

O trabalho pedagógico sobre resíduos sólidos no ensino fundamental em escola do campo: uma revisão sistemática de literatura

João Luis Friedrich¹, Rodrigo Souza Poletto²

Resumo

O aumento populacional promove o consumo, a exploração e a degradação ambiental. Logo, a escola tem um papel fundamental de conscientização. Este artigo se consagra como uma revisão sistemática de literatura sobre práticas pedagógicas sobre resíduos sólidos, na temática da Educação Ambiental, no ensino fundamental em escolas do campo. A metodologia foi uma investigação em três bases de dados, no período de dezembro de 2020 a janeiro de 2021, sendo elas: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e na Plataforma Sucupira, por meio da Qualis Periódicos, na área de Ensino, triênio 2010-2012 e quadriênio 2013-2016, nas classificações A1, A2, B1 e B2. Foram pesquisados 6.053 trabalhos. A pesquisa demonstrou que, apesar de inúmeras publicações, apenas dois trabalhos contemplaram a temática resíduos sólidos no ensino fundamental em escolas do campo. Indica-se, assim, um vasto campo para pesquisas, que resultam em metodologias, conteúdos e práticas para professores que atuam nesse contexto.

Palavras-chave

Educação ambiental. Resíduos sólidos. Educação do Campo.

¹ Mestrando em Ensino na Universidade Estadual do Norte do Paraná, Brasil; membro do Grupo de Pesquisa em Ensino e Formação de Professores (GPEFOP) e do Laboratório Interdisciplinar de Pesquisa e Ensino de Botânica e Educação Ambiental (LIPEBEA); diretor na Secretaria de Estado da Educação do Paraná, Núcleo Regional de Educação de Cornélio Procopio, Brasil. E-mail: joaoluisfriedrich@yahoo.com.br.

² Doutor em Ciências Biológicas (Botânica) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Botucatu, São Paulo, Brasil; professor adjunto da Universidade Estadual do Norte do Paraná, Brasil; chefe do Laboratório Interdisciplinar de Pesquisa e Ensino de Botânica e Educação Ambiental (LIPEBEA). E-mail: rodrigopoletto@uenp.edu.br.

Pedagogical work on solid waste in elementary education at escola do campo: a systematic literature review

João Luis Friedrich³, Rodrigo Souza Poletto⁴

Abstract

The population growth promotes consumption, exploitation and environmental degradation. Therefore, a school has a key role in raising awareness. This article is renowned as a systematic review of literature on pedagogical practices of solid waste, in the theme of Environmental Education, in elementary school in rural schools. The methodology was an investigation in three databases, from December 2020 to January 2021: Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations of the Brazilian Institute of Information in Science and Technology (IBICT), Portal of Journals of the Personnel Improvement Coordination Higher Education (CAPES) and the Sucupira Platform, through Qualis Periódicos, in the Education area, triennium 2010-2012 and quadrennium 2013-2016, in the classifications A1, A2, B1 and B2. 6,053 works were searched. The research demonstrated that, despite publications, only two works covered the solid waste theme in elementary education in rural schools. Thus indicating a vast field for research, which results in methodologies, content and practices for teachers who work in this context.

Keywords

Environmental education. Solid waste. Countryside Education.

³ Master degree student in Teaching, State University of Northern Paraná, State of Paraná, Brazil; member of the Research Group on Teaching and Teacher Training (GPEFOP) and the Interdisciplinary Laboratory for Research and Teaching of Botany and Environmental Education (LIPEBEA); director at the Secretary of State for Education of Paraná, Regional Nucleus of Education of Cornelio Procópio, Brazil. E-mail: joaoluisfriedrich@yahoo.com.br.

⁴ Doctor in Biological Sciences (Botany), São Paulo State University Júlio de Mesquita Filho, Botucatu, State of São Paulo, Brazil; adjunct professor at the State University of Northern Paraná, State of Paraná, Brazil; head of the Interdisciplinary Laboratory for Research and Teaching of Botany and Environmental Education (LIPEBEA). E-mail: rodrigopoletto@uenp.edu.br.

Introdução

Em diversos estudos já realizados no âmbito da educação, em especial aqueles que apontam um direcionamento para a prática pedagógica, o tema resíduos sólidos tem sido trabalhado com alunos desde a infância, na Educação Infantil, passando pelo Ensino Fundamental e Ensino Médio, até o Ensino Superior. Também é possível observar uma relação estreita entre o tema resíduos sólidos e a Educação Ambiental (EA), entretanto, ao investigar nas plataformas digitais a existência de pesquisas que abordassem a prática pedagógica quanto aos resíduos sólidos no ensino fundamental em escolas do campo, notou-se um vazio de publicações. Diante desse cenário, fica a dúvida: como os professores estão trabalhando o conteúdo resíduos sólidos na Educação do Campo? Para além dessa inquietação, também cabe refletir e questionar: quais são as recentes pesquisas acadêmicas em torno do ensino relacionadas a essa temática?

A Educação do Campo possui especificidades em relação aos conteúdos, turmas, perfil de aluno, horários, materiais, professores e uma série de características que a tornam diferenciada, como falta de acesso às tecnologias, ferramentas, formação continuada dos professores, entre outras, que necessitam de uma abordagem especial, diferente da realizada na área urbana. A relação existente entre homem e natureza presente nas famílias de comunidades rurais deve trazer um cuidado maior com as questões ambientais, especialmente aquelas ligadas à agricultura familiar, ao solo, aos vegetais, à água, devido à necessidade de cuidado com aquilo que lhe oferece possibilidades de desenvolvimento econômico e social.

Diante da problemática da correta gestão de resíduos sólidos no ambiente rural e da relação do indivíduo do campo com a natureza, este estudo propõe uma revisão das publicações relacionadas à temática dos resíduos sólidos nas séries do ensino fundamental em escola do campo. A investigação foi realizada nos meses de dezembro de 2020 e janeiro de 2021, por meio de trabalhos publicados em três bases de dados: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT); Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e na Plataforma Sucupira, na Qualis Periódicos, na área de avaliação Ensino e nas classificações A1, A2, e B1 e B2.

