

**OFICINAS INTERDISCIPLINARES DE MATEMÁTICA E FÍSICA COMO
ALTERNATIVA PEDAGÓGICA: REFLEXÕES SOBRE A EXTENSÃO NA FORMAÇÃO
UNIVERSITÁRIA**

**Carlito Farias da Silva, acadêmico do curso de Física na Universidade do Estado do
Amazonas, Tefé, Amazonas.**

Hemily Pastanas Marinho, Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Educação PPGED-
UEA, Tefé, Amazonas

Resumo

Este artigo apresenta reflexões sobre a prática extensionista e a formação pedagógica construída a partir da participação no projeto de extensão Oficinas Interdisciplinares de Matemática e Física como alternativa pedagógica em escolas estaduais na cidade de Tefé-AM. O referido projeto propõe a realização de oficinas interdisciplinares com experimentos matemáticos e físicos com uso de materiais concretos como estratégia de ensino em escolas estaduais na cidade de Tefé, com o objetivo de trabalhar os conceitos teóricos de física e matemática. As atividades são realizadas por acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática e Física do Centro de Estudo Superior de Tefé (CEST), e teve início em agosto de 2023 e término em julho de 2024. As oficinas são destinadas aos alunos do 1º ano do Ensino Médio. Iniciamos com encontros de planejamento entre os/as acadêmicos participantes compreensão conceitual sobre interdisciplinaridade e sua importância na prática pedagógica. Após os encontros de planejamento, os acadêmicos desenvolveram atividades em sala de aula, transformando-a em um espaço de ensino e de aprendizagem para acadêmicos e estudantes. Estas ações têm relevância inovadora no fazer interdisciplinar e no serviço da comunidade acadêmica à escolar, rompendo os muros da universidade e devolvendo à comunidade os investimentos recebidos em serviços prestados. Além disso, a extensão se demonstrou como imprescindível no processo de formação da identidade docente dos acadêmicos envolvidos, uma vez que a partir das oficinas do projeto, foi possível fortalecer uma comunidade de aprendizagem entre os participantes.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade, Matemática, Física, Extensão.

Introdução

O presente artigo apresenta reflexões sobre a prática extensionista e a formação pedagógica construída a partir da participação no projeto de extensão ‘*Oficinas Interdisciplinares de Matemática e Física como alternativa pedagógica em escolas estaduais na cidade de Tefé-AM.*’ O projeto é desenvolvido por acadêmicos dos cursos de Licenciatura em Matemática e Licenciatura em Física da Universidade do Estado do Amazonas (UEA),

Centro de Estudos Superiores de Tefé (CEST/UEA), sob a coordenação de um professor do colegiado de Matemática do referido centro.

O público-alvo do projeto são alunos do 1º ano do Ensino Médio em escolas estaduais na cidade de Tefé. As oficinas são desenvolvidas no Laboratório de Matemática do CEST e nas escolas participantes. Com base no exposto, o projeto tem como objetivo geral: Trabalhar os conceitos teóricos de física e matemática através de oficinas com experimentos práticos utilizando materiais concretos. Objetivos específicos: Contribuir para a formação dos acadêmicos dos cursos de Matemática e Física; proporcionar conhecimentos matemáticos e físicos através de práticas pedagógicas relacionando-as com o dia a dia do aluno; realizar experimentos prático-pedagógicos aplicando as Leis de Newton, Eletromagnetismo e Teorema de Pitágoras.

A sua relevância, dentre outros pontos importantes, se dá pela necessidade de proporcionar aos acadêmicos e acadêmicas participantes a inserção no espaço de prática profissional. Para além dos aspectos práticos do projeto de extensão, que são as oficinas. Esse espaço se delineou com outra perspectiva para os acadêmicos: um lugar de construção de identidade docente a partir da inserção em um ambiente de ensino e aprendizagem.

Costa e Guerato (2012) refletem sobre o desafio de encontrar uma metodologia de ensino que não se restrinja ao modo tradicional como centro de ensino, mas que comece a provocar o professor a trilhar um caminho ao questionar o aluno sobre sua inserção em um ambiente produtivo, cooperativo e favorável à aprendizagem, capaz de testar desenvolvendo suas habilidades práticas.

