



Representação social de escola sustentável em docentes da educação básica

Social representation of sustainable school in teachers of basic education

Representación social de la escuela sostenible en profesores de educación básica

José Flávio Rodrigues Siqueira¹



<https://orcid.org/0000-0002-8309-7578>

Suzete Rosana de Castro Wiziack²



<https://orcid.org/0000-0003-2269-603X>

Angela Maria Zanon³



<https://orcid.org/0000-0003-3346-0604>

Resumo: Apresentamos uma investigação qualitativa sobre as representações que professores da educação básica possuem sobre a escola como uma instituição sustentável. A coleta dos dados ocorreu por meio de um questionário aplicado junto a um grupo de 32 professores. No tratamento desses dados foi utilizado o software IRaMuTeQ indicado para análise de conteúdo textual. Ancoramos a reflexão em teóricos da Educação Ambiental e na Teoria das Representações Sociais. Os resultados apontam que a escola sustentável é uma representação social presente entre os professores e está fortemente associada às ecotécnicas, que são propostas de alteração dos espaços físicos escolares visando uma melhor relação com o ambiente, mas também remete a uma prática educativa colaborativa, multidisciplinar e dialógica que possa reconfigurar o currículo, e à integração da escola à comunidade, por meio de uma gestão participativa e democrática.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Representações Sociais. Educação Básica.

¹ Doutorando em Ensino de Ciências pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. E-mail: siqueirajfr@gmail.com.

² Doutora em Educação pela Universidade Católica Dom Bosco. Coordenadora e Professora no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. E-mail: suzetew@gmail.com.

³ Doutora em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Professora Sênior no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. E-mail: zanon.ufms@gmail.com.

Abstract: We present a qualitative investigation about the representations that teachers of basic education have about the school as a sustainable institution. Data collection took place through a questionnaire applied to a group of 32 teachers. In the treatment of these data, the IRaMuTeQ software indicated for textual content analysis was used. We anchor the reflection on Environmental Education theorists and on Social Representations Theory. The results show that the sustainable school is a social representation present among teachers and is strongly associated with ecotechnics, which are proposed to change school physical spaces aiming at a better relationship with the environment, but also refers to a collaborative, multidisciplinary and dialogic educational practice that can reconfigure the curriculum, and the integration of the school into the community, through participative and democratic management.

Keywords: Environmental education. Social Representations. Basic education.

Resumen: Presentamos una investigación cualitativa sobre las representaciones que los docentes de educación básica tienen sobre la escuela como institución sustentable. La recogida de datos se realizó mediante un cuestionario aplicado a un grupo de 3 profesores. En el tratamiento de estos datos se utilizó el software IRaMuTeQ, indicado para análisis de contenido textual. Anclamos la reflexión sobre los teóricos de la Educación Ambiental y la Teoría de las Representaciones Sociales. Los resultados muestran que la escuela sostenible es una representación social presente entre los docentes y está fuertemente asociada a las ecotecnias, que son propuestas para alterar los espacios físicos de la escuela, buscando una mejor relación con el entorno, pero también hacen referencia a una práctica educativa, colaborativa, multidisciplinar y dialógica que pueda reconfigurar el currículo y la integración de la escuela a la comunidad, a través de una gestión democrática participativa.

Palabras-clave: Educación Ambiental. Representaciones sociales. Educación básica.

Introdução

Enquanto instituição social, a escola está constantemente sofrendo influências dos processos de transformação da sociedade. E a sociedade ocidental contemporânea, que tem em suas bases o desenvolvimento assentado na produção material e tecnológica, tem proporcionado aos habitantes um convívio social com aparatos e técnicas sofisticadas, que envolvem a utilização de recursos naturais nem sempre renováveis.

Em razão disso, à medida que a utilização de processos produtivos não sustentáveis ocorre, também ocorre aumento da degradação, poluição, contaminação, extinção, desequilíbrio entre outros que afetam todas as formas de vida do planeta. Além disso, se vê também a degradação das condições de vida de grande parcela de grupos sociais que não são beneficiados por este modelo de produção.

O tema da degradação socioambiental como um conhecimento curricular tem sido abordado em diversas disciplinas e foi evidenciado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) ao introduzir, na década de 90, o Meio Ambiente como tema transversal a ser desenvolvido nos currículos da educação brasileira. O documento informa que “os rápidos avanços tecnológicos viabilizaram formas de produção de bens com consequências indesejáveis que se agravam com igual rapidez. A exploração dos recursos naturais passou a ser feita de forma demasiadamente intensa” (BRASIL, 1998a, p. 173).

Os PCN apontam ainda que um modelo de civilização se impôs calcado na industrialização, com formas tecnológicas de produção e organização do trabalho, com mecanização da agricultura e uso demasiado de agrotóxicos além da contratação da população nas áreas urbanas (BRASIL, 1998a).

Diante desse cenário, sobretudo após a aprovação dos PCN, a escola, por meio de projetos e de programas governamentais, incluiu de forma mais sistematizada as discussões acerca da questão socioambiental no seu cotidiano. Os Parâmetros Curriculares Nacionais, mediante cadernos de temas transversais, trouxeram às escolas a ideia de que “a educação para a cidadania requer que questões sociais sejam apresentadas para a aprendizagem e a reflexão dos alunos, buscando um tratamento didático que contemple sua complexidade e sua dinâmica” (BRASIL, 1998b, p. 25). Em função disso, o Meio Ambiente, incluído como um tema transversal permitiu a renovação dos diálogos e de novas premissas para o tratamento teórico e didático das ações na escola, a partir de uma educação adjetivada como ambiental (CASTRO; SAPAZZIANI; SANTOS, 2012).

Tal renovação curricular foi potencializada com a promulgação da Lei Federal n. 9.795, de 27 de abril de 1999 que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental e com a Resolução CNE/CP n. 2, de 15 de junho de 2012 que estabeleceu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

De acordo com tais normativas, a Educação Ambiental diz respeito a todos os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999). Nessa concepção, o meio ambiente deve ser compreendido “em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade” (BRASIL, 1999, p. 01).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental traduzem este conceito para o contexto formal da educação e definem que:

[...] a Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental (BRASIL, 2012, p. 02).

Ademais, um dos objetivos da Educação Ambiental, de acordo com este documento é o “estímulo à constituição de instituições de ensino como espaços educadores sustentáveis, integrando proposta curricular, gestão democrática, edificações, tornando-as referências de sustentabilidade socioambiental” (BRASIL, 2012, p. 05).

No contexto das escolas públicas brasileiras houve a realização de diversas propostas educativas de cunho ambiental, ora para implementar as políticas educacionais brasileiras, ora para atender as demandas sociais locais e regionais.

