



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
LICENCIATURA EM QUÍMICA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

MARIA DEZIRE NAZARIO DOS SANTOS

**PROJETO DE EXTENSÃO EDUCAÇÃO CIENTÍFICA EM
CONTEXTO INTERCULTURAL: RELATO DE
EXPERIÊNCIAS EM ESCOLAS QUILOMBOLA, INDÍGENA
E DO CAMPO**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
LICENCIATURA PLENA EM QUÍMICA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

MARIA DEZIRE NAZARIO DOS SANTOS

**PROJETO DE EXTENSÃO EDUCAÇÃO CIENTÍFICA EM
CONTEXTO INTERCULTURAL: RELATO DE
EXPERIÊNCIAS EM ESCOLAS QUILOMBOLA, INDÍGENA
E DO CAMPO**

Monografia apresentada à disciplina Iniciação a Pesquisa em Ensino de Química do Curso de Licenciatura em Química – Departamento de Química, Instituto de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Licenciada em Química.

Orientadora - Prof. Dr^a Mariuce Campos de Moraes

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte.

S237p Santos, Maria Dezire Nazario dos.
PROJETO DE EXTENSÃO EDUCAÇÃO CIENTÍFICA EM CONTEXTO
INTERCULTURAL: RELATO DE EXPERIÊNCIAS EM ESCOLAS
QUILOMBOLA, INDÍGENA E DO CAMPO / Maria Dezire Nazario dos Santos. --
2022
46 f. ; 30 cm.

Orientadora: Mariuce Campos de Moraes.
TCC (graduação em Química) - Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto
de Ciências Exatas e da Terra, Cuiabá, 2022.
Inclui bibliografia.

1. Projeto de Extensão. 2. Escola Indígena. 3. Escola do Campo. 4. Escola
Quilombola. 5. Ensino de Química. I. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte.

FONTE: www.ufmt.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

ATA DE REUNIÃO

Ata 06/2021/1

DEFESA PÚBLICA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos 18 dias do mês de março de 2022, às 14h, na sala virtual do aplicativo *Google meet*, link: <https://meet.google.com/mdv-vdcm-uhg>, reuniu-se para apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, atividade da disciplina de Iniciação à Pesquisa em Ensino de Química do Curso de Licenciatura Plena em Química, desta Instituição de Ensino Superior, a discente **Maria Dezire Nazario dos Santos**, com o trabalho intitulado "Projeto de extensão Educação científica em contexto intercultural: relato de experiências em escolas quilombola, indígena e do campo". A banca examinadora foi constituída pelas professoras: Profa. Mariuce Campos de Moraes (Orientadora), Profa. Eneida Kupodonepá (Avaliadora Externa), Profa. Claudia Regina Soares Magnani (Avaliadora Interna) sob a presidência da primeira. A professora orientadora fez a abertura oficial da sessão de apresentação e solicitou à discente Maria Dezire Nazario dos Santos que iniciasse a exposição oral do seu trabalho. A banca examinadora, tendo decidido aceitar o trabalho, passou à arguição pública da candidata. Terminada a sessão às 15h30, a orientadora pediu aos presentes que deixassem a reunião online por alguns minutos a fim que as Examinadoras pudessem deliberar sobre a nota final da discente. Em seguida, todos retornaram para a leitura da Ata de divulgação da nota obtida. Assim, para efeitos legais de obtenção da pontuação da disciplina de Iniciação à Pesquisa em Ensino de Química, a discente Maria Dezire Nazario dos Santos foi aprovada com a nota 10,0 (DEZ) finalizando a sessão. Os trabalhos foram encerrados e o resultado final foi divulgado pela presidente da banca. Para constar, lavrou-se a presente Ata, que será assinada pelos membros da Banca avaliadora via Sistema Eletrônico (SEI) e ciência da discente, também pelo Sistema Eletrônico (SEI).

Composição da Banca Examinadora:

Profa. Mariuce Campos de Moraes (Orientadora)

Profa. Eneida Kupodonepá (Avaliadora Externa)

Profa. Claudia Regina Soares Magnani (Avaliadora Interna)

Ciência da discente:

Maria Dezire Nazario dos Santos



Documento assinado eletronicamente por **MARIA DEZIRE NAZARIO DOS SANTOS, Usuário Externo**, em 18/03/2022, às 18:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Eneida Kupodonepá, Usuário Externo**, em 19/03/2022, às 08:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cláudia Regina Soares Magnani, Usuário Externo**, em 19/03/2022, às 17:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **MARIUCE CAMPOS DE MORAES, Docente da Universidade Federal de Mato Grosso**, em 21/03/2022, às 11:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufmt.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4513097** e o código CRC **E9988910**.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus pelo dom da vida, por toda sua Graça e misericórdia, aquele que foi meu Amigo e Pai nesses anos, e por ajudar a superar obstáculos. Sabemos que “tudo coopera para o bem daqueles que amam a Deus.” (Rm 8,28)

Aos meus pais, Vanilce Luiza Nazario dos Santos e Osmano Caetano dos Santos, pelo apoio e investimento, aos meus irmãos, Tais Cristina Nazario dos Santos e Diego Luiz Nazario, pelo carinho nesses anos. E minhas queridas sobrinhas, Sofia Vitoria Nazario e Geovanna dos Santos de Paula, que são minhas inspirações. Ao meu namorado Edson da Silva Feitosa pelo carinho, amor, apoio e pelo ombro amigo. Obrigada Família!

Minha querida orientadora Prof^ª Dr^ª Mariuce Campos de Moraes por todos os momentos marcantes durante minha graduação e contribuições neste trabalho, por ter me dado a oportunidade de participar do Projeto de Extensão. Nossos encontros com a diversidade de escolas estão gravados dentro do meu coração. Gratidão, professora, por ser esta pessoa incrível e maravilhosa.

À professora MSc Cláudia Regina Soares Magnani por sempre ser uma professora carinhosa e amorosa e à professora MSc Eneida Kupodonepá por receber sempre nosso projeto com muito carinho na Escola Julia Paré, gratidão professoras por suas contribuições na escrita deste trabalho.

Aos meus queridos amigos, Isabela Camacho, Josicléia Leite, Higor Henrique, Laiene Maria, Larissa Rafaela, Luana Alexandre, Mateus Ferreira, Patrícia Lorero, Renata Gobbo, Rennan Carlos, Saulo Henrique e Gisele Natalina pelas palavras de apoio, dedicação e a nossa amizade nesses anos, e vocês estão guardados para sempre em meu coração, da UFMT para vida. Também minha melhor amiga e compalheira de vida Keila Patrícia e Camila Ingrid por todo apoio. Imensa gratidão a Deus por colocar vocês em minha vida.

RESUMO

Este trabalho buscou registrar, de modo reflexivo, sobre a formação para docência em escolas Quilombola, Indígena e do Campo, na Educação Química, partindo do princípio da indissociabilidade em forma de tripé Universitário, envolvendo ensino-pesquisa-extensão. Intenciona-se compreender a importância da formação de professores por meio de um Projeto de Extensão e como a relação entre a diversidade de escolas e a universidade pode trazer múltiplas dimensões educativas para o olhar de uma futura professora em formação. É de modo indissociável que a sala de aula deixa de ser um espaço de produção de conhecimentos descontextualizados e passa a ser de diálogo com a diversidade de escolas. Toma-se como ponto de partida que as interações promovidas pela Extensão possibilitam tanto uma maior comunicação, dentro e fora da Universidade, quanto pesquisar respostas para questionamentos advindos do Ensino de Graduação. O Projeto Extensão é fundamental para o desenvolvimento da formação para docência da Química tendo como intuito capacitar os discentes a desenvolverem habilidades para resolverem problemas encontrados atualmente e, assim, prepará-los de forma significativa para o mundo do trabalho. E, também, possibilitando o aprofundamento de pesquisas na graduação. Como metodologia adotada se faz uma aproximação com a pesquisa qualitativa, trata-se de uma abordagem complexa do tipo relato de experiência, sendo assim, ao longo deste trabalho é apresentado o resgate de relatos de experiências vivenciadas por uma discente da Licenciatura em Química UFMT, Campus Cuiabá, desde 2016 até 2019. Os relatos de experiências registram os resultados de momentos marcantes vivenciados, em especial, durante encontros formativos promovidos pela oficina “pH de solos e cultivo de minhocas”. Esses encontros possibilitaram vivenciar um ensino de Química voltado para uma leitura de mundo, dando ênfase aos fenômenos da natureza e minimizando as dificuldades da docência, principalmente, no que se refere ao distanciamento entre linguagem científica e linguagem popular.

Palavras-chaves: Projeto de Extensão. Escola Indígena. Escola do Campo. Escola Quilombola. Ensino de Química.

Sumário

1 INTRODUÇÃO	1
2 REFERENCIAL TEÓRICO	4
3 METODOLOGIA	10
3.1 O contexto da pesquisa: o projeto “Educação científica em contexto intercultural”	11
4 RELATO ESCOLA DO CAMPO: ESCOLA ESTADUAL CANDIDO MARECHAL RONDON	12
4.1 Cronologia e local da primeira experiência	12
4.2 Acontecimentos marcantes	13
4.2.1 Planejamento e aplicação da oficina desenvolvida em todas as escolas: pH do Solo e cultivo de minhoca	14
4.2.1.1 Oficina: estudo de pH com materiais do dia a dia	15
4.3 Outras pessoas que participaram da experiência	16
4.4 Significado e sentidos marcantes	16
5 RELATO DA ESCOLA INDÍGENA: ESCOLA ESTADUAL INDÍGENA JULA PARÉ....	19
5.1 Cronologia e local da segunda experiência	19
5.2 Acontecimentos marcantes	19
5.3 Outras pessoas que participaram da experiência	21
5.4 Significado, sentidos marcantes	21
6 RELATO DA ESCOLA QUILOMBOLA: ESCOLA ESTADUAL JOSÉ MARIANO BENTO	24
6.1 Cronologia e local da terceira experiência	24
6.2 Acontecimentos marcantes	24
6.3 Outras pessoas que participaram da experiência	26
6.4 Significado e sentidos marcantes	27
7 RELATO DO SEMINÁRIO E JORNADA NA UFMT	30
7.1 Cronologia e local dos eventos	30
7.2 Acontecimentos marcantes	30
7.3 Outras pessoas que participaram das experiências	31
7.4 Significado e sentidos marcantes	32
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
REFERÊNCIAS	36

1 INTRODUÇÃO

Este Trabalho de Conclusão de Curso está relacionado com a formação para a docência via Extensão Universitária junto ao tema das diversidades e das modalidades da Educação Básica e seus desafios na contemporaneidade. Especificamente, trata-se das modalidades de educação escolar indígena, da educação escolar quilombola, da educação do campo e suas particularidades. Reconhece-se que, nas Universidades Públicas, no Brasil, trabalha-se o princípio da indissociabilidade que envolve ensino-pesquisa-extensão, e neste texto o intuito está em verificar as dimensões deste tripé universitário, uma vez que a extensão busca, de certo modo, comunicar-se com a sociedade e comunidade por meio de diversas ações, indo além dos muros da Universidade, visando trocas de saberes científicos, no sentido da alfabetização científica, e saberes populares.