Partindo desta reflexão que a utilização das aplicações envolvendo o dia a dia do estudante, aliadas com assuntos das disciplinas em questão, permite que o educador possa aproximar os conceitos científicos do educando.

Por meio de experimentos, o aluno desenvolve a sua capacidade de criar hipóteses que possam explicar os resultados obtidos para um experimento. Assim sendo, o uso de experiências e demonstrações científicas, inclusive em atividades de divulgação da ciência, é uma ferramenta facilitadora poderosa no processo de ensino-aprendizagem em física. (ANDRADE e TEIXEIRA; p.2, 2017)

Os autores ainda reforçam que o trabalhar com práticas que envolvem demonstrações e experimentos é um complemento para as aulas de cunho teórico, colaborando para um melhor entendimento dos conceitos e leis abordados no transcorrer das aulas, auxiliando o aluno no

seu próprio processo educativo de modo a tornar o seu saber científico sólido, pois a partir dos experimentos os discentes que a comprovação na prática do fenômeno estudado (Andrade e Teixeira, 2017).

A presente pesquisa se configura como uma abordagem qualitativa, do tipo pesquisa ação, como técnica para coleta de dados usou-se a pesquisa de campo, observação participante e caderno de campo. Apresentaremos nas páginas a seguir reflexões sobre a prática extensionista e a formação pedagógica construída a partir da participação no referido projeto de extensão.

DESENVOLVIMENTO

A extensão universitária como contribuição da Ciência a sociedade

As universidades em nosso país realizam várias atividades que são executadas como atividades de extensão, inúmeros editais são lançados mensalmente para que a comunidade acadêmica se relacione com a comunidade externa. Diante disso, reflexões são tecidas a partir da sua entrada no “campo” bem como os confrontos inevitáveis que a teoria trava com a prática.

A Extensão Universitária possui uma função imprescindível no que se refere às contribuições na formação universitária dos extensionistas e também a sociedade. Nesse sentido, Rodrigues e *et al* (2013, p.142)

É preciso, por parte da Universidade, apresentar concepção do que a extensão tem em relação a comunidade em geral. Colocar em prática aquilo que foi aprendido em sala de aula e desenvolvê-lo fora dela. A partir do momento em que há esse contato entre o aprendiz e a sociedade beneficiada por ele, acontece por parte dos dois lados, benefícios. Aquele que está na condição do aprender acaba aprendendo muito mais quando há esse contato, pois torna-se muito mais gratificante praticar a teoria recebida dentro da sala de aula. Esse é o conceito básico de extensão.

Diante das afirmações acima, pode-se compreender a importância da Extensão Universitária quando os profissionais que estão em processo de formação acadêmica, ultrapassam os muros da universidade. No sentido de estar em mais espaços sociais como aprendizes. Desse modo, a extensão proporciona um maior contato do acadêmico com a sociedade, trazendo para a vida prática os conhecimentos teóricos.

Para entender melhor a participação da extensão na formação profissional e na relação da universidade com a sociedade, temos a pesquisa de Rodrigues e *et al* (2013, p.142), que aponta a historiarização da extensão universitária:

A extensão surgiu na Inglaterra do século XIX, com a intenção de direcionar novos caminhos para a sociedade e promover a educação continuada. Nos dias atuais, surge como instrumento a ser utilizado pela Universidade para a efetivação do seu compromisso social. A construção do conceito de extensão tem como base persuadir a Universidade e a comunidade proporcionando benefícios e adquirindo conhecimentos para ambas as partes.

Nesse sentido, as ações sócio-educativas personificam o compromisso social da ciência, que a universidade desenvolve com a sociedade, e efetivam um fortalecimento na relação entre universidade e sociedade. Pois, quando a universidade socializa os conhecimentos ali produzidos com a sociedade há a possibilidade de superar condições de desigualdades.

Isso acontece quando o ensino rompe com os muros da universidade não somente para pesquisar, mas para socializar o que já foi pesquisado a fim de superar as desigualdades existentes na sociedade.