Neste panorama, o Ministério da Educação, em parceria com o Ministério do Meio Ambiente, elaborou e implantou, em 2014, o Programa Nacional Escolas Sustentáveis (PNES) que teve como propósito a inserção da “educação ambiental de forma permanente nas práticas pedagógicas das escolas

de educação básica, tal como preconizado nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA)” (BRASIL, 2014, p. 01).

O conceito de escola sustentável foi divulgado e trabalhado pelas escolas que operacionalizaram ações do PNES e outras a ele vinculadas, a saber: Conferência Infantojuvenil pelo Meio Ambiente, Processo Formativo em Escolas Sustentáveis e Com-Vida e Programa Dinheiro Direto na Escola – Escolas Sustentáveis. Tais ações foram e ainda estão sendo realizadas em todo o Brasil e, em Mato Grosso do Sul, inúmeras escolas possuem esta experiência, que foi implementada com a coordenação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, instituição responsável pela formação dos professores, gestores e comunidades escolares, atingindo um grande número de escolas públicas.

O alcance desta ação que se materializou em diversos estados da federação gerou muitas ações escolares de inserção da Educação Ambiental, perpassando por atividades no âmbito da gestão escolar, do currículo e do espaço escolar, particularmente no ano de 2016, com o intuito de tornar a escola uma instituição sustentável. Por essa razão, considerando a importância desta proposta nas escolas, objetiva-se verificar qual é o conceito de escola sustentável que os professores que trabalham na Superintendência de Políticas Educacionais da Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul possuem e se este, pelo seu alcance de certa forma popular, pode ser considerado uma representação social.

A Representação Social como uma proposta conceitual tem origem na sociologia de Durkheim, que foi revisitada por Serge Moscovici em 1961, quando a definiu como “uma modalidade de conhecimento particular tendo a função de elaboração dos comportamentos e da comunicação entre os indivíduos” (MOSCOVICI, 2012, p. 27).

Em outros termos, as representações sociais “são modalidades de conhecimento que circulam em nosso cotidiano. Por meio da interação com os outros, temos a necessidade de nomear e tornar concreto o que ainda não se tornou familiar” (BERTONI; GALINKIN, 2017, p. 102). Também são entendidas como um “conhecimento prático, que dá sentido aos eventos que nos são normais, forja as evidências da nossa realidade consensual e ajuda a construção social da nossa realidade” (SÊGA, 2000, p. 128).

Dessa forma, todas as interações humanas, sejam elas provenientes de duplas ou grupos, implicam em representações. Dizemos que as representações são caracterizadas pelas interações humanas, além de que estas interações estão psicologicamente representadas em cada sujeito envolvido. O complemento “sociais” nas representações está pautado na ideia de que as pessoas são encorajadas a abandonarem hábitos ou a se afastarem do mundo externo devido as influências sociais (MOSCOVICI, 2007).

Por essa razão, Moscovici (2007, p. 168) anuncia que as “nossas faculdades individuais de percepção e observação do mundo externo são capazes de produzir conhecimento verdadeiro,

enquanto fatores sociais provocam distorções e desvios em nossas crenças e em nosso conhecimento do mundo”.

Isso posto, é possível dizer que os seres humanos estão envolvidos em imagens, linguagens e culturas que são impostas pelas representações dos grupos dos quais fazem parte. Assim, “nós pensamos através de uma linguagem, nós organizamos nossos pensamentos, de acordo com um sistema que está condicionado, tanto por nossas representações, como por nossa cultura” (MOSCOVICI, 2005, p. 35).

Fundado em pesquisas, Moscovici (2007) traz a Teoria das Representações Sociais (TRS), que é entendida como singular, pois tende a ser uma teoria geral em relação aos fenômenos sociais. A teoria prima pelas representações ou crenças; pela origem social das percepções, das crenças e o papel destas na cultura.

Assim, os trabalhos que utilizam a TRS estão interessados “em uma modalidade de pensamento social, quer sob seu aspecto constituído, isto é, como produto, quer sob o aspecto constituinte, o que supõe a análise dos processos que lhe deram origem” (ALVES-MAZZOTTI, 1994, p. 70).

Diante do exposto e apoiado no objetivo de verificar se o conceito de escola sustentável pode ser considerado uma representação social presente entre professores da educação básica, este trabalho tem como questão-problema: escola sustentável é uma representação social entre os profissionais que atuam na Superintendência de Políticas Educacionais da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul?

Metodologia

O estudo foi conduzido no âmbito da Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul situada em Campo Grande – MS, com professores da educação básica da Rede Estadual de Ensino e que atuam na Superintendência de Políticas Educacionais. O grupo foi escolhido por atuar com a elaboração de projetos e proposição de políticas educacionais para a Rede Pública Estadual de Ensino e que, atualmente, conta com mais de 360 escolas. Desta maneira, é um grupo que atua junto às escolas, inclusive àquelas que se apresentam como escolas sustentáveis.

A investigação teve abordagem qualitativa e tipologia de levantamento de dados, obtidos por intermédio de um questionário semiestruturado, construído com embasamento em Vieira (2009) e composto de 03 (três) perguntas subjetivas. A aplicação deste instrumento ocorreu no mês de outubro de 2019, com 32 professores, das diversas áreas do conhecimento. O grupo de professores tem idade média de 38 anos de idade, e atuação profissional mediana de 16 anos na educação básica, sendo majoritariamente composto por mulheres, visto que participaram somente 04 homens. Nenhum desses professores participou de algum processo formativo ou ação do PNES.

O corpus da pesquisa foi composto pelas respostas das perguntas: 1) quais as três primeiras palavras que vem a sua cabeça ao imaginar uma escola sustentável?; 2) o que é uma escola sustentável?; e o que é necessário para que uma escola pública seja sustentável? Todas as perguntas foram descritivas e com espaço de até 5 linhas para descrição das respostas.

Para o processamento e análise do conteúdo decorrente dos questionários, operamos o software IRaMuTeQ (Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires) versão 0.7 alpha 2, valendo-nos dos métodos de análise: classificação hierárquica descendente; análise de similitude e nuvem de palavras. Este software é livre e se mostra eficiente para processar e analisar estatisticamente textos, já que é ancorado no software R que foi desenvolvido por Ratinaud (2009).

O software IRaMuTeQ foi escolhido devido ao reconhecimento da eficácia de seus resultados aliado ao rigor científico dos pesquisadores (Souza, et.al. 2018). O uso desta tecnologia tem aumentado, especialmente na utilização em pesquisas qualitativas, e ainda, em pesquisas de Educação Ambiental, tal como verificado pela dissertação de Santos (2014).