Foram investigados ao todo 6.053 trabalhos, entre teses, dissertações, monografias, artigos, livros, etc. Na BDTD, foram encontrados 1.790 artigos, dentre todos, apenas um, em parte, se consagrou alinhado à proposta da pesquisa, pois tratou de resíduos sólidos, em escola do campo, porém, no Ensino Médio. No portal de periódicos CAPES foram analisados 2.287

trabalhos, em que também se logrou êxito em apenas um e, por fim, na Plataforma Sucupira foram investigados 1.976 trabalhos, e apenas um artigo abordou o ensino de resíduos sólidos no ensino fundamental em escola do campo.

O estudo está dividido em referencial teórico, abordando brevemente os conceitos dos assuntos aqui mencionados, quais sejam: Educação Ambiental, Resíduos Sólidos e Educação do Campo; na segunda parte, aponta-se a metodologia da pesquisa, (materiais e métodos); na terceira parte, apresentam-se os resultados e, por fim, as considerações particulares acerca da pesquisa e do tema.

Referencial teórico

O homem do campo, culturalmente, possuía uma relação íntima com a natureza. Seus avós sabiam quando estava para chover, os tempos bons para plantio, conheciam muito bem as dinâmicas da natureza e utilizavam de formas diversificadas os materiais encontrados, desde um tronco de árvore até um ferro fundido de arado, ou seja, transformavam tudo o que podiam em outros materiais úteis às suas atividades cotidianas. Entretanto, de acordo com Albuquerque (2007), ao longo dos anos, o homem passou a vislumbrar na natureza o lucro, as possibilidades de status, poder e riqueza, com isso, iniciou-se a depreciação dos espaços, rompendo a relação estreita entre homem e natureza.

De acordo com Grippi (2006), os resíduos sólidos têm aumentado dia a dia, muitos materiais que poderiam ser reutilizados e ou reciclados são destinados aos aterros sanitários e/ou lixões. O gerenciamento inadequado dos resíduos sólidos gera diretamente outros impactos importantes, tanto ambientais quanto na saúde da população. Considerando-se a tendência de crescimento do problema, os resíduos sólidos já são considerados por especialistas como um grave problema ambiental contemporâneo.

Muitos desses resíduos sólidos são compostos por materiais recicláveis que poderiam ser reaproveitados se retornados à cadeia de produção, gerando renda para trabalhadores envolvidos na coleta e comercialização (GRIPPI, 2006), assim como gerando lucro para empresas que utilizam esses materiais em seus processos produtivos.

Segundo Monteiro *et al.* (2001), resíduo sólido é todo material sólido ou semissólido indesejável ou que necessita ser removido por ter sido considerado inútil por quem o descarta em qualquer recipiente destinado a isso. Já a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que delimita objetivos, metas, instrumentos e ações, além de integrar o governo e particulares

sobre as responsabilidades acerca dos resíduos sólidos, conforme a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, considera que resíduo sólido é todo:

material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semi-sólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. (BRASIL, 2010, não paginado).

Diante da necessidade de darmos solução aos problemas que ocorrem na sociedade e de um arcabouço jurídico construído nos últimos anos, cabe aqui destacar o marco inicial da EA no ensino formal no Brasil, que ocorreu por meio da Lei nº 6.938/8, que instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente, estabelecendo a EA em todos os níveis do ensino. Como continuidade, temos a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela Lei nº 9.795/99, mas regulamentada em decreto de 2002, que acelerou o processo da institucionalização da EA (SISNEA, 2007).

A EA, por ser um tema transversal, deve ser tratada nas diversas séries e níveis escolares, e em todas as áreas do conhecimento (BRASIL, 1998). Porém, segundo Menegazzo *et al.* (2014), não existe nenhum material próprio a ser utilizado, dependendo assim da criatividade de cada educador e de acordo com cada realidade.

Segundo Goldemberg (1993), quer no Norte, quer no Sul do Brasil, as dificuldades de universalizar a educação básica foram certamente ampliadas pelo explosivo crescimento populacional, que caracterizou o país, até muito recentemente, no tocante à Educação do Campo, segundo pesquisas realizadas pelo Instituto Nacional de Estudo e Pesquisa Educacionais Anísio Teixeira (INEP), citado por Bönmann (2015, p. 11), na primeira década do século 21 e nos debates nacionais com movimentos sociais e governo, apontando várias dificuldades em relação à Educação do Campo, quais sejam: precárias instalações físicas, dificuldade de acesso por professores e alunos, falta de professores efetivos, o que gera rotatividade no corpo docente, deficiência na formação de um currículo propriamente voltado para questões rurais, ausência de assistência pedagógica, entre outros. Nesse sentido, cabe questionar: quais são os materiais e metodologias relacionadas a resíduos sólidos na Educação do Campo?

O Decreto nº 7.352, de 4 de novembro de 2010, dispõe sobre a Política de Educação do Campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA), que no Art. 1º, parágrafo § 1º destaca quem são as populações do campo e o que é a escola do campo:

I - populações do campo: os agricultores familiares, os extrativistas, os pescadores artesanais, os ribeirinhos, os assentados e acampados da reforma agrária, os trabalhadores assalariados rurais, os quilombolas, os caiçaras, os povos da floresta, os caboclos e outros que produzam suas condições materiais de existência a partir do trabalho no meio rural; e II - escola do campo: aquela situada em área rural, conforme definida pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, ou aquela situada em área urbana, desde que atenda predominantemente a populações do campo. (BRASIL, 2010).