A realização de um projeto de extensão é fundamental para o desenvolvimento profissional dos estudantes, tendo como intuito capacitá-los a desenvolver habilidades capazes de resolverem problemas encontrados nos dias atuais, de forma a prepará-los de maneira significativa para o mercado de trabalho. E também possibilitando aprofundamento de pesquisas na graduação. Destaca-se, por meio de discussão, a dimensão crítica da formação para a docência para os futuros professores de Educação Básica. Toma-se como ponto de partida que a formação crítica passa pela possibilidade de conhecer as diversidades de escolas e pesquisar com questionamentos a serem discutidos e relatados dentro da sala de aula.

O conceito de sala de aula deixa de ser somente o *lócus* de produção teórico-abstrata para ser considerada como todo espaço de ensino e aprendizagem e deve ocorrer uma comunicação com essas diversidades de comunidades para uma troca de saberes. Segundo Deus (2020, p. 12):

(...) quando se trata da Extensão Universitária Brasileira, deve ser compreendido em suas diferentes dimensões regionais e a partir dos interesses dos diversos atores sociais envolvidos. Os diálogos e cenários seguem ritmos próprios — ora desconexos, ora em profunda simetria, porque reportam a relação universidade/sociedade na sua essência.

Com isso, a extensão favorece a formação acadêmica de Química, dispõe de atividades para o desenvolvimento de habilidades fundamentais que contribuem para a formação dos futuros professores. Desse modo, essas habilidades serão de suma importância na formação desses sujeitos, bem como propiciarão entender e respeitar as dimensões culturais, ambientais, históricas e sociais, com isso, vivenciando momentos marcantes.

Em sua obra, Freire (1989, 1983) defende que a extensão é uma comunicação entre os

sujeitos. Para que ocorra um processo dialógico é importante que haja uma comunicação dos saberes, ou seja, isso implica em uma reciprocidade que não pode ser rompida, já que não há sujeitos passivos quando se trata de troca de conhecimento. A relação entre ensino-pesquisa-extensão para a compreensão de que “não há absolutização da ignorância e, do outro, em que o povo tem o direito de saber melhor o que já sabe e de saber o que ainda não sabe”. (FREIRE, 1989, p.39).

Os povos e escolas indígenas, quilombolas e do campo no Brasil têm direitos culturais reconhecidos constitucionalmente, assim, essas comunidades têm buscado projetos escolares diferenciados e que valorizem sua cultura. Com isso, tais comunidades têm procurado a valorização de sua língua materna e território. A partir daí, é de suma importância as ações extensionistas para que ocorram trocas com a comunidade e as diversidades de escolas.

Dessa forma, o texto se desenvolve com foco no questionamento: como a formação para a docência em Química pode ser comprometida com a diversidade de escolas quilombola, indígena e do campo, sendo realizado através de Projeto de Extensão, que busca comunicação com a comunidade, a partir de diversas ações, indo além dos muros da Universidade, em que se podem ser articuladas as trocas de saberes científicos e saberes populares?

E quando professores e estudantes são confrontados com a realidade, na qual se apresentam como sujeitos do ato de aprender, e isso contribui para a mudança no processo pedagógico, na medida em que ambos se constituem em sujeitos do mesmo ato, produzindo conhecimento entre ensino e a extensão.

Nessa perspectiva, o texto expõe as experiências, as atividades de escritas ou produção de texto da autora, que assim poderão ser relatadas como vivências e aprendizados com esses povos e essas comunidades.

No que se refere ao Ensino de Química, os conceitos Químicos e a alfabetização científica dos povos, e a linguagem Química têm relação com a realidade. Antes mesmo dos povos saberem a linguagem científica e a compreenderem, eles já faziam uso do conhecimento prévio relacionado com seu contexto histórico-social. Como exemplo da oficina desenvolvida: pH de solo, eles têm o saber popular sobre solo, pois eles já vivenciam essa prática passada de geração a geração. “A leitura do mundo precede a leitura da palavra, daí que a posterior leitura desta não possa prescindir da continuidade da leitura daquele. Linguagem e realidade se prendem dinamicamente.” (FREIRE, 1989, p.9).

Desse modo, o objetivo do trabalho está em compreender a articulação de ensino-extensão-pesquisa e sua importância na formação e no aprendizado da docência por uma licencianda, através de um resgate de oficinas temáticas pensadas em seus aspectos culturais,

articulados com a troca de saberes com os estudantes das escolas. A relação com a diversidade de escolas pode ser percebida com relatos de experiência, que proporcionam registrar múltiplas dimensões do olhar de cada professor em formação.

Nesse sentido, são objetivos específicos:

1. Expor a importância e os desafios de projeto de extensão que contribuam com o ensino de Química;
2. Relatar múltiplas experiências vividas no projeto de extensão e refletir sobre as implicações para a formação de professores e sobre as diversidades de escolas;
3. Resgatar as oficinas desenvolvidas e como foram pensadas em sua relação com o conteúdo de pH de solo e cultivo de minhocas e com as trocas culturais com os estudantes.
4. Refletir sobre a relação com a diversidade de escolas durante a participação como bolsista do projeto.

Assim, na constituição deste trabalho de conclusão de curso se faz o desenvolvimento com exposição dos seguintes capítulos: do referencial teórico no que abrange teóricos que pesquisam sobre Extensão Universitária, Educação Científica, Formação de Professores, Didática para Diversidade e Diversidade de Escolas do Campo, Indígena e Quilombola, no sentido de fazer articulação entre alfabetização e letramento e a compreensão dos seus propósitos relacionados aos diversos temas como: questões ambientais, econômicas, sociais, éticas e tecnológicas. Em relação à metodologia, partilham-se os relatos de experiência de encontros formativos em diversidades de escola, resultados através dos relatos das Escolas de Campo, Indígena e Quilombola.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste texto, o propósito está em articular e compartilhar ideias, de diversos autores a partir de uma análise de trabalhos desenvolvidos, referentes à relação entre extensão e comunidade, bem como destacar como lidar com questões de trocas de conhecimentos e como dialogar.

A abordagem faz uma reflexão sobre projetos de extensão nas Universidades Públicas e quais são as contribuições para a formação de discentes de graduação, o diálogo que a extensão proporciona com a comunidade, estabelece que os licenciandos tenham um contato direto com as diversidades de escolas, projeto de extensão que promovem um grande impacto com as ações na vida das comunidades e na formação dos graduandos como futuros professores.

Deus (2020, p.37) verificou, em sua pesquisa, que a extensão propicia “dialogar e comunicar-se com sua comunidade externa indo além dos muros e conseguir corresponder com ações práticas e concretas denota o quão importante é esse diálogo, capaz de provocar transformações nos estudantes, na Universidade e nas comunidades”. Professores que trabalham com ações extensionista têm modo característico de pensar e de olhar o mundo, e a vivência e convívio com as comunidades e diversidades de escolas fazem com que dentro da formação docente se tenha um olhar diferente acerca das formas de conhecimentos.

A Extensão possibilita discussões sobre conceitos considerados como abstratos, porque ocorrem múltiplas interações entre sujeitos da Universidade e da sociedade. Consoante com o Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Pública de Educação Superior Brasileiras (FORPROEX, 2006), considera-se que são imprescindíveis os diálogos, a aprendizagem da realidade, diversidade de cultura e inclusão social. Com isso, a Universidade deixa de ser um único local de produção de conhecimento.

Sendo assim, compreende-se que as intensas interações promovidas pela Extensão possibilitam uma comunicação dentro e fora da Universidade, com as quais se realizam o processo histórico-social, vivido por diferentes autores.

Deus (2020) propôs que se pode fazer uma melhor interação com o que o Projeto de Extensão pode proporcionar, ou seja, aproveitar a possibilidade de conhecimento e de compreensão não só de realidades, mas também de comportamentos, a partir de vivências diferenciadas, ainda timidamente presentes em ações educacionais de um modo geral. Com a

articulação de Ensino e Pesquisa na realização de ações de extensão.

A Universidade está, com o passar dos anos, mais com as portas e muros abertos para diálogos com movimentos sociais e com seus contextos históricos e culturais, de forma diversa de alguns anos atrás, em que a Universidade era limitada ou restrita a esse contato e diálogo com a comunidade. Há uma grande demanda pela constituição de cenários nos quais existam trocas de saberes entre a Universidade e a sociedade e essas trocas cada vez mais têm sido intensas e constantes de modo que haja um fortalecimento nas articulações sociais e culturais.

A sociedade requer uma Universidade que seja mais proativa com suas ações, aliás, nota-se que constantemente são levantados questionamentos sobre os resultados de pesquisas desenvolvidas dentro das Universidades. De acordo com Deus (2020, p. 37):

(...) As trocas são inevitáveis. O que antes não era de conhecimento geral foi se tornando cada vez mais popularizado dentro da universidade. Hoje qualquer aluno de primeiro semestre, dependendo do curso, alguma vez na sua vida já ouviu falar em comunidades remanescentes de quilombolas, assentados, atividades culturais diversas, agricultura familiar, saúde básica, programas e projetos de Extensão. As teses e os trabalhos acerca desses temas são diversos, amplos e estão cada vez mais presentes na universidade.

Pesquisas têm sido realizadas na busca da compreensão de que a Universidade deve permitir, aos seus licenciandos, um aporte de conhecimentos que torne possível capacitá-los para atuar na sociedade. Esta atuação deve vir carregada, em parte, pelo aprendizado adquirido no interior da universidade, através dos conhecimentos aportados da grade curricular, de conhecimentos e conceitos teóricos e práticos como se tem no Ensino de Química, em iniciativas de pesquisa-ensino com base no tripé da universidade e, em parte, muito especialmente pela atuação na comunidade, sendo preciso renovar a compreensão do que seja ensinar ciências.

No livro *Extensão ou Comunicação*, Freire (1983) aponta para que a educação não ocorra como uma transferência de conteúdo ou conhecimento, ou de modo que somente o professor faça essa transmissão, o professor deve sempre identificar as suas dificuldades e as dos estudantes. Deve fazer um levantamento prévio dos conhecimentos e, com isso, saber criar caminhos, gerar possibilidades para a sua própria produção de novos conhecimentos e, também, a produção por parte dos estudantes, levando a uma maneira crítica de olhar do mundo.

Esta é a razão pela qual, para nós, a “educação como prática da liberdade” não é a transferência ou a transmissão do saber nem da cultura; não é a extensão de conhecimentos técnicos; não é o ato de depositar informes ou fatos nos educandos; não é a “perpetuação dos valores de uma cultura dada”; não é o “esforço de adaptação do educando a seu meio” (FREIRE, 1983, p.53).

No artigo Educação Científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios, Santos (2007) adota a diferenciação entre alfabetização e letramento, destacando que alfabetização funcional se refere àquele indivíduo que sabe ler e escrever, mas não é capaz de interpretar textos, colocar ideias no papel, de maneira crítica, mas não tem uma compreensão de fenômenos do cotidiano, por meio disso gera um distanciamento do conteúdo passado, em sala de aula, com o cotidiano do estudantes.

