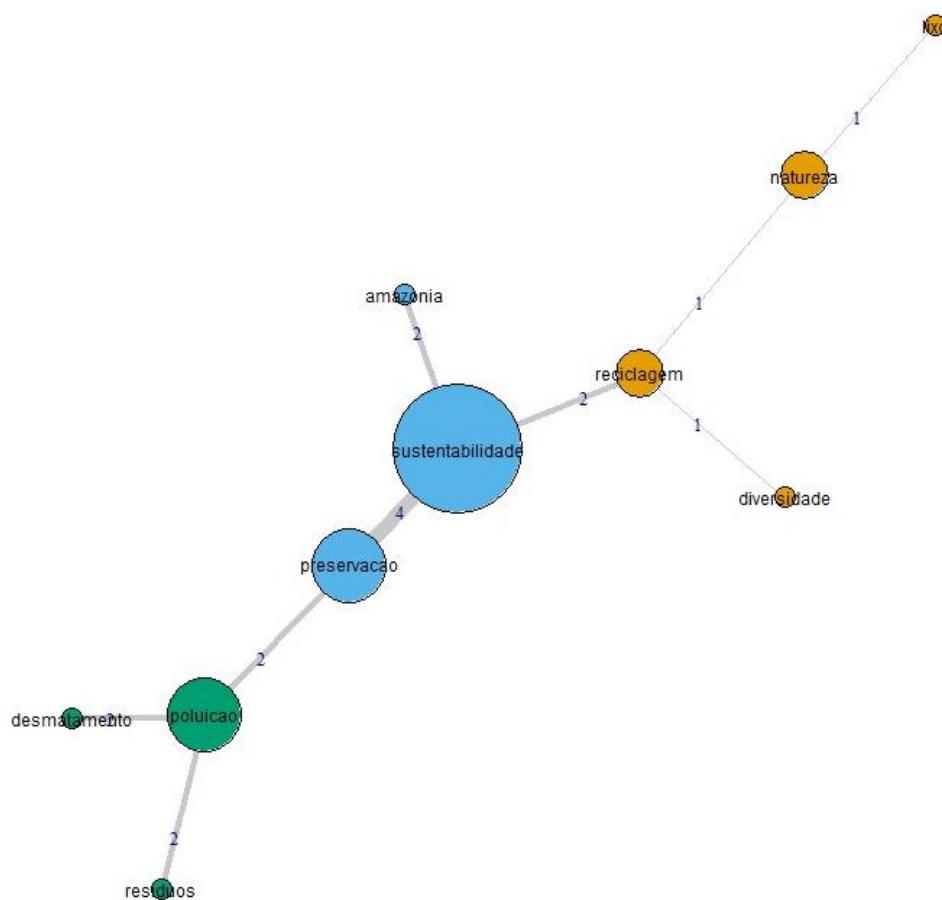
Ao se deparar com um conjunto de indivíduos que têm a concepção de MA fortemente baseada na ideia de natureza, é essencial engajá-los diretamente com o ambiente natural para desenvolver seu sentimento de pertencimento. Essa interação pode fortalecer a conexão e compreensão do homem com a natureza, integrando-o a ela e ampliando sua consciência sobre a relação intrínseca com o mundo natural (Sauvé, 1997; Sato, 2003; Magalhães Júnior, Tomanik, 2013).

A fim de verificar a centralidade dos elementos pertencentes ao NC (Quadro 1) os dados foram submetidos, também, à Análise de Similitude, levando em consideração a coocorrência entre as evocações feitas pelos participantes. Essa análise possibilita fornecer resultados convergentes que podem reforçar a existência do NC. Além disso, conforme Ortiz, Triani e Magalhães Júnior (2023), essa estratégia atua como uma “prova real” do Diagrama de Vergès de maneira ilustrativa.



