



**UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

**CENTRO DE EDUCAÇÃO- CE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO**

ROSÁLIA FELIPE DA SILVA

**TECNOLOGIAS AFRICANAS: O PROCESSO DE TRATAMENTO DE COURO
BOVINO NO CARIRI CEARENSE COMO CONTRIBUIÇÃO AO ENSINO DE
QUÍMICA**

**CRATO – CEARÁ
2024**

ROSÁLIA FELIPE DA SILVA

TECNOLOGIAS AFRICANAS: O PROCESSO DE TRATAMENTO DE COURO BOVINO
NO CARIRI CEARENSE COMO CONTRIBUIÇÃO AO ENSINO DE QUÍMICA

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Educação do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Regional do Cariri (URCA) como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Educação.

Área de Concentração: Práticas educativas, cultura e diversidade.

Orientador: Prof. Dr. Henrique Antunes Cunha Junior.

Coorientadora: Profa. Dra. Izabel Cristina Evaristo da Silva.

Ficha Catalográfica elaborada pelo autor através do sistema
de geração automático da Biblioteca Central da Universidade Regional do Cariri - URCA

Silva, Rosália Felipe da

S586t Tecnologias Africanas: o processo de tratamento de couro bovino no Cariri cearense como contribuição ao ensino de Química / Rosália Felipe Da Silva. Crato - CE, 2024.

90p. il.

Dissertação. Mestrado Profissional em Educação da Universidade Regional do Cariri - URCA.

Orientador(a): Prof. Dr. Henrique Antunes Cunha Junior

Coorientador(a): Prof.a Dr.a Izabel Cristina Evaristo da Silva

1.Couro bovino, 2.Africanidades, 3.Educacional, 4.Química; I.Título.

CDD: 370

ROSÁLIA FELIPE DA SILVA

TECNOLOGIAS AFRICANAS: O PROCESSO DE TRATAMENTO DE COURO BOVINO NO CARIRI CEARENSE COMO CONTRIBUIÇÃO AO ENSINO DE QUÍMICA

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Educação do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Regional do Cariri (URCA) como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Educação.

Área de Concentração: Práticas educativas, cultura e diversidade.

Aprovado em: 20 / 02 / 2024

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Henrique Antunes Cunha Júnior (Orientador)

Universidade Federal do Ceará

gov.br

Documento assinado digitalmente
REGINALDO FERREIRA DOMINGOS
Data: 16/04/2024 17:06:11 -0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Reginaldo Ferreira Domingos

Universidade Federal do Cariri

gov.br

Documento assinado digitalmente
IZABEL CRISTINA EVARISTO DA SILVA
Data: 16/04/2024 11:06:11 -0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dra. Izabel Cristina Evaristo da Silva

Universidade Federal do Rio de Janeiro

gov.br

Documento assinado digitalmente
CICERA NUNES
Data: 16/04/2024 16:00:34 -0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profa. Dra. Cicera Nunes

Universidade Regional do Cariri

Dedico a todos(as) aqueles(as) que me antecederam e abriram os caminhos para a minha chegada!

AGRADECIMENTOS

A Deus, ao universo e aos meus/minhas ancestrais por não me deixarem desistir. A minha família e amigos(as), em especial aos meus pais, Otávio Felipe e Rosivan Maria por sempre acreditarem em meu potencial mais do que mim mesma.

Ao meu querido orientador, Professor Doutor Henrique Antunes Cunha Júnior pela parceria, amizade e principalmente pela confiança em mim depositada para a realização deste trabalho.

A querida professora Doutora Isabel e sua filha Jaqueline, que mesmo estando ausente fisicamente, sempre estavam contribuindo.

Ao Núcleo de Estudos em Educação História, Diversidade, Raça, Etnia e Movimentos Sociais (NEEHREM) e ao querido professor Doutor Reginaldo Ferreira Domingos pelos encontros formativos, parcerias e afetos compartilhados desde a graduação.

Ao Núcleo de Estudos e Pesquisa em Educação, Gênero e Relações Étnico-Raciais (NEGRER).

Aos colaboradores e as colaboradoras que foram essenciais para a concretização desta pesquisa.

Ao Mestrado Profissional em Educação da Universidade Regional do Cariri (MPE/URCA), assim como a todos que compõem o programa, em especial ao corpo docente pela partilha de conhecimentos.

Ademais... A tod@s que estiveram comigo ao longo deste percurso, e a tod@s que de forma direta e/ou indireta contribuíram para a realização deste trabalho.

GR@TIDÃO!!!

Ubuntu.

Obá é no xaréu que brilha a prata luz do céu
E o povo negro entendeu que o grande vencedor se ergue além da dor. Tudo
chegou sobrevivente num navio
Quem descobriu o Brasil? Foi o negro que viu a crueldade bem de frente
E ainda produziu milagres de fé no extremo ocidente...

Milagres do Povo - Caetano Veloso.

RESUMO

O estado do Ceará, em especial a região do Cariri cearense, é palco de um valioso legado da população africana e afrodescendente, as quais possuem significativas contribuições em diversos campos do conhecimento e que são configurados como africanidades. O estudo que resultou na escrita desta dissertação foi desenvolvido nas cidades de Brejo Santo e Mauriti, ambas situadas na região do Cariri, no Ceará, Nordeste, Brasil. Há um campo cultural e epistêmico que é vasto e se configura como conhecimento científico que não é levado em consideração no currículo escolar devido à estrutura educacional eurocêntrica alicerçada no racismo estrutural. Muito embora existam políticas de valorização e de reconhecimento ainda se é invisibilizado, sobretudo no campo educacional. Tais contribuições estão para além do campo laboral e cultural, atravessando também o social, o epistemológico e o científico. Com o estudo em questão, objetivou-se compreender o processo de tratamento de pré-curtimento do couro em duas salgadeiras distintas localizadas no Cariri cearense, a partir de práticas realizadas pela população negra, de modo a evidenciar os conhecimentos científicos e educacionais relacionados com a química presente nele. Trata-se de uma pesquisa qualitativa e descritiva que se utilizou do método epistêmico afrodescendente, da observação participante, história oral e memória, bem como do método survey, e que teve como objeto investigativo o couro bovino. Para a coleta de dados foi realizada entrevistas semiestruturadas, registros fotográficos, gravações de áudios e diário de campo. Através da realização desse estudo, foi possível perceber que os trabalhos realizados nas salgadeiras se configuram, em certa medida, como conhecimento científico/químico e que atravessam o campo cultural e regional que podem e devem compor o currículo escolar, de maneira a favorecer o processo de ensino-aprendizagem. Para tal intento, esse estudo também possibilitou a confecção de um material educacional didático pedagógico em formato de uma cartilha digital com teor descritivo informativo como produto educacional voltado à comunidade escolar (professores(as) e alunos(as), assim como pessoas que tiverem interesse sobre a temática).

Palavras-chave: Couro bovino; Africanidades; Educacional; Química.

ABSTRACT

The state of Ceará, particularly the Cariri region, is a stage for a valuable legacy of the African and Afro-descendant population, which have significant contributions in various fields of knowledge, configured as Africanities. The study that resulted in the writing of this dissertation was developed in the cities of Brejo Santo and Mauriti, both located in the Cariri region, in Ceará, Northeast, Brazil. There is a cultural and epistemic field that is vast and is configured as scientific knowledge that is not taken into account in the school curriculum due to the Eurocentric educational structure based on structural racism. Although there are policies of valorization and recognition, it is still invisible, especially in the educational field. Such contributions go beyond the labor and cultural field, also crossing the social, epistemological, and scientific fields. With the study in question, the aim was to understand the process of pre-tanning leather treatment in two distinct salt flats located in the Cariri of Ceará, from practices carried out by the black population, in order to highlight the scientific and educational knowledge related to the chemistry present in it. This is a qualitative and descriptive research that used the Afro-descendant epistemic method, participant observation, oral history and memory, as well as the survey method, and that had bovine leather as the investigative object. For data collection, semi-structured interviews, photographic records, audio recordings, and field diary were conducted. Through the realization of this study, it was possible to perceive that the works carried out in the salt flats are configured, to some extent, as scientific/chemical knowledge and that cross the cultural and regional field that can and should compose the school curriculum, in order to favor the teaching-learning process. For such an intent, this study also enabled the production of an educational didactic pedagogical material in the format of a digital booklet with informative descriptive content as an educational product aimed at the school community (teachers and students), as well as people who are interested in the theme.

Keywords: Bovine Leather; Africanities; Educational; Chemistry.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Mapa da região do Cariri	29
Figura 2 - Etapas de conversão da pele em couro do ponto de vista industrial.....	33
Figura 3 - Etapas operacionais do processo de acabamento.....	33
Figura 4 - Fluxograma da operação de acabamento	35
Figura 5 - Diferentes raças bovinas na África	41
Figura 6 - Em (a), retirada dos mocotós em posição supina, em (b), momento em que o trabalhador faz o risco	49
Figura 7 - Fluxograma esquemático que representa o processo de aquisição de peles em salgadeiras	50
Figura 8 - Antigas instalações da salgadeira de Brejo Santo/CE	51
Figura 9 - Fluxograma esquemático do processo de conservação da pele	52
Figura 10 – Tanques de concreto da salgadeira de Brejo Santo/CE.....	53
Figura 11 - Dreno da salgadeira de Brejo Santo/CE	54
Figura 12 - Peles no processo de secagem na salgadeira de Mauriti/CE	55
Figura 13 - Ilustração das camadas da pele	57
Figura 14 - Processo de conservação.....	58
Figura 15 - Ambiente onde era descartado a salmoura das peles da salgadeira de Brejo Santo/CE.....	59
Figura 16 - Peles no processo de secagem na salgadeira de Mauriti/CE	60
Figura 17 - Tabela periódica.....	61
Figura 18 - Pessoas de Mauritânia com carga de barras de sal	63

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
IC	Iniciação Científica
NEEHDREM	Núcleo de Estudos em Educação, História, Diversidade, Raça, Etnia e Movimentos Sociais
URCA	Universidade Regional do Cariri
SCIDADES	Secretaria das Cidades
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
CICB	Centro de Indústrias de curtumes no Brasil
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
DCN's	Diretrizes Curriculares Nacionais
ERER	Educação para as Relações Étnico Raciais
MPE/URCA	Mestrado Profissional em Educação da Universidade Regional do Cariri

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 DEBATENDO SOBRE FAMÍLIA, LUGAR, EDUCAÇÃO E MEMÓRIAS QUE CONSTITUEM O MEU SER.....	17
3 MAPEANDO CAMINHOS E TECENDO DIÁLOGOS: PASSOS INICIAIS DA PESQUISA	22
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	27
4.1 O desvelar do caminho metodológico.....	27
4.2 Os sujeitos da pesquisa	31
4.3 Aspectos concernentes ao processo de curtimento do couro do ponto de vista industrial.....	31
4.4 A química como ciência a partir da educação para as relações étnico-raciais e as contribuições dos(as) africanos(as) e afrodescendentes.....	35
4.5 Africanizando o debate.....	39
4.6 Pressupostos teóricos sobre o couro e o gado no contexto nordestino: um debate oportuno.....	43
5 REFLETINDO À LUZ DAS CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA: DIÁLOGOS E BALANÇO DOS RESULTADOS	47
5.1 Algumas aplicações da pele de animais.....	47
5.2 Conserva das peles: do abate as salgadeiras.....	48
6 O PRODUTO EDUCACIONAL	56
6.1 Apresentação.....	56
6.2 A salgadeira	56
6.3 Estrutura da pele	57
6.4 Como ocorre a conservação das peles	57
6.5 Benefícios do uso do sal na conservação das peles	58
6.6 Malefícios podem ser observados pelo descarte do sal no meio ambiente	58
6.7 E quanto tempo dura o processo de conservação?.....	60
6.8 Configuração das salgadeiras em duas cidades oriundas da região do Cariri cearense.....	60
6.9 O sal.....	61
6.10 Tabela periódica: Localização dos átomos que compõe o sal	61
6.11 Algumas curiosidades sobre o sal	62
6.12 Salgadeira: um espaço de conhecimento.....	63

6.13 Algumas considerações.....	64
7 CONSIDERAÇÕES CONCLUSIVAS E PERSPECTIVAS FUTURAS	65
REFERÊNCIAS	67
APÊNDICE A - Roteiro da entrevista	75
APÊNDICE B - Instrumento musical de couro e cabaça feito por um mestre de reisado..	76
APÊNDICE C - instrumento musical feito por um mestre de banda cabaçal com o couro e tronco de tamboril.....	77
APÊNDICE D - Processo de secagem do couro bovino na salgadeira da cidade de Mauriti/CE.....	78
APÊNDICE E - Sal encontrado em uma das visitas nas instalações da antiga salgadeira de Brejo Santo/CE	79
APÊNDICE F - Registro realizado em uma das visitas realizada nas instalações do local onde funcionava salgadeira de Brejo Santo/CE	80
APÊNDICE G – Registro fotográfico das instalações do antigo curtume Santo Agostinho, Juazeiro do Norte/CE.....	81
APÊNDICE H – Tabela do mapeamento realizado durante a pesquisa de campo	82
ANEXO A - Processo de retirada do couro bovino seco na salgadeira de Mauriti/CE.....	83
ANEXO B – Parecer consubstanciado do CEP	84
ANEXO C - Ata de sessão de defesa do trabalho de conclusão do mestrado.....	88

1 INTRODUÇÃO

O estudo em questão foi desenvolvido na região do Cariri cearense, no Nordeste do Brasil. Tal região compreende uma grande extensão geográfica, na qual situam-se lugares em que vivem muitos mestres e mestras da cultura, com importantes saberes e preciosas memórias bem como com tradições e feitos que perpassam as gerações. A presença da religiosidade, musicalidade, turismo, artesanatos, como argila, couro, madeira e muitos outros artefatos culturais também caracteriza a pluralidade cultural desses espaços.

Sabe-se que há inúmeros desdobramentos da história da população negra e de sua grandiosa contribuição na constituição do Estado brasileiro de modo geral e do Cariri de modo específico. Trata-se pois, de um legado amplo do ponto de vista cultural, social, político, epistemológico, científico, econômico e identitário.

Os diversos estudiosos e estudiosas mencionados, ao longo deste escrito, discutem a temática e afirmam, por meio de suas pesquisas, que mesmo com a existência de políticas de reconhecimento, o legado africano e afrodescendente ainda é invisibilizado ou deixado à margem (Camargo; Benite, 2019; Cunha Júnior, 2011; Sant’Ana, 2005). Há um conhecimento epistemológico que está para além da técnica e/ou trabalho braçal da população africana e afrodescendente, enquanto protagonista, que não é considerado conhecimento científico e nem sequer faz parte do currículo escolar (Cunha Júnior, 2011).

Para além do campo cultural, a população africana e afrodescendente têm grandes contribuições em vários aspectos no Nordeste, em especial, no Ceará. A lida com o gado, por exemplo, era de responsabilidade dos escravizados, então estes certamente faziam o abate desses animais, preparavam as carnes e o couro. Para afirmar tal conjectura, Domingos (2015, p. 98), em um dos seus estudos, nos diz que “a formação da sociedade se deu mediante a pecuária, a produção do couro, como complemento da agricultura” e ainda que as “[...] práticas culturais, modos de ser e de viver foram transportadas para o Cariri não apenas por colonos europeus, mas também pela ação do povo negro” (Domingos, 2015, p. 100).