Na década de 1980, com a ascensão de uma concepção de universidade enquanto instrumento de transformação social, a extensão passa a ser vista como a ferramenta por excelência dessa transformação. As transformações da sociedade brasileira nos anos da década de 1980, como a ascensão dos movimentos sociais e a redemocratização, pressionaram por mudanças profundas em todas as instituições do país (Silva, 2020, p.24).

O autor ressalta ainda que as universidades brasileiras foram criadas para educar as elites, que produziam conhecimento de privilegiados para privilegiados. No entanto, com a ascensão dos movimentos sociais, esse espaço que até então era somente para poucos, precisava se ressignificar para tecer diálogos com a maioria da população que nem sequer sabiam o que era ensino superior.

A extensão se configura nesse cenário como uma ferramenta a ser utilizada para sanar as demandas da sociedade, especificamente a comunidade local. Para que isso aconteça, a extensão precisa agir de acordo com a realidade local, não apenas como socializadora de conhecimento produzido sem relevância para a realidade em que ela esteja inserida. Nesse sentido, a tarefa da universidade como instrumento equalizador do conhecimento, é produzir junto a sociedade, junto aos membros dessa sociedade em que ela se personifica, melhorias na qualidade de vida com educação, cultura e ciência.

A extensão universitária na formação docente

A extensão universitária proporciona aos acadêmicos e acadêmicas que estão em processo de formação docente a ampliação do seu campo de conhecimento prático

pedagógico. Além disso, fomenta o desenvolvimento da sua autonomia intelectual, ao participarem das atividades de extensão em seu campo de conhecimento, pois os saberes necessários aos profissionais adquiridos teoricamente durante o processo de formação docente se aplicam de forma prática nas atividades de extensão.

É de forma prática que os professores de matemática e física aprendem com mais propriedade na extensão universitária. Os extensionistas antes de irem para campo, tem uma preparação profunda, teórica e prática com os professores responsáveis pelos projetos. A extensão se transforma em uma segunda sala de aula, em que os conteúdos pouco trabalhados, ou vistos de forma rápida, são discutidos com mais profundidade.

Além disso, outro ponto relevante sobre a extensão na formação docente, é a oportunidade que esses acadêmicos têm durante as atividades de extensão de vivenciarem situações desafiadoras. Como por exemplo, as dificuldades de ensino e aprendizagem, situações com alunos com deficiência, bullying e até mesmo exclusão social. Vivenciar essas situações contribui para a construção de uma visão mais ampla sobre suas práticas docentes, podendo atribuir novas perspectivas às suas próprias experiências.

Matemática e Física e os desafios de aprendizagem no interior do Amazonas

O ensino de Matemática e Física na educação básica na sua maioria é visto com um processo dificultoso, a comunidade escolar (pais, alunos, professores e equipe pedagógica) enxerga o ensino de Matemática como um desafio a ser vencido nas escolas. Uma vez que, muitas vezes, a matemática ensinada nas salas de aula, ainda acontece da forma professor, pincel e quadro e é desvinculada daquela que o aluno utiliza no dia a dia, tornando o ensino dessa disciplina de pouco atrativo e desse modo, o processo de ensino e aprendizagem da referida disciplina não obtém resultados satisfatórios (Andrade, 2013).

Devido a essa dissociação “[...] alguns estudantes acham que a única finalidade do conhecimento matemático é para efetuar cálculos e realizar provas e, consequentemente, deixar de perceber as aplicações da matemática no seu dia a dia”. (Andrade, 2013). Todavia, esta narrativa não se restringe somente à Matemática, Moreira destaca que

O ensino de Física, de um modo geral, leva a uma integração negativa de pensamentos, sentimentos e ações, na qual os alunos não gostam da Física e, quando possível, evitam-na, uma vez que apenas desejam passar nas provas, repetindo nelas, mecanicamente, “o que foi dado em aula”(Moreira, 2018, p.78).

As dificuldades e problemas que estão presentes no ensino de Física têm sido

diagnosticados há muitos anos, levando diversos grupos de estudiosos a pesquisarem sobre suas causas e consequências (Araújo e Abib, 2003).

As oficinas pedagógicas vêm como objeto integrador interdisciplinar dessas duas disciplinas e meio facilitador no processo de ensino e aprendizagem dos alunos do ensino básico, levando-os a enxergarem além dos números e das fórmulas de maneira mecanizada.