Ainda em termos jurídicos, no Art. 2º, também do Decreto nº 7.352/2010, conforme aponta Barcellos *et al.* (2020), o Decreto define os princípios da Educação do Campo, sempre com preceitos de valorização dos povos do campo, respeitando suas diferenças culturais, sociais, religiosas, ambientais, políticas, econômicas, étnicas, geracionais, de gênero, de raça e demais diversidades do campo, sempre buscando a identidade da Escola do Campo, através de projetos pedagógicos e currículo adaptado, adequado à realidade dos povos do campo, assim como essa ideia é complementada na Base Nacional Comum Curricular (2017) que diz que a escola localizada no meio rural possui uma especificidade própria, congrega diferentes culturas de saberes necessários para uma proposta pedagógica e curricular diferenciada, refletindo, assim, a realidade social no ambiente e currículo escolar.

Sabendo da importância da escola na conscientização da sociedade em relação aos problemas ambientais, considerando a relevância do compartilhamento da prática pedagógica nos mais diversos contextos escolares brasileiros e buscando ampliar o quantitativo de pesquisa em torno do tema resíduos sólidos, em especial no ensino fundamental em escola do campo, com base nos conceitos, leis e diretrizes investigados nas plataformas online é que essa pesquisa se fez possível. No tópico a seguir, abordam-se os materiais e métodos utilizados nesta revisão sistemática de literatura.

Materiais e métodos

A pesquisa se originou do questionamento referente a materiais e metodologias existentes na Educação do Campo quanto ao conteúdo resíduos sólidos, dentro da temática

Educação Ambiental, no Ensino Fundamental, ocorrendo nos meses de dezembro de 2020 e janeiro de 2021.

O trabalho se concentrou em três grandes plataformas de pesquisa em artigos: BDTD/IBICT; Portal de Periódicos da CAPES; e nas revistas qualificadas na área de Ensino em A1, A2, B1 e B2, sendo analisadas no mínimo três revistas por cada índice de classificação.

O IBICT desenvolveu e coordena a BDTD, que integra os sistemas de informação de teses e dissertações existentes nas instituições de ensino e pesquisa do Brasil, e também estimula o registro e a publicação de teses e dissertações em meio eletrônico. A BDTD, em parceria com as instituições brasileiras de ensino e pesquisa, possibilita que a comunidade brasileira de C&T publique e difunda suas teses e dissertações produzidas no país e no exterior, dando maior visibilidade à produção científica nacional (BDTD, 2020).

O Portal de Periódicos da CAPES é uma biblioteca virtual que reúne e disponibiliza às instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica internacional. Ele conta com um acervo de mais de 45 mil títulos com texto completo, 130 bases referenciais, 12 bases dedicadas exclusivamente a patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual (CAPES, 2021).

A Plataforma Sucupira é uma nova e importante ferramenta para coletar informações, realizar análises e avaliações e ser a base de referência do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG). A escolha do nome é uma homenagem ao professor Newton Sucupira, autor do Parecer nº 977 de 1965. O documento conceituou, formatou e institucionalizou a pós-graduação brasileira nos moldes, como é até os dias de hoje (PLATAFORMA SUCUPIRA, 2021).

Dentro da Plataforma Sucupira encontra-se o sistema Qualis Periódicos, que é usado para classificar a produção científica dos programas de pós-graduação no que se refere aos artigos publicados em periódicos científicos. As pesquisas podem ser feitas a partir de diferentes critérios, tais como evento de classificação, o que compreende o triênio 2010-2012 e o quadriênio 2013-2016, a área de avaliação, quais sejam as diversas áreas do conhecimento, a inscrição da revista científica (ISSN), o título da revista científica e a classificação da revista, podendo ser A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C (PLATAFORMA SUCUPIRA, 2021).

Foi digitada nos campos de busca a palavra-chave “resíduos sólidos”. Nas plataformas IBICT e CAPES, o resultado da busca só foi possível com o acréscimo da palavra-chave Educação do Campo. Na Plataforma Sucupira, foram elencados o evento de classificação, (2010-2012 e posteriormente 2013/2016), a área de avaliação Ensino e a classificação (A1,

A2, B1 e B2). Ao se consultar os resultados, apresentaram-se diversas revistas e periódicos, os quais foram analisados segundo o título, estar relacionado ao tema desta pesquisa, resíduos sólidos, ensino fundamental e Educação do Campo.

A pesquisa se demonstrou importante, uma vez que realiza o levantamento de todos os trabalhos publicados e classificados segundo os critérios científicos. No tópico seguinte abordar-se-ão os principais resultados obtidos.

Resultados e Discussão

Apresentaremos neste tópico os resultados das buscas com as palavras-chaves resíduos sólidos e Educação do Campo, nos ambientes de dados do IBICT, Portal de Periódicos CAPES e Plataforma Sucupira WebQualis, resultando em um breve relato dos artigos, dissertações e teses encontrados nesses locais, voltados à temática da pesquisa, ao processo de ensino sobre resíduos em colégios de Educação do Campo, mais precisamente no Ensino Fundamental.

A pesquisa na biblioteca de teses e dissertações do IBICT

Para a primeira pesquisa, na biblioteca digital de teses e dissertações do IBICT, ao se fazer a busca com a palavra-chave “resíduos sólidos” foram localizados 1.711 trabalhos diversos. Com a análise inicial dos títulos percebeu-se que se enquadravam nas mais distintas modalidades, como Ensino Superior, Educação de Jovens e Adultos. Dessa maneira, foi necessário então refinar a busca com a inclusão das palavras Educação do Campo, resultando em 79 pesquisas durante o período de 2010 e 2020. Feita a leitura dos resumos desses trabalhos, buscando a consonância com as questões norteadoras dessa revisão de literatura, apenas um abordou a temática do ensino sobre resíduos em escolas do campo, entretanto, no Ensino Médio, e não no Ensino Fundamental.

