



O ensino que não cabe dentro da sala de aula: projeto de extensão São Francisco Norte de Minas

Kasandra Isabella Helouise Mingoti Poague

Engenheira Ambiental e Mestre em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos
Universidade Federal de Minas Gerais
Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental – DESA UFMG
poaguek@gmail.com

Julia Chaves Silva Nunes

Engenheira Ambiental pela Universidade Federal de Minas Gerais
Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental – DESA UFMG
juliachaves.nunes@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo principal relatar as ações desenvolvidas e as experiências vivenciadas sob a perspectiva de dois estudantes do curso de Engenharia Ambiental, no projeto de extensão "Monitoramento participativo de sistemas simplificados de abastecimento de água em uma comunidade quilombola de Minas Gerais". O projeto foi realizado no período de 16 a 27 de julho de 2016, na cidade de São Francisco, norte de Minas Gerais, e envolveu as atividades de levantamento de informações sobre as condições de saneamento local e a construção de uma instalação domiciliar de tratamento de água. A metodologia voltou-se para descrição dos acontecimentos pré, durante, e pós viagem. Em suma, em contato com uma realidade brasileira distinta, o projeto contribuiu para formação humanística dos estudantes e foi de extrema importância para inclusão de disciplinas de extensão na grade curricular do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental da UFMG.

Palavras-chave: Formação humanística; Ensino de Engenharia; Quilombolas; Evasão universitária; Protagonismo estudantil.

ABSTRACT

The present work has as its main objective to report the actions developed and the experiences, from the perspective of two students of the course of Environmental Engineering, in the project of extension "Participatory monitoring of simplified systems of water supply in a quilombola community of Minas Gerais". The project was carried out from the 16 to 27 of July, 2016, in the city of São Francisco, northern Minas Gerais, and involved the activities of gathering information on local sanitation conditions and the construction of a residential water treatment facility. The methodology consists on the description of the events before, during, and after the trip. In short, in contact with a distinct Brazilian reality, the project contributed to the humanistic training of students and was extremely important for the inclusion of extension subjects in the curriculum of the Undergraduate Course in Environmental Engineering at UFMG.

Keywords: Humanistic training; Engineering Teaching; Quilombolas; University evasion. Student protagonism.

INTRODUÇÃO

Dentre os três pilares, Ensino, Pesquisa e Extensão, que compõem o alicerce da docência do ensino superior, a Extensão se destaca por ser a ponte que interliga o conhecimento adquirido e produzido (Ensino e Pesquisa) nas Universidades com a comunidade externa.

A participação em projetos de extensão proporciona aos estudantes a oportunidade de visualizar a aplicabilidade e concretização da teoria aprendida em sala de aula em prol da sociedade, o que se constitui, muitas vezes, como sua primeira vivência profissional. Considerando que, segundo Pádua, Palmier, Santos (2007), a evasão escolar concentra-se nos primeiros semestres havendo situações em que mais de 60% dos alunos abandonam o curso no primeiro ano, os projetos de extensão auxiliam na redução dos índices de evasão, uma vez que motivam os estudantes pelo engajamento social e pela operacionalização entre teoria e prática.

Apesar de sua nítida relevância tanto para a formação profissional dos graduandos quanto para benefício da sociedade, em 2014 apenas 1% do ensino universitário praticava projetos de extensão no Brasil (UNIVERSIDADE METODISTA DE SÃO PAULO, 2014), em contraposição à meta do Plano Nacional de Educação (PNE) de assegurar, até 2024, no mínimo, 10% do total de créditos curriculares exigidos para a graduação, em atividades de extensão (Lei nº 13.005, 2014).

Ao se afirmar que a extensão é parte indispensável do pensar e fazer universitário, na luta pela institucionalização dessas atividades, o presente trabalho tem como principal objetivo relatar as ações desenvolvidas e experiências vivenciadas no projeto de extensão "Monitoramento participativo de sistemas simplificados de abastecimento de água em uma comunidade quilombola de Minas Gerais", sob a perspectiva de dois alunos do curso de Engenharia Ambiental que participaram do projeto.