Desse modo, o projeto de extensão '*Oficinas Interdisciplinares de Matemática e Física como alternativa pedagógica em escolas estaduais na cidade de Tefé-AM*' se justifica como meio facilitador, no ensino da Matemática e da Física, em que podemos explicar os conceitos que estão por trás de experimentos, formando alunos curiosos e participativos, além de contribuir para o amadurecimento profissional dos acadêmicos nele envolvidos fomentando a construção da identidade docente.

METODOLOGIA

A presente pesquisa se configura como uma abordagem qualitativa, do tipo pesquisa ação, como técnica para coleta de dados usou-se a pesquisa de campo, observação participante e caderno de campo. Apresentaremos nas páginas a seguir reflexões sobre a prática extensionista e a formação pedagógica construída a partir da participação no referido projeto de extensão.

Para Minayo "a metodologia inclui concepções teóricas de abordagem, conjunto de técnicas que possibilitam a construção da realidade e o sopro divino do potencial criativo do investigador (1994, p.16)". Desse modo, organizar minuciosamente as etapas metodológicas da pesquisa é crucial para que o pesquisador desenvolva da melhor forma possível sua pesquisa.

Sobre a consolidação do trabalho de campo, Minayo (2007) afirma que no trabalho de campo os fatos precisam ser compreendidos como "fenômeno social e historicamente condicionado (MINAYO, 2007, p.75)", desde os pesquisadores, os sistemas de representação teórico-ideológico optados, bem como as pessoas envolvidas, as relações e até o sistema de comunicação usado.

Além disso, outra questão abordada sobre o processo investigativo é que o trabalho de campo não se resume em acumular informações, mas pode ser entendido também como um espaço de possibilidade de reformulação das ideias, por meio do exercício da capacidade de análise do pesquisador.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este projeto foi aplicado por um grupo de cinco acadêmicos dos cursos de Matemática e Física do Centro de Estudos Superior de Tefé, em uma turma de 1º Ano do Ensino Médio em escolas estaduais na cidade de Tefé. Inicialmente foram definidos os conteúdos que integram essas duas disciplinas, através do auxílio de teóricos que trabalham com o fazer interdisciplinar e discutem a importância dessa metodologia no contexto social, cognitivo e moral dos alunos e utilizam materiais concretos como fontes enriquecedoras para o contexto pedagógico escolar.

Nas atividades desenvolvidas, a maioria dos recursos que foram utilizados nas oficinas pedagógicas foram construídos com materiais recicláveis, poucos comprados em papelarias existentes no mercado, mas todos confeccionados pelos acadêmicos e estudantes envolvidos no projeto. No transcorrer desta interação entre aprendizes, os alunos exploraram livremente todos os experimentos e elaboraram questionamentos sobre as ações realizadas, aguçando desta forma seu espírito crítico e questionador.

Durante o período de realização das oficinas, houve participação ativa de acadêmicos do curso de Matemática e Física, de pelo menos um professor de Matemática e um de Física das escolas selecionadas neste projeto. Resultando na troca de experiências significativas principalmente com professores e estudantes do ensino básico, o que alavancou a possibilidade de o projeto permanecer e, futuramente, ser divulgado como uma referência no que tange à interdisciplinaridade.

Participam do planejamento das atividades os acadêmicos extensionistas e a coordenação, já a execução das oficinas é feita pelos acadêmicos e alunos. Antes do início de cada oficina, os coordenadores se reuniram com os acadêmicos para orientação sobre os objetivos específicos de cada oficina, sobre o conteúdo a ser transmitido e sobre os materiais utilizados. Para a realização destas oficinas houve utilização de materiais de papelaria, computador, impressora, papel, dentre outros. Alguns deles estão previstos para compra na planilha orçamentária, mas outros não, os que não estão previstos foram custeados pelos próprios coordenadores do projeto.

Os coordenadores assistiram aos acadêmicos de modo presencial em todos os momentos, salvo em casos excepcionais. A subcoordenadora do projeto reside em Manaus,

mas esteve realizando reuniões e orientações pedagógicas de modo presencial quando necessário em Tefé, este deslocamento foi por sua própria conta, mas também ocorreu orientação via Google Meet.