A partir da análise do software IRaMuTeQ, a discussão dos resultados foi realizada com o suporte teórico de autores da Educação Ambiental, tais como: Loureiro (2004, 2007, 2012a e, 2012b), Legan (2009), Leff (2010, 2015) e Guimarães (2007). Aportamos em Moscovici (2005) e em Reigota (1997) para a reflexão quanto a Teoria das Representações Sociais.

Resultados e Discussões

Os resultados foram agrupados conforme a análise realizada, portanto, temos três agrupamentos, sendo correspondente: 1) à classificação hierárquica descente; 2) à análise de similitudes; e 3) à nuvem de palavras.

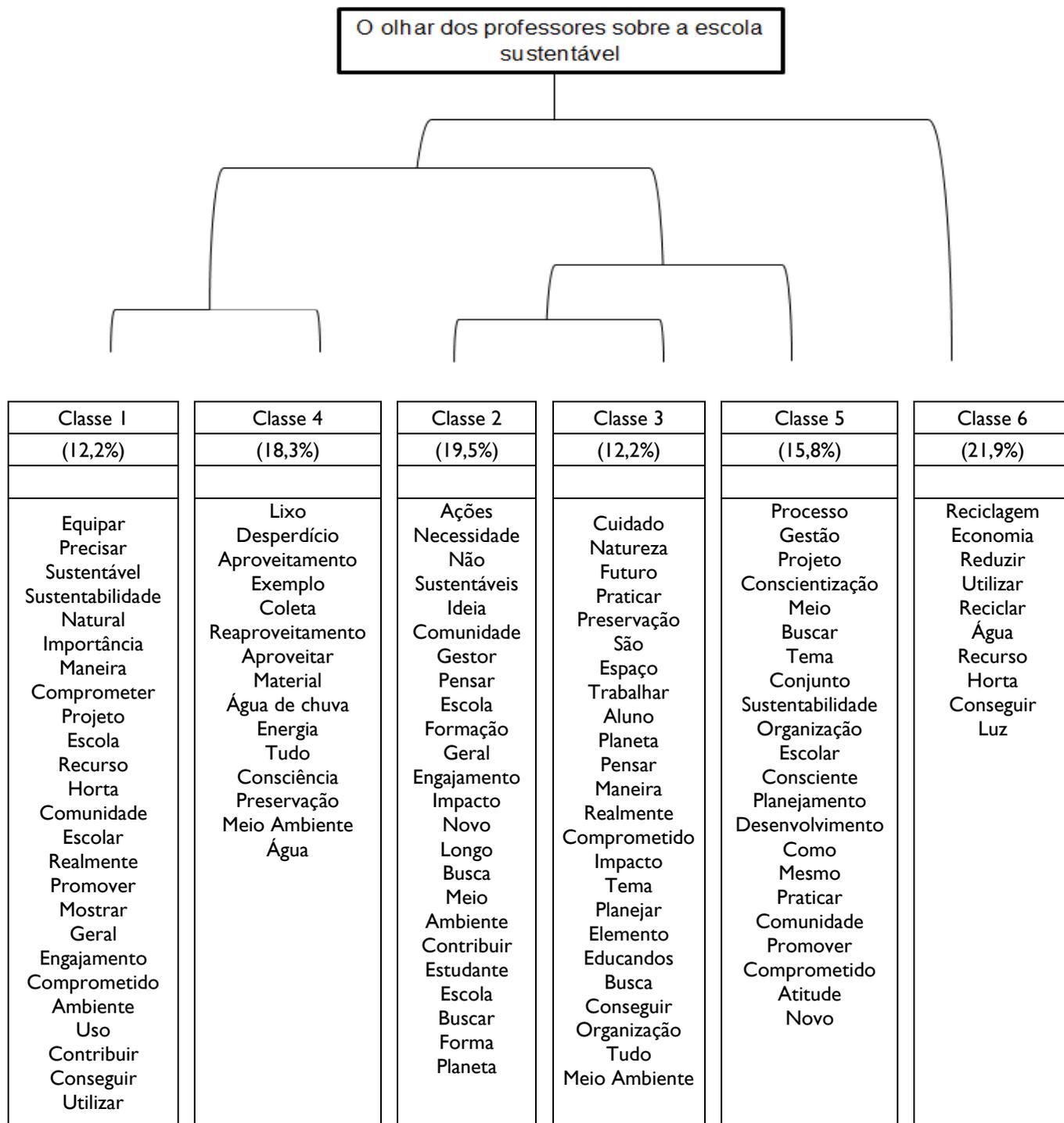
1) Classificação hierárquica descente

Na análise do corpus “O olhar dos professores sobre a escola sustentável”, proveniente da aplicação dos questionários, foram observadas 1.916 ocorrências de palavras, sendo 641 formas distintas, com frequência média de três palavras para cada forma. Esse corpus foi dividido em 525 unidades de contextos elementares e, destas, 472, ou seja, 89,9% do total de palavras foram equiparadas mediante classificações hierárquicas descendentes de segmentos de texto de tamanhos diferentes, indicando o grau de semelhança no vocabulário dos 06 temas resultantes.

As partições do conteúdo originaram as classes que estão demonstradas no dendograma, Figura 1, e foram traduzidas em seis categorias de acordo com o contexto das palavras que as compõe

e são: motivação para a sustentabilidade; exemplos sustentáveis; atores da transformação; planejamento para a transformação; caminho da sustentabilidade e os erros para a sustentabilidade.

Figura 1. Dendograma da Classificação Hierárquica (Software IRaMuTeQ).



Fonte: Dados da pesquisa, SIQUEIRA; WIZIACK; ZANON, 2019.

A categoria “Motivação para a sustentabilidade” é resultante da classe I e tem como palavras mais representativas: equipar, precisar, sustentável, sustentabilidade, natural, importância, maneira, comprometer, projeto e escola. Esta categoria evidenciou possíveis fatores motivacionais para a organização de escolas sustentáveis. Assim, os professores declararam que a escola sustentável é aquela que demonstra importância para com o ambiente, interessa-se com os recursos naturais e com a maneira como estes são usados na e pela escola. Para tal, elencaram o comprometimento e o engajamento da comunidade escolar para a concretização da transformação à sustentabilidade. Algumas falas dos professores ilustram o conteúdo da classe e o contexto de seus elementos, tais como: “uma escola que orienta e trabalha com o foco na sustentabilidade, mostrando a importância disso para o planeta” (Professora 10). Ainda, “a escola precisa se comprometer com o projeto que se desenvolva em todas suas esferas, com coragem, engajamento e estudo” (Professora 19).

Os relatos dos professores apontam para o reconhecimento da importância da Educação Ambiental nas escolas e reverberam para o fato de que desde os anos 1990 múltiplas reflexões e ações têm sido desenvolvidas por diversos agentes, dentre eles, organismos internacionais, organizações governamentais e não governamentais, movimentos sociais, universidades e escolas (LIMA, 2004).