A alfabetização no Brasil, historicamente, ocorre na forma de memorização de conteúdo, ou seja, na forma de aprendizagem da técnica, e domínio da escrita e da leitura. No que se refere ao Ensino de Química, esse se faz por meio de decorar e memorizar fórmulas, leis e teorias. A alfabetização ensinada nas escolas, de acordo com Santos (2007, p. 481):

(...)Ocorre que a forma descontextualizada como o ensino de ciências é praticado nas escolas faz com que muitos dos conceitos científicos se transformem em palavreados tomados como meros ornamentos culturais repetidos pelos alunos sem qualquer significação cultural.

O letramento científico, usado como prática social, implica na participação ativa do indivíduo na sociedade, em uma perspectiva de igualdade social, no entanto parece ser um mito ou muito distante do que acontece na prática dentro da sala de aula. Novamente, encontra-se na exposição de Santos (2007, p. 480):

(...) que o letramento dos cidadãos vai desde o letramento no sentido do entendimento de princípios básicos de fenômenos do cotidiano até a capacidade de tomada de decisão em questões relativas a ciência e tecnologia em que estejam diretamente envolvidos, sejam decisões pessoais ou de interesse público.(...).

A disciplina de Química é considerada muito abstrata e de difícil compreensão pelos estudantes, pois muitas vezes os conceitos e cálculos químicos aprendidos dentro da sala de aula não fazem sentido para a maioria dos estudantes. No entanto, o conhecimento químico é de suma importância em um país e se faz presente na alfabetização científica e na inovação gerada pelas e para as pesquisas.

A Química possui uma articulação com os problemas vividos por estudantes no dia a dia, isso faz refletir como ocorre a formação de professores para tomada de consciência dessa articulação. A formação deve mostrar essa articulação para que as dificuldades e desafios de aprendizagem sejam diminuídos, juntamente com a diminuição de um distanciamento da disciplina de Química da vida do estudante, afinal a Ciência não está só presente dentro da sala de aula.

Segundo Damasceno, Godinho e Soares (2011, p. 1666):

(...) os projetos pedagógicos dos cursos devem refletir que tipo de profissional se pretende formar. Em sua análise, a autora apresenta vários projetos pedagógicos para cursos de licenciatura que são, basicamente, cópias de projetos para cursos de

bacharelado. Isso demonstra que muitos projetos de formação de professores ainda estão calcados na racionalidade técnica, correndo-se o risco de um curso de licenciatura refletir, na verdade, a formação de um bacharel. (...).

A contextualização é um tema que traz uma abordagem imprescindível para o Ensino de Química. Concorde-se que para haver uma aprendizagem significativa de conceitos científicos é importante que ocorra uma educação voltada para a cidadania e para uma intervenção consciente no mundo em que está inserido. Importante articular os conteúdos escolares com as situações que façam sentido para os estudantes, incorporando as vivências deles.

Assim, os estudantes se apresentam capazes de estabelecer relações entre os conhecimentos, sendo essa uma compreensão dos propósitos da educação científica, para diversos temas como: questões ambientais, econômicas, sociais, éticas ou de formação de atitudes em relação à ciência e tecnologia. Como futuros professores, é fundamental discutir esses temas com os estudantes dentro da sala de aula. Conforme conta Santos e Mortimer (1999, p. 6):

Aqui cabe uma diferenciação entre o que entendemos por contextualização do ensino e o ensino de ciências relacionado ao cotidiano. Enquanto a contextualização aborda a ciência no seu contexto social com as suas inter-relações econômicas, ambientais, culturais etc, o ensino de ciências do cotidiano trata dos conceitos científicos relacionados aos fenômenos do cotidiano.

Quanto à didática para a diversidade, essa deve envolver nas escolas as características culturais de cada povo, manifestada através da linguagem, do comportamento, das crenças, dos valores, dos posicionamentos políticos, de toda forma de expressão de povos e comunidades. Pensando nos saberes locais ou populares se sabe que esses são apropriações das construções das experiências vividas por estudantes das comunidades. Esses conhecimentos prévios fazem com que eles constituam uma base para aprendizagem local e são fundamentais para a redução da distância entre cultura científica e a cultura local.

Sobre essa relação Monteiro e Couto (2021, p. 579) inferem:

O saber local nunca foi reconhecido na escola, mas hoje se tem a borracha como um conhecimento químico apropriado pela ciência. A borracha usada pelos indígenas da região era um material muito comum no seu dia a dia e, o mais interessante, não estabelecia entre eles qualquer hierarquia social. Trazer a história, a economia, a cultura e a memória social de nossos estudantes para serem discutidas nas aulas de química os ajudará a compreender que a borracha não representa apenas uma cadeia emaranhada de monômeros, mas também a nossa história, a nossa cultura e, ainda mais, que os nativos ainda permanecem invisíveis à sociedade.

As interações e as articulação dos saberes populares podem se concretizar de diversas formas, tais como: ações extensionistas, interdisciplinaridade, contextualização, estudo da realidade, mas sempre prezando pelo respeito aos diversos saberes que as comunidades

produzem e suas vivências.

Quanto à educação rural, em especial a Educação do Campo, por muito tempo essa foi negligenciada ou até mesmo esquecida, pois o pensamento vigente por anos se associava com o processo de mecanização do campo, sendo o ensino para seus povos ou comunidade visto como um saber desnecessário. O ensino era desenvolvido pela compreensão de que não era preciso formação escolar para praticar atividades agrícolas. As políticas eram voltadas em relação ao trabalhos e produção no campo dos povos, não para a formação escolar. Arroyo (2007, p. 164) assim expõe:

(...) A presença forte, questionadora, de coletivos de educadoras e educadores do campo nos cursos de Pedagogia da Terra desafia alunos e professores das faculdades e seus currículos nas concepções de formação e de educação, da mesma maneira como a tensa história de ocupação da terra vem questionando concepções de terra, de propriedade, de vida e de direitos, de políticas e projetos do campo.

Para o processo de desenvolvimento de uma sociedade capitalista e do mercado capitalista, na maioria das vezes, a comunidade do campo é vista para produzir produtos agrícolas. Dessa maneira, foi necessário muita luta por uma educação do campo contendo o pensamento do seu povo que envolve produção de alimentos, criação de animais e muitos outros saberes, pois eles sabem a prática de produção e às vezes não entendem os conceitos científicos.

No que se refere às escolas indígenas, as mesmas têm currículo intercultural, articulando o conteúdo abrangendo tanto os conhecimentos científicos de curso regular quanto os tradicionais indígenas, sendo essa específica e particularizada para cada povo, deve ser bilíngue ou multilíngue adotando sempre linguagem materna e português. Deve ser também comunitária, buscando sempre articular com seu povo.

No entanto, ainda existem obstáculos significativos que impedem a garantia do direito à educação de qualidade para as crianças e os jovens indígenas, bem como sua progressão nos estudos. Os desafios enfrentados, em geral, devem-se ao fato de que as escolas indígenas, na maioria, têm infraestrutura pequena, dificuldade para ofertar séries mais avançadas, além das séries iniciais, de modo que o aumento da demanda pelo Ensino Médio tem levado os estudantes a se deslocarem para outras cidades, enfrentando dificuldades de transporte, discriminação e inadequação das propostas das escolas urbanas para sua realidade.

Aponta Monzilar (2019, p. 12) que:

A escola Umutina conta com uma grade curricular ampla: além das áreas do conhecimento Linguagem, Matemática e da Natureza, temos os Saberes Tradicionais e dentro desse estão as disciplinas tecnologia indígena, práticas culturais, práticas agroecológica, língua materna e artes. Durante o percurso escolar, os estudantes Umutina desenvolvem trabalhos de revitalizar, isto é, partem da memória dos anciões, juntando elementos externos, filtrando coisas boas para agregar valores e agindo diante da história e produzindo a reafirmação da cultura. Assim, a escola é um

caminho, um caminho não só para acesso ao mundo dos não indígenas, mas para transitar e conhecer também o conhecimento do universo indígena, uma forma de fortalecimento das práticas tradicionais.

A Escola Quilombola requer um ensino característico, com respeito à especificidade étnico-racial e cultural de cada comunidade e povo, bem como uma formação específica de seu quadro docente. Os desafios são grandes e específicos, sendo necessário modificar a cultura escolar, caso essa exclua a diversidade. De acordo com Carril (2017, p. 539):

Na representação quilombola, não é o passado que retorna. É o presente que faz aflorar a história e a ancestralidade dentro das experiências que levam à organização social. Propostas educacionais que partam da etnicidade e da cultura podem abarcar o contexto e o texto territorial. Os quilombolas trazem o território que fala, por meio da história oral, possibilitando uma escuta desses significados.

Os povos e Escolas Indígenas, Quilombolas e do Campo no Brasil têm direitos culturais reconhecidos constitucionalmente, assim, essas comunidades têm buscado projetos escolares diferenciados e que valorizem sua cultura, por esse motivo, essas têm procurado a valorização de sua língua materna e de seus territórios.

O sentido deste referencial teórico foi o de fazer uma articulação entre alfabetização científica, em especial, a partir da contextualização sociocultural, e uma compreensão dos seus propósitos relacionados aos diversos temas como: questões ambientais, econômicas, sociais, éticas e tecnológicas.

Além disso, buscou-se uma articulação com os propósitos da Extensão e da pesquisa universitária e com a didática pertinentes para propostas pedagógicas de escolas pautadas pela diversidade étnica e sociocultural. Para aprofundar nessa articulação, a seguir, partilha-se do delineamento metodológico e dos relatos de experiências de encontros formativos em escolas étnica e socioculturalmente diversas.

3 METODOLOGIA

A metodologia adotada neste trabalho tem como referência a pesquisa qualitativa, em que se tem uma abordagem complexa do tipo relato de experiência. A análise dos relatos de experiências será do tipo construtivo-interpretativa.

Segundo Pádua (2013), é muito difícil relacionar os momentos marcantes vivenciados pelos discentes com a elaboração do texto final do relato de experiência, porque se trata de uma interpretação de quem está escrevendo.

Nessa direção, dito por Pádua (2013), há um desafio por meio do qual se entende que não pode ocorrer esse distanciamento dos dados coletados com o relato. Ao longo desta pesquisa será apresentado o resgate dos relatos de experiências vivenciadas por discente da licenciatura em Química e bolsista do Projeto de Extensão. Sendo assim, destinado para formação da docência.

Foram visitas relacionadas com o Projeto de Extensão “Educação Científica no Contexto Intercultural”, desenvolvida nas escolas de Campo Unidade Escolar Marechal Cândido Rondon, localizada no Assentamento Antônio Conselheiro, Tangará da Serra – MT; Escola Estadual Indígena Jula Pare localizada: Aldeia Umutina, Barra do Bugres – MT; Escola Estadual José Mariano Bento localizada na comunidade baixius - território Vão Grande Barra do Bugres – MT e Seminário e Jornada realizado na Universidade Federal de Mato Grosso, entre os anos de 2016 a 2019.