Em síntese, a pesquisa na plataforma do banco de teses e dissertações do IBICT resultou em 1.790 trabalhos e apenas um dialoga, em parte, com o proposto nesta pesquisa, o ensino da gestão de resíduos sólidos em colégios da modalidade do campo.

Na dissertação de mestrado de Fernando Alvacir Rodrigues (2017), intitulada “Educação ambiental e os resíduos sólidos em área rural: um estudo de caso de uma escola do campo em Guaíra-PR”, uma pesquisa de natureza qualitativa e descritiva, em que se buscou identificar junto à comunidade na qual a escola do campo está inserida as percepções e as

iniciativas da correta gestão dos resíduos e os impactos que promovem no ambiente do entorno da escola. Ao mesmo tempo, são propostas estratégias que alertam e sensibilizam os alunos para a relevância da EA, culminando no aparente sucesso das ferramentas utilizadas pelo pesquisador para propor esses conceitos à comunidade campesina.

A pesquisa no Portal de Periódicos da CAPES

Na segunda busca, no portal de periódicos da CAPES, no período de 2010 a 2020, foi utilizada inicialmente a palavra-chave “resíduos sólidos”, resultando em uma grande quantidade de resultados. Dada a dimensão desse conceito houve um total de 2.287 pesquisas nessa abordagem, dessa maneira, percebeu-se a necessidade de agregar as palavras Educação do Campo, para, assim, sintetizar e direcionar melhor os potenciais resultados. Dessa forma, a busca retornou com 282 trabalhos, que foram analisados pelos títulos e, quando necessária, a leitura dos resumos, para evidenciar os possíveis materiais correlatos a essa pesquisa.

A partir dessa organização, foram obtidos nove trabalhos, todos eles artigos científicos que contemplavam as duas palavras-chave, porém, oito deles não se verificaram em consonância com os objetivos desta pesquisa, pois foram desenvolvidos nos mais diversos contextos. Sendo assim, apenas um artigo lançou um olhar sobre resíduos sólidos em colégios de educação localizados em áreas rurais.

No artigo de Kretzer *et al.* (2015), intitulado “Educação Ambiental em gestão de resíduos e uso de biodigestor em escola pública de Florianópolis”, publicado na *Revista Extensio*, houve a participação de alunos e professores do curso de Agronomia da Universidade Federal de Santa Catarina, visando à inserção deles na extensão universitária. A pesquisa foi desenvolvida em uma escola básica de Florianópolis-SC, no bairro Itacorubi, na comunidade Morro do Quilombo. O objetivo foi abordar diversos temas sobre gestão ambiental para os alunos de uma escola de Educação Básica de Florianópolis, entre março e novembro de 2013. Por meio de colaboração participativa entre os envolvidos, foi construído um biodigestor para a prática das atividades sobre a temática de EA. Os resultados dessa pesquisa evidenciaram a importância da EA, promovendo a sensibilização dos jovens dessa instituição, mostrando ainda que a parceria entre instituições do Ensino Superior e Fundamental é essencial para o fortalecimento desse tipo de ação.

A pesquisa na Plataforma Sucupira

Na terceira e última etapa da realização deste trabalho foram pesquisadas na Plataforma Sucupira algumas publicações das principais revistas e periódicos com classificação A1, A2, B1 e B2, sendo que em cada uma dessas classificações utilizou-se o critério de no mínimo três revistas/periódicos para a pesquisa de artigos com temáticas sobre a gestão de resíduos na Educação do Campo.

Para a busca na Plataforma Sucupira foi considerado, primeiramente, o triênio 2010-2012 e, posteriormente, o quadriênio 2013-2016, na área de avaliação Ensino, segundo cada respectiva classificação.

Para o período 2010-2012, na classificação A1, foram registrados 42 periódicos, sendo que apenas um deles possuía título inclinado à abordagem deste estudo (*Revista Ciência & Educação*). No período 2013-2016, 145 periódicos foram registrados, com vários periódicos com título relacionado à Educação, Ciência, Sociedade, Realidade, Pesquisa etc. Entretanto, ao aprofundar a pesquisa, nos dois eventos de classificação, nenhum trabalho foi registrado, nesse período, que se aproximasse do conteúdo resíduos sólidos em escolas do campo.

Para o período 2010/2012, na classificação A2, foram registrados 49 periódicos, sendo que apenas dois deles, *Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências* e *Revista Brasileira de Educação* possuíam afinidade com o tema em questão. No quadriênio 2013-2016, foram anotados 198 registros, entretanto, apenas dois periódicos tratavam do tema: *Anais da Academia Brasileira de Ciências e Ensino, Saúde e Ambiente*, ainda assim, ao afinar a pesquisa em tais periódicos, nenhum logrou êxito.

No triênio 2010-2012, com a classificação B1, foram encontradas 185 revistas, dentre elas, sete periódicos tratavam de ambiente, educação, sociedade, conservação e natureza.

Na revista *Experiências em Ensino de Ciências*, ao buscar pela informação resíduos sólidos, identificou-se o artigo “Oficinas em Educação Ambiental: problemática dos Resíduos Sólidos”, publicado por Menegazzo *et al.* (2014). Por sinal, a oficina ocorreu em uma turma de oitava série, porém, não em uma escola do campo. O artigo tratou de oficinas, nas quais, no período regular de aulas, foram realizadas leituras, questionamentos e pequenos debates. No contraturno escolar, aconteceram oficinas de reutilização de embalagens, utilizando vidro, papel, metal e plástico; além de uma oficina de papel artesanal, focada na reciclagem em pequena escala. Todos os alunos participaram das oficinas, até mesmo aqueles que pouco opinavam. Em sua maioria, sentiram-se à vontade para interagir e participar.