A presença da Educação Ambiental na educação formal brasileira tem sido apontada por inúmeras pesquisas, como a investigação realizada pelo MEC, após o Censo Escolar apontar que a maioria das escolas brasileiras indicava o desenvolvimento da proposta em suas instituições (BRASIL, 2006).

Podemos considerar que dentre as motivações para tanta popularidade da Educação Ambiental, a crise ambiental, conforme aponta Leff (2010, p. 174), tornou visível ao homem a partir da década 70, a “poluição do ar, da água, do subsolo; destruição ecológica e emissões crescentes de gases de efeito estufa que hoje se manifestam de forma conjugada no aquecimento global”.

A crise ambiental, sendo assim, contribuiu para questionar a racionalidade e os modelos teóricos que conduziram ao desenvolvimento da economia, desconsiderando os problemas ambientais. Logo, como alternativa à reconstrução da ordem econômica, surge a sustentabilidade ecológica, ou seja, uma proposta que questiona as bases de produção do capital, e ainda pondera sobre as condições para a sobrevivência da humanidade (LEFF, 2015).

Essa crise se manifesta no cotidiano das pessoas, e diante disso, os professores e a escola não estão alheios aos seus efeitos, pois a vivenciam e se solidarizam na busca por ações que minimizam seus impactos, dentre elas a inserção da Educação Ambiental como proposta educativa para as escolas.

A categoria “Exemplos sustentáveis” é correspondente à classe 4, e as palavras mais representativas encontradas foram: lixo, desperdício, aproveitamento, exemplo, coleta, reaproveitamento, aproveitar, material, água de chuva e energia. Esta categoria revelou o interesse

pelos professores pesquisados em exemplificar ações ou práticas que promovem a sustentabilidade na escola. Dentre os exemplos listados estão o reaproveitamento do lixo orgânico, a coleta seletiva, a redução do uso da água potável e da energia elétrica. Os dizeres de duas professoras podem ratificar essa afirmação, a saber: a “escola sustentável é aquela que aproveita seus espaços, cuida e separa o lixo, promove o reaproveitamento de materiais e tem as salas com grandes janelas para aproveitar a luz natural e ventilação” (Professora 06). Além da:

[...] implementação de ações, desde a arquitetura da escola, que permitam, a exemplo: coleta de água de chuvas, coleta de energia solar, o uso da água da chuva para descargas e lavagens externas, espaço para plantação de árvores, sejam frutíferas ou não, coleta de lixos recicláveis, formação aos professores e estudantes, projetos conscientizadores, reaproveitamento de materiais, horta orgânica, dentre outras (Professora 01).

Esse cenário remete às ecotécnicas como ações para o espaço escolar, proposta presente no PNEC para a aplicação nas escolas que buscam tornar o espaço escolar, do mesmo modo, um espaço educador de ações de sustentabilidade. As ecotécnicas são tecnologias ambientais sustentáveis que têm como propósito um melhor reaproveitamento do espaço escolar, bem como a economia dos recursos naturais. Segundo o PNEC, as ecotécnicas devem incorporar saberes locais ao conhecimento universal, portanto integrando conhecimentos históricos, descobertas científicas, saberes do cotidiano e técnicas de gestão ambiental (PEREIRA, 2010).

Revelamos ainda, nesta condição, a Permacultura. A permacultura é considerada um método, cujo criador é o australiano Bill Mollison, que propõe o desenvolvimento de uma cultura sustentável. Especificamente, a permacultura é um “sistema de planejamento para criação de ambientes produtivos, sustentáveis e ecológicos para que possamos habitar na Terra sem destruir a vida” (LEGAN, 2009, p. 11). À vista disso, trata-se de um sistema holístico, voltado à uma compreensão integrada do ambiente, que aglutina os saberes tradicionais ao conhecimento científico moderno.

Dessarte, os professores apresentaram exemplos de atividades possíveis na escola e condizentes com os princípios da Permacultura e das ecotécnicas, a saber: economia de energia, compostagem e horta, tratamento de resíduos e coleta seletiva e captação de águas.

A categoria “Atores da transformação” representa a classe 2 da análise e está estruturada nas seguintes palavras mais representativas: ações, necessidade, não, sustentáveis, ideia, comunidade, gestor, pensar, escola e formação. Esta categoria especificou quais são os atores que, possivelmente, devem organizar-se para a prática de ações sustentáveis nas escolas. Deste modo, gestores, a comunidade em que a escola está inserida, os estudantes, a equipe técnica-administrativa-pedagógica e os familiares dos estudantes são atores no processo. A relação escola-comunidade foi tratada com importância nesta categoria, como podemos ver na fala de uma participante da pesquisa:

É uma escola que busca o equilíbrio entre suas ações no seu ambiente interno e na sua comunidade. Uma escola comprometida com a ética, com os cuidados com a natureza e os cuidados com sua comunidade. Uma escola que pensa no social, no ambiental e no econômico sem achar que um desses elementos impera sobre o outro (Professora 32).

Ainda, é necessário que “o gestor em conjunto com a comunidade escolar realize ações sustentáveis” (Professora 04).

O envolvimento de diversos sujeitos que convivem na escola demonstra a necessidade de processos participativos e democráticos para tornar viável a educação na e para a sustentabilidade. Neste ponto, defendemos que a Educação Ambiental Transformadora, tal como a entendemos, tende a contribuir na luta contra a crise socioambiental, pois proporciona a criação de espaços de participação na escola.

Logo, a Educação Ambiental Transformadora relaciona-se com aquela educação ambiental de conteúdo emancipatório. Desse modo, as atividades humanas relativas aos fazeres educacionais são, pela dialética, constantemente transformadas e por consequência proporcionam mudanças tanto individuais quanto coletivas. Ainda, estende-se às alterações locais e globais, estruturais e conjunturais, econômicas e culturais.

A participação, sobretudo a coletiva, oportuniza aprendizagem por meio de conhecimentos vivenciais, com intencionalidade e ação política. Assim, os educadores ambientais criam espaços para o exercício da cidadania que só é possível promovendo a articulação entre o interno e o externo da escola (GUIMARÃES, 2007). Traduzimos essa assertiva com o exemplo da coleta seletiva:

[...] levar as ações de coleta seletiva para além dos latões de separação do lixo dos pátios das escolas, motivadas por trocas materiais de ventiladores, computadores etc.; mas motivadas pelo sentido de um problema vivido na realidade local e global, transformar isso em um assunto de debate em toda a escola procurando desvelar as razões profundas que levam os resíduos a serem um grande problema na comunidade e em nossa sociedade [...] (GUIMARÃES, 2007, p. 92).