Segundo Querino (2018) com relação à formação e o desenvolvimento da Constituição Brasileira, esta se desenvolveu mediante a labuta do povo negro, antes como escravizados(as) e depois como afrodescendentes. Sobre isso o autor diz:

[...] aqui sustentou por séculos e sem desfalecimento a nobreza e a prosperidade do Brasil: foi com o produto do seu trabalho que tivemos as instituições científicas, letras, artes, comércio, indústria etc. competindo-lhe portanto, um lugar de destaque, como fator da civilização brasileira (Querino, 2018, p. 30).

Logo, não cabe mais pensar a Colonização do Brasil e a produção de conhecimento apenas fincadas nas raízes europeias, pois não se configuram mais como verdades absolutas. É preciso, pois, se desfazer das amarras do eurocentrismo e buscar a constituição do conhecimento, a partir de outras frentes, como é o caso do legado africano e afrodescendente na Constituição do Brasil. Um dos meios é a propagação e visibilidade das africanidades.

Equivocadamente se compreende a produção de alguns conhecimentos instalados no Brasil como sendo de base europeia, sendo muitas vezes reproduzidos nos espaços escolares. Nesse pormenor, Cunha Júnior (2010) diz que os conhecimentos que erroneamente pensamos como sendo de base europeia, são na verdade em sua grande maioria, de base africana, como por exemplo a cultura do couro e do gado. Conforme Sarde Neto (2019, p. 24) “incluir a história africana nos currículos escolares das escolas brasileiras significa reconhecer o protagonismo africano em diversos momentos, não somente na história do Brasil, mas na história da humanidade”.

Compreendendo o envolvimento direto e/ou indireto da população africana e afrodescendente, enquanto fator primordial também na constituição do Cariri cearense, e, partindo do pressuposto de que essa contribuição ultrapassa o campo cultural e laboral, mas também influencia significativamente os campos dos conhecimentos científico e educacional, surgiu a seguinte inquietação: Como se dá o processo de tratamento do couro no Cariri cearense e quais as contribuições para os conhecimentos científicos e educacionais?

Sabe-se que o trabalho com o couro compreende etapas das mais simples às mais complexas e que para executá-las é necessário um conhecimento técnico, prático e, sobretudo, científico. Os estudos revelam isso e permitem compreender que a dinâmica da existência desses conhecimentos foi evidenciada ao longo das gerações por pessoas não brancas.

A figura do vaqueiro, que é tão emblemática no Nordeste brasileiro, nos faz pensar algumas questões necessárias para serem pontuadas. Primeiramente a sua vestimenta, o gibão, é um elemento confeccionado de couro. Seus adereços, como chapéu, luvas e sapatos, também.

Nesse pormenor, cabem algumas reflexões, como: A quem se dava a responsabilidade de toda essa produção/confecção dos adereços dos vaqueiros? Antes da industrialização, como se davam os processos do tratamento do couro? Quais técnicas usadas para tais finalidades? São questões como essas que, ao serem respondidas e/ou refletidas, nos aproximam do entendimento de que há uma relação direta entre o couro produzido, o vaqueiro e a população negra como um todo. É válido ressaltar que, além dessa constatação regional e da observação *in loco*, que também favoreceu o entendimento da relação do couro com o vaqueiro, apoiou-se em autores como Silva; Silva; Cunha Junior (2022) quando estes pontuam em seu escrito essa

ligação, ressaltada em “o vaqueiro possibilita uma [tessitura] africana também em relação aos conhecimentos técnicos com o couro”.

Na história existe outro aspecto importante e que deve ser pontuado. É que, segundo Abreu (1998, p. 134), “os primeiros ocupadores do sertão passaram [a] vida bem apertada; não eram os [donos das] sesmarias, mas escravos ou prepostos”. Foi nesse período da história em que ocorreu o que Abreu (1998) denomina de “época do couro”. O couro nessa época esteve muito presente na fabricação, produção, confecção de artefatos utilizados no cotidiano como o alforje, a cama para os partos, as cordas, surrões, roupas, entre outros (Abreu, 1998). Além de contribuir significativamente na economia e cultura.

Os povos escravizados, os quais erroneamente Capistrano de Abreu categoriza como ‘escravos’, na citação acima, nada mais são do que os(as) africanos(as) bem como os povos originários, os quais foram sujeitos a trabalhar forçadamente. Ainda conforme Silva; Silva; Cunha Junior (2022, p. 138) “Os ofícios especializados de africanos e afrodescendentes são demarcadores de africanidades e estão inscritos na história, por meio da oralidade, sendo o fio condutor da nossa existência enquanto africanas/os e africanas/os em diáspora”.

Ao que tudo indica, e levando-se em consideração as evidências pressupostas, a produção/confecção das indumentárias dos vaqueiros e de outros artefatos não era de responsabilidade do patrão/senhor da casa-grande. Parte-se, então, do pressuposto de que se a lida do gado era de responsabilidade do vaqueiro, tanto o abate como o trato com a pele do animal (o que se denomina hoje de curtimento do couro) não eram de responsabilidade de outras pessoas senão do próprio vaqueiro e/ou de seus familiares e/ou de pessoas próximas.

Segundo Silva; Silva; Cunha Junior (2022), uma das profissões da região do Cariri cearense que está ligada aos trabalhos oriundos da população negra é a profissão de vaqueiro, além disso essa atividade favorece grandes impactos que vão desde a economia, a cultura, a agricultura, o artesanato a outras atividades que são de fundamental importância em diversos aspectos da região supracitada.

Ainda conforme os autores Silva; Silva; Cunha Junior (2022, p. 137) é importante pontuar que o vaqueiro “[...] desempenhou/desempenha papel importante nas sociabilidades negras, em particular na zona rural, com o pastoreio do gado. No Nordeste brasileiro, considerando as invasões europeias, é justamente a presença do vaqueiro, com a implantação dos currais de gado, que permitirá a conquista dos territórios”.

O presente estudo se justifica pelo fato de que os conhecimentos da população negra no trato com o couro são conhecimentos científicos que podem e devem compor o currículo escolar de forma coerente, seja do ponto de vista cultural, tecnológico, científico e/ou técnico. O uso

do couro é detentor de uma imensa gama de aplicações. Compõe um universo que vai da confecção de instrumentos musicais¹, sandálias, vestimentas, utensílios domésticos, acessórios diversos, móveis entre outros.

É necessário entender que esses conhecimentos não são triviais e vão muito além do trabalho laboral. No que se refere ao âmbito socioeconômico, o conhecimento no trato com o couro também é extremamente importante, pois gera emprego, influencia no comércio e nas tradições culturais locais e regionais bem como garante que o processo realizado seja ambientalmente sustentável.

É que as contribuições da população africana e afrodescendente em diversos campos do conhecimento, sobretudo, no espaço escolar, foram historicamente invisibilizadas e deixadas à margem devido ao racismo estrutural. Nesse sentido, há séculos, forças têm sido somadas para reverter minimamente essa situação, a exemplo disso temos o movimento negro, enquanto agente propulsor de grandes lutas, cujo um dos grandes feitos foi a reivindicação que culminou na elaboração e promulgação da Lei 10.639/2003.

Assim, o objetivo geral deste estudo foi o de compreender o processo de tratamento de pré-curtimento do couro no Cariri cearense, a partir de práticas realizadas pela população negra, de modo a evidenciar os conhecimentos científicos e educacionais relacionados com a química presente neles. E, enquanto objetivos específicos, delineou-se: (i) Detectar a química envolvida no processo de tratamento de pré-curtimento do couro; (ii) Apontar as tecnologias africanas/afrodescendentes existentes nesse tratamento do couro; (iii) Elaborar um material didático pedagógico sobre o processo químico do tratamento de pré-curtimento do couro com ênfase nas influências tecnológicas africanas/afrodescendentes.

Pretendeu-se por meio desse trabalho o resgate, a valorização e a disseminação dos conhecimentos científicos em alguns dos processos que envolvem o trabalho com couro, por meio de práticas oriundas da população negra, especificamente de práticas no interior das salgadeiras, espaços em que ocorre a conservação da pele de bovinos. Desse modo, a possibilidade de uma divulgação científica pautada, sobretudo, na transdisciplinaridade dos saberes também faz parte desse intento.

¹ Vale destacar que durante a pesquisa de campo conversamos com alguns mestres que já confeccionaram ou que ainda confeccionam instrumentos musicais utilizando-se da pele de animais (couro).

2 DEBATENDO SOBRE FAMÍLIA, LUGAR, EDUCAÇÃO E MEMÓRIAS QUE CONSTITUEM O MEU SER

Entender suas raízes: de onde se vem, quem se é; onde se quer chegar são questões que têm valor inestimável em todos os aspectos da existência humana. Assim, tais indagações não devem ser desconsideradas. Isso, porque somos seres inacabados, antes de tudo, constituídos de memórias, sejam estas boas, ruins, tristes, alegres, intensas ou mesmo passageiras como a chuva no verão. E são essas memórias que levam cada ser humano a navegar em um mundo só seu, onde se chora, ri, briga, brinca, ama, mas, acima de tudo, onde se vive.

A partir do momento em que se se considera um ser vivo, é preciso entender que essa condição está para além do ponto de vista biológico e pragmático que remete ao nascimento, reprodução e morte. Sim, se passa por esse ciclo, porém não se trata apenas de uma simples passagem; o trajeto é muito importante. Nesse sentido, as memórias e experiências vividas fazem parte de um conjunto de aspectos que contribuem significativamente para a sua existência e logo devem ser consideradas.

Falar de si não é tarefa fácil. Costumo dizer que falo sobre mim, em contextos bem aleatórios, e relato passagens da minha vida que nem mesmo imaginava contar para alguém. Escrever sobre si é um processo de desconstrução, de encontro e reencontro, algumas vezes permeados por momentos dolorosos, mas precisos. Segundo Alves (2006, p. 72)

[...] o processo de desconstrução de uma realidade que discrimina, exclui e produz desigualdades perpassa por uma avaliação da relação eu-outro e isso somente se dá quando conseguimos enxergar nossas marcas em nós mesmos, em nossos corpos, sejam elas de medo, de insegurança, de discriminação, de racismo etc. É preciso desmistificar para não discriminar.

Dessa maneira, o que se foi contribui significativamente para o que se é e o que se será. Destaco essa questão do passado, por compreender o seu valor, logo ousou traçar um paralelo com as sociedades africanas e seus diferentes modos de narrar histórias. Segundo Bâ (2013, p. 12) “[...] o passado é revivido como uma experiência atual de forma quase intemporal”.

Sou fruto de um relacionamento inter-racial. Meu pai, Otávio Felipe Sobrinho, homem preto, e minha mãe, Rosivan Maria da Silva Felipe, mulher branca, não tiveram a oportunidade de prosseguir com os estudos; entre outros motivos, tiveram que ir para a roça ajudar seus pais desde a infância. Então, por consequência, ambos fizeram até metade do que hoje é denominado anos iniciais do ensino fundamental. Casaram-se muito jovens: meu pai com 18 anos e minha mãe com 16 anos. E, assim, decididos pelo propósito de permanecerem juntos e constituir uma família, prosseguiram a vida matrimonial e, apesar de tantas dificuldades, conseguiram criar

três dos cinco filhos(as) que tiverem. Espelho-me, desse modo, em ambos, pois sei que estou onde estou hoje e sou quem eu sou, porque eles não desistiram.

Tive o privilégio de conhecer ambos os avós: maternos e paternos, embora deles não guarde muitas memórias. Avós maternos, Luiz Clementino (*in memorian*) e Josefa Maria (*in memorian*). Avós paternos, Ancilon Felipe (*in memorian*) e Maria Inácio. De todos(as), minha avó paterna, que carinhosamente chamo de Maía, foi quem mais esteve presente durante minha infância, adolescência e vida adulta.

A mais nova dentre os irmãos, fui a primeira da família nuclear a obter formação acadêmica, em universidade pública, e a cursar o mestrado público. Tenho uma irmã mais velha, chamada Cícera Rosely que é pedagoga, contadora de histórias e professora da educação básica do município de Brejo Santo, Ceará. Meu irmão com idade mais próxima à minha, Francisco Felipe, não querendo prosseguir com os estudos, parou no 3º ano do ensino médio, decidiu procurar ascensão social fora do seu lugar de origem, mergulhando assim, no mercado de trabalho.

Devido ao racismo, introduzido como prática discriminatória imperante nos mais diversos espaços da sociedade, cunhado inicialmente no século XIX, mas com prática antecedente à sua denominação, segundo (Sant’Ana, 2005), por muito tempo, mais precisamente na minha infância e adolescência, não me reconheci, enquanto pessoa (mulher) negra. Desse modo, foi somente após o meu ingresso na universidade e, conseqüentemente, com meu envolvimento em uma pesquisa de Iniciação Científica (IC) que tive acesso a espaços e leituras que influenciaram positivamente na construção da minha negritude, no reconhecimento das minhas raízes, em suma no meu pertencimento étnico-racial.

Declarar-me mulher negra não foi, ou, melhor dizendo, não tem sido um processo simples. Sim, considero que o ser negra é um processo contínuo e um exercício diário. Certa vez, conversando com minha avó paterna, escutei dela que eu não era negra, mas sim ‘morena’. Ao questioná-la o porquê, respondeu-me o cabelo de negro(a) não molha e nem penteia, que ‘negro tem o cabelo ruim’, e meu cabelo não era ruim. Tal colocação, só reafirma o fato de que vivemos num contexto social bastante discriminatório e que o padrão socialmente construído de beleza não é o do cabelo cacheado e/ou crespo, muito menos ser negro(a).

Vim ao mundo no dia 24 de fevereiro de 1997 às 15 horas e 30 minutos no Hospital Maternidade Santa Luzia, cidade de Brejo Santo, Ceará. Cresci na comunidade do Olho D’água, zona rural do município de Brejo Santo, no interior do Cariri cearense, e lá permaneci até os meus 15 anos, testemunhando inúmeras dificuldades como a falta de água. No auge dos meus quase 16 anos, me desloquei para a zona urbana do mesmo município, onde dividi morada com

mais quatro pessoas, dentre estas, minha irmã, que na época cursava Fisioterapia. Permaneci, na zona urbana, até concluir o ensino médio. Durante esse tempo, no período da manhã, trabalhava numa casa de família e à tarde ia para a escola. Depois voltei para a zona rural e lá permaneci até ingressar na universidade, em 2016.

A cidade de Brejo Santo, localizada nas imediações da Chapada Nacional do Araripe, região do Cariri cearense, no Sul do estado, fica na distância aproximada de 500 KM da capital Fortaleza, Ceará. Cidade interiorana, constituída inicialmente pelos povos originários e depois pelos ‘colonizadores’. Na atualidade o lugar possui uma população estimada em cerca de 51. 000 (cinquenta e um mil) munícipes. Quanto ao acervo histórico, há poucos registros materiais e/ou imateriais da história de Brejo Santo, e com a preservação/geografia espacial não é diferente, pois praticamente tudo foi substituído por organizações de fins comerciais (lojas em geral, clínicas, frigoríficos etc.). No entanto, existe a presença de alguns pontos de memórias como museu; a igreja Matriz do Sagrado Coração de Jesus no centro da cidade, e outros, mas que são relativamente novos, levando-se em consideração o tempo de existência do lugar, que teve sua fundação no ano de 1862². Existe ainda uma versão contada da história de Brejo Santo, de acordo com a prefeitura, que se relaciona com as doações de sesmarias³. Infelizmente ainda é pouco o que se tem documentado/preservado sobre a história de Brejo Santo, e o que se tem está presente apenas na memória e oralidade dos(as) mais velhos(as) do lugar. Desse modo, essas memórias têm se perdido naturalmente com a passagem da população idosa.