Aplicação prática do Projeto “Oficinas Interdisciplinares de Matemática e Física como alternativa pedagógica em Escolas Estaduais na cidade de Tefé-AM.”

Oficina 01: Experiência sobre Lei da Inércia-Primeira Lei de Newton e o Teorema de Pitágoras

A Primeira Lei de Newton, também conhecida como Princípio da Inércia, afirma que um corpo em repouso ou movimento retilíneo uniforme tende a permanecer nesse estado se a força resultante sobre ele é nula. Esta experiência foi realizada em duas partes, para a parte “do corpo em movimento” foram utilizados um carrinho de brinquedo e um boneco, simulando um carro e passageiro. Para a parte “do corpo em repouso” foram utilizados folha de papel, garrafa PET, uma pedra pequena e um papelão que simularia uma rua em declínio (um triângulo). Iniciamos com a apresentação dos conceitos da 1ª Lei de Newton para os alunos participantes do projeto. Acadêmicos e alunos se envolvem na interdisciplinaridade da Física com a Matemática, na busca pelo conhecimento próprio a cada um. Essa busca em coletivo, transforma a sala de aula em uma comunidade de aprendizagem, como bem pontua bell hook (2017) em seu livro Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade.

Figura 2: Experimento referente a 1ª Lei de Newton e o Teorema de Pitágoras



Fonte: pesquisa de campo, 2023.

Após a apresentação e explicação dos conceitos teóricos sobre a 1ª Lei de Newton, seguimos para o experimento prático. A importância da prática em sala de aula se dá pela necessidade dos alunos conhecerem além dos conceitos e fórmulas da matemática um horizonte de possibilidades a partir da Física. Compreendo esses aspectos que formam essas disciplinas como algo que tem relação com o cotidiano.

Além disso, para os acadêmicos extensionistas essa oportunidade não somente estar presente em uma sala de aula, mas fazer parte da dinâmica de aprendizagem contribui fortemente para sua preparação enquanto professores em formação. Pois, com a interação entre os estudantes e acadêmicos, a construção da identidade docente vai se consolidando à medida que o acadêmico se percebe como professor.

Oficina 02: Princípio Fundamental da Dinâmica- Segunda Lei de Newton e a Conversão de medidas.

A Segunda Lei de Newton determina que a força resultante sobre um corpo é diretamente proporcional ao produto da massa do corpo pela sua aceleração. Para a realização deste experimento foram utilizados um livro (objeto pequeno) que pode ser empurrado com um dedo; e a mesa do professor (objeto grande) onde será necessária uma força maior para

deslocá-la por alguns centímetros.

Figura 2: Apresentação dos conceitos referente a 2ª Lei de Newton e a conversão de medidas



Fonte: pesquisa de campo, 2023.

Temos a figura 2 a apresentação dos conceitos que fundamentam a 2ª Lei de Newton, como podemos observar em relação a figura 1 que a quantidade de alunas é maior. Além disso, temos outra acadêmica fazendo a apresentação, pois foi acordado durante as reuniões de planejamento do projeto, que as apresentações conceituais seriam realizadas por diferentes acadêmicos, para que todos tivessem a oportunidade de vivenciar essa etapa. As estudantes observam o deslocamento do material (água) dentro da garrafa e medida que exercem força externa sobre ela.

O sistema de Unidades de Medida foi usado para calcular o deslocamento do material da garrafa. É um experimento simples, desenvolvido com material reciclável e que pode ser feito em qualquer lugar, desde uma sala de aula até a cozinha de casa. O objetivo é demonstrar que a Física e a Matemática estão presentes em todos os lugares e momentos, e que entendê-

las é um passo fundamental para compreendermos os mais simples fenômenos do nosso cotidiano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, a sociedade vivencia rápidas transformações, que se encontram no contexto escolar. A universidade como espaço de socialização e produção de conhecimentos precisa direcionar suas pesquisas em prol a essas transformações. Por isso, a extensão universitária se torna tão importante para os profissionais da educação. Uma vez que os encontros entre as teorias aprendidas nos anos de formação acadêmica com a realidade escolar propicia um locus rico em vivências e aprendizados.