Para tanto, entendemos que o sistema educacional brasileiro deve constituir-se numa gestão democrática-participativa, com os princípios de autonomia da escola e da comunidade; relação orgânica entre direção e equipe escolar; envolvimento da comunidade no processo educacional; planejamento de atividades; formação continuada pessoal e profissional a toda comunidade escolar; utilização de dados para análise dos problemas; democratização das informações; avaliação compartilhada; relações humanas criativas e pautadas nos objetivos da comunidade escolar (LIBÂNIO; OLIVEIRA; TOSCHI, 2012).

Sendo assim, os professores concordaram com os princípios da atuação em coletividade quando: nomearam todos os sujeitos escolares; abordaram a necessidade de processos formativos; e, principalmente consideraram a comunidade em que a escola está inserida.

A categoria “Planejamento para a transformação” é decorrente da classe 3 e as palavras mais representativas foram: cuidado, natureza, futuro, praticar, preservação, são, espaço, trabalhar, aluno e planeta. Desse modo, esta categoria trouxe indícios do que os professores entendem como plano necessário para a transformação da escola rumo à sustentabilidade. Assim, foram considerados pelos professores, o pensamento no futuro das gerações, o impacto das ações no meio ambiente, a organização dos estudantes para a descoberta de temáticas sustentáveis e o comprometimento para a realização do planejado. As palavras de alguns professores exemplificam o contexto da categoria, tais como: “uma escola que se organiza e planeja para o futuro” (Professora 03) e que tem “foco na formação do estudante, responsável por suas ações no meio ambiente” (Professora 29). Além disso, é “uma escola que tem ações concretas para trabalhar com os temas preservação e conservação da natureza” (Professora 17).

Nesse momento, associamos as palavras da categoria às práticas educativas que remontam a década de 80 quando os discursos acerca do ambiente eram relacionados à preservação do patrimônio natural e destinados à resolução de problemas ambientais que impediam o desenvolvimento econômico do país. Por causa disso, a Educação Ambiental, nesta época, vinculava-se às práticas de conservação dos bens naturais (LOUREIRO, 2012a).

Cabe esclarecer que as causas da crise ambiental e da degradação do ambiente não surgem exclusivamente do uso indevido dos recursos naturais ou da perversidade da humanidade, mas advém de variadas ações/aspectos que podem ser agrupados em categorias como: industrialização, industrialismo, urbanização, capitalismo, modernidade e tecnocracia. Logo, para o alcance de uma sociedade sustentável, tão almejada, se faz necessária crítica às relações sociais, aos meios de produção, bem como aos valores que são atribuídos à natureza (LOUREIRO, 2012b).

Diante desse pressuposto, caberia aos professores durante o processo de escolarização das crianças e jovens não perder de vista que a “degradação ambiental é resultante de um complexo interativo de fatores econômicos, políticos, tecnológicos e culturais” (LOUREIRO, 2012b, p. 49), isto posto, as práticas educativas em educação ambiental devem promover a reflexão da existência humana, considerando a historicidade das relações homem-natureza-sociedade.

A categoria “Caminho da sustentabilidade” é resultante da classe 5 e está ancorada nas seguintes palavras de maior representatividade: processo, gestão, projeto, conscientização, meio, buscar, tema, conjunto, sustentabilidade e organização. Nesta categoria, os professores apontaram as possibilidades de práticas sustentáveis a serem desenvolvidas na e pela escola. Dentre as possibilidades elencadas pelos participantes destacam-se: a prática por meio de projetos educativos contínuos, metodologias ao ar livre, uso de tecnologias mais colaborativas, reciclagem, uso de energia solar,

envolvimento da comunidade e nova organização escolar. O contexto dessas ações é ilustrado pela afirmação de alguns professores:

[...] um ambiente acolhedor que tem como objetivo a economia da escola, a sustentabilidade, o racionamento da água e de energia, projetos executados para melhoria da escola (ambiente para comunidade); por fim criar uma nova rotina para a escola, uma escola que tenha papel social (Professora 21).

De maneira complementar, é “uma escola que se preocupa com as pessoas, no sentido de, tanto oferecer uma educação, um ensino de qualidade, mas também, no cuidado com o espaço em que vivem, em que acontece tudo isso, pensando nas gerações futuras” (Professora 11).

Na prática escolar, muitas ações são frequentemente desenvolvidas mediante projetos. A Pedagogia de Projetos com a inserção de práticas pedagógicas pautadas no construtivismo se faz presente com grande impacto nas escolas brasileiras. Nessa proposta, o estudante *aprende-fazendo* e consegue reconhecer a própria autoria em suas produções, além de conseguir contextualizar os conceitos vividos por meio de questões de investigação (PRADO, 2005).

No entanto, o caráter integrativo dos projetos educativos é o que os torna tão atrativos, pois os mesmos facilitam práticas interdisciplinares e multidisciplinares, que são inegáveis ao trato pedagógico da Educação Ambiental. Isto porque “a ‘questão ambiental’ é complexa, trans e interdisciplinar” (LOUREIRO, 2004).

Em razão disso, exigem-se princípios metodológicos condizentes com a perspectiva adotada. Num trabalho que visa à Educação Ambiental Transformadora, elementos metodológicos como o diálogo, a coletividade e a participação são fundamentais. Desta forma, na escola que se pretende ser sustentável, espera-se a execução de metodologias participativas que conduzam: a ação educativa para a democracia, para a cidadania e qualidade de vida; os problemas da educação de maneira integrada e participativa com os atores sociais locais; o apoio e o estímulo dos sujeitos para a recriação do patrimônio cultural; e ao vínculo dos processos educativos às práticas sociais (LOUREIRO, 2004).

A categoria “Os erros para a sustentabilidade” é a categoria mais expressiva do conteúdo dos questionários e representa a classe 6. As palavras mais representativas foram: reciclagem, economia, reduzir, utilizar, reciclar, água, recurso, horta, conseguir e luz. Ademais, de acordo com o dendograma, é a categoria que se inter-relaciona às demais categorias, o que indica que a representação social da escola sustentável está intimamente associada à reciclagem dos materiais utilizados e à redução dos recursos naturais. Tal asserção é amparada no dito por alguns professores, tais como: “escola que reduza desperdícios” (Professora 24); e “uma escola que procura aproveitar tudo, como: diminuir o desperdício de água e energia, fazer aproveitamento de tudo que é jogado fora” (Professora 15). De maneira complementar, segundo a professora 02 a escola sustentável é aquela que “visa produzir ao invés de consumir e gastar”.

Para a compreensão do trabalho pedagógico realizado pelos professores acerca dos erres é interessante resgatar a Carta da Terra. A Carta da Terra, declaração de princípios para a constituição de uma sociedade justa, sustentável e pacífica, foi iniciada na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Eco-92) e divulgada em 2000, após amplo diálogo. Dentre os princípios constantes na Carta da Terra, estão os três erres: reduzir, reutilizar e reciclar. Estes devem ser utilizados para garantir que os resíduos usados nos sistemas de produção e de consumo sejam assimilados pelos sistemas ecológicos (BRASIL, s/d).