A sistematização dos dados neste trabalho foi elaborada segundo o biograma descrito por Pádua (2013), sendo esse: cronologia e local dos acontecimentos marcantes, acontecimentos marcantes propriamente ditos, outras pessoas que participaram dos acontecimentos e significado, sentidos dos referidos acontecimentos.

Desse modo, a organização dos relatos de experiência está baseada em momentos marcantes vivenciados pela discente. Para elaborar a memória dos acontecimentos se recorreu tanto aos registros em caderno de campo da discente quanto aos relatórios submetidos à Coordenação de Extensão e registrados no Sistema de Extensão da UFMT. A análise dos significados e sentidos foi elaborada a partir de um entrelaçamento entre os relatos e o referencial teórico definido, aspecto que propícia o uso de uma linguagem mais pessoal.

3.1 O CONTEXTO DA PESQUISA: O PROJETO “EDUCAÇÃO CIENTÍFICA EM CONTEXTO INTERCULTURAL”

O contexto da pesquisa é o Projeto de Extensão Universitária intitulado “Educação Científica em Contexto Intercultural”. O projeto vincula a formação continuada de professores das escolas e a formação complementar de discentes da licenciatura em Química da UFMT, do mestrado profissional em Ensino de Ciências Naturais, discentes bolsistas e voluntários do projeto.

O projeto previa encontros formativos contextualizados por realidades educacionais nas diversidades de Escola Indígena, Escola do Campo e Escola Quilombola. Entre os anos de 2016 a 2019 aconteceram diversos encontros e visitas dentro e fora da universidade. De acordo com projetos cadastrados, neste período, no Sistema de Extensão da UFMT (SIEX), sendo que receberam os seguintes número de protocolo: nº 110320161534081279, nº 290320171456111138, nº 150220181631051315 e nº 240820191130181124.

O objetivo geral do Projeto de Extensão sempre foi apresentado como: complementar o projeto de formação continuada de professores da Educação Básica que vivem e trabalham nas escolas dos assentamentos, quilombos e aldeias da microrregião de Tangará da Serra, atendidas pelo Centro de Formação e Atualização de Professores (CEFAPRO/polo Tangará da Serra/Seduc/MT) desde 2009.

Esta ação extensionista se junta a uma formação duradoura que levou à constituição de um coletivo de professores, pesquisadores e formadores nomeado por “Coletivo da Terra” e resultou em demandas e planejamentos formativos participativos. Nesse sentido, adota-se esta formação docente como uma ação complementar, ou seja, seguindo uma lógica de articulação escolas-universidade apoiada em uma relação de complementaridade, advinda da teoria da complexidade, com a qual se articulam métodos, princípios pedagógicos, conceitos, construções teóricas e materiais didáticos, entre todos os envolvidos no projeto.

Em todas as versões protocoladas do projeto também foram apresentados os seguintes objetivos específicos:

1. Articular-se ao projeto de formação continuada, e ao seu ambiente colaborativo, buscando uma relação de complementaridade entre a temática da docência em Química e às temáticas da interculturalidade, que caracterizam este grupo de professores;

2. Realizar curso de curta duração para formação técnico-científica e sociocultural, desenvolvendo um sistema de atividades-comunicação, constituído de aulas teórico-discursiva-

participativas, e teórico-experimentais, e estudos da natureza e dinâmica de produção de conhecimento científico, tendo por balizadores os fundamentos teórico-metodológicos da Educação Popular e da Educação Química;

3. Realizar rodas de conversa para trocas de experiência e debate sobre a matriz ocidental da produção do conhecimento químico e de outras matrizes de conhecimento, problematizando nossos encontros formativos com as realidades educacionais de Educação Indígena, de Educação do Campo e de escolas quilombolas;

4. Desencadear produção de texto e sistematização de saberes entre formadores-professores-pesquisadores-bolsistas e voluntários do projeto.

5. Ampliar as ações afirmativas relacionadas à proficiência de conhecimentos químicos, atividades prático-investigativas e interculturalidade, de modo a reafirmar a relação entre cultura e sociedade, bem como a troca de saberes sistematizados acadêmicos e o popular.

4 RELATO ESCOLA DO CAMPO: ESCOLA ESTADUAL CÂNDIDO MARECHAL RONDON

4.1 CRONOLOGIA E LOCAL DA PRIMEIRA EXPERIÊNCIA

No ano de 2016, conheci o Projeto de Extensão na disciplina de Instrumentação no Ensino de Química I, naquele momento os discentes da disciplina foram convidados a viajarem para o encontro na Escola de Campo, com isso a professora orientou que era de suma importância que os ministrantes empregassem os conhecimentos pessoais dos estudantes em relação com sua cultura. Dessa maneira, as oficinas, de modo geral, foram voltadas para problematizar a alfabetização científica dos estudantes.

O período de realização deste primeiro encontro envolveu os dias 25 e 26 de novembro de 2016, tendo saído da UFMT pela manhã, chegando quase no horário do almoço na Escola do Campo Unidade Escolar Marechal Cândido Rondon, localizada no Assentamento Antônio Conselheiro, Tangará da Serra – MT. Abaixo, trago as imagens 1 e 2 que registram o início da experiência.

Imagem 1. Saída da UFMT em ônibus da instituição.



Fonte: Banco de dados próprios. Autoria: Projeto *Educação científica em contexto intercultural*.

Imagem 2. Pátio da escola. Ambiente encontrado na chegada à escola.



Fonte: Banco de dados próprios. Autoria: Projeto *Educação científica em contexto intercultural*.

4.2 ACONTECIMENTOS MARCANTES

A oficina de “Cultivo de Minhocas no contexto intercultural” veio trazer uma abordagem sobre como ocorreu o início da minhocultura e técnicas de criação de um minhocário. Foram tratados aspectos acerca do pH do solo, e também foi realizada uma atividade para identificação de acidez e alcalinidade, com materiais encontrados em casa. A oficina teve duração de oito horas no total, sendo quatro no período vespertino e quatro no período matutino.

A estrutura da sala tinha tamanho padrão. A escola contava com um quadro completo de professores para cada disciplina, sendo que o atendimento a essa condição é considerada de suma importância, porque há muita falta de professores nessas escolas que atendem a diversidade cultural. Para chegar à escola e a volta para a UFMT houve um pouco de receio com a viagem, porque a estrada não tinha asfalto e, como estava em período de chuva, era perigoso atolar o ônibus.

Durante a oficina ocorreram trocas marcantes com os saberes dos estudantes. Conversou-se sobre cultura de pesca, como eles faziam o trajeto para a chegada até a escola, muitos estudantes iam para escola de ônibus, porque a maioria dos estudantes morava em lugares afastados e tinha que acordar cedo para chegar à escola.

Durante a visita, os licenciandos ficaram hospedados na escola, dentro de uma sala de aula. A escola era bem arborizada, foram realizadas refeições na escola, fomos agraciados com uma comida deliciosa. O banho aconteceu no chuveiro e foi marcante, porque a água do chuveiro e descarga não contavam com nenhum tipo de tratamento, sendo a água puxada com uma bomba direto do rio que ficava atrás da escola, a água do bebedouro, usada para consumo passava apenas por processo de filtração.

O Rio Sepotuba é enorme e estava cheio por conta da época de chuva na região, e esse rio é o que faz o abastecimento de toda região de Tangará da Serra – MT. No período noturno, após jantar e participar de uma roda de conversa com as professoras da escola e a equipe do Projeto, dormimos em colchonetes. Retornamos para Cuiabá no período vespertino do segundo dia. Abaixo, trago as imagens 3 e 4 que registram a Escola e mais um momento da experiência.

Imagem 3. Foto da Escola.



Fonte: Banco de dados próprios. Autoria: Projeto *Educação científica em contexto intercultural*.

Imagem 4. Fotos da roda de conversa.



Fonte: Banco de dados próprios. Autoria: Projeto *Educação científica em contexto intercultural*.

4.2.1 Planejamento e aplicação da oficina desenvolvida em todas as escolas: pH do Solo e cultivo de minhoca

Foi desenvolvida esta oficina nos anos de 2016 a 2017 nas três escolas, sendo o tema escolhido, planejado e pensado na disciplina de Instrumentação para o Ensino de Química I, e articulado para dimensão cultural e regional dos estudantes. Quando se trata da formação de professores de discentes licenciandos em Química na UFMT, Campus Cuiabá, o curso possui um currículo com disciplinas que envolvem conhecimentos pedagógicos e conhecimentos de conteúdo de Química aplicada.

Nas disciplinas pedagógicas se têm quatro estágios supervisionados de modo que os licenciandos possam ter contato com a realidade e vivência de experiências nas escolas, ter contato com professores e estudantes, conhecer a infraestrutura da escola. Quanto a esse último quesito, sempre verifiquei se havia laboratório de Química ou de ciências e se esse tem sido utilizado para atividades experimentais.

Há também a disciplina de Instrumentação para o Ensino de Química I e II, por meio da qual se aprende o desenvolvimento de plano de aula, plano de ensino, elaboração de roteiros de atividades experimentais e sobre sequência didática.

A princípio perguntei a mim mesma: por que falar de pH de solo? Porque no contexto vivenciado pelos estudantes e familiares, eles têm o hábito de cultivar e plantar seu próprio alimento como mandioca, milho, ter uma horta entre outros. Em uma dimensão problematizadora do Ensino de Química, cabe problematizar que o solo pode ser alcalino, neutro ou ácido. Cada planta tem sua natureza voltada para um tipo de solo e, dessa forma, as plantas precisam ser cultivadas em solo apropriado e com seus minerais e outros nutrientes adequados.

Dessa forma, foram pensadas duas atividades, sendo essas: pH a partir do vinagre e bicarbonato. Foram utilizados dois copos de plástico, um para medir meio copo de vinagre e o outro para colocar o solo a ser analisado. Foi explicado aos estudantes de maneira macroscópica, se a mistura começar a borbulhar muito, então a terra será alcalina, se a terra borbulhar pouco, a terra é ligeiramente alcalina e se não borbulhar significa que o solo é ácido à semelhança do material vinagre.

Para a atividade com bicarbonato de sódio foi utilizado um copo, duas colheres de bicarbonato, um pouco de água e o solo a ser analisado, tendo sido explicado aos estudantes que se a mistura borbulhar é sinal de que ocorreu uma reação ácida, se não houver alguma reação significa que o solo é alcalino.

4.2.1.1 Oficina: estudo de pH com materiais do dia a dia

Para realização desta oficina foi utilizado extrato de feijão preto como indicador de pH, pois esse material apresenta antocianinas e tem pigmentos, podendo ser utilizado como indicador natural de pH. Os materiais utilizados para medição do pH foram limão, laranja, leite, sabão em barra, água sanitária e água de torneira.

Utilizamos copos descartáveis para cada material a ser analisado com indicador de pH e utilizamos uma escala pronta de pH de fontes digitais para serem observadas as cores do limão, laranja e leite, tendo sido observado que eram meios ácidos dada a coloração avermelhada. Sabão e água sanitária são substâncias alcalinas, coloração esverdeado ou castanho. Água de torneira gerou uma coloração rosada.