Voltando a tecer relatos sobre meu percurso formativo, um ponto importante a ser destacado é que o hábito da escrita sempre esteve comigo. Então, fazendo uma releitura do passado, acredito que minha relação com a escrita, assim como a preocupação para com a problemática etnicorracial é de muito antes do meu ingresso no ensino superior. Dentre algumas memórias, tenho uma em particular da época do meu ensino fundamental, quando fazia o 9º ano. É que a escola que eu frequentava tinha como uma das propostas do ano letivo trabalhar a produção textual e, ao final do ano, os alunos tinham que construir um livro de forma coletiva com as melhores produções feitas, ao longo dos bimestres. A minha foi um texto recontando o clássico Cinderela.

A história referia-se a uma garota que residia na periferia e que tinha perdido seu tênis durante um baile funk, no caminho de volta para casa... Lembro-me vagamente do contexto sob

² O aniversário da cidade é dia 26 do mês de agosto.

³ Ver sobre as sesmarias no endereço: <https://www.todamateria.com.br/sesmarias/>

o qual resolvi escrever essa narrativa, mas sei que minha preocupação era falar de uma história diferente da que já era contada nos livros.

Hoje, quase 14 anos após a escrita, inúmeras vezes releio o relato e questiono-me: Cinderela poderia ser uma menina negra? Por que não tracei as características fenotípicas da personagem? Quem seriam os pais de Cinderela? Porque ela morava com a avó? Não tenho as respostas para esses e outros questionamentos, mas sei que a necessidade de se tratar de inclusão já fazia parte de mim, antes mesmo de me dar conta disso.

Durante a minha primeira graduação questionei-me algumas vezes se realmente queria ser professora, nunca obtive uma resposta concreta e por sinal, ainda não a tenho. No entanto, a partir das experiências no chão de sala de aula, percebi que não escolhi ser professora, eu simplesmente sou e aprendo a ser todos os dias. Defendo, assim, que a educação pública, mesmo fragilizada e sucateada, sobretudo, nos últimos anos, é o caminho para a mudança de vida da cidadania, pois a educação transforma e salva vidas, e eu sou a prova viva disso. Meu pai e griot, Otávio, sempre me surpreende e me faz perceber que tudo faz sentido e contribui na compreensão da minha trajetória na carreira docente.

Um dos primeiros registros educacionais, na comunidade do Olho D' água, surgiu a partir da iniciativa do irmão do meu bisavô por parte de pai, Antônio Felipe, de criar uma escola em meados de 1944/1945. Em seguida, essa escola foi mediada pelo meu bisavô João Felipe. Certo tempo depois, passou a ser escola isolada municipal, que hoje leva o nome de uma figura masculina que desconhece qualquer envolvimento educacional com a comunidade. Nessa escola meu pai e minha mãe estudaram e depois eu e meus irmãos fizemos as séries iniciais do ensino fundamental.

Sou cria da escola pública desde a creche pré-escola. Aos 19 anos ingressei no curso de licenciatura Interdisciplinar em Ciências Naturais e Matemática, por meio do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), assim como pela política de cota racial. Quando estava cursando o terceiro semestre, tive a oportunidade de concorrer a uma bolsa de Iniciação Científica (IC), com a qual fui contemplada. Dessa forma, atuei num projeto de pesquisa que tinha como principal objetivo investigar o processo de implementação da Lei 10. 639/2003 nas escolas da microrregião brejosantense. Foi por meio da IC e graças à confiança e o incentivo diário do meu professor orientador de pesquisa que tive a oportunidade de publicar meu primeiro trabalho científico, que teve como evento de apresentação o Congresso Internacional Artefatos da Cultura Negra, no ano de 2017. Importante, portanto, frisar a importância das políticas de assistência estudantil, que muito colaboraram para minha permanência e conclusão dos cursos. Sem elas, provavelmente nada disso seria possível.

Imersa no mundo da IC, passei a cultivar um sentimento de pertencimento para com a problemática racial e enxerguei a necessidade de implementação do ensino de História e Cultura Africana e Afro-Brasileira como fator primordial nos espaços escolares, tendo em vista uma educação antirracista, sobretudo, nas escolas públicas, assim como destaca a obrigatoriedade da Lei 10. 639/2003 (Brasil, 2003).

Então o desejo de trabalhar a temática só cresceu ao longo dos anos. Em 2019 concluí o curso de Licenciatura Interdisciplinar em Ciências Naturais e Matemática, defendendo uma análise feita nos livros didáticos de Ciências e Matemática do ensino fundamental–séries finais, no que diz respeito à implementação da Lei 10. 639/2003. Ingressei, na Licenciatura em Química, pela mesma instituição, na qual continuei atuando na temática da IC, concluindo o curso em 2022.

Dentre as oportunidades que a vida acadêmica me ofereceu, a participação no Núcleo de Estudos em Educação, História, Diversidade, Raça, Etnia e Movimentos Sociais (NEEHDREM), coordenado pelo professor Reginaldo Ferreira Domingos, foi uma das mais significativas. O NEEHDREM colaborou na minha construção identitária e, sobretudo, a olhar a vida e as outras pessoas com os olhos da inclusão, da equidade, da sociabilização, do aquilombamento, da resistência e resiliência. NEEHDREM é afeto, é fraternidade, é acolhimento. Desse modo, alicerçada na pesquisa afrodescendente, trabalhar com a temática africana e afro-brasileira, tendo como base legal a Lei 10. 639/2003, foi e tem sido uma oportunidade de constituir o meu eu profissional e pessoal, enquanto mulher negra, pesquisadora, interiorana, nordestina, filha e neta de agricultores e, agora, mestra em Educação.

3 MAPEANDO CAMINHOS E TECENDO DIÁLOGOS: PASSOS INICIAIS DA PESQUISA

De início, ao ingressar no mestrado, recebi a proposta do meu orientador de mudar o objeto de estudo. Desse modo, pensei comigo mesma que seria um dos maiores desafios que enfrentaria, mas prontamente aceitei e, a partir daí, começou a labuta. Em um dos encontros de orientação, delimitou-se que o objeto de estudo seria o processo de curtimento do couro⁴ e o passo seguinte seria mapear/encontrar pessoas e/ou espaços que realizassem algum trabalho com o couro.

Em diálogo com pessoas do entorno, conseguiu-se levantar alguns possíveis nomes de pessoas que pudessem ajudar nesse processo inicial. Vale destacar que serão usados nomes fictícios para identificar cada pessoa e, dessa maneira, evitar quaisquer tipos de exposição. O primeiro deles, com o qual se contatou de forma física, no dia 24 de maio de 2022, foi o grupo de capoeira, em um bairro periférico da cidade de Brejo Santo, porém, no decorrer da conversa, um dos mestres que estava conduzindo no dia informou que os instrumentos musicais que o grupo utilizava era fornecido por uma empresa da região, ou seja, sua confecção era por meios/métodos industrializados.

No decorrer desse percurso de encontros e diálogos iniciais, conheceu-se seu José, homem negro e músico da antiga banda cabaçal de Brejo Santo, por intermédio da Secretaria de Cultura da cidade assim como de pessoas do entorno. Conseguiu-se ir até sua casa para uma conversa inicial. No dia 25 de abril de 2022, houve o encontro com seu José em sua casa, numa tarde de quarta-feira. Ele contou que era músico e que tocou durante muito tempo na banda cabaçal, porém disse que os instrumentos utilizados eram adquiridos por outra pessoa que já os vendia pronto. No entanto, no decorrer da conversa, ele relatou que em um determinado momento de sua vida, era ele mesmo que confeccionava as zabumbas e caixas para seu uso pessoal. Ao perguntar como era realizado a confecção, seu José, de forma resumida, respondeu que conseguia o couro (cru)⁵ e colocava-o para secar, em seguida fazia o processo de raspagem e logo depois esticava-o em uma espécie de ‘cano de borracha’. Após essas etapas, colocava-o sobre a base do instrumento e costurava-o, até que ficasse bem firme. Depois disso já estava quase finalizado para o uso. Ele destacou que usava apenas água potável e tinta óleo para o processo de tingimento.

⁴ Vale destacar que depois do mapeamento e posteriormente a qualificação da pesquisa delimitou-se como objeto de estudo o processo de tratamento de pré-curtimento do couro.

⁵ O couro utilizado para confecção dos instrumentos é o de animais de criação (caprinos etc).

Prosseguindo a procura por ajuda, no dia 01 de junho de 2022, no fim de tarde de uma quarta-feira, houve a busca do estabelecimento⁶ do filho de Adriano (*in memoriam*). No centro da cidade de Brejo Santo, Alberto Seleiro, filho de Adriano Seleiro. Ele trabalha na confecção de esteiras de couro e outros artigos como bainhas para facas, bolsa para caça, gibões, selas dentre outros. Tal prática foi alimentada, no interior da própria família, de geração para geração e permanece viva até hoje. O processo acontece da seguinte forma: eles adquirem o couro já curtido de um curtume localizado em Pernambuco; o que fazem é apenas a “raspagem” do couro, deixando-o mais liso e com melhor textura para os trabalhos. Para a “raspagem” é usada água potável, e para o tingimento (cor), uma tinta própria para o couro.

No dia 03 de junho de 2022, ocorreu uma palestra na Universidade Regional do Cariri (URCA), promovida por um dos professores do mestrado, que convidou para o momento o líder da etnia fulni-ô, de Águas Belas, Pernambuco. Nessa ocasião, conheceu-se George, um historiador que estava acompanhando o palestrante. Assim, durante a exposição, lhe foi direcionada uma pergunta sobre a confecção dos instrumentos musicais. Perguntou-se-lhe se o processo era realizado por eles próprios ou se o produto havia sido comprado pronto, pois na ocasião havia ali um tambor que aparentemente era confeccionado com couro. Foi então que George disse que ele mesmo tinha confeccionado o instrumento. Ao final da palestra, George contou que adquiriu o couro com outra pessoa, que, segundo ele, já tinha a prática de abate de animais.

O próximo espaço visitado foi o de Leonardo, em Nova Olinda⁷, Ceará. Leonardo realiza a confecção de diferentes peças de couro, como acessórios e revestimento de móveis no geral, entre outros artefatos. No dia 04 de junho de 2022, numa manhã de sábado, ao chegar no destino, conversamos brevemente. Ele falou que poderia contribuir com a pesquisa, porém em uma outra ocasião. Pediu também para que se fosse até sua secretária e se marcasse um dia para esse diálogo. Por fim, realizou-se um visto rápido pelas peças do museu do couro, quando se fizeram alguns registros. Posteriormente a entrevista foi realizada, porém esta só será discutida em análises futuras.

No dia 6 de setembro de 2022, houve uma tentativa de visita ao matadouro público de Brejo Santo, mas na ocasião, o estabelecimento estava fechado, porém em conversa com algumas pessoas da vizinhança, soube-se que a pele dos animais, após a matança, era levada

⁶ Chegou-se até ele por meio de indicações de colegas.

⁷ No dia 21 de outubro de 2022 consegui entrevistá-lo.

para um espaço chamado “salgadeira” e depois, distribuída para os estabelecimentos, onde ocorre a confecção dos produtos finais, como calçados, bolsas, roupas, entre outros.

Na manhã do dia 10 de setembro de 2022, a visita foi ao curtume Santo Agostinho, em Juazeiro do Norte, que se encontra fechado por questões desconhecidas oficialmente. Ao chegar-se ao estabelecimento, não se obteve respostas que pudessem ajudar de alguma forma no avanço da pesquisa.

Dia 19 de setembro, ainda do mesmo ano, obteve-se contato com uma das pessoas responsáveis por salgar as peles advindas do matadouro público do município de Brejo Santo, porém sem sucesso. O homem que estava no local não se mostrou aberto ao diálogo; durante a conversa, quase não deu espaço de fala, já quis encerrar o assunto e disse que 'não gosta de falar sobre essas coisas'.

Na semana do Congresso Internacional, Artefatos da Cultura Negra, edição de 2022, dialogou-se com o mestre de capoeira Sérgio, aluno do mestrado profissional em Educação. Sérgio relatou que já realizou algumas etapas do processo de tratamento do couro para confecção de instrumentos musicais. Enquanto relatava como fazia para obter o ponto do couro para preparação do instrumento, percebeu-se que algumas técnicas se aproximavam das mesmas usadas por seu José. Assim também foi com o mestre de capoeira Rogério, da cidade de Barbalh, cujo espaço conheceu-se por meio da disciplina de memória e oralidade do mestrado profissional em Educação. Suas técnicas para preparar o couro para a confecção dos instrumentos musicais coincidem com as usadas por seu José e Sérgio.

No dia 11 de outubro de 2022, conheci, por intermédio de pessoas mais próximas, o sapateiro Regis. Ele reside num bairro periférico da cidade de Brejo Santo e trabalha confeccionando sandálias de couro, assim como consertos de calçados em geral. Tal prática foi adquirida com o pai que, durante muito tempo, atuou nesse ramo. O entrevistado informou que o couro⁸ que usa já é adquirido curtido, porém, segundo seu pai, em um certo período da sua vida, realizava algumas técnicas para fazer calçados específicos como por exemplo *grosar* (processo pelo qual é feita a retirada da gordura do interior das peles). O sapateiro também utiliza alguns produtos químicos para tingir o couro e deixá-lo em um tom mais claro ou mais escuro, por exemplo.

Sendo assim, o que os relatos acima possuem em comum é o fato de que são, na sua maioria, de pessoas negras e, sobretudo, de pessoas produtoras de conhecimento. Desse modo,

⁸ Vaqueta: couro bovino curtido, utilizado principalmente na fabricação de calçados.

percebe-se a presença, em contextos diferentes, das africanidades e afrodescendências vivas e latentes. Práticas como as relatadas acima são percebidas por meio da pesquisa afrodescendente.

Nesse pormenor, autores como Silva; Cunha Junior e Nunes (2018, p. 27) sinalizam que sobre o fato de que a pesquisa afrodescendente é importante para “[...] a apreensão dos espaços de maioria negra, sendo possível revelar a história “não contada” ou ‘historicizar’ criticamente aquilo que foi posto como verdade pela historiografia oficial [...]”.

Já Silva (2005, p. 156) enfatiza que

[...] as Africanidades Brasileiras vêm sendo elaboradas há quase cinco séculos, na medida em que os africanos escravizados e seus descendentes, ao participar da construção da nação brasileira, vão deixando, nos outros grupos étnicos com que convivem, suas influências e, ao mesmo tempo, recebem e incorporam as suas. Portanto, estudar as africanidades brasileiras significa tomar conhecimento, observar, analisar um jeito peculiar de ver a vida, o mundo, o trabalho, de conviver e de lutar pela dignidade própria bem como pela de todos(as) os(as) descendentes de africanos, mais ainda, daqueles(as) que a sociedade marginaliza. Significa também conhecer e compreender os trabalhos e criatividade dos africanos e de seus descendentes no Brasil situar tais produções na construção da nação brasileira.