REFERENCIAL TEÓRICO

Apesar de ter sido a última das três dimensões constitutivas da universidade a surgir, as primeiras atividades da extensão universitária são datadas da segunda metade do século XIX com origem na Inglaterra (PAULA, 2013). Paula (2013) separa as ações extensionistas em duas vertentes básicas: a primeira, originada da Inglaterra e posteriormente difundida pelo continente europeu, consistia em ações que envolviam além da universidade diversas instituições (o Estado, a Igreja, Partidos), na busca de oferecer contrapontos e atenuar as consequências do sistema capitalista como a desigualdade social; a segunda vertente, protagonizada pelos Estados Unidos, possuía como objetivo a mobilização da universidade no enfrentamento de questões referentes à vida eco-

nômica no sentido de transferência de tecnologia, possibilitando uma maior aproximação da universidade com o setor empresarial.

No Brasil, visto que as universidades brasileiras surgiram tardiamente, as experiências pioneiras de extensão ocorreram entre 1911 e 1917, por meio de conferências e cursos gratuitos, abertos à população em geral, mas sem vinculação às problemáticas sociais e políticas da época (CARBONARI e PEREIRA, 2007). Em 1931, o "Estatuto da Universidade Brasileira" expandiu o conceito de atividades de extensão, institucionalizando como ações de engajamento e transformação social, destinadas principalmente: "à difusão de conhecimentos úteis à vida individual ou coletiva, a solução de problemas sociais ou a propagação de ideias e princípios que salvaguardem os altos interesses sociais" (Decreto nº 19.851, 1931, p.10).

Nas décadas de 60 e 80, marcadas por intensa mobilização popular e reformas sociais no país, as atividades de extensão mudaram seu enfoque para o de transformação social, no tocante às questões dos cenários socioeconômico, político e cultural vigentes, com a universidade utilizando a extensão para a realização de práticas que assegurassem os direitos humanos (CARBONARI e PEREIRA, 2007). Nesse contexto surge em 1967 o Projeto Rondon, iniciativa do Governo Federal Brasileiro, em parceria com as Universidades do território nacional, Prefeituras, Ministério da Educação, União Nacional dos Estudantes e Organizações não Governamentais, contemplando ações extensionistas com o intuito de contribuir para a formação humanística de discentes em conjunto com a promoção da transformação social no país (INSTITUTO RONDON MINAS, 2017).

Em sua primeira versão, 30 alunos universitários sob a coordenação de dois professores da Universidade do antigo estado de Guanabara, viajaram até Rondônia, onde realizaram atividades de assistência médica, levantamentos, pesquisas, e de educação sanitária, possibilitando que os alunos, no contato direto com o meio ambiente amazônico e com as populações daquela região, vivenciassem e sentissem um Brasil diferente daquele de Copacabana e das áreas urbanas e desenvolvidas do Rio de Janeiro (INSTITUTO RONDON MINAS, 2017).

A experiência vivenciada pelos alunos no Projeto Rondon vai de encontro ao proposto pela Lei nº 9.394 de 1996 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. No seu 43º artigo a lei declara como uma das finalidades da educação superior: "Estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade." (Lei nº 9.394, 1996, p.18).

No campo do saneamento, um exemplo de projeto de extensão que além de proporcionar enriquecimento na formação humanística e profissional dos alunos da graduação, permitiu que conhecessem um cenário brasileiro distinto e adotassem soluções adaptadas a essa realidade é o projeto denominado "Proteção sanitária das cisternas utilizadas na reservação de águas pluviais para uso domiciliar: aspectos técnicos e educacionais", realizado pela UFMG em par-

ceria com a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA).

Sob a coordenação de um professor do Departamento de Engenharia Ambiental e Sanitária da UFMG (DESA), em 2005, um grupo de alunos do curso de Engenharia Civil viajou durante as férias escolares de julho para o Vale do Jequitinhonha (Minas Gerais) a fim de realizar atividades de: palestras para os moradores locais sobre saneamento e saúde da mulher; programas diários de rádio; capacitação de moradores locais para a construção de cisternas de placas destinadas ao armazenamento de água de chuva para consumo humano; visita a residências para avaliação e cadastro das cisternas existentes nas moradias, instruções sobre os cuidados que deveriam ser tomados na captação, armazenamento e manuseio da água de chuva, construção de 2 cisternas de placas e 1 cisterna de alambrado (PÁDUA et al., 2007).