Apesar da presença dos três erres nesta categoria, houve a prevalência da recorrência da palavra reciclagem. E sobre isto, de acordo com Munhoz (2004) é preciso melhorar a compreensão do que seja reciclagem.

Confeccionar vassouras de pedaço de PED (chamadas ecológicas) ou roupas de materiais que iriam para o lixo não configura reciclagem. Transformar garrafas PET em fibras têxteis para confecção de agasalhos é Reciclagem. Ao usar as vassouras de PET, estamos unicamente transformando grandes pedaços de plástico em pequenos pedaços de plástico pelo atrito durante a varrição, mas o material não biodegradável continua existindo. Fora da percepção humana, mas próxima da percepção de outros seres vivos. Não resolve o problema. Da mesma forma, brinquedos e bijuterias de materiais que iriam direto para o lixo apenas adiam o problema (MUNHOZ, 2004, p. 149).

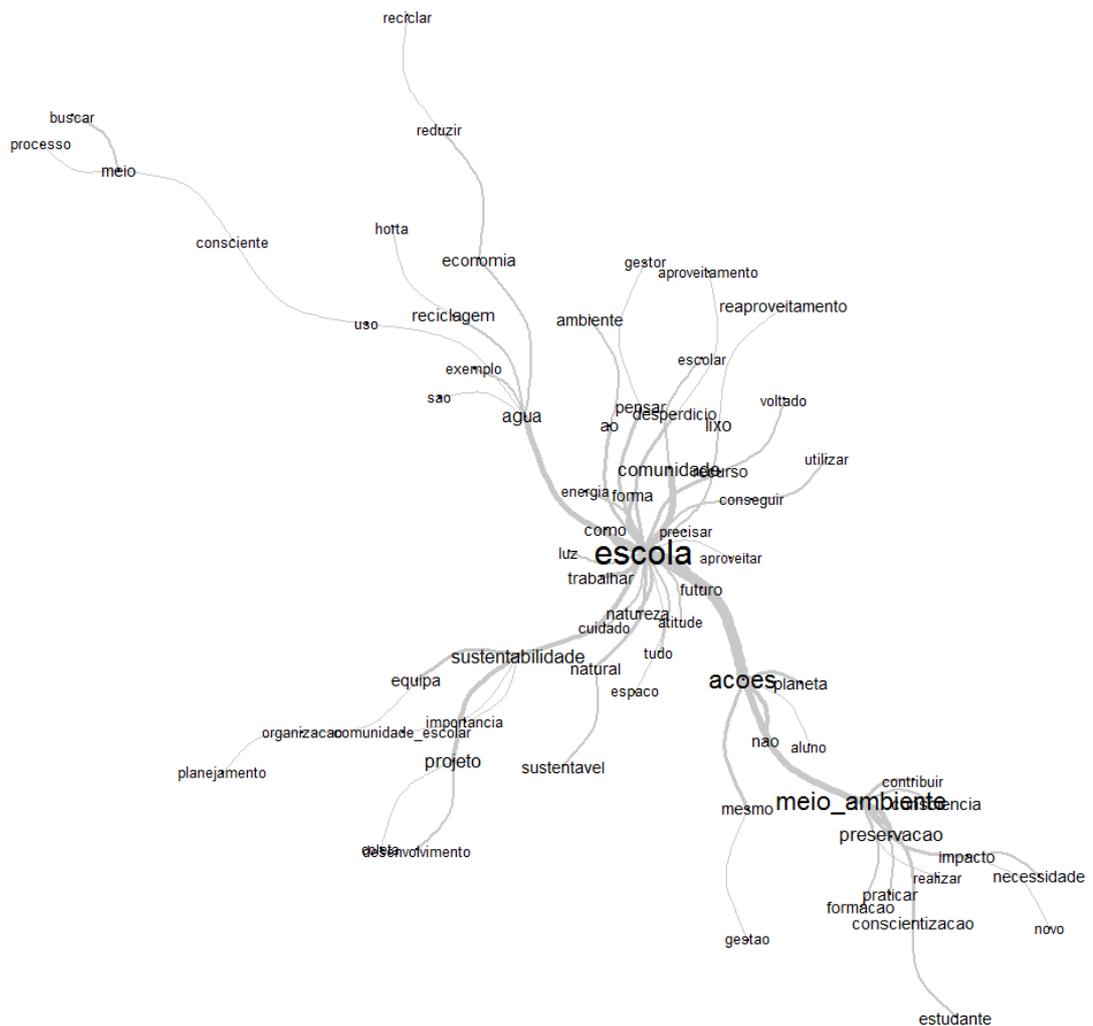
Cabe dizer que as exemplificações da autora, em contraposição à reciclagem, são de reutilização. Provavelmente esta prática também ocorra nas escolas, haja vista a ocorrência do termo no corpus desta pesquisa.

Ora, se buscamos uma Educação Ambiental Transformadora não podemos perder de vista a vinculação entre os processos ecológicos e os sociais, especialmente no processo de aprendizagem que requer leitura de mundo para a intervenção na localidade e nas conexões com a natureza (Loureiro, 2007). Desta maneira, a reciclagem como prática escolar deve ser a estratégia última, sendo a primeira a reflexão sobre os produtos, mercadorias, bens e serviços para que haja a redução do consumo, e conseqüentemente, seja desnecessária a ação da reutilização e da reciclagem.

2) Análise de similitudes

A análise de similitudes auxilia na identificação da estrutura da representação e é ancorada na teoria dos grafos. Assim, por intermédio dessa análise, é possível a identificação das ocorrências entre as palavras e seu resultado nas conexões entre elas (MARCHAND; RATINAUD, 2012). A Figura 2 demonstra a representação e apresenta a ocorrência do leque semântico das palavras mais frequentes: escola, ações, meio ambiente e água.

Figura 2. Análise da similitude entre as palavras.



Fonte: Dados da pesquisa, SIQUEIRA; WIZIACK; ZANON, 2019.

A Figura 2 revela a centralidade da escola para os participantes e isto se deve a dois motivos: 1) a centralidade do trabalho no ensino formal dos professores pesquisados; e 2) a abordagem no questionário sobre a sustentabilidade no ambiente escolar. Por esse motivo, a escola foi nosso ponto de partida para a análise da figura.