Levando-se em consideração o exposto pelos autores acima e os primeiros relatos da pesquisa explicitados nesta escrita, percebe-se que esses conhecimentos surgiram por algum motivo e, em contextos distintos, o que se faz crer, mesmo diante das poucas evidências encontradas, que há grandes possibilidades de estarem relacionados com os conhecimentos africanos e afrodescendentes, que se fazem presentes e são transmitidos entre as gerações, desde o processo de escravismo criminoso com a introdução do gado no semiárido nordestino em específico, na pecuária, na lida com o gado, entre outros aspectos que a historiografia oficial não conta. De acordo com Funes (2004, p. 110)

A mão-de-obra escrava no Ceará se faz presente em todo o campo de trabalho, seja no espaço rural ou no urbano [...] foi incorporado ao setor produtivo estando presente na pecuária, na agricultura, em serviços especializados, nos serviços domésticos, ou ainda como escravo de aluguel e de ganho.

No que tange à presença negra no Ceará, Nunes (2007, p. 77) enfatiza que

[...] não se pode negar a forte presença afrodescendente nesse estado. As marcas culturais apontam as africanidades como o Maracatu, o Boi-Bumbá, cortejo e coroação de reis de Congo, de onde se originou o reisado, a capoeira, elementos de africanidades que expressam bem essa realidade.

Em consonância com o debate e compreendendo a grande influência africana no contexto brasileiro, também na confecção e uso de instrumentos musicais como os tambus, instrumentos usados no jongo, manifestação de matriz africana no Brasil. Conforme Silva; Dias (2020, p. 10)

[...] a herança africana é também observada nos tambus, instrumentos de percussão empregados no jongo, uma manifestação afro-brasileira oriunda dos povos Bantu, que nasceu em meados do século XIX, na região Sudeste do Brasil, onde estavam localizadas as antigas fazendas cafeeiras.

Na confecção dos tambus, vale ressaltar que “antigamente eram feitos com troncos de árvores escavados, cobertos por couro de animal, como boi, vaca, bezerro entre outros, que era pregado” (Martins, 2011, p. 80).

Sabe-se que, do ponto de vista artesanal, técnico e tecnológico, são realizadas feituas para o processo de curtimento do couro, assim como elementos do dia a dia como o sal, a cinza, o cal entre outros. Logo se compreende que, conscientemente ou não, essa população tem conhecimentos que antecederam as práticas empresariais e industriais. É válido ressaltar que conforme Cunha Júnior. (2011, p. 102) “a cultura do couro e do gado são partes do legado africano para a sociedade brasileira”.

Em suma, cabe uma reflexão: como se explica o conhecimento relacionado à utilização e preparação do couro de animais para a confecção das zabumbas e caixas de seu José, dos tambores africanos de George, das selas do Alberto, das produções de Leonardo, das alpargatas feitas pelo pai de Regis e tantos outros?

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1 O desvelar do caminho metodológico

A pesquisa no processo acadêmico possibilita o desenvolvimento e favorecimento na construção do conhecimento, que mais tarde servirá como base tanto para o aprendizado do público escolar quanto para a sociedade em geral. É por meio da pesquisa que o indivíduo desenvolve e exercita ativamente o seu senso crítico, e, sobretudo, constrói significativamente o processo de ensino e aprendizagem. Nessa perspectiva, Severino (2016, p. 26) afirma que o professor e a professora carecem da pesquisa para “[...] ensinar eficazmente; o aluno precisa dela para aprender eficaz e significativamente; a comunidade precisa da pesquisa para poder dispor de produtos do conhecimento; e a Universidade precisa da pesquisa para ser mediadora da educação”.

Quanto à metodologia utilizada, este estudo tratou-se de uma pesquisa qualitativa que utilizou o método epistêmico afrodescendente, tendo como objeto investigativo o processo de tratamento de pré-curtimento do couro por mãos negras. Desse modo, a história oral e a memória foram primordiais na condução desta pesquisa. Nesse pormenor, apoiou-se em Domingos (2011, p. 51), quando este diz que “a memória tem função importante na construção da realidade, seja ela material ou imaterial. Ajuda-nos a compreender os fatos e permite reestruturar a existência; edifica a identidade individual e também coletiva dos grupos” e em Oliveira (2013, p. 52) que ressalta que “a História Oral vem nos oferecer a possibilidade de trabalho com os depoimentos a partir da evocação da memória”.

Também faz parte deste trabalho o uso de pesquisas/referenciais bibliográficos concernentes à temática aqui colocada. A proposta de pesquisa aqui elencada também enquadra-se dentro da descritiva. Na tipologia dos métodos científicos, como o próprio nome já diz, permite descrever e explicar fenômenos oriundos de determinados contextos como é o caso do técnico-linguístico (Leite, 2008).

A etapa de campo desta investigação foi realizada em dois espaços intitulados “salgadeiras”, seguindo um viés de investigação lógica sobre o tratamento do couro em duas cidades pertencentes ao Cariri cearense. Logo, a pesquisa se configura como qualitativa, pois não necessariamente vai ocorrer tratamento de dados estatísticos em específico (Severino, 2016).

Sobre os métodos qualitativos, Leite (2008, p. 100) destaca que uma de suas características diz respeito à realização de “[...] classificações comparativas e que se pretende identificar proporção, grau ou intensidade de um determinado fenômeno”

Para a coleta de dados foi realizada entrevistas semiestruturadas com os agentes participantes da pesquisa. Este tipo de entrevista foi a escolhida devido ao seu caráter livre, no sentido de incluir outras questões que se julgarem necessárias para obtenção do que se deseja, assim como por ser aquela que segue uma ordem prevista (Abdal *et al.*, 2016).

Embora a pesquisa também seja qualitativa, é importante pontuar que no trabalho de campo houve um tipo de mapeamento e, que a partir deste, foi delimitado o que se iria tratar nos resultados finais do estudo. O mapeamento foi de fundamental importância, pois, por meio de entrevistas rápidas com base no método *survey*, deparou-se com outras pessoas que usam o couro e o tratam de diferentes formas para obter outros produtos finais como instrumentos musicais. Tal mapeamento nos permitiu a construção de uma tabela que consta nos apêndices desta pesquisa.

Desse modo, o método de pesquisa *survey* foi utilizado visando a necessidade de coleta de informações, mesmo que de forma parcial, sobre o tratamento do couro na região onde se realizou o estudo aqui proposto. Segundo Fonseca (2002, p. 33)

[...] a pesquisa com *survey* pode ser referida como sendo a obtenção de dados ou informações sobre as características, as ações ou as opiniões de determinado grupo de pessoas, indicando como representante de uma população-alvo, utilizando um instrumento de pesquisa, usualmente um questionário.

Com relação aos registros da pesquisa, estes, por sua vez, foram captados por meio de diário de campo, gravações, e de fotografias. O uso de entrevistas justifica-se pelo fato de que esse recurso possibilita a apreensão de informações sobre o que se deseja enquanto objetivo de pesquisa, assim como a interação verbal e a conversação, face a face, além de favorecer também a flexibilidade, no sentido de esclarecimento ou questionamento de algo que não foi totalmente compreendido na fala do(a) entrevistado(a) ou entrevistador/a (Leite, 2008).

Este trabalho também seguiu o método epistêmico afrodescendente, que se refere a um viés tipológico o qual “[...] tem como foco principal a relação pesquisador e pesquisa” (Domingos, 2015, p. 28), propondo assim, “[...] uma relação direta entre o sujeito pesquisador e o fato pesquisado” (Domingos, 2015, p. 28), levando em consideração ainda, que um dos motivos para a elaboração da proposta investigativa no corpo deste trabalho se deu a partir da aproximação da pesquisadora com o tema, desde a graduação, enquanto bolsista de Iniciação

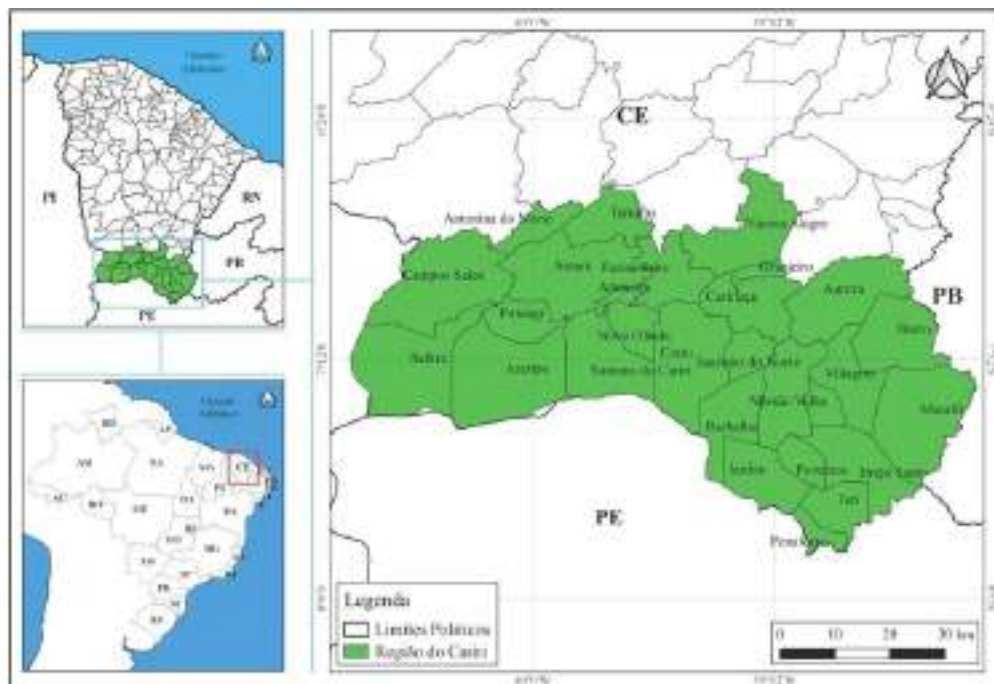
Científica (IC), em um projeto que visava saber sobre o processo de implementação da Lei 10.639/2003 nas escolas do ensino fundamental da Microrregião Brejosantense.

É importante afirmar que a perspectiva metodológica da afrodescendência fez parte desta pesquisa do início ao fim e que está presente, sobretudo, pela necessidade de amplitude e pluralidade étnica, ambas mais que necessárias para o alcance de forma significativa da compreensão das contribuições dos/as afrodescendentes em diversos campos como no científico, social, cultural, político, educacional e econômico da história do Brasil (Cunha Junior, 2010).

Importante também frisar que a afrodescendência é, portanto, a descendência africana em diáspora. Ela “[...] abre perspectiva de novas considerações sobre a participação diversificada dos afrodescendentes na sociedade nacional” (Cunha Junior, 2010, p. 11). Ainda segundo o mesmo autor “as afrodescendências instruem sobre a diversidade étnica brasileira [...]” (Cunha Junior, 2010, p. 14).

Além disso, vale ressaltar que, embora a região do Cariri cearense tenha sido o campo da pesquisa, o intuito inicial era entrevistar as pessoas da região supracitada que realizam ou já realizaram algum trabalho, no que diz respeito ao tratamento de couro, porém, que, no decorrer da coleta, foi necessário reelaborar os planos e seguir entrevistando os donos dos espaços, nos quais se trabalha com o couro, mas apenas com a parte da conservação das peles de bovinos.

Figura 1 - Mapa da região do Cariri



Fonte: Silva, 2021.

Como se vê, a região do Cariri cearense, representada pela figura 1, é composta por 29 cidades (em destaque na cor verde do mapa), e está localizada no Sul do Ceará, no Nordeste do Brasil (Silva, 2021). Brejo Santo e Mauriti (*locus* da pesquisa) estão adjacentes à região metropolitana do Cariri cearense, região composta por nove municípios: Juazeiro do Norte, Crato, Barbalha, Jardim, Missão Velha, Caririáçu, Farias Brito, Nova Olinda e Santana do Cariri, segundo a Secretaria das Cidades (SCIDADES), com base em dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A região supracitada, além de possuir grande diversidade cultural e étnico-racial, segundo Silva et al, (2021, p. 3), se destaca também pela

[...] forte presença negra que pode ser evidenciada na presença de comunidades quilombolas, das irmandades negras em devoção à Nossa Senhora do Rosário, dos reisados, das congadas, do conhecimento africano presente na tecnologia dos engenhos e do patrimônio arquitetônico da forte religiosidade de matriz africana”.

Para tanto, o estudo se ancora na metodologia afrodescendente, pois, entre vários outros aspectos, como a visibilização e a intervenção das práticas sociais, busca “[...] seguir uma concepção que destaca a presença negra como fator de evidência na história e na formação da cultura e da sociedade brasileira” (Domingos, 2015, p. 29), tendo em vista a importância das africanidades da influência/contribuição da população afrodescendente e seu lugar na sociedade como agente preponderante na formação epistemológica curricular, científica, pedagógica, econômica, cultural, educacional e social do país. Para coleta de dados usou-se entrevistas semiestruturadas.

Entende-se que esse trabalho também é uma possibilidade de divulgação científica e historiográfica, valorativo no que tange aos aspectos culturais, econômicos, territoriais e educacionais; possibilidade de construção de um arcabouço pedagógico que favoreça os diversos níveis de ensino e os diversos públicos em diferentes esferas. Além de ser um estudo, na perspectiva transdisciplinar no sentido de otimizar conhecimentos nas áreas, como na Química, Física, Biologia, História, Educação Ambiental, como também na preservação cultural e histórica.

Como produto educacional, foi proposta a construção de uma cartilha, em formato digital. O material contém características concernentes aos trabalhos realizados nas salgadeiras e também ao aspecto químico dos processos. Assim, a cartilha configura-se como descritiva, informativa e transdisciplinar, pois tem cunho didático-pedagógico, sendo direcionada, portanto, a professores(as) da educação básica de modo geral, mas, em especial, às professoras e professores de Química e/ou Ciências Biológicas assim como para alunos(a) e também a

pessoas que se interessam pela temática. Nesse sentido, a cartilha possui uma linguagem acessível, pois a intenção é a de atingir o máximo possível de pessoas.

4.2 Os sujeitos da pesquisa

Durante a ida a campo que resultou nos levantamentos tratados no tópico 3.1 do capítulo 3, delimitaram-se os sujeitos colaboradores oportunos para a análise, tendo em vista o objeto da pesquisa. Sendo assim, dois participantes foram selecionados, um de Brejo Santo e outro de Mauriti, cidades localizadas no estado do Ceará. Ambos proprietários de frigoríficos e donos de salgadeiras (estabelecimentos responsáveis pelo processo de conservação das peles bovinas in natura).

Inicialmente planejou-se entrevistar os trabalhadores das salgadeiras, porém devido a algumas questões de logística ⁹e restrições práticas¹⁰, optamos por entrevistar os proprietários.

4.3 Aspectos concernentes ao processo de curtimento do couro do ponto de vista industrial

Considerando o contexto mundial, pesquisadores apontam para o fato de que o Brasil encontra-se entre os cinco maiores produtores de couro bovino. Na contemporaneidade o couro está relacionado principalmente com o processo industrial de curtimento. Mas e antes da imersão das grandes indústrias coureiras? Quem era o principal responsável pela produção do couro? Quem garantiu esse posicionamento do Brasil sobre a produção de couro bovino em escala mundial? Segundo o Centro das Indústrias de curtumes do Brasil (S.d) a indústria coureira compreende grande impacto na economia e na geração de empregos de forma direta. São mais de 30 mil empregos, no quantitativo de 244 curtumes.