Na *Revista de Educação Ambiental*, no artigo “A perspectiva discente sobre os Resíduos Sólidos em uma escola do Semiárido Nordestino”, de Rodrigues e Dantas (2018), analisou-se a percepção dos estudantes de uma escola da rede pública de ensino sobre os resíduos sólidos. Foi utilizado um questionário submetido a 90 alunos do Ensino Médio, na localidade de Crateús-CE. Portanto, o artigo trata de EA e de resíduos em busca da perspectiva dos alunos, porém, em uma turma do Ensino Médio e área urbana.

No quadriênio 2013-2016, foram encontrados 367 registros. Destes, 13 foram pré-selecionados.

Na revista *Educação Ambiental em Ação*, foi encontrado o artigo de Gleison P. Peres (2020), intitulado “Prática de Educação Ambiental: experiência do projeto Miguel Consciente”. Esse relato consiste em estudo de caso referente ao projeto referido, desenvolvido na Escola Estadual Miguel Barbosa, na cidade de São José dos Quatro Marcos–MT. Nesse estudo foram apresentadas aos alunos do 6º ano diferentes maneiras de diminuição e consequente reaproveitamento de resíduos urbanos, bem como o procedimento para o correto descarte do lixo com a coleta seletiva. A metodologia utilizada se deu através de visita ao lixão da cidade, para demonstrar como é feito o descarte do lixo urbano. O projeto resultou em uma apresentação à comunidade, por meio de painéis e palestras, disseminando as pesquisas em uma feira científica. Esse artigo atuou nos campos da EA, dos resíduos sólidos, e do Ensino Fundamental, mas não em escola do campo.

Nessa mesma revista foram encontrados outros dois trabalhos, “Conscientização ambiental sobre o lixo eletrônico no Campus Cametá: relato de experiência de um projeto na Universidade Federal do Pará”, de autoria de Conceição *et al.* (2020), publicado em 2020 e apresentou um relato de experiência sobre a aplicação do Projeto Conscientização Ambiental sobre o e-lixo na UFPA. O estudo objetivou a conscientização sobre o correto descarte de lixo eletrônico na cidade de Cametá-PA. Esse artigo trata de EA, resíduos sólidos e ensino, porém, no Ensino Superior.

Também cabe destacar o artigo “A construção de maquete como instrumento de ensino - aprendizagem das problemáticas ambientais relacionadas com a temática ‘lixão’ em uma escola técnica do Estado do Pará”, de autoria de Nascimento *et al.* (2020). É um relato de experiência de uma aula prática, que teve como objetivo a construção de uma maquete que retrata a realidade dos lixões. O trabalho foi realizado com uma turma do 4º ano do Ensino Médio em uma escola técnica. Apesar de esse trabalho abordar de forma considerável a temática resíduos e EA, porém, foi no Ensino Médio de uma escola técnica.

Na *Revista Brasileira de Educação do Campo*, foi encontrado o seguinte artigo: “Sensibilização ambiental de estudantes da EJA de uma sala multisseriada no Projeto de Assentamento Porto Esperança em Confresa – MT”, de autoria de Ramos e Leão, publicado no ano de 2019. Esse estudo apresenta os resultados de uma intervenção pedagógica, que visou promover sensibilização ambiental a estudantes de uma sala multisseriada da Educação de Jovens e Adultos (EJA) e discutir alternativas na busca pela sustentabilidade. Seu objetivo foi desenvolver reflexões, debates e ações que sensibilizassem esses estudantes sobre as questões ambientais e as práticas sustentáveis. Essa intervenção foi desenvolvida durante o ano de 2016 e envolveu uma sala com estudantes do 1º e 2º Ano do Ensino Médio da EJA.

Em síntese, na classificação B1, no triênio 2010-2012 e no quadriênio 2013-2016, foram encontrados diversos artigos relacionados à temática EA, resíduos sólidos e ensino, entretanto, nenhum logrou êxito em abordar tais conteúdos na escola do campo.

Na classificação B2 foram registrados 344 periódicos, no triênio 2010-2012, com a área ensino. Deles, foram pré-selecionados oito.

Na *Revista Pátio: Ensino Fundamental* foi encontrado o trabalho com o título “Educação ambiental e resíduos sólidos: um estudo nas escolas públicas municipais de São Paulo”, publicado por Dall’Onder e Dias (2018). Esse estudo objetivou identificar matrizes diferentes da EA nos espaços de dois colégios municipais da cidade de São Paulo, a partir da problemática dos resíduos sólidos. Essa pesquisa foi qualitativa e exploratória, por meio de um estudo de caso.

Também na *Revista de Educação Popular* foi encontrado o artigo “Geografia e meio ambiente: uma abordagem lúdica sobre a Educação Ambiental nas séries iniciais”, de autoria de Silva *et al.* (2010). Esse artigo apresenta a execução de um projeto realizado na Escola Municipal Olhos D’água, situada às margens da BR-365, próxima ao km 14, na zona rural de Uberlândia-MG. O trabalho foi realizado com crianças de oito a dez anos de idade, a metodologia fundamentou-se na abordagem lúdica e na confecção de brinquedos com materiais reutilizáveis. Identificou-se que esse trabalho cumpriu com o proposto nesta revisão de literatura, uma vez que abordou resíduos sólidos, Ensino Fundamental e Educação do Campo.

Cabe também destacar o trabalho intitulado “Temas geradores e trabalho pedagógico no Centro Estadual Integrado de Educação Rural de Águia Branca, Espírito Santo”, de autoria de Jadejiski e Bicalho, publicado também em 2020. O trabalho faz parte de uma dissertação de mestrado sobre as possibilidades de contextualização da EA no Centro Estadual Integrado de Educação Rural de Águia Branca (CEIER-AB). O objetivo foi relatar os modos de

organização pedagógica dessa instituição escolar, apresentando as possíveis ligações entre os temas geradores, o trabalho pedagógico e a realidade de vida dos estudantes.