Nesse sentido, para executar as oficinas do projeto de extensão, os acadêmicos extensionistas precisaram planejar sob orientação do professor coordenador, minuciosamente, cada passo das atividades, pesquisando e estudando possibilidades do uso de materiais recicláveis em todas as atividades relatadas neste texto. Para isso, houve a necessidade de realizar estudos mais profundos sobre fundamentação teórica, processos cognitivos de aprendizagem e processos pedagógicos de ensino.

Nesse sentido, as atividades de extensão tiveram contribuição ímpar para a complementação do ensino durante o processo de formação docente, uma vez que o trabalho em equipe do grupo de extensão é similar ao trabalho pedagógico do corpo docente de uma escola. Além disso, possibilitou um contato mais direto com a prática, contribuindo para construção da compreensão da realidade educacional da cidade de Tefé.

A abordagem interdisciplinar do projeto é outro fator diferencial a ser destacado, uma vez que o processo de formação de professores necessita de discussões mais profundas acerca dos desafios atuais da sociedade, em que métodos variados de ensino são estudados cotidianamente. A interdisciplinaridade se destaca como uma ferramenta necessária à formação acadêmica do futuro docente, pois possibilita uma perspectiva mais ampla sobre os objetos a serem analisados. Ela se fez presente em todas as etapas do projeto, desde os primeiros encontros para escolha dos conteúdos, pensando sempre em relacionar a mesma oficina para as duas disciplinas: As Leis de Newton com Teorema de Pitágoras e a Conversão de medidas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Cíntia Cristiane de. **O Ensino da Matemática para o Cotidiano**.2013.

Disponível em:

<http://riut.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/20861/2/MD_EDUMTE_2014_2_17.pdf > Acesso em: 30/06/2023.

ANDRADE E TEIXEIRA; Adriana de, Ricardo Roberto Plaza. **Oficinas de Experimentos de Baixo Custo no Ensino de Física**. 2017.

ARAÚJO E ABIB; Mauro Sérgio Teixeira de, Maria Lúcia Vital dos Santos. **Atividades Experimentais no Ensino de Física: Diferentes Enfoques, Diferentes Finalidades**. 2003. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/rbef/a/PLkjm3N5KjnXKgDsXw5Dy4R/?format=pdf&lang=pt> > Acesso em: 30/06/2023

Hooks, Bell. **Ensinar a transgredir**: a educação como prática de liberdade. São Paulo: Martins Fontes, 2017.

COSTA e GUERATO; Lia Corrêa da, Elisabete. **Jogos Pedagógicos & Oficinas: Uma Parceria nas aulas de Matemática. Pedagogical Games & Workshops: A Partnership in Mathematics** Classes. 2012. Disponível em:

<https://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/395/333> > Acesso em 30/06/2023.

MOREIRA, Marco Antonio. **Uma análise crítica do ensino de Física**. 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ea/a/3JTLwqQNsFWPqr6hjzyLQzs/?format=pdf&lang=pt> > Acesso em: 30/06/2023

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Ciência, Técnica e Arte**: o desafio da pesquisa social. In: Deslandes, Suely Pereira, et al. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 1994.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Trabalho de Campo: contexto de observação, interação e descoberta. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007. p.61-78.

RODRIGUES, Andréia Lilian Lima; COSTA, Carmen Lucia Neves do Amaral; PRATA, Michelle Santana; BATALHA, Taila Beatriz Silva; PASSOS NETO, Irazano de Figueiredo. Contribuições da extensão universitária na sociedade. **Caderno de Graduação - Ciências Humanas e Sociais - UNIT - SERGIPE**, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 141–148, 2013. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/cadernohumanas/article/view/494>. Acesso em: 3 mar. 2024.

PIRES DA SILVA, W. EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: Um conceito em Construção. **Revista Extensão & Sociedade**, [S. l.], v. 11, n. 2, 2020. DOI: 10.21680/2178-6054.2020v11n2ID22491. Disponível em:

<https://periodicos.ufrn.br/extensaoesociedade/article/view/22491>. Acesso em: 3 mar. 2024.