De acordo com Cunha Junior (2010, p. 15)

O acervo de conhecimentos que possibilitou a empresa de produção colonial portuguesa no Brasil é majoritariamente africano, embora muitas culturas coloniais sejam pensadas de forma errada como portuguesas, a exemplo da cultura do couro e do gado, isso deu-se devido ao desconhecimento pelos historiadores e intelectuais brasileiros do passado e do desenvolvimento civilizatório africano.

Dessa forma, a produção de couro já existia, no estado do Ceará, desde o tempo da escravidão, como produção escravista, conforme afirma Silva *et al*, (2018, p. 12)

⁹ É válido destacar que as questões de logística estavam relacionadas principalmente à falta de interesse e cooperação, o que fez com que se reconsiderassem os desafios e se propusessem estratégias que garantissem a eficácia e validade da pesquisa.

¹⁰ As restrições técnicas giraram em torno de limitações orçamentárias e de tempo hábil entre outros aspectos.

[...] a produção de gado, couro e carne de sol existiram na forma de produção escravista, como outras atividades de cana de açúcar engenho de rapadura, algodão e mineração, navegação, transporte de mercadorias e construções urbanas que também se realizaram com trabalho de escravizados.

Por outro lado, existe uma problemática oriunda da substituição do couro adquirido de forma natural para o sintético e/ou do uso de plástico, ocasionando assim a baixa procura e consequentemente o fechamento desses estabelecimentos. Em função disso, surge então o desemprego entre várias famílias que muitas vezes retiram dos trabalhos realizados, nos curtumes, o sustento como é o caso das comunidades que antes realizavam trabalhos ao curtume Santo Agostinho, da cidade de Juazeiro do Norte, Ceará, que atualmente encontra-se fechado.

O couro é a pele curtida de animais, utilizada principalmente na confecção de bolsas, sapatos, celas, roupas, cintos e instrumentos de percussão. O processo de transformação da pele em couro é físico químico. Faz parte de um ramo da química industrial. Sua prática existe desde os tempos antigos. No antigo Egito, por exemplo, fragmentos de couro curtido foram encontrados nos estudos arqueológicos e foram datados de milhares de anos antes de Cristo. (Centro das Indústrias de Curtumes do Brasil, 2023).

No tratamento da pele para produção de couros, existem várias etapas. De acordo com Konzen et al (2006), o processo inicial é o abate do boi, seguido do descarte. Depois disso, entra o primeiro processo químico, que é a aplicação de conservantes para evitar o apodrecimento da pele, que até ali é assim denominada. Em seguida, passa por outros tratamentos no frigorífico ou é vendida para os curtumes, onde é desencadeado uma sequência de processos para obtenção do produto final: couro de diversas formas, texturas, cores e utilidades. A pele do animal só se denomina couro, quando a está livre do apodrecimento, e isso só é possível mediante a ação do curtimento (Olegário, 2019).

Pacheco (2005) diz que a conversão da pele do animal em couro acontece por meio de três etapas preponderantes. São elas: ribeira, curtimento e acabamento. O processo de curtimento se dá por via da “transformação das peles, pré-tratadas na ribeira, em materiais estáveis e imputrescíveis, ou seja, a transformação das peles em couros” (Pacheco (2005, p. 20). A figura abaixo possibilita de forma imagética o contato com as etapas de conversão, segundo Pacheco (2005). Vale destacar que as palavras que estão em cores destaques (azul, vermelho e cinza), na figura 2, significa resíduos líquidos, resíduos sólidos e resíduos gasosos.

A ribeira, segundo Pacheco, (2005). consiste em uma macro etapa, que, por sua vez, é essencial, pois consiste na limpeza de restos de pele que não servirão para o produto final. Segundo o mesmo autor, é nessa etapa também que se realiza o pré-descarne e descarne, assim como recortes, ações realizadas por meio de máquinas específicas.

No que concerne ao curtimento, como já mencionado anteriormente, este corresponde à conversão da pele do animal em couro. Segundo Paiva (2011, p. 10) “O curtimento de peles animais consiste de uma reticulação das cadeias de colágeno pela ação do agente curtente, resultando em aumento da temperatura de retração, que reflete em uma elevada estabilidade hidrotérmica”. Ou seja, sua divisão consiste em curtimento mineral, vegetal e sintético.

Em linhas gerais, o curtimento mineral tem como fonte principal o sulfato básico de cromo, no estado trivalente, e devido seu impacto danoso ao meio ambiente, medidas têm sido estabelecidas para a sua substituição. Já o curtimento vegetal possui um custo elevado, por isso é repostado, quando passa de um lote de pele para outro, e isso se dá por meio do uso de taninos, substância presentes em extratos vegetais. Quanto ao curtimento sintético, este se vale tanto de curtentes orgânicos como de taninos sintéticos e também possui um alto custo, age na facilitação da inserção de outros curtentes e contribui positivamente para um melhor tingimento (Pacheco, 2005).

Já o acabamento, também mencionado anteriormente, divide-se em acabamento molhado, que segundo Mella (2013) requer algumas etapas específicas que permitem a obtenção de maciez, textura entre outros aspectos; o pré-acabamento, que consiste em operações físico-mecânicas que fornecem algumas propriedades físicas ao produto final e o acabamento final, que consiste na finalização do produto, assim como na classificação e expedição do mesmo.

Figura 4 - Fluxograma da operação de acabamento

Fonte: Ferrari *et. al*, 2015, adaptado de Claas; Maia (1994).

De acordo com a figura acima, é possível ter uma noção de como ocorrem as operações de acabamento mencionadas anteriormente. Vale destacar que a letra “M” na imagem 4 diz respeito a Material Líquido, Material Sólido e Material Gasoso.

4.4 A química como ciência a partir da educação para as relações étnico-raciais e as contribuições dos(as) africanos(as) e afrodescendentes

Segundo Gomes (2005, p. 146)

Ainda encontramos muitos(as) educadores(as) que pensam que discutir sobre relações raciais não é tarefa da educação. É um dever dos militantes políticos, dos sociólogos e antropólogos. Tal argumento demonstra uma total incompreensão sobre a formação histórica e cultural da sociedade brasileira. E, ainda mais, essa afirmação traz de maneira implícita a idéia de que não é da competência da escola discutir sobre temáticas que fazem parte do nosso complexo processo de formação humana. Demonstra, também, a crença de que a função da escola está reduzida à transmissão dos conteúdos historicamente acumulados, como se estes pudessem ser trabalhados de maneira desvinculada da realidade social brasileira.

Analisando a citação da autora acima, vemos a necessidade de uma reflexão, pois a escola é ou pelo menos deveria ser um espaço de pluralidade e de comprometimento para com as formações e realidades múltiplas. Portanto, os(as) professores(as) são essenciais na mediação de tal processo, por isso devem sempre estar dialogando com meios que venham a somar ao percurso formativo de cada estudante, sobretudo, percebendo-o(a) como sujeito social, autônomo e que está sempre em contato com o meio em que se encontra inserido. Também é de fundamental importância perceber que muitas vezes aquela simples prática cotidiana pode

servir de subsídio para fortalecer ainda mais o seu processo de ensino-aprendizagem nos diversos campos do conhecimento.

No ensino da Química, por exemplo, é necessário se destacarem as contribuições das populações africanas e afrodescendentes para os conhecimentos e aplicações da disciplina. Isto em virtude da existência da Lei 10.639, que alterou a Lei de Diretrizes de Base da Educação em 2003.

O ano de 2003, portanto, foi marcado por um dos grandes avanços na Educação das relações étnico-raciais na educação básica do Brasil, devido à promulgação da lei supracitada, mas, ao mesmo tempo, muitos desafios se afluíram como a necessidade de formação continuada, no que tange ao conhecimento, reconhecimento da importância da implementação da mesma nos espaços escolares, especialmente, nas escolas públicas.

A promulgação dessa legislação federal foi resultado das lutas e reivindicações do movimento negro, pois seu conteúdo altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDBEN/1996) e inclui a obrigatoriedade do Ensino de História e Cultura Africana e Afro-Brasileira nos currículos escolares das instituições de ensino público e privado. A regulamentação da Lei 10.639/03 ocorre, no ano de 2004, dentro do Conselho Nacional de Educação, quando foi estabelecida as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN's). para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino da História e Cultura Afro-Brasileira e Africana

Em consonância com o debate travado, vale pontuar o que diz, legalmente, a Legislação Federal 10. 639/2003. A saber:

Art. 26-A. Nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, oficiais e particulares, torna-se obrigatório o ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira.

§ 1º O conteúdo programático a que se refere o **caput** deste artigo incluirá o estudo da História da África e dos africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil.

§ 2º Os conteúdos referentes à História e Cultura Afro-Brasileira serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de Educação Artística e de Literatura e História Brasileiras.
[...]

"Art. 79-B. O calendário escolar incluirá o dia 20 de novembro como 'Dia Nacional da Consciência Negra'. (Brasil, 2003, p. 1).

Diante das limitações existentes por parte das instituições e, principalmente, dos(as) professores(as) em abordar a temática que diz respeito à Lei 10. 639, há grandes possibilidades que interligam as teorias e se complementam na prática nas diversas áreas e níveis de

conhecimentos como é o caso da Química, enquanto componente curricular e enquanto área da Ciência que perpassa todos os níveis de ensino escolar brasileiro, sejam estes públicos e/ou privados.

É importante dizer que a lei supracitada tem sido foco de importantes pesquisas e que com isso tem contribuído para a mudança de vários cenários, sobretudo, agindo frente à consolidação de uma educação que preze pela valorização do reconhecimento das inúmeras contribuições dos(as) africanos(as), afro-brasileiros(as) e afrodescendentes.

Assim, é sabido que o processo educacional no Brasil atravessa grandes problemáticas e exige da comunidade escolar um posicionamento frente às diversas questões de cunho social, racial e epistemológico que circundam esses espaços. O campo das Relações Étnico Raciais atravessa tais questões e tem travado debates que marcam o processo de construção e ressignificação das múltiplas identidades e pertencimentos dos sujeitos na sociedade, sobretudo, no âmbito escolar (Farias, 2019).

A Educação para as Relações Étnico Raciais (ERER) é objeto de desenvolvimentos de pesquisas para a promoção de uma educação que, de fato, seja equânime, inclusiva e comprometida com o futuro do cidadão (Cavalleiro, 2017). Desse modo, a química do processo de tratamento do couro bovino por mãos negras é uma possibilidade de estudo e de resgate dos conhecimentos africanos e afrodescendentes nesse campo de debate.

Assim sendo, estabelecer um diálogo entre a ERER e o ensino de Ciências/Química é desafiador, e, ao mesmo tempo necessário, pois o racismo epistêmico e acadêmico tem contribuído significativamente para apagar e silenciar as contribuições de vários grupos sociais que, ao longo da história, têm sido subalternizados(as) e inferiorizados como é o caso da população negra.

Entende-se então o racismo estrutural como um fenômeno que contribui para o apagamento, silenciamento e invisibilização dos segmentos identitários e, por conseguinte, dos seus conhecimentos. Assim, ainda que se tenha políticas públicas voltadas à desconstrução do fenômeno, há a necessidade premente de um continuum de ações.

Desse modo, o trabalho deve ser constante e diário, por isso torna-se necessário enfatizar sempre a contribuição de vários segmentos sociais nas mais diferentes esferas do conhecimento. Pinheiro; Nunes; Ndiaye (2021, p. 222) diz que “precisamos superar a “pré-história” da humanidade contemporânea, vencendo o racismo estrutural que destitui pessoas negras de humanização pela via da desintelectualização de seus corpos”

Nessa perspectiva, a universalidade das ciências vem sendo contestada, sob a análise sociológica de que a forma com a qual as diversas disciplinas têm sido ensinadas contribui

potencialmente para a manutenção do racismo e do sexismo. A ausência de referências às contribuições dos diversos povos leva a população a pensar que os conhecimentos da humanidade foram sempre produzidos por europeus e pelos seus descendentes. Esse fato produziu a ideologia de que a ciência é branca e europeia (Benite; Silva; Alvino, 2016). Portanto faz parte das mudanças curriculares de Ciência e a demonstração dos conhecimentos produzidos pelos diversos povos. No caso brasileiro, pelas populações indígenas e africanas.

É necessária então a consciência educacional de que a Química também é africana, e que estudos como o realizado nessa dissertação reforçam essas afirmações e enriquecem as transformações curriculares em processo quanto ao ensino de Química. Professores do programa de pós-graduação em Química da Universidade Federal de Goiás demonstraram, em seus trabalhos, que a Química apresentada na atualidade ainda é extremamente branca, hegemônica e eurocêntrica, logo deslegitima todo e qualquer conhecimento que esteja fora desse modelo posto. (Benite; Silva; Alvino, 2016).

Em suma, não podemos e, definitivamente, não devemos achar natural o fato de que “os(as) alunos(as) negros(as) e pardos(as) são apresentados(as) a uma química que surge na Europa no início dos anos de 1800 e ao fato de que os seus ancestrais não contribuíram em nada para a evolução dessa ciência” (Benite; Silva; Alvino, 2016, p. 744). Logo, é necessário pontuar que há sim uma grande contribuição e, por conseguinte, um amplo legado dos(as) africanos(as) e posteriormente dos(as) afrodescendentes que precisa ser visibilizado, enquanto prática múltipla de conhecimentos, a exemplo deste trabalho, que ressalta a importância do investimento negro(a) no desenvolvimento da química do couro.

Contudo, é preocupante desconsiderar conhecimentos outros que estão para além do currículo e das esferas formais da educação e que têm grande teor científico. Ainda sobre a Química, vale ponderar que a área tem participação nos mais importantes registros históricos da humanidade e que estes vão para além da visão europeizada, antes mesmo de Cristo. Nesse pormenor, pode-se citar como exemplo as técnicas de mumificação do antigo Egito ou o uso de couro e a lida com o gado em Quênia, ambos países do continente africano (Silva; Silva; Cunha Júnior, 2023).

Logo, cabe enfatizar que quando consideramos a presença de conhecimento para além do eurocêntrico, estamos tratando das inúmeras contribuições da população africana e afrodescendente, não somente na cultura, mas na Ciência/Química, Economia, Tecnologia entre outros. A exemplo disso podemos citar a forja do ferro, a extração, aplicações e efeitos do óleo de mamona e do sal, etc (Basílio; França, 2020; Querino, 2018; Oliveira *et al*, 2020;).

Em se tratando da influência dos povos africanos e afrodescendentes, antes, durante e depois da escravização, percebe-se que há um universo de conhecimentos revolucionários que deveriam compor o currículo escolar. Destaca-se que tal intento pode ser efetivado, atrelando-se à Química e à Educação para as relações étnico-raciais.

Para finalizar, destacam-se também os pontos de Silva (2005, p. 157), ao referirem-se ao intuito de se estudar as africanidades brasileiras para que

[...] valorizem igualmente as diferentes e diversificadas raízes das identidades dos distintos grupos que constituem o povo brasileiro ; busquem compreender e ensinem a respeitar diferentes modos de ser, viver, conviver e pensar; discutam as relações étnicas, no Brasil, e analisem a perversidade da assim designada “democracia racial”; encontrem formas de levar a refazer concepções relativas à população negra, forjadas com base em preconceitos, que subestimam sua capacidade de realizar e de participar da sociedade, material e intelectualmente; identifiquem e ensinem a manusear fontes em que se encontram registros de como os descendentes de africanos vêm, nos quase 500 anos de Brasil, construindo suas vidas e sua história, no interior do seu grupo étnico e no convívio com outro grupos; permitam aprender a respeitar as expressões culturais negras, que juntamente com outras de diferentes raízes étnicas compõem a história e a vida de nosso país; situem histórica e socialmente as produções de origem e/ou influência africana, no Brasil, e proponham instrumentos para que sejam analisadas e criticamente valorizadas.