A explicação química da atividade foi feita com base em autores da área, a saber: “A utilização destes extratos naturais indicadores de pH pode ser explorada didaticamente, desde a etapa de obtenção até a caracterização visual e/ou espectrofotométrica das diferentes formas coloridas que aparecem em função das mudanças de pH do meio”. (TERCI; ROSSI, 2002, p. 685).

Sobre o desenvolvimento do minhocário: com a participação dos estudantes foi montado o minhocário, sendo utilizados restos de verduras, de frutas, cascas de ovos, folhas secas, gravetos, terra preta, minhoca e recipiente com pequenos furos no fundo para a liberação do chorume que é produzido na decomposição dos materiais orgânicos.

Uma recomendação comum quando se faz esse material para uso produtivo é que o local para construção do minhocário deve estar localizado o mais próximo possível do mercado consumidor, que seriam as pessoas que irão utilizar e da matéria-prima utilizada como substrato para construção. Abaixo, trago as imagens 5 e 6 que registram o material didático e a oficina.

Imagem 5. Foto do folder da Oficina.



Fonte: Banco de dados próprios. Autoria: Projeto *Educação científica em contexto intercultural*.

Imagem 6. Foto da dinâmica das oficinas.



Fonte: Banco de dados próprios. Autoria: Projeto *Educação científica em contexto intercultural*.

4.3 OUTRAS PESSOAS QUE PARTICIPARAM DA EXPERIÊNCIA

Pode-se registrar como participante da experiência a professora Larissa Dantas, que me apresentou o projeto, e que ministrava a disciplina, tendo sido a pessoa que fez o convite. Na escola estavam reunidos discentes das disciplinas de Instrumentação para o Ensino de Química I, discentes bolsistas e voluntários do projeto de Extensão, discentes da disciplina de Estágio I, discente da pós-graduação em Ensino de Ciências Naturais, professores do Coletivo da terra, docentes da UFMT, estudantes da escola visitada e professores da escola.

No primeiro dia no período vespertino houve a participação de dezoito estudantes de diversas faixas etárias. Tive ajuda de uma licencianda em Química que foi monitora nos dois dias. A coordenação da escola quem fez nosso acolhimento de chegada à escola.

4.4 SIGNIFICADO E SENTIDOS MARCANTES

Concorda-se com Arroyo (2007, p. 160) e também se questiona se a: “ênfase no paradigma urbano não teve e tem como intenção ignorar e desconstruir as identidades e as culturas, os valores e as resistências dos povos do campo?”. Concorda-se que a educação do Campo tem relação com a vida do campo e com a biodiversidade, com as condições hídricas e climáticas de cada região.

A Educação do Campo tem orientado que a ação pedagógica envolva conteúdos curriculares e metodologias apropriadas; atente-se para as necessidades e interesses dos estudantes e da população da zona rural; esteja organizada com um calendário escolar articulado com as questões agrícolas e com as condições climáticas; mantenha-se adequada à natureza do trabalho no campo (RODRIGUES; BONFIM, 2017).

A atividade desenvolvida para identificação de acidez e alcalinidade, com materiais encontrados em casa, mostrou até mesmo aos docentes ali presentes que, não necessariamente, é preciso um laboratório equipado para a realização de várias atividades para ensinar Química, mas também com materiais simples e de custo baixo se pode desenvolver esse ensino. Sobretudo, mostrando que a temática tem correlação direta com conteúdos que se vinculam aos saberes locais.

Neste contexto, queremos relatar a importância da contextualização no Ensino de Química e o quanto este aspecto tem contribuído para reformular a compreensão do ensino-aprendizagem desta disciplina. Através de uma disciplina de Química que seja mais contextualizada, a Química passa a ter mais sentido e significado para o estudante que reconhece a ciência e seus fenômenos do cotidiano e, assim, deixa de ser um sujeito telespectador para ser sujeito ativo em suas vivências, participando e contribuindo com a formação do próprio conhecimento científico. É importante ressaltar que o processo de contextualizar deve ser vivenciado, aliado e desenvolvido por meio de trocas que se fazem tanto pelo professor como pelo estudante.

(...) deve-se assegurar o entendimento de currículo como experiências escolares que se desdobram em torno do conhecimento, permeadas pelas relações sociais, articulando vivências e saberes dos estudantes com os conhecimentos historicamente acumulados e contribuindo para construir as identidades dos educandos (BRASIL, 2010, p. 4).

A oficina de “Cultivo de Minhocas e pH do Solo” veio trazer uma abordagem sobre como ocorreu o início da minhocultura e técnicas de criação de um minhocário. Foram tratados aspectos acerca do pH do solo, e também foi realizada uma atividade para identificação de acidez e alcalinidade, com materiais encontrados em casa, mostrando até mesmo aos docentes

ali presentes que, não necessariamente é preciso um laboratório equipado para a realização de experimentos para ensinar Química, mas tal ensino pode ser realizado também com materiais simples e de custo baixo. Sobretudo, mostrando que a temática tem correlação direta com conteúdos que se vinculam aos saberes locais.

O desenvolvimento do minhocário foi pensado para cultura de pesca ou até mesmo para o fortalecimento do solo. Com a participação dos estudantes foi montado o minhocário, com todas as recomendações estudadas. Como futuros professores se deve possibilitar um ensino voltado para uma leitura de mundo, para que os estudantes sejam capazes de desenvolver um pensamento crítico sobre os fenômenos da natureza. Afirma Chassot (2003, p. 91) que: “Ser alfabetizado cientificamente é saber ler a linguagem em que está escrita a natureza. É um analfabeto científico aquele incapaz de uma leitura do universo.”

5 RELATO DA ESCOLA INDÍGENA: ESCOLA ESTADUAL INDÍGENA JULA PARÉ

5.1 CRONOLOGIA E LOCAL DA SEGUNDA EXPERIÊNCIA

A segunda visita aconteceu nos dias 03 e 04 de julho do ano de 2017, na Aldeia Indígena Escola Estadual Indígena Julia Pare, localizada na Aldeia Umutina, Barra do Bugres – MT. A área do Território Indígena é de 28.120 hectares, estava cursando a disciplina de Química Instrumental II quando ocorreu a visita, e foi desenvolvida a mesma oficina em todos os encontros formativos “pH de solo e cultivo de minhocas”. Esta segunda escola teve diversos acontecimentos e momentos marcantes tanto para a formação pessoal como docente e como ser humano.

Sáímos na manhã do dia 03 e voltamos na tarde do dia 04, a oficina teve duração de oito horas, sendo quatro horas no período vespertino do primeiro dia e quatro horas no período matutino do segundo dia. Utilizamos o ônibus da UFMT como meio de locomoção e o tempo de deslocamento até a escola foi de quatro horas, chegamos quase na hora do almoço. Abaixo, trago a imagem 7 que registra nossa visão ao chegar na Escola.

Imagem 7. Foto da fachada da Escola.



Fonte: Banco de dados próprios. Autoria: Projeto *Educação científica em contexto intercultural*.

5.2 ACONTECIMENTOS MARCANTES

Fizemos a travessia de balsa pelo Rio Laripô (Rio Paraguai), na qual diversos indígenas da aldeia ajudaram porque a balsa era manual. Mais tarde, já na escola, foi feita a pintura corporal. A estudante para quem ministrei a oficina, foi quem pintou minha pele, o desenho tinha o significado de moça solteira e era o desenho do peixe caiçara. Conversamos sobre a

possibilidade da pintura ser realizada no primeiro dia da oficina, a estudante então fez a colheita do Jenipapo e extraiu a tinta e trouxe no segundo dia. Na oficina, ela explicou os significados dos desenhos e sobre a duração da tinta de até 15 dias na pele. E, a estudante explicou por ser uma tinta natural que não prejudica a pele.

Em todos esses encontros aproveitávamos muito para conversar com os estudantes para uma troca de saberes. Conversei com os estudantes e queria ter a oportunidade e experiência de conhecer um pouco mais da cultura em questão da linguagem materna da etnia. Exemplo: alimentação, cultura de pesca e caça. Dormimos na sala de aula da escola, realizamos as refeições na escola. Tivemos um momento de roda de conversa de noite, para chegar à escola demorou cerca de quatro horas de viagem, sendo uma hora de estrada de chão. A estrutura da escola é muito bonita e a entrada parecia uma casa tradicional indígena. Abaixo, trago as imagens 8 e 9 que registram o início da experiência.

Imagem 8. Travessia do rio, na balsa.



Fonte: Banco de dados próprios. Autoria: Projeto *Educação científica em contexto intercultural*.

Imagem 9. Roda de conversa inicial



Fonte: Banco de dados próprios. Autoria: Projeto *Educação científica em contexto intercultural*.

Tal perspectiva de contato remete à dimensão socioambiental desses povos que lutam pelos seus territórios, a fim de preservar sua identidade cultural, seu ambiente e sua história. A dimensão cultural, no que se refere ao contexto-histórico das comunidades é garantida por meio dos processos de transmissão de saberes de geração a geração e as práticas culturais, rituais religiosos, danças, pinturas vivenciada no seu cotidiano.

Em seus aspectos de dimensão sociolinguística, no que se refere a fazer um resgate da linguagem materna e estudá-la, a comunidade indígena possui diversidade de gênero de falas de cada comunidade. A organização dessas dimensões pretendeu dar uma visibilidade para a história da comunidade e proporcionou momentos marcantes para meu olhar como futura

professora.

5.3 OUTRAS PESSOAS QUE PARTICIPARAM DA EXPERIÊNCIA

Podem ser expostos como outras pessoas que participaram da experiência os discentes bolsistas e voluntários do projeto de extensão, discentes da disciplina de Estágio I, Mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais da UFMT, professores do Coletivo da Terra, professores da UFMT, estudantes da escola visitada e professores da escola.

No primeiro dia de oficina, no período vespertino, dez estudantes participaram e no segundo dia, pela manhã, foram seis estudantes de diversas faixas etárias. A oficina já existia desde o primeiro encontro, mas com a ajuda da licencianda Lidiane Pereira de Souza para esse segundo encontro, houve aperfeiçoamento e aprimoramos a oficina. Este momento propiciou a ajuda na criação e escrita do material didático (folder). A Lidiane não pode ir ao encontro na escola e ministrei a oficina sozinha. Na escola, fomos recebidos pelo professor Osvaldo Corezomaé, e pela professora Eneida Kupodonepá, entre outros. Abaixo, trago as imagens 10 e 11 que registram o material usado na oficina e a dinâmica das oficinas daquela experiência.

Imagem 10. Folder da Oficina.



Fonte: Banco de dados próprios. Autoria: Projeto Educação científica em contexto intercultural.

Imagem 11. Foto da dinâmica das oficinas.



Fonte: Banco de dados próprios. Autoria: Projeto Educação científica em contexto intercultural.

5.4 SIGNIFICADO, SENTIDOS MARCANTES

Para Baniwá (2019, p.133): “A educação escolar indígena segue parâmetros legais que buscam lidar com a especificidade cultural dos diversos grupos étnicos, sendo essencialmente bilíngue e diferenciada.” O autor aponta que a luta por um sistema de educação indígena apresenta encantos e desencantos, conquista e problemas que ainda merecem reflexões.