Pádua et al., (2007) ressaltam que os alunos voltaram do projeto sensibilizados, não houve evasão, e todos os estudantes manifestaram interesse em participar novamente de projetos semelhantes. Além disso, o projeto proporcionou o exercício de habilidades que, em geral, não são tão exploradas em cursos de graduação em Engenharia, como a expressão oral.

Um fato marcante da experiência, ainda segundo Pádua et al., (2007) foi, em contrapartida a todo o planejamento feito para garantir os materiais para construção da cisterna que os alunos temiam não encontrar na localidade (cimento, areia, formas, arame galvanizado, madeira), o esquecimento dos estudantes quanto a água para fazer a argamassa, condicionada a menor disponibilidade hídrica da região (semi-árido), e que foi buscada de jéque a alguns quilômetros de distância do local da construção da cisterna.

METODOLOGIA/DESCRIÇÃO

O projeto de extensão

O projeto de extensão, "Monitoramento participativo de sistemas simplificados de abastecimento de água em uma comunidade quilombola de Minas Gerais", objeto do presente artigo, foi realizado na cidade de São Francisco, localizada no norte de Minas Gerais, no período de 16 a 27 de julho de 2016. Ele envolveu as atividades de levantamento de informações sobre as condições de saneamento local e a construção de uma instalação domiciliar de tratamento de água, desenvolvidas no âmbito do Edital ProEXT 2016 (Programa de Apoio a Extensão Universitária MEC/SESu).

Distante 568 km de Belo Horizonte e 395 km da Capital Federal (Brasília), a cidade de São Francisco, assim como característico aos municípios da região norte do estado de Minas Gerais, é circundada por núcleos populacionais rurais formados por remanescentes de Quilombos, entre eles o território quilombola de Bom Jardim da Prata que abrange, em uma área de 63.168,15 hectares, que conta com 630 famílias divididas em 15 localidades (COSTA et al., 2015). A cida-

de sede situa-se na margem direita do rio São Francisco, sendo necessário uma travessia por balsa seguida de um trajeto por uma estrada de terra, para acessar o núcleo populacional rural formado por remanescentes de Quilombos.

As comunidades quilombolas consistem em grupos étnicos de ancestralidade negra, não necessariamente negros, com identidade vinculada a um território e que lutam e resistem pela permanência nesse território (VILELA, 2016). A escravidão chegou ao seu fim há mais de 100 anos, e ainda assim, atualmente, muitos remanescentes de quilombos vivem à margem da sociedade, excluídos das suas garantias de igualdade e desprovidos dos direitos sociais (BARBOSA et al., 2016). No que concerne ao acesso a serviços e infraestrutura de saneamento, diversos estudos indicam que os remanescentes de quilombos vivenciam um cenário de carência e precariedade (SILVA, 2007; AMORIM et al., 2013; VIEIRA e MONTEIRO, 2013).

A prospecção de alunos para participação do projeto se iniciou um mês e meio antes da data determinada para a viagem, com a divulgação de um formulário de inscrição on-line pelos colegiados dos cursos de graduação da UFMG. Noventa e seis alunos, de diferentes cursos e diversos períodos, manifestaram interesse sendo todos convidados para uma reunião com o professor-orientador com o intuito de apresentar os aspectos gerais do projeto que se desenvolveria no norte de Minas Gerais. Periodicamente, à medida que mais detalhes do projeto foram sendo informados, como por exemplo, a escolha do município a ser visitado, novas reuniões foram marcadas precedidas de formulários online para averiguação da motivação dos estudantes com o projeto.

Dos 96 inscritos inicialmente, apenas 38 alunos dos cursos de Engenharia Ambiental, Civil e Ciências Socioambientais permaneceram para participar das etapas preparatórias para a viagem de campo e o internato, sabendo de antemão que o trabalho era voluntário (não haveria remuneração para os estudantes). A semana anterior à viagem foi reservada para o desenvolvimento de atividades preparatórias para o campo e familiarização com o projeto e sua temática.

Preparatório para a viagem

De acordo com suas preferências, os estudantes foram divididos em cinco equipes: Pesquisa sobre saneamento rural e soluções criativas; Rádio; Construção; Logística/Planejamento da Viagem e Planejamento do trabalho de Campo.