4.5 Africanizando o debate

Uma pergunta se faz necessária para começo de conversa: Por que africanizar o debate? Cunha Júnior (2013, p. 3) enfatiza que “[...] os conhecimentos sobre o pensamento africano e sobre a história da África irrigaram novas possibilidades sobre as formas de pensar as populações negras brasileiras”. Desse modo, pensar africanamente ou africanizar o debate é pontuar também o reconhecimento da importância do legado africano na formação da identidade da população brasileira.

As raízes africanas e suas influências, em diversos campos do conhecimento, além de desmistificar os estereótipos existentes, no que diz respeito à passagem forçada dos(as) africanos(as) no Brasil, durante o processo de dominação/escravização, ressignifica a identidade nacional com vista a um novo fazer cultural, histórico, científico, econômico, tecnológico e outros.

Cabe, assim, um adendo, quando se propõe a falar sobre os(as) africanos(as), pois é pertinente entender que “[...] as sociedades africanas produziram e produzem muitos conhecimentos, embora eles tenham sido desvalorizados pelas sociedades controladas pelos europeus e, em muitos, os conhecimentos foram roubados e reaparecem como se fossem europeus” (IFBA, 2023, p. 20).

Portanto, são inegáveis as contribuições dos povos africanos na história do Brasil. Desse modo, o discurso falseado de que os(as) africanos(as) trazidos(as) para as terras nacionais eram destituídos(as) de quaisquer inteligências e/ou conhecimentos cai por terra, quando Querino (1980) pontua que, ao serem trazidos contra a sua vontade para a América, esses povos já possuíam conhecimentos, técnicas e estratégias de atuação para além do campo laboral no trato com os inúmeros trabalhos e funções que posteriormente realizariam aqui.

Ainda segundo Querino (2018, p. 15), “As próprias expedições bandeirantes não lhe dispensavam o concurso, pois que de quanto podia servir o negro nada se perdia. A primeira folheta de ouro encontrada na margem do Rio Funil, em Ouro Preto, coube a um preto bandeirante”.

De acordo com o IFBA (2023, p. 18), fazendo-se crucial entender para além do trabalho forçado

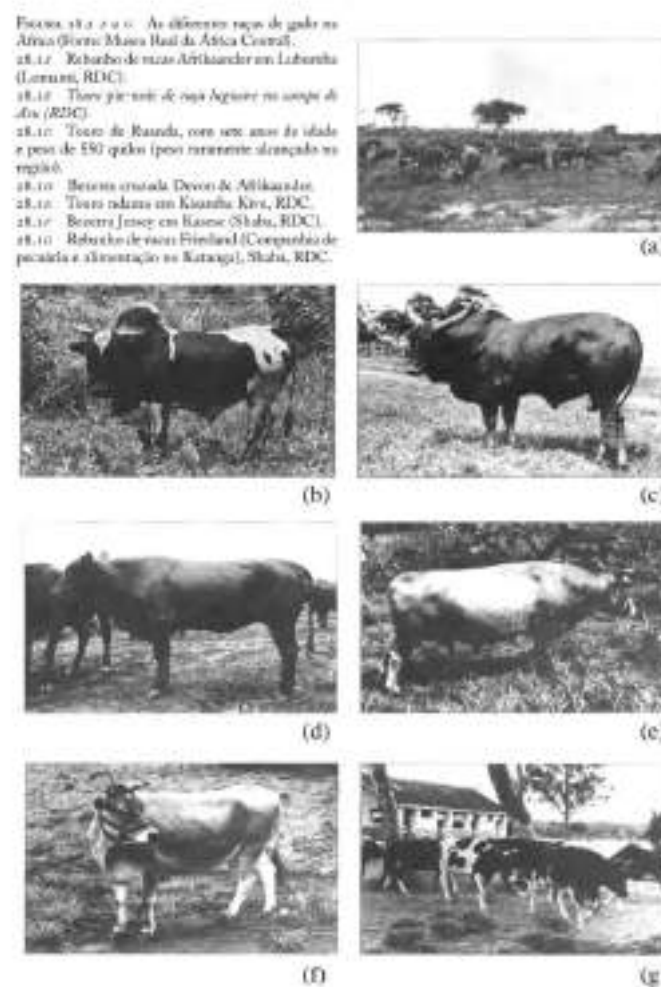
[...] os africanos, que foram escravizados no Brasil trouxeram o conhecimento que produziu quase toda a economia que ocorreu nos períodos históricos denominados como colônia e impérios, no Brasil. Tratar sobre as tecnologias africanas é fundamental para conhecer as profissões e ofícios realizados pelos africanos e seus descendentes na história do Brasil e, assim, conhecermos de forma não colonizada a real história do Brasil.

A título de acréscimo à lista de fazeres africanos, destaca-se o manejo do gado, especificamente, da sua questão alimentar, o que possivelmente também contribuiu para o trato do gado no Brasil, seja durante e/ou após o período de escravização. De acordo com o IFBA (2023, p. 20) diz que

[...] parte significativa do conhecimento sobre a nutrição do gado foi obtida pela experiência das populações africanas ao longo da história do continente africano. Experimentou-se diversas formas de alimentação e com o tempo se formulou um conhecimento de como melhor nutrir em determinado lugar uma espécie de gado.

Na África Oriental “o gado mais antigo é cronologicamente anterior à Idade do Ferro, estando [...] desde o início do I milênio antes da Era Cristã” (Posnansky, 2010, p. 595). Na figura abaixo, pode-se visualizar diferentes raças de gado africano.

Figura 5 - Diferentes raças bovinas na África



Fonte:Fasi, 2010.

Dessa maneira, existe uma grande história de significativos avanços e feitos tecnológicos no Continente Africano, como o desenvolvimento da tecelagem, da prática de produção e exportação de metal, como é o caso do ferro, a metalurgia, as técnicas de fabricação de tecidos usando o couro e de extração do sal, dentre outros (Devisse; Vansina, 2010).

Então esses fatos são contraditórios ao grande equívoco que é considerar que os povos africanos que vieram forçadamente para as terras brasileiras eram destituídos de inteligência, ou mesmo ponderar que suas habilidades eram meramente vinculadas ao trabalho braçal. IFBA (2023, p. 48), nos seus escritos, reforçam que

[...] os africanos que foram trazidos e escravizados no Brasil possuíam elevado nível cultural, sendo que transmitiam essa cultura na construção de tudo o que foi feito no Brasil em quase 300 anos da nossa história. Na realidade, pela transmissão dos conhecimentos, quem colonizou, de fato, o Brasil foram os africanos, pensando colonizar como transferência de

conhecimentos e a produção da cultura, e não como forma de dominação e invasão dos territórios.

Logo, cabe, pois, ter em mente que as sociedades africanas que no Brasil foram escravizadas, tiveram significativas contribuições, em diversos aspectos, e que estão para além do trabalho físico, comprovando saberes diversos que merecem respeito e, sobretudo, reconhecimento.

Assim, a luta por reconhecimento, tanto na sociedade como em um todo como nos bancos escolares é algo muito persistente, ainda mais quando se trata da população negra nesse âmbito. Muitos conhecem a história dessa população apenas como escravizados e escravizadas nos séculos passados (Santos, 2006).

Em meio a toda essa luta e reivindicação por reconhecimento e por um pertencimento na sociedade, resgatar as contribuições daquele(as) que há muito são vistos(as) pela sociedade de maneira subalterna e discriminada, foi sancionada, no dia 09 de janeiro de 2003, a Lei 10.639 (Brasil, 2003). Entretanto, pesquisas têm demonstrado que poucos sabem da existência da legislação e das contribuições desses povos na história e na educação (Rocha, 2008).

Discutir a presença da população negra africana e afrodescendente na população brasileira, e, sobretudo, na Educação é algo de extrema importância, ainda mais quando se leva em consideração suas contribuições para o ensino nas áreas de Ciências Naturais e da Matemática assim como em outras existentes na prática escolar. É importante frisar também os conteúdos referentes à História e Cultura Afro-Brasileira que serão ministrados, no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de Educação Artística e de Literatura e História Brasileira com as quais os(as) afrodescendentes têm contribuído para todo o processo de construção da sociedade brasileira.

Ribeiro; Pereira (2018, p. 139) diz que

[...] para que a população negra construa uma identidade positiva e adequada ao seu real valor e importância, é preciso ter uma educação pautada na valorização do negro como ser humano, no reconhecimento dos seus feitos históricos e nas personalidades negras. Em contrapartida, é preciso ter cuidado para que a educação não reforce estereótipos. Assim, é preciso que o processo educativo não se limite às contribuições dos povos negros no campo das artes, religião, culinária e cultura popular. Para que a educação seja inclusiva e represente adequadamente os indivíduos negros e pardos, é preciso resgatar o legado desses grupos em todas as esferas sociais, nas quais destacamos a ciência.

Nesse contexto, percebe-se que desenvolver uma prática pedagógica transdisciplinar e identitária que valorize a população africana e afrodescendente, as suas contribuições e conhecimentos para a prática da construção do saber nos bancos escolares, e, sobretudo para que estes povos deixem de ser vistos apenas como escravizados e escravizadas, é um dos

grandes desafios para a educação básica. Dessa maneira, faz-se imperativa a revisão do currículo escolar e de suas ferramentas didático-metodológicas no processo de ensino e aprendizagem.

Assim, compreende-se, que no âmbito educacional, essa questão não pode ser abordada de forma linear nem ignorando a diversidade, as identidades e as múltiplas possibilidades de produção de conhecimento e práticas que existem e (re)existem. Nesse sentido, a proposta em tela se desafia a pontuar um estudo que ultrapasse as fronteiras da escola e do academicismo predominante em tantas outras pesquisas educacionais.

4.6 Pressupostos teóricos sobre o couro e o gado no contexto nordestino: um debate oportuno

Abreu (1998, p. 134) diz que “Os primeiros ocupadores do sertão passaram vida bem apertada; não eram os donos das sesmarias, mas escravos ou prepostos”. Houve também um atravessamento da denominada “época do couro”. Ainda segundo Abreu (1998, p. 135)

De couro era a porta das cabanas, o rude leito aplicado ao chão duro, e mais tarde a cama para os partos; de couro todas as cordas, a borracha para carregar água, o mocó ou alforje para levar comida, a maca para guardar roupa, a mochila para milhar cavalo, a peia para prendê-lo em viagem, as bainhas de faca, as bruacas e surrões, a roupa de entrar no mato, os banguês para curtume ou para apurar sal; para os açudes, o material de aterro era levado em couros puxados por juntas de bois que calcavam a terra com seu peso; em couro pisava-se tabaco para o nariz.

É importante aqui dizer que se iniciou o debate com Capistrano de Abreu não para favorecê-lo e entendê-lo como um intelectual importante, quando ele se refere à história do sertão nordestino, mas sim, na tentativa de entender as entrelinhas, dar voz ao não dito, o marginalizado, o silenciado (Said, 2011).

Com base em Queiroz, (1997, p. 57)

[...] o gado se desenvolveu através da proliferação dos rebanhos em liberdade, num rito de transumância. Durante o período do ano em que a cana-de-açúcar se desenvolvia, era mantido afastado das plantações para evitar os prejuízos que, certamente, ali ocasionaria, pois era impossível cercar as enormes áreas cultivadas.

Então, durante certo período, a criação agiu como um meio de ascender-se social e economicamente no sertão. Isso se dava à medida que os vaqueiros e seus respectivos patrões estabeleciam entre si um sistema de contrato de trabalho oral e tradicional. “Os vaqueiros brancos, mulatos, negros, mestiços de índios, a cor não constituía obstáculo – acalentavam a esperança de tornarem-se, por sua vez, criadores”(Queiroz, 1997, p. 59).

Vale pontuar ainda que de acordo com Romcy (2018), no sertão nordestino no século XVIII, cultivava-se a prática do trabalho com o couro, em curtumes e confecção de materiais de uso cotidiano, como acessórios e/ou instrumentos diversos. Segundo Queiroz (1997, p. 62)

a rua era um conjunto pequeno de casas pobres, em volta de uma praça e de uma capela. Artesãos de atividades ligadas à criação a habitavam: curtidores de peles, de técnicas rudimentares, cujos serviços eram muito apreciados, pois os couros constituíam uma mercadoria importante; sapateiros, fabricando sandálias e botinas; seleiros hábeis.

Logo, as práticas artesanais e de moradia também se fizeram presentes, para além das fazendas, criação e interiorização do gado no contexto nordestino.

Em síntese, o Cariri cearense e sua formação histórica, em especial, fazem parte de um grande palco que reverbera diferentes práticas culturais como, por exemplo, o artesanato do couro. Partilha-se então do mesmo pensamento de Romcy (2018, p. 30), quando este enfatiza que:

[...] os artesãos do couro com sua estrutura de sentimento contribuíram para um entendimento de região de profundidade histórica e cultural, que tem significado pelo protagonismo histórico daqueles que cultivaram a vida no Cariri cearense, ao passo que legaram costumes, valores e pertencimento a essa localidade.

Abreu (1996), Magalhães (1970), Menezes (1995), são alguns dos aportes teóricos que permitem visualizar espacialmente um nordeste, assim como um cariri cearense com a presença do couro e do gado, porém o fazem numa perspectiva padronizadora, eurocêntrica e homogeneizadora, demonstrando um verdadeiro ideário analisado pelo olhar do outro, e não por aquele(a) que o vive diretamente na prática.

Nessa acepção, em Magalhães (1970, p. 95) é possível notar a presença de tentativas exploradoras de povoamento do sertão por meio da ação pecuarista.

Alongaram, então, suas vistas para as terras incultas e longínquas do sertão e viram nelas a expressão de ricas fazendas de gado, com trato mais fácil, pastagem substanciosa e economicamente mais lucrativas. [...] Esta visão interior que do sertão tiveram, de logo a todos empolgou e, sensibilizados, sem tibiezas, decidiram-se pela ocupação imediata dos campos devolutos que se mostravam dadivosos.

Apesar de o autor trazer informações relevantes do ponto de vista historiográfico sobre as tentativas de ocupação do Nordeste e, em especial, sobre o Ceará. Vale ressaltar que se discorda, em certa medida, dessas informações, sobretudo, quando o autor se refere ao lugar como sendo campos devolutos, pois o que não se menciona é que já existiam habitantes em tais espaços e que esses já eram cultivados por outros povos (originários), que por não serem considerados seres racionais, foram sujeitados à doutrinação e subjetivação.

Segundo Romcy (2018, p. 35)

[...] a dinâmica social do sertão se desenvolve com base na contraditória agregação étnica, que soma culturas do opressor e do povo nativo para melhor controlá-las, sob o jugo do primeiro, no contexto criado por este, de ocupação e domínio territorial, tendo o gado e o couro como base produtiva e reprodutiva dessa sociabilidade.

Nessa perspectiva, é importante destacar que a interiorização do gado, no contexto nordestino e caririense, não aconteceu de forma branda; o que há é a omissão da realidade, que quase não é contada. Trata-se, pois, da ocorrência de grandes embates entre os invasores ludibriadores, os povos originários e certamente também entre os(as) africanos(as) escravizados(as).