A educação escolar indígena, que ocorre nas escolas organizadas nas aldeias, após a Constituição Federal de 1988, as quais têm uma realidade singular, requerendo pedagogia própria, intenciona a reafirmação étnico-cultural, a promoção das culturas, línguas e tradições, saberes e conhecimentos indígenas, técnicas, produtos, valores e identidades de cada povo. As escolas indígenas estão estruturadas por normas e ordenamento jurídico próprio e lutam por ensino intercultural e bilíngue.

Os professores não indígenas foram substituídos por indígenas à medida que estes se formaram por meio de cursos de formação de professores indígenas e a consolidação das escolas indígenas depende da formação continuada de seus professores.

Naquilo que se refere à história do povo Umutina, Monzilar (2019, p. 12) apresenta sobre a escola Umutina que:

A escola Umutina conta com uma grade curricular ampla: além das áreas do conhecimento Linguagem, Matemática e da Natureza, temos os Saberes Tradicionais e dentro desse estão as disciplinas tecnologia indígena, práticas culturais, práticas agroecológica, língua materna e artes. Durante o percurso escolar, os estudantes Umutina desenvolvem trabalhos de revitalizar, isto é, partem da memória dos anciões, juntando elementos externos, filtrando coisas boas para agregar valores e agindo diante da história e produzindo a reafirmação da cultura. Assim, a escola é um caminho, um caminho não só para acesso ao mundo dos não indígenas, mas para transitar e conhecer também o conhecimento do universo indígena, uma forma de fortalecimento das práticas tradicionais.

O texto de Monzilar (2019) apresenta uma descrição e análise dos impactos, dos avanços e das ações que a comunidade Umutina consolidou para resistir enquanto indígenas e como trabalharam para manter viva e, principalmente, reconstruir a cultura Umutina. A disseminação da cultura tradicional indígena pode sensibilizar a população para a importância de viver de forma sustentável e, assim, utilizar práticas conservacionistas, transmitir para as futuras gerações o conhecimento adquirido por esses povos.

A valorização da cultura indígena é uma responsabilidade de todos. É importante destacar que não há uma cultura indígena, mas várias, existe uma diversidade e cada povo desenvolveu suas próprias tradições religiosas, musicais, de festas, artesanatos, entre outras.

Podem ser destacadas no mito questões importantes relacionadas ao contexto da história do contato do povo Umutina como: - o espaço geográfico que situa a história no território atual, informa os rios Laripô (Paraguai) e Xopô (Bugres) o mesmo que cerca o atual território Umutina; - a organização social dos Umutina; - a

espiritualidade indígena e, a origem da vida, que se relacionam a diferentes espécies e variedades vegetais nativas, mel e o corpo do ancestral; - a relação com os não indígenas e os indígenas (MONZILAR, 2019, p.15).

Nos dias atuais, a língua predominante da Aldeia Umutina é o Português, porém os membros da comunidade mais antiga lutam para um resgate da língua materna, isso se faz por meio do conhecimentos dos idosos e professores da escola Jula Paré para recuperar a língua Umutina.

A comunidade Umutina se autodenominava Balotiponé, cujo o significado é ‘gente nova’ e somente depois com o contato e convivência com os indígenas do povo Paresí e Nambikwara, em 1930, passaram a ser conhecidos por ‘Umutina, ou ‘Umutina’ grafia utilizada desde da década de 1940, que significa ‘índio branco’.

Teve um período quando a comunidade Umutina/Balatiponé se via em crise de identidade, pois não sabiam qual cultura adotar e o grupo passou então a usar adornos que não eram dos Umutina. Este processo não foi nada fácil para os Umutina, mas da mesma forma que aconteceu com as outras etnias que, a exemplo dos Umutina, viam suas identidades misturadas, sua língua e culturas sendo permanentemente modificadas.

6 RELATO DA ESCOLA QUILOMBOLA: ESCOLA ESTADUAL JOSÉ MARIANO BENTO

6.1 CRONOLOGIA E LOCAL DA TERCEIRA EXPERIÊNCIA

A visita ocorreu entre os dias 27 e 28 de novembro de 2017. A Escola Estadual Quilombola José Mariano Bento está localizada na comunidade Baixius - Território Quilombola Vão Grande, Barra do Bugres – MT. No caminho da escola, encontramos paisagens maravilhosas, a comunidade é localizada dentro de uma unidade geomorfológica, um vão geológico, com diversos montes e montanhas. Essa comunidade se refugiou próximo à nascente do Rio Jauquara. São pessoas que integram a comunidade os remanescentes dos Quilombos.

As oficinas tiveram duração de oito horas, sendo quatro horas no período vespertino e quatro horas no período matutino. Abaixo, as imagens 12 e 13 dos ambientes encontrados.

Imagem 12. Fotos da paisagem ao redor da Escola.



Fonte: Banco de dados próprios. Autoria: Projeto *Educação científica em contexto intercultural*.

Imagem 13. Fotos do pátio e sala de professores.



Fonte: Banco de dados próprios. Autoria: Projeto *Educação científica em contexto intercultural*.

6.2 ACONTECIMENTOS MARCANTES

Tenho um carinho imenso em particular por esta escola, tendo sido uma vivência que acrescentou muito em minha formação como uma profissional da educação e em minha vida, em particular. A falta de professor de química foi o que mais chamou a atenção. Participei de uma oficina, como ouvinte e dançamos e conhecemos a dança de Siriri, quem ministrou a oficina foi um estudante da licenciatura do curso de Educação Física da UFMT que foi conosco

neste encontro.

Joguei futsal com estudantes e foi uma experiência incrível. A noite tivemos nossa roda de conversa, apresentamos para a comunidade a dança Siriri, junto com os estudantes que participaram da oficina de dança. A comunidade Quilombola tem a dança presente em sua cultura e foram as estudantes que emprestaram as saias para apresentação, as estudantes comentaram, na oficina, que sempre quando acontecem festas na comunidade, elas se apresentam. Disseram ainda que, foi na comunidade delas que se constituiu o primeiro grupo de Siriri e Cururu do Território Vão Grande, batizado pela comunidade de Flor da Serra, sendo que os moradores tocavam as músicas com a viola de cocho e os ensaios do grupo de dança aconteciam na escola. No quilombo Vão Grande existem muitas práticas dos festejos religiosos das festas de Santos e de Nossa Senhora de Aparecida.

As paisagens deslumbrantes das montanhas bem altas e com vegetação bem verde marcaram todo o percurso até a chegada à escola, pois o trajeto foi feito por entre duas serras, as duas serras formam um gigantesco vale, tendo uma das maiores belezas que já cheguei a apreciar na vida, foi um presente para a minha alma. Todos puderam tomar banho no Rio Sepotuba, que estava bem cheio.

A Região também guarda histórias e memórias dos homens e mulheres que ali vivem por séculos, em um esforço contínuo de preservar seus saberes e suas tradições. A paisagem contrasta dois modos de vida: o das grandes fazendas, e o das comunidades tradicionais que congregam o solo sagrado do Território Quilombola Vão Grande, para quem “terra” é a própria “vida”. (CARVALHO, 2016, p.50).

Abaixo, trago as imagens 14 e 15 que registram a oficina da experiência vivida e da formação continuada. A imagem 16 registra a dança de siriri realizada no período noturno.

Imagem 14. Oficina de dança de Siriri.



Fonte: Banco de dados próprios. Autoria: Projeto Educação científica em contexto intercultural.

Imagem 15. Oficina de formação continuada: pão, trabalho e lazer.



Fonte: Banco de dados próprios. Autoria: Projeto Educação científica em contexto intercultural.

Imagem 16. Fotos da dança de Siriri durante a roda de conversa.



Fonte: Banco de dados próprios. Autoria: Projeto *Educação científica em contexto intercultural*.

Notei que a escola não possuía professor da disciplina de química e não possuía laboratório de ciências. Observei que mesmo com as deficiências na estrutura física da escola, os estudantes têm um imenso prazer de estar lá. Neste contexto, foi observada a interação estudante-estudante, estudante-professor e estudante-conhecimento.

Os estudantes, na maioria das vezes, são parentes, então, a interação é muito amigável. Já estudante-professor não propiciou muita informação, estudante-conhecimento noto que a falta de professor faz com que ocorra uma lacuna na compreensão de conceitos básicos da Química. Dormimos e realizamos nossas refeições na escola sempre bem recebidos pela comunidade escolar.

Compreendi que o nome da escola é uma homenagem, como esclarece o Projeto Político Pedagógico da Escola, ao senhor José Mariano Bento. Sabe-se que pela cruz da sepultura do cemitério, que fica localizado no Território Quilombola Vão Grande, que o senhor José Mariano Bento nasceu em 19 de março de 1915. Ele é considerado o fundador da Comunidade Quilombola Baixio e os moradores desta comunidade são seus filhos, netos e sobrinhos.

6.3 OUTRAS PESSOAS QUE PARTICIPARAM DA EXPERIÊNCIA

Outros integrantes desta oficina foram os discentes da disciplina de Instrumentação para o Ensino de Química I, discentes bolsista e voluntário do projeto de extensão, discentes da disciplina de Estágio I, Mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências

Naturais da UFMT, professores do Coletivo da terra, docentes da UFMT, filhos de uma estudante, discente do curso de Educação Física em Licenciatura da UFMT e professora do curso de Educação Física.

Neste período pude ministrar a oficina em conjunto com a licencianda Viviane Padilha. Esta atividade teve participação de sete estudantes. Quem orientou na escrita do material e planejamento da oficina foi a Professora Mariuce, naquela época, estávamos fazendo a disciplina de Projeto para Ensino de Química. Fomos recebidos pelos professores da escola. Os licenciandos da Química desenvolviam diversas outras oficinas, a professora Mariuce, professora da Educação Física e Mestrandos ministrava a oficina de formação continuada oferecida para os professores em gestão escolar da escola visitada. Abaixo, a imagem 17 registra a dinâmica das oficinas desenvolvidas naquela experiência.

Imagem 17. Foto da dinâmica das oficinas.



Fonte: Banco de dados próprios. Autoria: Projeto *Educação científica em contexto intercultural*.

6.4 SIGNIFICADO E SENTIDOS MARCANTES

Para Silva (2015, p. 7), os quilombolas são “Conhecidos como mocambos, terras de preto, comunidades negras rurais, os quilombos têm origem no período escravocrata, constituídos por movimentos de resistência dos negros no país.” Sabe-se que a Educação escolar quilombola tem como base os valores civilizatórios afro-brasileiros, o pertencimento étnico-cultural, histórico e social de comunidades remanescente de quilombo.

Para a autora, é fundamental a formação de professores que incorpore saberes sobre a localização rural e conhecimentos específicos sobre a história, a cultura e a identidade, aspectos que envolvam a comunidade e rediscutam conteúdos curriculares.