Concomitantemente ao desenvolvimento das atividades pré-campo, os graduandos assistiram palestras de pesquisadores experientes na área, como os docentes e discentes envolvidos no desenvolvimento do Plano Nacional de Saneamento Rural (PNSR), docentes do Núcleo de Estudos Sobre o Trabalho Humano (NESTH/ FAFICH - UFMG), e com discentes do Programa de Pós Graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos da UFMG, que participaram do Projeto Abastecimento de água em Comunidades quilombolas

de Minas Gerais e eram familiarizados com o município, as comunidades rurais de São Francisco e o processo de entrevistas com os moradores.

Trabalho de campo

Ao final das atividades de capacitação, os 38 estudantes viajaram de ônibus por 15 horas para o município de São Francisco, onde juntamente com o professor orientador, ficaram hospedados em salas de aula do Centro de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente – CAIC – do município, onde dormiam sobre colchonetes.

Os primeiros dois dias do internato (sábado e domingo) foram reservados para que os graduandos se acomodassem na escola, conhecessem a cidade, se integrassem, descansassem e realizassem atividades recreativas. No primeiro dia útil os alunos em conjunto com o professor, se reuniram para decidir a nova divisão de equipes bem como a alocação das equipes para visita às localidades. Em vista das dificuldades de transporte, em conversa com o presidente da associação dos quilombolas da comunidade, foi acordado que as equipes de alunos ficassem hospedadas na casa de moradores por 4 dias na primeira semana (de terça-feira a sexta-feira). A equipe que foi alocada para a localidade de Lagedo participaria apenas das atividades de construção da instalação domiciliar de tratamento de água, enquanto as demais seriam encarregadas da prospecção de informações.

Na sexta-feira e no sábado à noite, todos os estudantes e o professor se juntaram para participar de festividades locais (Figura 1).

Figura 1: Alunos e equipe participando da festa junina local.



Fonte: Acervo dos autores.

O levantamento das condições de saneamento local foi feita por meio da aplicação de um questionário individual com os moradores, que foi elaborado em conjunto por uma equipe multiorganizacional constituída pela UFMG, Centro de Documentação Eloy Ferreira da Silva (CEDEFES), INCRA do estado de Minas Gerais e a Federação das Comunidades Quilombolas de Minas Gerais (N'Golo). Cumpre destacar que as perguntas foram elaboradas com cautela ao vocabulário empregado, com o intuito de tornar o questionário o mais inteligível possível à população rural quilombola, adaptando-o a linguagem popular (VILELA, 2016).

As vinte seis questões abordadas foram referentes às condições de abastecimento e tratamento de água para consumo humano, do esgotamento sanitário, do destino dado aos resíduos sólidos e sobre a saúde da comunidade. A pesquisa foi realizada utilizando a técnica de amostragem por conveniência, entrevistando apenas os moradores que se mostraram dispostos e concordaram em participar do estudo. O tamanho da amostra foi delimitado pela ferramenta de saturação. Segundo Fontanella, Ricas, Turato (2008), o método consiste na suspensão de inclusão de novos participantes quando os dados obtidos passam a apresentar, na avaliação do pesquisador, repetição, e as informações fornecidas pelos novos participantes da pesquisa pouco acrescentam ao material já obtido. A transcrição e tabulação dos dados obtidos de cada grupo para planilhas em Excel, foi feita após o regresso para Belo Horizonte.

Visto que na primeira semana do trabalho em campo as equipes de graduandos constataram que a atividade de coleta de dados havia sido concluída, os grupos foram remanejados, de forma que: uma equipe adicional ajudasse o grupo de alunos envolvidos nas atividades de construção; parte dos estudantes fosse para duas comunidades (Mucambo e Jibóia) localizadas na zona rural do município, fora do território quilombola, para levantamento de informações de diagnóstico sobre condições de saneamento e um terceiro grupo menor de alunos coletasse amostras de água das comunidades em que os alunos ficaram hospedados, para posterior análise da qualidade.

Cabe ressaltar que todas as atividades de campo, incluindo os programas realizados na rádio comunitária do remanescente de quilombos e a construção do sistema simplificado de tratamento de água (Figura 2), foram realizadas exclusivamente pelos estudantes; o professor-orientador esteve presente apenas para acompanhar o desenvolvimento das tarefas, procurando interferir o mínimo possível já que os alunos haviam recebido um treinamento prévio e era importante que eles sentissem a responsabilidade de tomar todas as decisões e iniciativas para cumprir as metas previstas originalmente.

Figura 2: Discentes construindo o sistema de tratamento de água.