Pontua-se então, mais uma vez, o estudo de Romcy (2018, p. 40) e a concordância com a sua referência à importância das contribuições do vaqueiro, dos mestres de artesanato, em especial, dos artesãos de couro, enquanto agentes de fundamental relevância

[...] na construção social do sertão do século XVIII, tinha por base primordial o couro das boiadas, as quais [...] é nossa base econômica e social dos costumes e modo de vida experienciado e disseminado por gerações. Assim, os artesãos do couro e os vaqueiros são importante expressão histórica desse constructo social, atravessaram gerações e ainda hoje nos congratula com sua existência e conhecimento adquirido ao longo das gerações.

Sobre a composição étnica que diz respeito ao contexto nordestino, Pompeu Sobrinho (1937, p. 341) diz que “é de conhecimento de todos o ariano peninsular, particularmente o português dos séculos XVI a XVIII, o africano importado e o ameríndio que ocupava a região ao tempo da conquista”. Sendo assim, é praticamente impossível e sem nexos falar do processo de colonização (exploração) referindo-se apenas ao colonizador (explorador) sem falar dos povos detentores de toda mão de obra e de conhecimentos técnicos e tecnológicos (indígenas e africanos).

No entanto, vale destacar que existem alguns pontos da obra do autor mencionado, no parágrafo acima, assim como nas outras referidas anteriormente com os quais não se compactua, pelo fato de que não oferecem um aprofundamento teórico do ponto de vista respeitoso e não parcial, no sentido ideológico, para com os povos que, no sertão nordestino, foram escravizados e inferiorizados.

Nesse pormenor, conforme Romcy (2018, p. 43), o espaço de sertão, no século XVIII, foi a síntese da relação de poderes e interação social entre brancos, índios, negros e mestiços”. A autora continua pontuando que tal síntese “[...] promoveu uma convivência tendo por pressuposto uma segregação étnica e social, que se harmonizou pelos laços de familiaridade e

compadrio disseminados e cultivados de maneira interesseira desde os tempos de colonização [...]”.

O que se pode pontuar sobre tal colocação é que o processo de colonização não foi amigável; desde sempre foi pensado sistemática e intencionalmente em prol de um só grupo, em detrimento de outros, pois onde há segregação, também há discriminação e como consequência, o ato de subjugar, tratar desigualmente, subalternizar.

Mais especificamente do que trata o contexto geográfico do Cariri, seu povoamento e, conseqüentemente, sua sociabilidade étnica, teve suas bases fincadas no processo de colonização, na criação e também na questão da água presente em grande abundância. Conforme Figueiredo Filho (2010, p. 42) “eram criadores os primeiros colonos do Cariri [...] Notou logo o alienígena a diferença entre esta região e as outras zonas sertanejas circunvizinhas. A água perene de suas fontes foi o primeiro convite ao homem para soltar o laço e agarrar-se à foice e ao cabo da enxada”.

5 REFLETINDO À LUZ DAS CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA: DIÁLOGOS E BALANÇO DOS RESULTADOS

5.1 Algumas aplicações da pele de animais

A utilização de pele de animais não é algo da contemporaneidade. A humanidade usa a pele de animais para diversos fins, desde as primeiras civilizações, ou seja, tal prática está intrinsicamente ligada à humanidade desde os tempos mais antigos. Temos a sociedade africana como exemplo, mais especificamente o Egito Antigo, que usava a pele de animais para a confecção de vestimentas, sandálias, móveis entre outros. Os egípcios eram além de grandes sábios, tecelões, artesãos que dominavam inúmeras tecnologias, a exemplo da madeira, do couro e do metal. Nessa perspectiva, vale ressaltar ainda que se o uso de peles está ligado à história da humanidade, assegurando-se nas evidências paleontológicas, biológicas, arqueológicas e, em outros estudos, entende-se que a origem da humanidade dá-se no continente Africano (Ki-Zerbo, 2010; Nascimento; Instituto de Pesquisas e Estudos Afro-Brasileiros, 2007).

Segundo Nascimento (2007, p. 15), além das diversas técnicas ligadas à prática da agricultura, caça, domínio da tecnologia do ferro, forma de escrita dentre outros, “a criação de gado é outro elemento que caracteriza o desenvolvimento da civilização, e também aparece na África. No Quênia, desde há 15 mil anos atrás”. Partindo desse entendimento, salienta-se que o uso de peles de animais, a exemplo da pele do gado, estavam interligados a tais práticas.

Em consonância com a autora citada no parágrafo anterior, temos Silva; Silva; Cunha Junior (2022, p. 137) que também pontua que “O Quênia tem sua história, cultura e economia marcada pela pecuária bovina”. Ainda segundo Silva, Silva, Cunha Junior (2022, p. 137)

[...] no Estado do Ceará, onde a pecuária do gado foi eficaz, percebemos uma influência queniana, que pode ser vislumbrada na toponímia dos lugares, como o município de Mombaça, que se desenvolveu economicamente por meio da criação do gado, fato também ocorrido na cidade queniana do mesmo nome.

Na contemporaneidade, com base nos estudos teóricos e de campo realizados por meio deste trabalho, para se chegar ao ponto de comercialização, antes de denominar-se couro a pele passa por etapas e operações específicas, sendo o curtimento uma delas. Neste trabalho especificamente desenvolveu-se uma análise nas duas primeiras etapas, que antecede o curtimento em si, ambas denominam-se esfola e a conservação por meio da desidratação com o uso do sal ou a secagem por meio da luz solar.

Vale ressaltar que o estudo aqui proposto, está direcionado à compreensão do processo de tratamento do couro de forma artesanal. No Continente Africano, o artesão tradicional “[...] é o exemplo perfeito de como o conhecimento pode se incorporar não somente aos gestos e ações, mas também à totalidade da vida, uma vez que deve respeitar um conjunto de proibições e obrigações ligadas à natureza e aos semelhantes” (Bâ, 2010, p. 189).

O trabalho artesanal é uma atividade humana tradicional, assim, além de possuir um caráter lucrativo, também é cultural, pedagógico, didático e ancestral. Nas sociedades africanas, por exemplo, os ofícios tradicionais vão além da labor. Estão relacionados com a espiritualidade, com o sagrado e profano, com o repasse dos conhecimentos e sabedorias de geração para geração, em diferentes povos e culturas, cada um com seu jeito particular de se expressar no mundo, além de ser uma prática centrada na tradição oral, que segundo Ki-Zerbo (2010, p. 14) “[...] não é apenas uma fonte que se aceita por falta de outra melhor e à qual nos resignamos por desespero de causa. É uma fonte integral, cuja metodologia já se encontra bem estabelecida e que confere à história do continente africano uma notável originalidade”.

Neste universo repleto de significados e particularidades nas constatações, estão o ferreiro, o tecelão, o agricultor, os pastores, os trabalhadores de madeira (lenhador e carpinteiro) e os trabalhadores do couro, em específico. Estes trabalhadores do couro, compreendem três tipos, são eles: “os que fazem sapatos, os que fazem arreios, rédeas, etc., e os celeiros ou os correeiros” (Bâ, 2010, p. 192). Para as sociedades africanas o processo educacional é a própria vida. A valorização da aprendizagem por meio da escuta, da passagem de geração para geração e do respeito aos mais velhos também fazem parte desse universo e são aspectos das sociedades africanas (Bâ, 2013).

5.2 Conserva das peles: do abate as salgadeiras

Existem inúmeros meios de se adquirir a pele de animais; um deles é a partir de matadouros públicos e/ou privados, onde ocorre a esfolagem, sobretudo, de bovinos. Segundo Machado; Colvero (2017, p. 137) esse material também pode ser adquirido por meio “[...] da compra em frigoríficos ou de forma tradicional com a carneada, onde ocorre o abate do animal [em seguida] a retirada de seu couro”. Durante a pesquisa de campo, realizaram-se visitas ao matadouro de Brejo Santo, cidade localizada no interior do Cariri cearense, com o intuito de obter-se conhecimento acerca dos processos envolvidos na retirada da pele, após o abate.

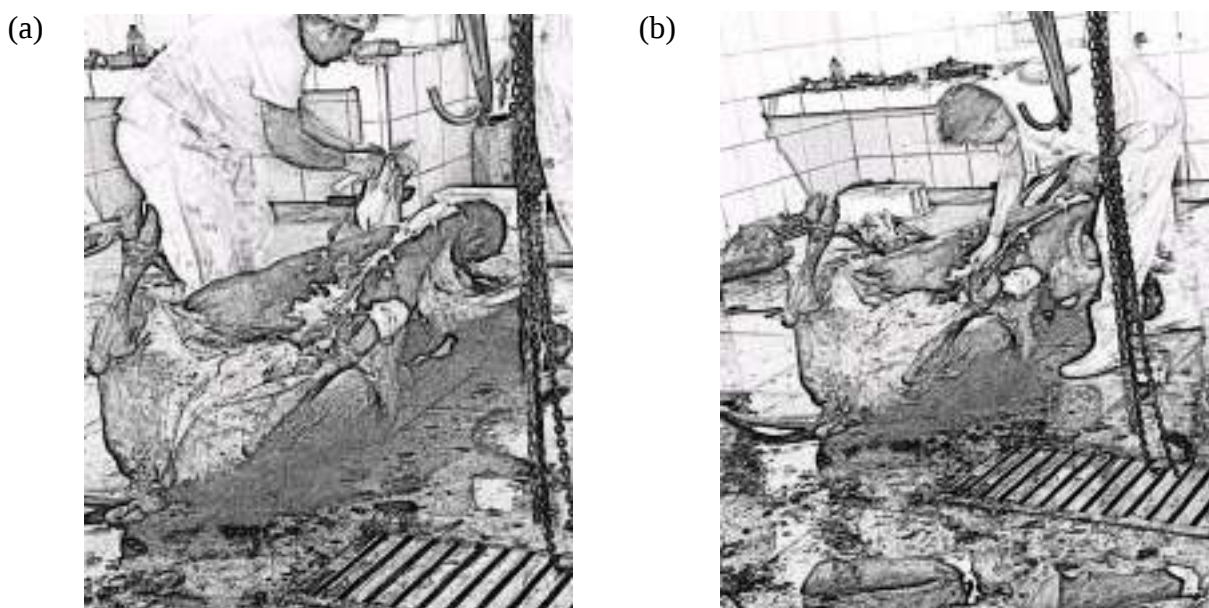
Importante frisar que foi realizada mais de uma ida ao matadouro, e que, em sua maioria, cada visita teve duração de aproximadamente duas horas e meia. O matadouro está situado em um lugar um pouco afastado da zona urbana da cidade, sendo uma estrutura mediana, onde

os principais tipos de abate realizados no referido estabelecimento são de bovinos. Após o abate, os animais¹¹ são levados para um cômodo do estabelecimento que se assemelha a um galpão e são colocados no chão. Logo em seguida, a pele¹² é retirada.

De forma totalmente manual, a esfolação, ou seja, o processo de retirada da pele dos animais no matadouro é iniciado pela retirada dos mocotós¹³ do animal, em posição supina, (figura A), conhecida popularmente pela expressão “de papo pra cima”, enquanto outro trabalhador com a ponta de uma faca faz um “risco” que inicia na região mentoniana (Medeiros *et. al*, 2006), local que se estende da mandíbula do animal até a calda (figura B) e que, segundo os trabalhadores do estabelecimento, facilita a retirada do tecido epitelial.

Desse modo, ainda com ajuda de uma faca de ponta, é retirada toda a pele, em seguida com o auxílio de uma mangueira com água são eliminados os restos de sangue do momento de retirada das vísceras do animal. Ao final, a pele é direcionada a outro local, para etapa posterior a do matadouro, realizada na salgadeira.

Figura 6 - Em (a), retirada dos mocotós em posição supina, em (b), momento em que o trabalhador faz o risco



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

¹¹ Segundo os trabalhadores presentes no estabelecimento, no dia da visita (24/03/2023), o matadouro, realiza apenas o abate de bovinos.

¹² Em linhas gerais, a pele é um órgão constituído por três camadas. São elas: Epiderme, Derme e Hipoderme.

¹³ Destaca-se que essa parte da retirada dos mocotós irá depender do trabalhador que está realizando o processo (informação repassada por um dos trabalhadores do matadouro).

A salgadeira é o espaço onde ocorre uma das etapas do trato do couro. Após o abate, a pele, que é denominada pele verde, é retirada do animal e direcionada para o estabelecimento supracitado, onde passará por processos que tem a finalidade de preservar/conservar a pele e evitar a presença de agentes do meio externo como é o caso dos microrganismos e outros seres vivos, deixando-a imputrescível.

As peles são então preparadas até configurarem uma matéria-prima com características apropriadas para ser comercializada. De modo geral, o produto precisa passar por um processo posterior à conservação, denominada curtimento. Então a condição/qualidade do produto final implicará na análise da pele, desde o momento de criação, abate, armazenamento até mesmo as técnicas utilizadas no processo do curtimento em si (Ávila, 2018).

Dentre os vários espaços visitados durante a coleta de dados, tratou-se aqui especificamente de duas salgadeiras, sendo uma alocada no município de Brejo Santo e, a outra, no Município de Mauriti, ambas cidades que compõem a região do Cariri cearense, Nordeste do Brasil. Com relação aos entrevistados, estes foram os donos dos respectivos estabelecimentos, sendo também donos de frigoríficos e de rebanhos. Vale destacar que o real interesse com esta pesquisa era o de realizar entrevistas com os trabalhadores/empregados dos proprietários desses estabelecimentos, o que não foi possível. O fluxograma (Figura 1), faz uma representação à luz da obtenção das peles nas salgadeiras visitadas.

Figura 7 - Fluxograma esquemático que representa o processo de aquisição de peles em salgadeiras



Fonte: Autoria própria, 2023.

Um dos métodos adotados na conserva/desidratação das peles de animais, sobretudo, na pele de bovinos, após a esfolagem, é através do uso de cloreto de sódio, composto iônico conhecido como sal de cozinha ou sal refinado, usado comumente na indústria alimentícia e/ou como conservante¹⁴ (Ávila, 2018). Quimicamente a sua estrutura pode ser representada por um átomo de Sódio (Na) e um átomo de Cloro (Cl), como na equação que se segue,



A salgadeira da cidade de Brejo Santo, está localizada num terreno baldio da zona rural do município citado. Atualmente encontra-se fechada, segundo o dono do espaço, por não dar mais retorno financeiro positivo, devido à baixa procura do mercado por couro legítimo. No entanto, tivemos acesso às antigas instalações, assim como tivemos permissão para realizar alguns registros fotográficos. A imagem C a seguir, diz respeito ao espaço onde, outrora ocorria o processo de conservação das peles.

Figura 8 - Antigas instalações da salgadeira de Brejo Santo/CE



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

O processo de conservação das peles realizado pelo estabelecimento que está situado na cidade de Brejo Santo, acontecia da seguinte forma: Segundo o proprietário do espaço, a pele era transportada do matadouro até o espaço (salgadeira). Lá a pele era espalhada e salgada, em

¹⁴https://qnint.s bq.org.br/qni/popup_visualizarMolecula.php?id=uiRSH_ps1rvRdFsWATlu58-QZWWySeh uPHDq-NZxXU1pqBv7vr-gus5rAEwlH1GDfxSGOySsQK68vND7kCZWg==

um tanque feito de concreto (Imagem D), onde era adicionado o sal sobre a pele, seguida de outra pele, e, assim, sucessivamente. Segundo o colaborador/entrevistado, no momento em que o recipiente enchia-se completamente, já preparavam o produto para as vendas. O fluxograma a seguir, representado pela figura 2, diz respeito ao processo de conservação da pele local (desde o abate às vendas).