Assim, na análise pode-se evidenciar que a escola sustentável é aquela que deve promover o cuidado com a natureza, estabelecer contato com a comunidade, evitar o desperdício do lixo, reaproveitar os materiais e trabalhar a sustentabilidade. Embasados nas conexões, consideramos que “é uma escola que incorpora atitudes voltadas à preservação dos recursos naturais, evitando conscientemente o desperdício” (Professora 14) e executa “projetos com apoio e desenvolvimento de toda a comunidade, como o aproveitamento do óleo de cozinha, coleta de água da chuva para limpeza, placas solares e coleta seletiva de lixo” (Professora 05).

A comunidade pode, dentre as possibilidades de contribuição para a transformação da escola rumo à sustentabilidade, colaborar na implementação de ecotécnicas e permacultura, pois agregam os saberes dos cidadãos que habitam o território próximo à escola aos conhecimentos científicos transmitidos pelos professores, trazendo aos estudantes leitura de mundo e contextualização da localidade. Por consequência, Legan (2009, p. 30) menciona que “membros da comunidade participam de várias maneiras: plantando, preparando canteiros, capinando, regando e colocando folhas para proteger o solo e [...] o conteúdo curricular”.

A respeito do lixo, a abordagem da Educação Ambiental não pode findar-se em atividades que resolvam ou sensibilizem o estudante para a temática, como separar os resíduos em recicláveis ou decorar as cores das coletoras seletivas. Na perspectiva Transformadora, o lixo deve ser “um problema socialmente reconhecido e coletivamente trabalhado” (LOUREIRO, 2012a).

No que se refere à água, verifica-se a preocupação com o uso consciente, por consequência a redução do consumo e um melhor aproveitamento desse recurso para a horta escolar, além disso, a relação desse uso com processos de reciclagem. O professor 07 exemplifica que a escola precisa ser “concebida arquitetonicamente para que haja sistema de reutilização de águas, otimização da luz natural e ventilação, reduzindo o consumo de água potável e energia elétrica”.

Segundo Legan (2009, p. 59) “por causa de sua óbvia importância, a água é a matéria mais estudada na Terra, mas é uma surpresa descobrir que o seu comportamento e funções são pouco compreendidos”. A fala da autora está calcada na premissa de que há uma dimensão política para a água que não é debatida nos bancos escolares. Sendo assim, a Educação Ambiental apresenta campo de atuação nas abordagens que se referem: ao acesso a água potável, à degradação dos aquíferos, às fronteiras territoriais e políticas das bacias hidrográficas e à privatização da água, dentre outras.

Por fim, apreendemos com as similitudes reveladas, que os professores reconhecem fortemente a relação entre a comunidade e a escola e preocupam-se com a destinação dos resíduos sólidos e com o reuso da água.

3) Nuvem de palavras

Finalmente, com a nuvem de palavras produzida pelo software, obtivemos o agrupamento e a organização gráfica das palavras em função da frequência em que elas apareceram no corpus do texto, conforme figura 3. Este método possibilita fácil identificação das palavras-chaves do corpus textual e uma análise lexical simples.

Os resultados apontam que é preciso recuperar e avaliar a inserção da definição de escola sustentável na educação básica, que foi iniciada, de forma sistematizada, com a participação de escolas no “Processo Formativo em Educação Ambiental: Escolas Sustentáveis e Com-Vida”. Conforme apontado anteriormente, esta proposta foi desenvolvida em 2010 pelo Ministério da Educação em parceria com as Universidades Federais de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Ouro Preto (MOREIRA, 2011), teve ampla circulação no país com a participação das escolas na IV Conferência Infantojuvenil pelo Meio Ambiente “Vamos Cuidar do Brasil com Escolas Sustentáveis” ocorrida entre os anos de 2012 e 2013. Durante a Conferência, o discurso sobre a escola sustentável relacionou-se com um tipo de escola em que ocorre o estímulo ao conhecimento, ao compromisso e a participação efetiva de todos os sujeitos envolvidos no processo educacional. Além deste, é uma escola que tem responsabilidade e compromisso para com o exercício da cidadania; que pauta suas práticas no diálogo; e que tem empatia e senso de coletividade (BRASIL, 2012b).

Ainda, em 2013, foi lançado o “Programa Dinheiro Direto na Escola: Escolas Sustentáveis” que proporcionou recurso financeiro para execução de atividades de Educação Ambiental vinculadas aos três eixos que sustentam o conceito de escola sustentável, que são: currículo, gestão e espaço físico. Elementos estes que foram considerados indissociáveis para a transformação das práticas escolares, que conseqüentemente alteram o espaço, inclusive o físico. Por conseguinte, o espaço físico alterado gera novos objetos de aprendizagem nas aulas que avançam em um fluxo contínuo de ação-reflexão-ação (BRASIL, 2012b).

Os pressupostos presentes na escola sustentável foram identificados em nossa investigação, sobretudo nas afirmações dos participantes da pesquisa no que se refere às práticas que convergem aos eixos basilares de uma escola sustentável, aspecto que permite a afirmação de que a escola sustentável é uma representação social.

Considerações Finais

Ao recuperarmos o movimento de definição e de inclusão da escola sustentável nas escolas públicas brasileiras, percebemos que a trajetória iniciada em 2010, por meio de processo formativo, se ampliou com a discussão da temática na Conferência Infantojuvenil pelo Meio Ambiente e mais ainda com o aporte financeiro às ações de Educação Ambiental mediante o PDDE Escolas Sustentáveis. Todas estas ações se aglutinaram no Programa Nacional Escolas Sustentáveis (PNES).

No PNES, o conceito de escola sustentável é bem descrito e organizado a partir de três eixos: currículo, gestão e espaço físico. Sendo assim, o programa prevê a Educação Ambiental no currículo, na gestão e no espaço escolar, o que pode ser perfeitamente integrado com o que está previsto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

Ao analisar a compreensão de escola sustentável dos participantes da pesquisa, vimos que o conceito pode ser entendido como uma representação social que está associada à realização de ecotécnicas que alteram o espaço físico escolar; à prática educativa colaborativa, multidisciplinar e dialógica que reconfiguram o currículo; e à integração da escola à comunidade, por intermédio da gestão participativa e democrática.

Desse modo, há convergência entre a representação dos professores pesquisados para com os princípios da escola sustentável difundidos pelas ações governamentais e estabelecidos nas DCNEA.

Embora os participantes da pesquisa sejam educadores que de alguma forma tiveram acesso às informações sobre a sustentabilidade, reconhecemos que as representações sociais ocorrem, particularmente, entre pessoas que não compõem a comunidade científica, no entanto, encontramos nelas, conceitos científicos que foram apreendidos por pessoas (REIGOTA, 1997). Assim, ressaltamos que escola sustentável compõe a temática de Meio Ambiente que é considerada representação social, devido “seu caráter difuso e variado” (REIGOTA, 1997, p. 14).