A organização da RS sobre o MA apresentada na Figura 1 foi examinada e foi possível observar que o pensamento social do grupo pesquisado deste estudo revelou a existência de seis agrupamentos, reunidos pelos elementos centralizadores: “sustentabilidade”, “preservação”, “poluição”, “reciclagem”, “natureza”.

Figura 1: Árvore máxima de similitude por coocorrência das evocações do grupo pesquisado, referente ao termo indutor “Meio Ambiente”



A palavra “Sustentabilidade” se notabiliza ao centro, congregando de forma direta os grupos semânticos “preservação”, “amazônia” e “reciclagem”. O grupo “preservação” mantém relação direta com os grupos “sustentabilidade” e “poluição”.



Já o grupo “poluição” se relaciona diretamente com os grupos “desmatamento” e “resíduos”, enquanto o grupo “reciclagem” se relaciona mais diretamente com “sustentabilidade”, “diversidade” e “natureza”. O último grupo, “natureza”, se relaciona de forma direta ao “lixo”.

Ao comparar a árvore máxima de similitude e compará-la ao NC (Quadro 1), é possível verificar que o pensamento social do grupo pesquisado deste estudo sugere a centralidade dos elementos “Sustentabilidade” e “Preservação” que possuem maior relação de coocorrência, deles partem novas ramificações e aparecem como centralizadores em ambos os instrumentos de análise.

Ao analisar as RS entre os professores do grupo pesquisado neste estudo, foi possível observar a predominância de uma concepção ambiental naturalista. Essa visão, embora fundamental, acaba por não considerar as dimensões culturais, econômicas, políticas e sociais que são igualmente cruciais para uma compreensão holística e contemporânea de MA.

Os resultados aqui elencados provocam preocupação, visto que o grupo pesquisado, composto por professores estudantes de pós-graduação, carrega representações que ainda mantém uma perspectiva tradicional e limitada de MA, como apontado por Sauvé (1997), implicando em reproduzir tais representações na ação docente. Sendo as RS moldadas pelas experiências, crenças e valores de um grupo que, por sua vez, influenciam as práticas e concepções desse grupo, as RS identificadas pelo grupo pesquisado não refletem seus próprios entendimentos, mas também de seu grupo social, as quais podem influenciar a maneira como ensinam e interagem com seus alunos (Magalhães Junior, Tomanik, 2013).

Diante da emergência das discussões ambientais, também no âmbito educacional em uma perspectiva holística e contemporânea, é vital que os educadores tenham uma compreensão mais ampla e interdisciplinar de MA.



4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo investigou as Representações Sociais de MA em um grupo de professores em formação continuada, concluindo que os educadores possuem uma representação de MA mais voltada para a ênfase naturalista, tendo como elementos centrais dessa representação os grupos semânticos “Sustentabilidade” e “Preservação”. Essa perspectiva, embora relevante, restringe-se a uma visão parcial das questões ambientais contemporâneas, pois se ancora no conhecimento consensual – característica central das RS – e não no conhecimento científico.

As representações aqui apontadas remetem para a necessidade de enriquecer e ampliar as discussões da temática ambiental na formação docente e continuada de professores, que ofereçam saberes voltados a uma compreensão mais ampla e interdisciplinar de MA.

Os resultados apresentados ajudam a compreender a concepção do grupo pesquisado e provocam a inquietação de identificar se essas representações também são partilhadas por diferentes grupos e sugerem a necessidade de um amplo debate em relação ao MA nos espaços de formação de professores, seja na graduação, pós-graduação e nos programas de formação continuada ofertados pelas instituições de ensino.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001".

Ao CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico pelo fomento. Zélia Anastácio agradece o apoio da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), no âmbito do projeto CIEC (Centro de Investigação em Estudos da Criança, da Universidade do Minho) com a referência UID/00317.



REFERÊNCIAS

ABRIC, J. C. A abordagem estrutural das representações sociais. In: MOREIRA, A. S. P.; OLIVEIRA, D. C. de. **Estudos interdisciplinares de representação social**. Goiânia: Ed. AB, 1998.