A educação quilombola se organiza em unidades educacionais localizadas em quilombo ou naquelas que recebem estudantes quilombolas. Em ambas, o desafio é respeitar as

necessidades específicas fundamentadas da memória coletiva das comunidades remanescentes de quilombo, dos marcos civilizatórios, das tecnologias e formas de produção de trabalho dos acervos e repertórios culturais, dos festejos e tradições.

Além disso, as escolas são lugares de resistências relacionadas com a valorização da diversidade cultural, com a territorialidade, com a importância cultural das manifestações afro-brasileiras e com os quilombos como patrimônio cultural, e neste sentido desenvolvem propostas pedagógicas próprias observados os princípios constitucionais e os princípios que orientam a Educação Básica brasileira.

Dentro do projeto de Extensão Educação Científica no Contexto Intercultural trabalhamos na escrita de vários trabalhos publicados em Anais de Eventos Científico, escrevemos para o ENEQ - Encontro Nacional de Ensino de Química que aconteceu em Rio Branco-Acre, no ano de 2018, comunicação que foi apresentada pessoalmente, em formato de poster, sendo o trabalho intitulado como: Estágio Supervisionado como Componente da Formação Profissional: a Experimentação no Ensino de Química (SANTOS; MORAES, 2018a).

Neste último trabalho se observou ao visitar quatro diversidades de escolas durante a realização da disciplina de Estágio Supervisionado. Dessa forma, o trabalho teve o objetivo de apresentar a Experimentação como vivência e a observação da infraestrutura das escolas, com foco nos laboratórios. Neste contexto, foram visitadas quatro escolas, sendo essas: IFMT (Instituto Federal de Mato Grosso), Escola Estadual Nilo Póvoas (Escola em tempo integral - Plena), Escola Estadual Pascoal Ramos (Considerada uma escola de periferia), Escola Estadual José Mariano Bento a Escola Quilombola, que não possui laboratório de ciências, e no período do Estágio e visita à escola estava sem professor de Química. Assim, foi possível observar uma deficiência de conhecimento básico em Química pelos estudantes, assim como dificuldade em fazer uma ligação da teoria com a experimentação.

Também no ano de 2018, ocorreu a escrita e apresentação, em forma de comunicação oral, de mais um trabalho. Esse foi escrito por discentes da licenciatura em Química, duas professoras da Educação básica, sendo que uma delas ministrava a disciplina de Estágio II na UFMT e teve a orientação da professora Mariuce. O referido trabalho foi apresentado no 58º CBQ- Congresso Brasileiro de Química realizado em São Luís-Maranhão. O trabalho recebeu o título de: Propostas de estudantes para experimentação com cinética química: uma articulação com o conhecimento químico (SANTOS et al., 2018b). A escrita desse relato de experiência da disciplina de Estágio Supervisionado II na Escola Estadual André Avelino Ribeiro em Cuiabá, buscou registrar o desenvolvimento de uma semana de atividades experimentais no laboratório

da escola. Com a realização daquelas atividades experimentais envolvendo o conteúdo de Cinética Química foi possível observar, que os estudantes conseguiram fazer uma correlação entre a abordagem teórica em sala de aula, pela professora, e as atividades experimentais apresentadas por eles mesmos no laboratório, assim tornando a experimentação um importante aliado no ensino de química.

No ano de 2019, escrevemos o trabalho intitulado: A importância de articular propriedades coligativas com seus aspectos fenomenológicos pela experimentação (SANTOS; PINTO; MORAES, 2019). O texto foi escrito por mim, por outra discente da licenciatura em Química e orientado pela professora Mariuce Campos de Moraes e foi apresentado no XVII ENCONTRO CENTRO-OESTE DE DEBATES SOBRE O ENSINO DE QUÍMICA. A experiência relatada se desenvolveu em 2019 e foi viabilizada por um projeto institucional denominado Programa Residência Pedagógica, que é destinado a atividades de formação de professores, sendo neste caso, voltado para os discentes de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Mato Grosso, localizada na cidade de Cuiabá, sendo elas desenvolvidas em uma escola da rede estadual de ensino, a Escola Presidente Medici. Eu estava fazendo a parte da regência de sala de aula escolar e dava aula para duas turmas do 2º ano do ensino médio, sendo definida a abordagem do conteúdo de propriedades coligativas para as atividades experimentais. Neste sentido, foi realizado o planejamento de ensino, dando origem a elaboração de aulas experimentais demonstrativas que se articulariam às explicações sobre os efeitos decorrentes da adição de soluto no solvente puro.

7 RELATO DO SEMINÁRIO E JORNADA NA UFMT

7.1 CRONOLOGIA E LOCAL DOS EVENTOS

O Seminário aconteceu nos dias 31 de outubro e 01 de novembro de 2019, nas dependências do Instituto Nacional de Pesquisa do Pantanal, INPP, na UFMT. Foram dois dias de seminário com duração de dezesseis horas totais. O evento aconteceu nos dois períodos, ou seja, matutino e vespertino, sendo cada um com quatro horas de duração.

7.2 ACONTECIMENTOS MARCANTES

O evento teve a seguinte programação: na manhã do dia 31 de outubro de 2019 ocorreu a palestra de abertura intitulada: "O diálogo entre as redes de produção do conhecimento acadêmico e as redes de produção do conhecimento dos professores e lideranças das escolas do Campo, Quilombola e Indígenas", na sequência ocorreu a apresentação do resultado das ações da Rede Terra como princípio educativo articulada pela parceria UNEMAT/UFMT.

Na tarde do dia 31 de outubro ocorreu uma mesa redonda, que teve como tema em debate: "Química e interculturalidade" e contou com apresentação de resultado de pesquisas envolvendo o tema "Química e agricultura" e "Química e saúde: o caso da homeopatia".

Na manhã do dia 01 de novembro aconteceram as oficinas temáticas intituladas "Soluções inovadoras no âmbito da Rede Terra como princípio educativo na Escola Jula Pará do Território Indígena Umutina e na Escola Estadual Marechal Cândido Rondon do Assentamento Antônio Conselheiro" e "Abordagem temática para o Ensino de Química no âmbito da UFMT: Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências Naturais - PPGEEN; Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGE - Licenciatura em Química".

Na tarde do dia 01 de novembro aconteceu uma roda de conversa intitulada: "Saberes tradicionais, Saberes escolarizáveis: a produção de um currículo pertinente para a permanência na terra." Em função do compromisso com a indissociabilidade Ensino, Pesquisa e Extensão, o Seminário também se configurou como cumprimento da atividade do projeto da Rede de Pesquisa Internacional Terra como princípio educativo de responsabilidade da UFMT, prevista para o ano de 2019 e financiada pela FAPEMAT.

Foi preparado café da manhã para a comunidade indígena e para os inscritos

naseminário. Os professores e estudantes indígenas almoçaram no restaurante universitário e participaram da Jornada na UFMT.

Desse modo, recebemos a visita de professores e estudantes indígenas da Escola Indígena Jula Pará. Durante a Jornada eles visitaram o Museu Rondon de Etnologia e Arqueologia e Laboratórios de germinação de sementes e de Análises Químicas na Faculdade de Agronomia e Zootécnia.

Também houve a participação na roda de conversa denominada: "Saberes tradicionais, saberes escolarizáveis: a produção de um currículo pertinente para permanência na terra", que ocorreu no Seminário Educação Química e a Terra como princípio educativo. A Jornada foi realizada no dia 01 de novembro de 2019, por um período de oito horas.

As visitas técnicas aos laboratórios de Análise Química na Faculdade de Agronomia e Zootécnia foram acompanhadas por pós-graduandos responsáveis pelos referidos laboratórios e também por licenciando e docentes vinculados ao Departamento de Química.

Participei como colaboradora do Seminário, em função de fazer as inscrições via WhatsApp das pessoas que iriam participar como ouvintes, e auxiliei na preparação de material didático e tive a função de preparar o café da manhã em conjunto com alguns licenciandos da Química. Abaixo, a imagem 18 registra as experiências vividas na Jornada de Conhecimentos.

Imagem 18. Fotos da Jornada: visita ao Museu, ao laboratório, registro dos participantes.



Fonte: Banco de dados próprios. Autoria: Projeto *Educação científica em contexto intercultural*.

7.3 OUTRAS PESSOAS QUE PARTICIPARAM DAS EXPERIÊNCIAS

Podem ser registradas como outros participante da experiência os discentes do curso de licenciatura e bacharelado em Química, professores da Educação Básica, professores da educação no campo, docentes da UFMT, discentes de outros cursos da UFMT, vinte pessoas da comunidade indígena Jula Pará, entre elas professores, estudantes da escola indígena e

comunidade e discentes da pós-graduação de Educação e em Ensino de Ciências Naturais. Abaixo, trago a imagem 19 que registra múltiplas atividades desenvolvidas no Seminário.

Imagem 19. Fotos do Seminário: palestra, oficinas, pintura corporal.



Fonte: Banco de dados próprios. Autoria: Projeto *Educação científica em contexto intercultural*.

7.4 SIGNIFICADO E SENTIDOS MARCANTES

O seminário na UFMT envolveu atividades sobre o Ensino de Química nas realidades educacionais da Educação do Campo, da Educação Indígena e de Escola de Quilombo trazendo esse diálogo para dentro da Universidade e mostrando resultados, contribuições e desafios que resultaram dos encontros formativos nas diversidades de escolas.

Segundo Arroyo (2007, p. 163):

Esta seria uma das marcas de especificidade da formação: entender a força que o território, a terra, o lugar tem na formação social, política, cultural, identitária dos povos do campo. Sem as matrizes que se formam sem entender a terra, o território e o lugar como matrizes formadoras, não seremos capazes de tornar a escola um lugar de formação.

Trata-se de uma educação com características específicas que busca juntar-se à dinâmica de valorização local da escola do campo. É uma educação integrada à produção da vida e mundo ao seu redor. Valoriza-se a vida, o conhecimento e a cultura dos estudantes e professores do campo. Esta educação desenvolve ações coletivas com a comunidade e movimentos sociais visando qualificar e contextualizar o processo de ensino e aprendizagem dos povos do campo.

As comunidades indígenas têm acesso a um grande conjunto de conhecimentos, no entanto, sem perder as características tradicionais de sua organização social, crenças e hábitos, bem como memórias e histórias constituídas no decorrer do tempo, requerendo educação própria em respeito à especificidade étnico-cultural de cada povo ou comunidade e formação

específica de seu quadro docente, observados os princípios constitucionais.

Para Baniwá (2019, p.26): “A escola indígena precisa encantar as crianças e os jovens, com sua capacidade de corresponder às suas ansiedades, inquietações, potências, energias, vitalidades e sonhos.”

As escolas quilombolas no Brasil se referem sempre ao território como contexto. As comunidades quilombolas trazem o território que fala, por meio da sua história oral, possibilitando uma escuta desses significado da sua história.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para considerações referentes ao Projeto de Extensão “Educação científica em contexto intercultural” foram trazidos quatro relatos de experiências, sendo uma em Escola Quilombola, na Escola Indígena, na Escola do Campo e outro no seminário na UFMT. Foram experiências marcantes para tratar da formação para a docência junto ao tema da diversidade e das modalidades da Educação Básica via Extensão Universitária e de seus desafios na contemporaneidade.