Fonte: Acervo dos autores.

ANÁLISES/CONSIDERAÇÕES

Após a viagem

De volta a Belo Horizonte, parte dos estudantes, sob coordenação do professor-orientador, viajou periodicamente para São Francisco, a fim de dar continuidade às atividades do projeto que não haviam sido finalizadas no cronograma planejado, como a construção de um dos sistemas de tratamento de água simplificados. Além disso, o grupo executou novas atividades, entre elas: estudos de alternativas para destinação do lodo gerado no tratamento d'água, monitoramento da qualidade de água consumida nas comunidades e treinamento dos moradores para operar as instalações.

Semelhante ao descrito por Pádua et al., (2007), entre os alunos que participaram do projeto, não se tem notícia de nenhuma evasão. Parte dos alunos se graduou e muitos são bolsistas de iniciação científica e/ou atuam na Empresa Júnior da Universidade na área de saneamento e meio ambiente. Todos os estudantes que realizaram as atividades de campo manifestaram interesse em participar novamente de projetos semelhantes.

A documentação multimídia (fotos e vídeos) foi consolidada em um vídeo institucional do projeto e juntamente com as gravações dos programas de rádio, foram veiculados na página de Youtube oficial do projeto por iniciativa de

um dos estudantes.

A equipe de alunos que realizou os programas de rádio na estação comunitária do território quilombola apresentou espontaneamente o trabalho realizado em uma conferência sobre humanidades, sendo premiado como destaque no eixo de Ecologia e Meio Ambiente. Após participação nesse projeto de extensão, um dos estudantes se tornou empático com a temática decidindo realizar seu trabalho de conclusão de curso acerca do assunto.

Em vista dos relatos dos alunos sobre o enriquecimento tanto profissional como pessoal da experiência vivenciada, o professor-orientador apresentou a proposta de três novas disciplinas optativas que foram incorporadas na grade curricular do curso de Graduação em Engenharia Ambiental da UFMG e estão sendo ofertadas regularmente desde o primeiro semestre de 2017 em uma fase inicial de teste, sendo elas:

- ENG091 – Responsabilidade Social no exercício de Engenharia (Preparação ao Internato Curricular da Engenharia), de três créditos, com ementa proposta: Técnicas de diagnóstico e caracterização de ambientes rurais e urbanos e de preparação profissional para realização de atividades de campo de Engenharia Ambiental.
- ENG092 – Internato Curricular Acadêmico de Engenharia, correspondente a 4 créditos, a ser realizada no período de férias escolares, e com ementa proposta: Treinamento em serviço: diagnóstico e caracterização sanitária e ambiental em diferentes contextos socioeconômicos, culturais e geográficos brasileiros.
- ENG092 – Projetos de Engenharia Sanitária e Ambiental, equivalente a 4 créditos, com ementa proposta: memorial descritivo, de cálculo, e de operação e peças gráficas de projetos de Engenharia Sanitária e Ambiental.

A inclusão dessas disciplinas contribui para alcance da missão proposta pela UFMG, conforme projeto pedagógico do curso de Engenharia Ambiental de:

[...] gerar e difundir conhecimentos científicos, tecnológicos e culturais, destacando-se como Instituição de referência na formação de indivíduos críticos e éticos, dotados de sólida base científica e humanística e comprometidos com intervenções transformadoras da sociedade, visando o desenvolvimento econômico, a diminuição de desigualdades sociais e a redução das assimetrias regionais, bem como o desenvolvimento sustentável. (UFMG, 2018, p.2)

Considerações finais

Ao vivenciarem um cenário brasileiro distinto do que estão habituados e aplicarem seus conhecimentos em soluções não usuais no campo do saneamento, os estudantes de Engenharia Ambiental, Engenharia Civil e Ciências Socioambientais puderam compreender que no âmbito do saneamento raramente há uma única solução para um dado problema, sendo assim "[...] a melhor solução não é necessariamente a mais econômica, a mais moderna, ou a mais "segura", mas, sim, aquela mais apropriada à realidade local em que será aplicada" (Heller, 2016, p.66).

Um outro aspecto positivo do projeto foi o papel essencial desempenhado para que novas disciplinas de extensão fossem incluídas na grade do curso de graduação de Engenharia Ambiental na UFMG, contribuindo para a formação profissional e humanístico dos futuros engenheiros.