Na *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental* encontrou-se o artigo “Educação ambiental a partir da reutilização de pneus inservíveis no município de Arenápolis-MT”, de autoria de Vizioli e Fantin (2015). Esse trabalho apresentou três experiências realizadas no município de Arenápolis-MT durante a extensão do Projeto Rondon na operação Bororos no ano de 2015. O principal objetivo desse projeto foi mobilizar a participação da comunidade como principal elemento estruturante e consolidado de EA crítica, valorizando a população enquanto sociedade capaz de identificar e resolver os problemas. Dessa maneira, foram desenvolvidas oficinas de reaproveitamento de pneus usados com a horticultura, móveis e parques infantis, demonstrando assim a importância e a força de processos que aliam o conhecimento técnico ao saber popular. Nesse artigo, o projeto envolveu EA, resíduos sólidos e ensino, porém, no Ensino Superior e não em escola do campo.

Em síntese, no triênio 2010-2012, na classificação B2 foram identificadas três revistas, com um artigo em cada uma, inclinados à temática ambiental, e em um notou-se relevante aproximação com ensino sobre resíduos sólidos, Ensino Fundamental e Educação do Campo, através do artigo “Geografia e meio ambiente: uma abordagem lúdica sobre a Educação Ambiental nas séries iniciais”, de autoria de Silva *et al.*, publicado em 2010.

No quadriênio 2013-2016, área Ensino, classificação B2, foram encontradas 646 revistas, destas, foram sete periódicos pré-selecionados, mas, infelizmente, nenhum artigo foi encontrado dentro da abordagem deste estudo.

Na pesquisa da Plataforma Sucupira, devido à diversidade de critérios, desenvolveu-se o quadro a seguir com a classificação do período, a classificação do periódico e a quantidade pesquisada.

Quadro 1 – Apresentação dos resultados obtidos na Plataforma Sucupira

Triênio/ Quadriênio	Classificação	Quantidade pesquisa	Artigos dentro da temática	Artigos diretamente relacionados
2010/2012	A1	42	00	00
2013/2016	A1	145	00	00
2010/2012	A2	49	00	00
2013/2016	A2	198	00	00
2010/2012	B1	185	03	00
2013/2016	B1	367	04	00
2010/2012	B2	344	06	01
2013/2016	B2	646	00	00
Total		1976	13	01

Fonte: Os autores (2021).

Foram 1.976 trabalhos investigados, em quatro classificações diferentes (A1, A2, B1 e B2), cada uma em dois períodos, 2010-2012 e 2013-2016. Além disso, foram identificados 13 trabalhos dentro da temática e apenas um foi elencado, por contemplar os assuntos ensino, resíduos sólidos e Educação do Campo.

Considerações acerca da pesquisa

Foram investigados 1.711 artigos na BDTD do IBICT com a palavra-chave resíduos sólidos, e, ao incluir a palavra Educação do Campo, esse número se ampliou para 1.790, dentre os quais cinco trabalhos foram separados, mas somente um deles tratou de EA e resíduos sólidos, porém, no Ensino Médio e não no Ensino Fundamental.

A pesquisa no portal de periódicos da CAPES resultou em 2.287 artigos, com 282 trabalhos relacionados aos resíduos sólidos, destes, nove artigos científicos contemplaram as duas palavras-chave, porém, oito deles não se verificaram em consonância com os objetivos e apenas um artigo lançou olhar sobre o ensino de resíduos em colégios localizados em áreas rurais.

Na Plataforma Sucupira, encontrou-se uma diversidade de trabalhos, sendo um total de 1.976, sendo que 13 deles apontavam para parte da abordagem, porém, apenas um concatenou ensino, resíduos sólidos, Ensino Fundamental e Educação do Campo.

Em síntese, de um total de 6.053 artigos, 11 abordavam a temática, ora tratando sobre resíduos sólidos, ora sobre educação e ora sobre ensino, mas somente dois abordaram EA, resíduos sólidos, Ensino Fundamental e Educação do Campo.

A seguir, o Quadro 2 apresenta os trabalhos encontrados que tiveram, de alguma forma, relação com objetivo da revisão sistemática de literatura, dentre eles, encontram-se os artigos de Kretzer *et al.* (2015) e Silva *et al.* (2010). A primeira coluna identifica o periódico no qual se encontrou o trabalho; na segunda coluna, o autor e o ano de publicação; na terceira coluna, o título do artigo; e na última coluna, anotou-se qual área de abrangência, delimitada em resíduos sólidos, Ensino Fundamental e Educação do Campo.

Quadro 2 – Apresentação dos trabalhos encontrados nos periódicos e plataformas conforme metodologia

Periódico	Autor/Ano	Título	Área de abrangência
Biblioteca Digital de Teses e Dissertações	RODRIGUES, F. A. (2017)	Educação Ambiental e os resíduos sólidos em área rural: um estudo de caso de uma escola do campo em Guaíra-PR	Resíduos Sólidos Escolas do Campo
Revista Extensio	KRETZER <i>et al.</i> (2015)	Educação Ambiental em gestão de resíduos e uso de biodigestor em escola pública de Florianópolis	Resíduos Sólidos Ensino Fundamental Escolas do Campo
Revista Experiências em Ensino de Ciências	MENEGAZZO <i>et al.</i> (2014)	Oficinas em Educação Ambiental: problemática dos Resíduos Sólidos	Resíduos Sólidos Ensino Fundamental
Revista de Educação Ambiental	RODRIGUES; DANTAS (2018)	A perspectiva discente sobre os Resíduos Sólidos em uma escola do Semiárido Nordeste	Resíduos Sólidos
Revista Educação Ambiental em Ação	PERES (2020)	Prática de Educação Ambiental: experiência do projeto Miguel Consciente	Resíduos Sólidos Ensino Fundamental
Revista Educação Ambiental em Ação	CONCEIÇÃO <i>et al.</i> (2020)	Conscientização Ambiental sobre o lixo eletrônico no Campus Cametá: relato de experiência de um projeto na Universidade Federal	Resíduos Sólidos