ABRIC, J. C. A abordagem estrutural das Representações Sociais. In: MOREIRA, A. S.; OLIVEIRA, D. C. Estudos interdisciplinares de Representação Social. Goiânia: Cultura e Qualidade, 2000. p. 18-43.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: meio ambiente, saúde. Brasília: MEC/SEF, 1997a. 128 p.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: apresentação dos temas transversais, ética. Brasília: MEC/SEF, 1997b. 146 p.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998. 436 p.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. **Temas Contemporâneos Transversais na BNCC**: Contexto Histórico e Pressupostos Pedagógicos. Brasília: MEC, 2019. 20 p.

CABELEIRA, M. D. S.; FELLIPETTO, I. F.; PANSERA-DE-ARAÚJO, M. C. Compreensões de professores do ensino médio em relação aos objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS). **Vitruvian Cogitationes**, Maringá, v. 2, n. 1, p. 134-149, 2021.

CARMO, T. et al. Representações sociais de estudantes do ensino médio sobre problemas ambientais. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos RBEP-INEP**, v. 99, p. 313-330, 2018.

CARMO, T. et al. A temática -abuso sexual- sob a ótica das representações sociais de alunos do ensino fundamental. **Educação e Cultura Contemporânea**, v. 16, p. 221-237, 2019.

FEIL, A. A.; SCHREIBER, D. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: desvendando as sobreposições e alcances de seus significados. **Cadernos EBAPE.BR [Internet]**, v. 15, n. 3, p. 667–681, 2017. DOI: 10.1590/1679-395157473. Disponível em:



<https://www.scielo.br/j/cebapec/abstract/?lang=pt>.

Acesso em: 20 dez. 2021.

GALVÃO, C. B.; MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O. A relação entre as Representações Sociais de professores sobre Educação Ambiental e os projetos relacionados à Conferência Nacional Infantojuvenil pelo Meio Ambiente. **REME A - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 33, n. 2, p. 124-141, 2016.

GASPI, S.; DUARTE, R. M.; MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O. O olhar docente acerca das metodologias ativas de aprendizagem: uma análise a partir da teoria das representações sociais. **Vitruvian cogitationes**, v. 1, p. 135-149, 2020.

JACOBI, P. R. Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 233-250, maio/ago. 2005.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.

LEITE, J. C.; CARMO, T. Metodologia Mista. In: MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O.; BATISTA, M. C. **Metodologia da Pesquisa em Educação e Ensino de Ciências**. 2. ed. Ponta Grossa: Atena, 2023. p. 31-40.

MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O.; TOMANIK, E. A. Representações sociais de meio ambiente: subsídios para a formação continuada de professores. **Ciência & Educação**, v. 19, p. 181-199, 2013.

MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O.; TOMANIK, E. A.; CARVALHO, G. S. Análise da transposição didática na formação continuada sobre meio ambiente de professores do ensino fundamental. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 16, n. 2, p. 237-256, 2016.

MOSCOVICI, S. **A representação social da psicanálise**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

MOSCOVICI, S. **Representações Sociais**: investigações em psicologia social. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

ORTIZ, A. J.; TRIANI, F.; MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O. Representações Sociais: uma teoria, muitos caminhos. In: MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O.; BATISTA, M. C. **Metodologia da Pesquisa em Educação e Ensino de Ciências**. 2. ed. Ponta Grossa: Atena, 2023. p. 103-119.



REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

SÁ, C. P. **Núcleo central das representações sociais**. Petrópolis: Vozes, 1996.

SAUVÉ, L. Educação ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, p. 317-322, 2005.

SAUVÉ, L. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável: uma análise complexa. **Revista de Educação Pública**, Cuiabá, v. 6, n. 10, p. 72-103, 1997.

Recebido em: 27-09-2023

Aceito em: 22-10-2025