Ademais, cabe salientar que o projeto proporcionou melhorias para um grupo social que historicamente sofre um processo de marginalização no tocante ao acesso de infraestrutura básica e políticas públicas.

REFERÊNCIAS

AMORIM, M. M; TOMAZI, L; SILVA, R. A. A; GESTINARI, R. S; FIGUEIREDO, T. B. (2013). Avaliação das condições habitacionais e de saúde da Comunidade Quilombola Boqueirão, Bahia, Brasil. *Bioscience Journal*, 29 (4), 1049-1057.

BARBOSA, M. P.; BRAGA, M. A. L.; RODRIGUES, C.T. (2016). Programa Brasil Quilombola: Análise do Processo de Implementação. *Anais Seminário sobre Economia Mineira*, Diamantina, MG, Brasil, 17.

Decreto nº 19.851 de 11 de abril de 1931. Dispõe que o ensino superior no Brasil obedecerá, de preferencia, ao systema universitario, podendo ainda ser ministrado em institutos isolados, e que a organização technica e administrativa das universidades é instituida no presente Decreto, regendo-se os institutos isolados pelos respectivos regulamentos, observados os dispositivos do seguinte Estatuto das Universidades Brasileiras. Recuperado de <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-19851-11-abril-1931-505837-publicacaooriginal-1-pe.html>.

Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes da Educação Nacional. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm.

Lei nº 13.005 de 25 de Junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE, e dá outras providências. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm.

CARBONARI, M. E. E.; PEREIRA, A. C. (2007). A extensão universitária no Brasil, do assistencialismo à sustentabilidade. *Revista de Educação*, Itatiba, 10 (10), 23-28.

COSTA, J. B. DE A.; DAYRELL, C. A.; OLIVEIRA, C. L. DE. (2015). Relatório Antropológico de caracterização histórica, econômica, ambiental e sócio-cultural do Quilombo Bom Jardim da Prata - São Francisco (MG). Montes Claros: Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas.

FONTANELLA, B. J. B; RICAS, J. TURATO, E. R. (2008). Amostragem por saturação em pesquisas qualitativas em saúde: contribuições teóricas. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 24 (1), 17-27.

HELLER, L. Concepção de instalações para o abastecimento de água. (2016) In: Heller, L.Pádua, V. L. (Eds.), *Abastecimento de água para consumo humano* (3ª ed., v. 1, cap. 2, pp. 65 -105). Belo Horizonte: Editora UFMG, 2016.

INSTITUTO RONDON MINAS. (2017, julho 26) Projeto Rondon no Brasil. Recu-

perado de <https://rondonminas.wordpress.com/quem-somos/historico/projeto-rondon-no-brasil/>.

PÁDUA, V. L.; PALMIER, L. R.; SANTOS, L. A. (2007) Contexto social do ensino de saneamento: relato de uma experiência para motivação de estudantes de engenharia. Anais do Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, Belo Horizonte, MG, Brasil, 24.

PAULA, J. A. (2013) A extensão universitária: história, conceito e propostas. Interfaces - Revista de Extensão, 1 (1), 05-23.

SILVA, J. A. N. (2007). Condições sanitárias e de saúde em Caiana dos Crioulos, uma comunidade quilombola do estado da Paraíba. Saúde e Sociedade, 16 (2), 111-124.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. (2018, 21 de novembro). Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental pela UFMG. Recuperado de http://ambiental.eng.ufmg.br/DOCS/PDF/PPC_2018_vol_1.pdf.

UNIVERSIDADE METODISTA DE SÃO PAULO (2017, julho 26). Livro reflete sobre problemas e importância de extensão universitária. Recuperado de <http://portal.metodista.br/gestao-e-servicos/noticias/livro-reflete-sobre-problemas-e-importancia-da-extensao-universitaria>.

VIEIRA, A. B. D.; & MONTEIRO, P. S. (2013) Comunidade quilombola: análise do problema persistente do acesso à saúde, sob o enfoque da Bioética de Intervenção. Saúde em Debate, Rio de Janeiro, 37 (99), 610-618.

VILELA, D. R. (2016) Metodologia participativa na instalação de sistemas de abastecimento e tratamento de água em áreas rurais: o caso da comunidade quilombola de Lagedo. (Tese de Doutorado). Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Departamento de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

Data de submissão: 15/12/2018

Data de aceite: 20/11/2019