		do Pará	
Revista Educação Ambiental em Ação	NASCIMENTO <i>et al.</i> (2020)	A construção de maquete como instrumento de ensino-aprendizagem das problemáticas ambientais relacionadas com a temática “lixão” em uma escola técnica do Estado do Pará	Resíduos Sólidos
Revista Brasileira de Educação do Campo	RAMOS; LEÃO (2019)	Sensibilização ambiental de estudantes da EJA de uma sala multisseriada no Projeto de Assentamento Porto Esperança em Confresa-MT	Resíduos Sólidos Escolas do Campo
Revista Pátio: Ensino Fundamental	DALL’ONDER; DIAS (2018)	Educação ambiental e resíduos sólidos: um estudo nas escolas públicas municipais de São Paulo	Resíduos Sólidos Ensino Fundamental
Revista de Educação Popular	SILVA <i>et al.</i> (2010)	Geografia e meio ambiente: uma abordagem lúdica sobre a Educação Ambiental nas séries iniciais	Resíduos Sólidos Ensino Fundamental Escolas do Campo
Revista de Educação Popular	JADEJISKI; BICALHO (2020)	Temas geradores e trabalho pedagógico no Centro Estadual Integrado de Educação Rural de Águia Branca-ES	Escolas do Campo
Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental	VIZIOLI; FANTIN (2015)	Educação ambiental a partir da reutilização de pneus inservíveis no município de Arenópolis-MT	Resíduos Sólidos

Fonte: Os autores (2021).

É pertinente destacar que todos os trabalhos relacionados neste quadro apontam a EA, inclusive, a maioria traz o termo em questão no título e, aqueles que não a trazem no título, o fazem implicitamente, uma vez que retratam uma escola.

Considerações finais

Ser professor não é tarefa fácil. Ensinar e educar exigem vocação, formação, habilidade, compromisso, vontade, e uma série de outros adjetivos. É certo que a educação no Brasil é desafiadora por múltiplos fatores, em especial o crescente número de alunos e a diversidade de um país continental. Atuar na Educação do Campo é, em muitos lugares, um desafio a mais, em vista das dificuldades de acesso a materiais, de currículo, de condições para manter e desenvolver a cultura do homem do campo, que historicamente tem sido alvejada pelo sistema econômico.

Por outro lado, ensinar e educar é prazeroso, é motivador, é fundamental para o desenvolver-se civilizacional. A educação é capaz de mudar um hábito e melhorar a vida dos indivíduos de uma comunidade.

Buscando dar opções ao trabalho pedagógico do professor em comunidades rurais é que surgiu esta pesquisa, ao evidenciar-se que são poucas as experiências compartilhadas através de artigos científicos dos materiais e metodologias referentes ao ensino de resíduos sólidos, no Ensino Fundamental em Educação do Campo.

Apesar de a temática ambiental estar presente nas mais variadas modalidades de ensino, é importante a construção de metodologias, materiais, sequências didáticas que atendam à demanda da Escola do Campo. Diante disso, elaborou-se uma investigação em torno dos trabalhos publicados entre os anos de 2010 e 2020, em três plataformas digitais, a BDTD, a CAPES e a Plataforma Sucupira.

As bases da pesquisa foram intensamente revisadas, entretanto, é possível que um ou outro trabalho não tenha sido considerado, dada a subjetividade do autor, uma vez que se entendeu necessário haver conexão entre EA, resíduos sólidos, ensino e Educação do Campo.

Essa revisão de literatura se demonstrou extremamente rica ao percorrer diversos artigos classificados. Apesar de não ter sido encontrada quantidade relevante de artigos dentro da delimitação desejada, abriu-se caminho para novas pesquisas, quais sejam: a formação do professor de Educação do Campo com relação à temática ambiental, as metodologias utilizadas por professores de Educação do Campo para trabalhar a temática ambiental, entre outros.

O despertar dos alunos para a consciência do cuidado com o Meio Ambiente passa necessariamente pelo professor e conseqüentemente passa pela escola, portanto, professores devem ser cercados de teoria e elementos suficientes para a prática pedagógica, a fim de que

verdadeiramente possam se cumprir os objetivos do desenvolvimento sustentável e do papel da escola no seio da sociedade.

Referências

ALBUQUERQUE, B. P. **As relações entre o homem e a natureza e a crise sócio-ambiental**. 2007. Monografia (Conclusão do Curso de Ensino Médio Integrado ao Ensino Técnico de Laboratório de Bodiagnóstico em Saúde) – Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <http://www.epsjv.fiocruz.br/upload/monografia/13.pdf>. Acesso em: 5 jan. 2021.

BDTD. Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. **Acesso e visibilidade às teses e dissertações brasileiras**. Disponível em: <https://bdtd.ibict.br/vufind/>. Acesso em: 15 dez. 2020.

BÖNEMANN, P. A. **Realidades das escolas do campo: um olhar crítico sobre espaços físicos, descasos, construção de políticas públicas e proposta pedagógica**. 2015. Monografia (Graduação em Pedagogia) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Ijuí, 2015. Disponível em: <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/3624/patricia%20bonmann%20tcc.pdf?sequence=1&isallowed=y>. Acesso em: 7 maio 2021.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 5 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 15 dez. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto nº 7.352, de 4 de novembro de 2010**. Dispõe sobre a política de educação do campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA). Brasília: MEC, 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7352.htm. Acesso em: 15 dez. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental. Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>. Acesso em: 5 jan. 2021.

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Buscar Periódico**. Disponível em: https://www-periodicos-capes-gov-br.ezl.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com_pmetabusca. Acesso em: 5 jan. 2021.