Mediante a esses acontecimentos e significados marcantes, com o desenvolver desses encontros, pode-se concluir que a oficina contribuiu para a formação pessoal, como futura professora, para além disso, visto que é pertinente para desenvolver habilidades como desenvolvimento de práticas pedagógicas, sendo essas atividades diversas, questionamentos, debates do futuro discente e uma comunicação com essas diversidades escolares.

Para responder a pergunta como a formação para a docência em Química comprometida com a diversidade de escolas quilombola, indígena e do campo realizada através de Projeto de Extensão busca comunicação com a comunidade, a partir de diversas ações, indo além dos muros da Universidade, pode articular trocas de saberes científicos e saberes populares? Esses encontros proporcionaram uma comunicação de saber químico e popular, no que se refere ao Ensino de Química, uma vez que há muitos conceitos, métodos, técnicas e cálculos envolvidos, que não podem ser transferidos, ou seja, buscar uma interlocução e significação pelos sujeitos.

Em função da intenção de resgatar oficinas temáticas, o envolvimento de aspectos culturais e troca de saberes na escola, a partir da articulação ensino-pesquisa-extensão, constata-se que a relação com a diversidade de escolas pode ser percebida com relatos de experiência que proporcionam dimensionar o olhar de cada professor em formação. Sobretudo, o Projeto de Extensão e ações nas escolas fez diminuir o distanciamento físico e aumentar o diálogo constante por meio de tecnologias, viabilizando as trocas de saberes.

Foi possível com essa experiência minimizar as dificuldades percebidas como futura professora nos encontros para formação da docência, principalmente, no que abrangem os distanciamentos entre o tipo de linguagem científica e linguagem popular. A Extensão é o lugar da diversidade por excelência, é espaço no qual a Universidade realiza o reconhecimento da diversidade científica como sociocultural e permite não apenas a construção, como também o estabelecimento dos compromissos necessários à leitura do mundo tanto como a formação docente, estudantes das escolas, professores das escolas, docentes da UFMT e todos que

participaram dos encontros.

Concorda-se com Deus (2020, p. 23):

(...) Este movimento nos convoca não só a pensar o lugar da Extensão na formação cidadã dos envolvidos, como também a reconhecer o seu papel real e objetivo na estrutura da universidade, no cumprimento daquela que pode ser uma de suas tarefas mais generosas e instigantes: a de ser o local de formação, contribuição e promoção de propostas para melhoria da vida.

Quanto aos objetivos específicos: 1. Expor a importância e os desafios de projeto de extensão que contribua com o ensino de Química; 2. Relatar múltiplas experiências vividas no projeto de extensão e refletir sobre as implicações para a formação de professores e sobre as diversidades de escolas; 3. Resgatar as oficinas desenvolvidas e como foram pensadas em sua relação com o conteúdo de pH de solo e cultivo de minhocas e com as trocas culturais com os estudantes. 4. Refletir sobre a relação com a diversidade de escolas durante a participação como bolsista do projeto. O referido projeto de extensão teve o poder de impactar não somente a percepção dos estudantes, mas também as comunidades e, em certa medida, a própria Universidade.

As relações entre a comunidade e a Universidade se modificam com a Extensão. As oficinas foram realizadas de maneira sistematizada, desde a apresentação audiovisual a experimentos para que fosse possível aprofundar aquilo que foi exposto no decorrer da oficina, trazendo para a Ciência os conceitos químicos sempre de maneira contextualizada.

Pode-se considerar que o processo de ensino e aprendizagem foi eficiente no desenvolvimento das oficinas, baseadas na diversidade sociocultural das escolas envolvidas no Projeto. O aprendizado fica mais fácil quando parte de coisas mais próximas do cotidiano dos estudantes e a contextualização foi um aporte para que a alfabetização científica dos conceitos que foram estudados nas oficinas fosse realizada com êxito tanto para ministrante quanto para os estudantes.

Diante da satisfação na realização deste projeto, não resta dúvidas acerca da importância do incentivo ao ensino de Ciências em Química. Para os ministrantes significou uma relevante parte da iniciação profissional, uma experiência de grande valia, que agregou ainda mais para futura caminhada docente.

REFERÊNCIAS

ARROYO, Miguel Gonzalez. **Políticas de Formação de Educadores (as) do Campo**. Cad. CEDES, v.27, n.72, p.157-176, maio/ago. 2007.

BANIWÁ, Gersem. **Educação escolar indígena no século XXI: encantos e desencantos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Mórula, Laced, 2019. Disponível em: <http://laced4.hospedagemdesites.ws/wp-content/uploads/2019/09/MN_EducacaoIndigena.pdf> Acesso em: 19.02.2022

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica**. Conselho Nacional de Educação, Secretaria de Educação Básica. Resolução nº 4, de 13 de julho de 2010. Brasília, 2010. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_10.pdf. > Acesso em: 04.03.2022.

CARRIL, Lourdes de Fátima Bezerra. Os desafios da educação quilombola no Brasil: o território como contexto e texto. **Revista Brasileira de Educação**, v. 22 n. 69 abr.-jun. 2017. Disponível em: <
<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/L9vwgCcgBY6sF4KwMpdYcfK/?lang=pt&format=pdf> > Acesso em: 13.03.2022

CARVALHO, Francisca Edilza Barbosa de Andrade. **EDUCAÇÃO ESCOLAR QUILOMBOLA NA COMUNIDADE BAIXIO - Barra do Bugres/MT: avanços e desafios**. 2016. Disponível em: <
https://ri.ufmt.br/bitstream/1/1027/1/DISS_2016_Francisca%20Edilza%20Barbosa%20de%20Andrade%20Carvalho.pdf > Acesso em: 13.03.2022

DAMASCENO, D.; GODINHO, M.; SOARES, M.; OLIVEIRA, A. **A formação dos docentes de química: uma perspectiva multivariada aplicada à rede pública de ensino médio de Goiás**. Química Nova, v. 34, p. 1666-1671, 2011. Disponível em: <
http://static.sites.s bq.org.br/quimicanova.s bq.org.br/pdf/Vol34No9_1666_30-ED10999.pdf> Acesso em: 13.03.2022

DEUS, Sandra de. **Extensão Universitária - trajetórias e desafios**. 2020. Disponível em: https://www.ufmg.br/proex/renex/images/EBOOK_-_Sandra_de_Deus_-_Extensao_Universitaria.pdf Acesso em: 19.02.2022

FREIRE, Paulo Reglus Neves. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1989

FREIRE, Paulo Reglus Neves. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1983.

FORPROEX. Fórum de Pró-reitores de Extensão das Instituições Pública de Educação Superior Brasileiras. **Política Nacional de Extensão Universitária**. 2006. Disponível em: <https://proex.ufsc.br/files/2016/04/Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Extens%C3%A3o-Universit%C3%A1ria-e-book.pdf> . Acesso em: 10.02.2022.

GOMES, Flávio dos Santos. **Mocambos e quilombos: uma história do campesinato negro no Brasil**. 1a ed. São Paulo: Claro Enigma, 2015. — (Coleção Agenda brasileira). Disponível em: < <https://www.companhiadasletras.com.br/trechos/35044.pdf> > Acesso em: 19.02.2022

MONTEIRO, Ercila Pinto; COUTO, Andréia Cardoso. O ensino de química sob a perspectiva intercultural: a borracha na amazônia. **Revista Valore**, Volta Redonda, 6 (Edição Especial): 574-587, 2021. Disponível em: < file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/832-2305-1-SM.pdf > Acesso em: 05.03.2022

MONZILAR, Eliane Boroponepa. **Educação Escolar Indígena e o Processo de Demarcação e Proteção Do Território Umutina**. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação Educação Escolar Indígena), 2010. Território Umutina: Vivências e Sustentabilidade. R. Tecnol. Soc., Curitiba, v. 14, n. 34, p. 122-143, out./dez. 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/OneDrive/Documentos/7265-31437-1-PB.pdf .> Acesso em: 14.03.2022.

MONZILAR, Eliane Boroponepa. A Educação e a Escola do Povo Umutina na Aldeia Umutina. **Revista de Estudos em Relações Interétnicas**, v. 22, n. 1, jan/abril 2019, p. 11-26. Disponível em: < <https://periodicos.unb.br/index.php/interethnica/article/view/20904> .> Acesso em: 14.03.2022.

SANTOS, Maria Dezire Nazario dos; PINTO, Larissa Rafaela de Souza; MORAES, Mariuce Campos de. A importância de articular propriedades coligativas com seus aspectos fenomenológicos pela experimentação. **Anais eletrônicos**, 2019. Disponível em:< <https://even3.blob.core.windows.net/anais/186287.pdf>> Acesso em: 22.03.2022.

SANTOS, Maria Dezire Nazario dos; MORAES, Mariuce Campos de. Estágio supervisionado como componente da formação profissional: a experimentação no Ensino de Química. **Anais eletrônicos**, 2018a. Disponível em:< <https://drive.google.com/file/d/1ZYO7Np1-a6aHMJYwCyIJscRimqxVSYny/view> .> Acesso em: 22.03.2022.

SANTOS, Maria Dezire Nazario dos; LORERO, Patrícia da Conceição; CASTRO, Maria Paula Paulino Ramos Pinto de; MORAES, Mariuce Campos de; MAGNANI, Cláudia Regina Soares. Propostas de estudantes para experimentação com Cinética Química: uma articulação com o conhecimento químico. **Anais eletrônicos**, 2018b. Disponível em:< <http://www.abq.org.br/cbq/2018/trabalhos/6/1953-26096.html> .> Acesso em: 22.03.2022.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12 n. 36 set./dez. 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/C58ZMt5JwnNGr5dMkrDDPTN/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 20.02.2022.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira; MORTIMER, Eduardo Fleury. A dimensão social do ensino de química – um estudo exploratório da visão de professores. **Anais do II ENPEC**–Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. 1999. Disponível em: < <https://fep.if.usp.br/~profis/arquivo/encontros/enpec/iienpec/Dados/trabalhos/A57.pdf>> Acesso em 04.02.2022.

SILVA, Tatiana Dias. **Educação escolar quilombola no censo da educação básica**. Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília : Rio de Janeiro : Ipea , 2015. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2081.pdf.> Acesso em 01.03.2022.

PÁDUA, Elisabete Matello Marchesini de. **Pesquisa e complexibilidade; estratégias metodológicas multidimensionais**. Curitiba, PR: CRV, 2013.

RODRIGUES, Hanslilian Correia Cruz; BONFIM, Hanslivian Correia Cruz. A Educação do Campo e seus aspectos Legais. **Anais do VI Seminário Internacional sobre Profissionalização Docente** (SIPD/Cátedra UNESCO). Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/25287_12546.pdf. Acesso em: 19.02.2022.

TERCI, Daniela Broto Lopes; ROSSI, Adriana Vitorino. Indicadores naturais de pH: usar papel ou solução? **Revista Química Nova**, Campinas, Vol. 25, n. 4, p. 684-688, dez. 2002.