Logo, a representação social de escola sustentável equivale a um conjunto de pressupostos construídos pelas pessoas em interação e de maneira compartilhada nos mais diversos grupos para a proposição da sustentabilidade na escola. As pessoas envolvidas com o processo de escolarização compreendem e transformam as práticas educativas a partir desta representação social de escola sustentável.

Em vista disso, apontamos como relevante o reconhecimento da escola sustentável numa relação direta com os princípios e fundamentos da Educação Ambiental Crítica, que desenvolvida no âmbito escolar de forma permanente proverá na formação dos estudantes o pensamento crítico sobre as relações socioambientais.

Por fim, sugerimos que pesquisas a respeito da representação social de escola sustentável devam ocorrer em outros territórios nacionais para que se possa corroborar os achados deste artigo, bem como disseminar a proposta de transformar a escola em um espaço educador sustentável.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS/MEC – Brasil.

Referências

ALVES-MAZZOTTI, A. J. Representações sociais: aspectos teóricos e aplicações à educação. **Revista Em Aberto**, INEP, ano 14, n. 61, páginas 60-78, jan/mar, 1994.

BERTONI, L. M.; GALINKIN, A. L. Teoria e métodos em representações sociais. In: MORORÓ, L. P.; COUTO, M. E. S.; ASSIS, R. A. M. de (orgs.). **Notas teórico-metodológicas de pesquisas em educação: concepções e trajetórias**. Ilhéus, BA: EDITUS, 2017. Páginas 101-122.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente**. Brasília: MEC/SEF, 1998a.

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

BRASIL. Ministério da Educação. **Educação na diversidade: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental**. TRAJBER, Rachel; MENDONÇA, Patrícia Ramos (orgs.). Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2006.

BRASIL. Presidência da República. **Lei Federal n. 9.795**, de 27 de abril de 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP n. 2**, de 15 de junho de 2012a.

BRASIL. Ministério da Educação. **Vamos Cuidar do Brasil com Escolas Sustentáveis: educando-nos para pensar e agir em tempos de mudanças socioambientais globais**. Brasília: MEC/SECADI, 2012b.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Nacional Escolas Sustentáveis**. Versão Preliminar 2014. Disponível em <<https://drive.google.com/file/d/0B0W7JKEkeDaSYzFHS3JNZzhFZEU/>> Acesso em 17 jan 2020.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Carta da Terra**. Disponível em <<https://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/carta-da-terra>> Acesso em 13 jul 2020.

CASTRO, R. S. de; SPAZZIANI, M. de L.; SANTOS, E. P. dos. Universidade, meio ambiente e parâmetros curriculares nacionais. In.: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de (orgs.). **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2012. Páginas 157-178.

GUIMARÃES, M. Educação ambiental: participação para além dos muros da escola. In.: MELLO, S. S. de; TRAJBER, R. **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: MEC/CGEA, MMA/DEA, UNESCO, 2007. Páginas 85-93.

LEFF, E. **Discursos Sustentáveis**. Tradução Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Cortez, 2010.

LEFF, E. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Tradução Lúcia Mathilde Endlich Orth. 11 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

LEGAN, Lucia. **Criando habitats na escola sustentável: livro do educador**. Imprensa Oficial do Estado de São Paulo. Pirenópolis, GO: Ecocentro IPEC, 2009.

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F. de; TOSCHI, M. S. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. 10. ed. ver. e ampl. São Paulo: Cortez, 2012.

LIMA, G. F. da C. Educação, emancipação e sustentabilidade: em defesa de uma pedagogia libertadora para a educação ambiental. In.: LAYRARGUES, P. P. (coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: MMA/DEA, 2004. Páginas 85-112.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajatória e Fundamentos da Educação Ambiental**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2012a.

LOUREIRO, C. F. B. Teoria social e questão ambiental: pressupostos para uma práxis crítica em educação ambiental. In.: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de (orgs.). **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2012b. Páginas 17-54.

LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental Transformadora. In.: LAYRARGUES, P. P. (coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: MMA/DEA, 2004. Páginas 65-84.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental crítica: contribuições e desafios. In.: MELLO, Soraia Silva de; TRAJBER, Rachel. **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: MEC/CGEA, MMA/DEA, UNESCO, 2007. Páginas 65-72.

MARCHAND, P.; RATINAUD, P. L'analyse de similitude appliquee aux corpus textuels: les primaires socialistes pour l'election présidentielle française (septembre-octobre 2011). In: **Actes des IJEME Journé es internationals d'Analyse statistique des Données Textuelles**. JADT: Liège, 2012. Disponível em < <http://lexicometrica.univ-paris3.fr/jadt/jadt2012/Communications/Marchand,%20Pascal%20et%20al.%20-%20L%27analyse%20de%20similitude%20appliquee%20aux%20corpus%20textuels.pdf>> Acesso em: 03 ago 2020.

MOREIRA, T. Escola sustentável: currículo, gestão e edificação. In: BRASIL. **Espaços Educadores Sustentáveis**. Ano XXI. Boletim 07. Salto para o futuro: TV Escola. Brasília, 2011. Páginas 17-21.

MOSCOVICI, S. **Representações sociais: investigações em psicologia social**. 5ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

MOSCOVICI, S. **Loucuras e representações sociais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

MOSCOVICI, S. **A psicanálise, sua imagem e seu público**. 3ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

PEREIRA, D. M. **Processo Formativo em Educação Ambiental: escolas sustentáveis e Com-Vida – Tecnologias Ambientais**. Universidade Federal de Ouro Preto, 2010.

PRADO, M. E. B. B. Pedagogia de projetos: fundamentos e implicações. In: ALMEIDA, M. E. B. de; MORAN, J. M. (Org.) **Integração das tecnologias na Educação**. Brasília: Secretaria de Educação a Distância, 2005. Páginas 12-17.

RATINAUD, P. **IRAMUTEQ**: Interface de R por lês analyses multidimensionnelles de textes et de questionnaires [Computer Software]. 2009. Disponível em: < <http://iramuteq.org/>> Acesso em 06 dez 2019.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 1997.

SÊGA, R. A. O conceito de representação social nas obras de Denise Jodelet e Serge Moscovici. Anos **90** - **Revista do Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, v. 08, n. 13, páginas 128-133, julho, 2000.

SANTOS, R. C. **Implementação da Educação Ambiental em Escolas do Ensino Fundamental de Aracaju**. 2015. 188f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2015.

SOUZA, M. A. R. de. *et.al.* O uso do software IRAMUTEQ na análise de dados em pesquisas qualitativas. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. São Paulo, v. 52, páginas 1-7, 2018.

VIEIRA, S. **Como elaborar questionários**. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

Recebido em: 17 de abril de 2021.

Versão corrigida recebida em: 22 de maio de 2021.

Aceito em: 13 de julho de 2021.

Publicado online em: 18 de março de 2022.