CONCEIÇÃO, C. M. S. *et al.* Conscientização ambiental sobre o lixo eletrônico no Campus Cametá: relato de experiência de um projeto na Universidade Federal do Pará. **Educação**

Ambiental em Ação, Novo Hamburgo, v. 19, n. 73, dez./fev. 2020-2021. Disponível em: <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=4073>. Acesso em: 5 jan. 2021.

COPETTI, A. C. C.; BARCELLOS, F. N.; PASTORIO, E. Gestão dos resíduos sólidos em Escola do Campo: experiência de educação ambiental na EMCEF de São Gabriel/RS. **Remoa**, Santa Maria, v. 19, 2020. Doi: 10.5902/2236130843415. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/43415>. Acesso em: 5 jan. 2021.

DALL'ONDER, A.; DIAS, S. L. F. G. **Educação ambiental e resíduos sólidos**: um estudo nas escolas públicas municipais de São Paulo. 2018. 216 f. Dissertação (Mestrado em Ciência) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/100/100136/tde-09042018-095938/>. Acesso em: 10 jan. 2021.

GOLDEMBERG, J. O repensar da educação no Brasil. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 7, n. 18, maio/ago. 1993. Doi: 10.1590/S0103-40141993000200004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141993000200004. Acesso em: 7 maio 2021.

GRIPPI, S. **Lixo, reciclagem e sua história**: guia para as prefeituras brasileiras. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

JADEJISKI, R. R.; BICALHO, R. Temas geradores e trabalho pedagógico no Centro Estadual Integrado de Educação Rural de Águia Branca, Espírito Santo. **Revista de Educação Popular**, Uberlândia, v. 19, n. 2, p. 240-257, set. 2020. Doi: 10.14393/REP-2020-52241. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/reveducpop/article/view/52241>. Acesso em: 5 jan. 2021.

KRETZER, S. G. *et al.* Educação Ambiental em gestão de resíduos e uso de biodigestor em escola pública de Florianópolis. **Extensio**, Florianópolis, v. 12, n. 19, p. 215, 2015. Doi: 10.5007/1807-0221.2015v12n19p2. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/extensio/article/view/1807-0221.2015v12n19p2/30461>. Acesso em: 5 jan. 2021.

MENEGAZZO, R. C. S.; STADLER, R. C. L.; MORALES, A. G. M. Oficinas em Educação Ambiental: problemática dos resíduos sólidos. **Experiências em Ensino de Ciências**, Cuiabá, v. 9, n. 1, 2014. Disponível em: https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID233/v9_n1_a2014.pdf. Acesso em: 5 jan. 2021.

MONTEIRO, J. H. P. *et al.* **Manual Integrado de Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. Rio de Janeiro: IBAM, 2001. Disponível em: <http://www.resol.com.br/cartilha4/manual.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2021.

NASCIMENTO, W. A. *et al.* A construção de maquete como instrumento de ensino: aprendizagem das problemáticas ambientais relacionadas com a temática “lixão” em uma escola técnica do Estado do Pará. **Educação Ambiental em Ação**, Novo Hamburgo, v. 19, n. 73, dez./fev. 2020-2021. Disponível em: <https://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=4059>. Acesso em: 13 jan. 2021.

PERES, G. P. Prática de educação ambiental: experiência do Projeto Miguel Consciente. **Educação Ambiental em Ação**, Novo Hamburgo, v. 19, n. 73, dez./fev. 2020-

2021. Disponível em: <https://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=4055>. Acesso em: 5 jan. 2021.

PLATAFORMA SUCUPIRA. **Manual de Coleta de dados**. Brasília: CAPES 2014. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/propg/wp-content/uploads/Manual-do-Coleta-de-Dados-v-2.0.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2021.

RAMOS, E. D.; LEÃO, M. F. Sensibilização ambiental de estudantes da EJA de uma sala multisseriada no Projeto de Assentamento Porto Esperança em Confresa-MT. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, Tocantinópolis, v. 4, 2019. Doi: 10.20873/uft.rbec.e4860. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/campo/article/view/4860>. Acesso em: 13 jan. 2021.

RODRIGUES, C. M. C.; DANTAS, M. C. A perspectiva discente sobre os resíduos sólidos em uma escola do semiárido nordestino. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 23, n. 1, 2018. Doi: 10.14295/ambeduc.v23i1.6697. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/6697>. Acesso em: 5 jan. 2021.

RODRIGUES, F. A. **Educação ambiental e os resíduos sólidos em área rural**: um estudo de caso de uma escola do campo em Guaíra-PR. 2017. 127 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, 2017. Disponível em: <http://tede.unioeste.br/handle/tede/3188?mode=full>. Acesso em: 5 jan. 2021.

SILVA, V. P. *et al.* Geografia e meio ambiente: uma abordagem lúdica sobre a educação ambiental nas séries iniciais. **Revista de Educação Popular**, Uberlândia, v. 9, n. 1, dez., 2010. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/reveducpop/article/view/20204>. Acesso em: 5 jan. 2021.

SISNEA - Sistema Nacional de Educação Ambiental. **Texto-base segunda versão**: apresentação da proposta de um Sistema Nacional de Educação Ambiental. Órgão Gestor de Política Nacional de Educação Ambiental. Ministério da Educação. Ministério do Meio Ambiente. Salvador, 2007. Disponível em: <http://www.ibere.org.br/anexos/325/2187/cartilha-sistema-nacional-de-educacao-ambiental-pdf>. Acesso em: 13 jan. 2021.

VIZIOLI, S. H. T.; FANTIN, M. Educação ambiental a partir da reutilização de pneus inservíveis no município de Arenópolis-MT. **Extensio**, Florianópolis, v. 13, n. 23, 2016. Doi: 10.5007/1807-0221.2016v13n23p83. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/extensio/article/view/1807-0221.2016v13n23p83>. Acesso em: 13 jan. 2021.

Submetido em 9 de março de 2021.

Aprovado em 11 de junho de 2021.