Figura 9 - Fluxograma esquemático do processo de conservação da pele

PROCESSO DE CONSERVAÇÃO



Fonte: Autoria própria, 2024.

Vale destacar ainda que no intervalo de tempo entre uma salga e outra, o entrevistado ressaltou que é formada naturalmente uma salmoura, no próprio recipiente, onde as peles são alocadas, depois de salgadas e, quanto às vendas, estas só ocorriam após as peles ficarem totalmente secas, processo o qual só poderia ocorrer, na ausência de luz solar.

Figura 10 – Tanques de concreto da salgadeira de Brejo Santo/CE



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

O processo da salga é feito no “couro do dia”, ou seja, a pele *in natura* após a esfola. Foi dito pelo entrevistado que à medida que vai tendo os abates dos bovinos no matadouro, as peles são transportadas e salgadas e que isso ocorre entre 20 (vinte), 30 (trinta) ou 60 (sessenta) dias, porém, dependendo da quantidade, pode passar até um ano, no interior do tanque, junto da salmoura criada, até ser vendido para os curtumes e/ou outros estabelecimentos.

A salmoura criada pela própria pele, quando em contato com o sal, é descartada por meio de um suspiro feito em frente aos tanques de concreto (Imagem E). Ela é descartada, a céu aberto, em um local logo atrás da salgadeira, onde é feito um canaleta para auxiliar no processo de derramamento. A salmoura fica exposta ao ambiente até secar, sendo o sal utilizado, no processo de salga, o grosso, conhecido como sal de gado e/ou o sal de cozinha.

Figura 11 - Dreno da salgadeira de Brejo Santo/CE



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Na salgadeira de Mauriti, o processo de conservação das peles ocorria inicialmente através do uso do sal, e só depois passou a ser feito apenas com a exposição das peles no sol. Quando se usava o processo, iniciava-se estendendo a pele com a parte dos pelos para baixo, em um recipiente de grande porte (uma caixa d'água ou tanque), em seguida o sal era adicionado por completo. Tal processo era realizado com todas as peles do dia; uma sobre a outra.

O processo acima mencionado, descrição fruto da entrevista concedida pelo proprietário da salgadeira de Mauriti, comunga com o processo mencionado no Guia de Curtumes, que diz “no tipo mais simples de salga, a seco, distribui-se sal (cloreto de sódio) entre as peles frescas, mais comumente chamadas de “pele verde”, enquanto se faz seu empilhamento” (Fundação Estadual do Meio Ambiente, 2018, p. 11). Feito isso, é colocado para secar na ausência de luz solar. Nesse intervalo de tempo, cria-se uma salmoura natural, que é retirada apenas quando a pele for posta à venda. Devido à questões relativas ao processo de venda das peles, após serem conservadas (alegação do dono da salgadeira de Mauriti), o uso do sal foi substituído pela exposição à luz solar (secagem), processo o qual ocorre até os dias atuais.

A secagem ocorre numa área única e exclusiva para esse fim, localizada, na propriedade do próprio dono da salgadeira na zona rural do município de Mauriti. O processo é todo feito manualmente e inicia expondo as peles estendidas com o pelo para baixo, em uma espécie de varal para secar (Figura 12). Uma vez secas, as peles são direcionadas para outro local com cobertura para evitar o contato com a chuva e/ou insetos como traças. O procedimento dura menos de oito dias e precisa ser supervisionado diariamente, até que esteja no ponto exato de retirada para se preparar para o embarque.

Figura 12 - Peles no processo de secagem na salgadeira de Mauriti/CE



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Diante da pesquisa de campo realizada neste estudo, percebeu-se que procedimentos usados em ambas as salgadeiras, como destacado anteriormente, são utilizados para fins de conservação das peles provenientes do abate de bovinos. No entanto, vale destacar que existem outros fatores necessários que antecedem os procedimentos realizados pelas salgadeiras e que podem interferir direta ou indiretamente no produto final. Entre os fatores, pode-se destacar, segundo Ferrari (2015), o modo de como esses rebanhos são criados e/ou transportados, assim como os mecanismos usados para o controle parasitário, transporte dos animais, dentre outros.

6 O PRODUTO EDUCACIONAL

6.1 Apresentação

Esta cartilha pedagógica é resultado da pesquisa de mestrado intitulada “Tecnologias africanas: o processo de tratamento de couro bovino no Cariri cearense como contribuição ao ensino de química que versa sobre o couro na região do Cariri cearense”. Especificamente, refere-se ao método de desidratação e conservação de peles bovinas no processo de pré-curtimento. O referido método faz uso do cloreto de sódio (também conhecido como sal de cozinha), como agente conservante e desidratante.

A pesquisa que possibilitou esse material foi desenvolvida pela aluna de mestrado Rosália Felipe da Silva sob a orientação do Professor Doutor Henrique Antunes Cunha Júnior, com co-orientação da Professora Doutora Izabel Cristina Evaristo da Silva.

O Estudo ocorreu no período de março de 2022 a fevereiro de 2024, no âmbito do Programa de Mestrado Profissional em Educação da Universidade Regional do Cariri (MPE/URCA).

A cartilha é descritiva informativa e ao mesmo tempo possui um caráter pedagógico, a fim de que possa servir como um subsídio teórico educacional e complementar para os/as professores/as de química/ciências da rede básica de ensino, atrelando-a de diferentes formas a sua prática pedagógica, assim como para profissionais das demais áreas do conhecimento, para os/as alunos/as e/ou público interessados no assunto.

Essa produção, além de servir como material de apoio para o ensino básico formal, foi pensada e elaborada em uma linguagem simples para que até mesmo as pessoas leigas, que por ventura tiverem acesso a este material, consigam entender minimamente do assunto.

Será tratado sobre o uso do Cloreto de Sódio (NaCl) para fins de conservação e desidratação de peles de bovinos, assim como algumas curiosidades sobre o mesmo.

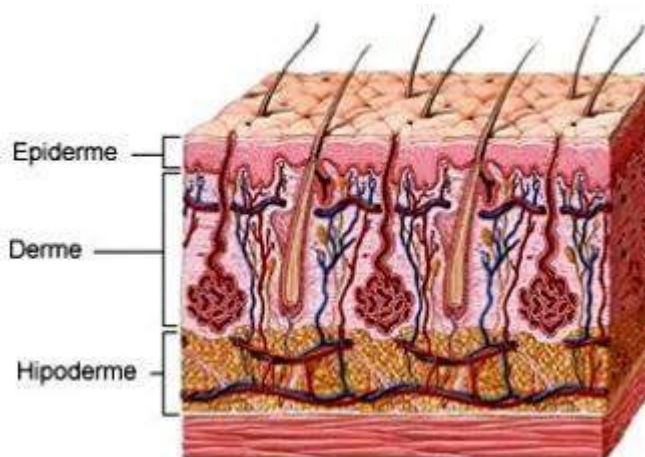
6.2 A salgadeira

Esse nome se dá ao local onde ocorre um dos processos de tratamento do couro, ou seja, conservação e desidratação pela adição de Cloreto de Sódio (sal de cozinha) que deu origem ao nome “salgadeira”. Após o processo de esfola, que é a retirada da pele do animal (bovinos, caprinos, entre outros) *in natura* no matadouro e/ou outro estabelecimento onde ocorre o processo de abate, as peles são encaminhadas para a salgadeira.

6.3 Estrutura da pele

Independente do animal, a composição da pele divide-se em três respectivas partes/camadas, a saber: epiderme, derme e hipoderme. Conforme Paiva (2011, p. 12), na indústria coureira, “adotou-se chamar estas camadas pelos termos camada flor, camada reticular e camada carnal”.

Figura 13 - Ilustração das camadas da pele



Fonte: Magalhães, [S.d].

6.4 Como ocorre a conservação das peles

O processo de conservação das peles realizada por um dos espaços (salgadeiras), no qual realizou-se a coleta de dados para a pesquisa, acontece da seguinte forma: a pele é transportada do matadouro até o espaço (salgadeira), onde é espalhada e salgada em um tanque feito de concreto. É adicionada uma camada de sal sobre a pele, seguida de outra pele, uma outra camada de sal, e assim sucessivamente até que o tanque fique completamente cheio e se prepare para a comercialização. A figura abaixo apresenta o fluxograma do processo de conservação a nível local, desde o abate até a comercialização.

Figura 14 - Processo de conservação

PROCESSO DE CONSERVAÇÃO



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

6.5 Benefícios do uso do sal na conservação das peles

O sal age na pele preparando-a e evitando a degradação pelos agentes biológicos, ou seja, ele age inibindo a presença dos microorganismos disponíveis no ambiente, bem como na preservação da matéria-prima e excelência do produto resultante. Segundo Paiva (2011, p. 13) “[...] o sal diminui o teor de água das peles e impede o desenvolvimento bacteriano”. Em suma, a salga é considerada o processo mais eficaz de desidratação e conservação da pele animal.

6.6 Malefícios podem ser observados pelo descarte do sal no meio ambiente

Como no caso da salgadeira de Brejo Santo/CE, o descarte inadequado do sal diretamente no solo promove alguns impactos negativos. Quando despejado em grande quantidade no ambiente, o sal promove a salinização do solo. Isso prejudica o crescimento e, por conseguinte, o desenvolvimento saudável das plantas. Ocasionalmente também a poluição das águas, deixando-as impróprias para o consumo de seres humanos, animais e de vários ecossistemas. O ambiente onde era descartado a salmoura¹⁵ das peles da salgadeira de Brejo Santo/CE pode ser observado na figura 3.

¹⁵ <https://dicionario.priberam.org/salmoura>

Figura 15 - Ambiente onde era descartado a salmoura das peles da salgadeira de Brejo Santo/CE



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Por outro lado, existem meios alternativos para realizar o pré-tratamento das peles. Um deles é o processo de secagem ao sol que constatamos no município de Mauriti/CE, segunda cidade em que foi efetuada a coleta de dados. Embora esse último pré-tratamento não envolva a adição de sal, o local onde ele ocorre também é denominado salgadeira. Tanto os dados da salgadeira de Brejo Santo/CE como da salgadeira de Mauriti/CE possibilitaram a produção deste material informativo, descritivo e pedagógico. Na figura 4 é possível observar o processo de secagem ao sol.

Figura 16 - Peles no processo de secagem na salgadeira de Mauriti/CE



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

6.7 E quanto tempo dura o processo de conservação?

Depende. Se a salgadeira utilizar o método de conservação com a adição de cloreto de sódio (sal de cozinha), as peles ficam nos tanques cerca de trinta, sessenta dias ou até mesmo 1 (um) ano. Por outro lado, se a salgadeira usar o método de secagem ao sol, as peles ficam estendidas entre 5 (cinco) e 8 (oito) dias. O tempo de exposição ao sol depende exclusivamente das condições climáticas. Nesse processo é importante pontuar que as peles, uma vez secas, não podem entrar em contato com água.

6.8 Configuração das salgadeiras em duas cidades oriundas da região do Cariri cearense

O espaço pode ser um estabelecimento físico, feito de concreto e um telhado para evitar a entrada de luz solar, com um ou mais tanques também feitos do mesmo material, sendo um paralelo ao outro com a presença de um dreno na frente de ambos os tanques que irá liberar a salmoura das peles quando estes estiverem completos.

A salgadeira também pode ser um ambiente físico sem cobertura e sem a presença do sal. Neste espaço ocorre o processo de secagem das peles mediante a luz solar. Nesse ambiente, as peles, assim que chegam do matadouro e/ou outro estabelecimento aonde ocorre o abate, ficam estendidas numa espécie de varal feito de forquilhas/estacas e arames sem farpas.

6.9 O sal

O Cloreto de Sódio (NaCl), mais conhecido como sal de cozinha, é uma substância, que dispõe em sua composição química um átomo de sódio (Na) e um átomo de Cloro (Cl) na proporção de um para um.

6.10 Tabela periódica: Localização dos átomos que compõe o sal

Na tabela periódica o átomo de Sódio faz parte do grupo 1 (família 1A) que são os metais alcalinos, possui massa atômica igual a 22.99, tem configuração eletrônica [Ne]3s¹, seu número atômico é 11 e seu símbolo é representado pelas letras “N” e “a”.

Já o Cloro está localizado nos halogênios, que fazem parte do grupo 17 (família 7A), tem massa atômica equivalente a 35.453, número atômico 17, configuração eletrônica [Ne] 3s² 3p⁵ e seu símbolo é representado na tabela pelas letras “C” e “l”.

Figura 17 - Tabela periódica

IUPAC Periodic Table of the Elements

INTERNATIONAL UNION OF PURE AND APPLIED CHEMISTRY

For notes and updates to this table, see www.iupac.org. This version is dated 4 May 2002. Copyright © 2002 IUPAC, the International Union of Pure and Applied Chemistry.

Fonte: Site oficial da IUPAC, 2018.

6.11 Algumas curiosidades sobre o sal

Você sabia que o sal, além das contribuições e funcionalidades diversas que conhecemos no nosso cotidiano, também teve grandes contribuições nas sociedades africanas? Chegando, inclusive, a ser usado como moeda de troca?



Conforme Peixoto (1999) “o cloreto de sódio, NaCl, era usado na Antiguidade como forma de pagamento — o que originou o termo salário. Ele é mais usado na manufatura química inorgânica do que qualquer outra substância. Mesmo as rochas fosfatadas perdem para ele” (s.p). Outra curiosidade com base em Peixoto (1999), é sobre o carbonato de sódio oriundo do NaCl, obtido por meio do método de mineração da trona, técnica encontrada no Quênia, sociedade africana.

O Sal (NaCl) era/é considerado um gênero precioso em muitas regiões do continente africano. No Egito Antigo¹⁶ e outros lugares do continente africano, o sal, além de exercer atribuições do ponto de vista químico, como para a conservação de carnes e peles de animais, também era usado como moeda de troca em lugares como Etiópia¹⁷, Sudão e Mali. No Reino do Kongo, o sal¹⁸ era monopólio real³.

O sal era um mineral bastante procurado, sobretudo no início da agricultura. Entre os caçadores e coletores, as necessidades de sal eram provavelmente supridas em sua maior parte pela carne de caça e pelos vegetais frescos. Esse mineral só se tornaria complemento indispensável nas regiões demasiado secas, onde é impossível encontrar alimentos frescos e onde a transpiração é geralmente excessiva. Nas sociedades de agricultores de regime alimentar limitado porém, uma provisão de sal torna-se extremamente desejável. Não temos a menor ideia quanto à data em que se exploraram pela primeira vez as jazidas de sal saariano de Taghaza d'Awlil. Todavia, os textos árabes do último quartel do primeiro milênio da Era Cristã atestam a existência de um comércio saariano de sal no primeiro milênio. É provável que a extração do sal seja, em parte, tão antiga quanto a do cobre e o desenvolvimento das ocupações de Tichitt, na Maurîtânia – região onde um modo de vida sedentário próprio a essas duas áreas pode ter imposto a necessidade de um abastecimento de sal (Mokhtar, 1972, p. 806).

¹⁶ Ver mais em História Geral da África I.

¹⁷ Ver mais em História Geral da África III.

¹⁸ Ver mais em História Geral da África IV.

Figura 18 - Pessoas de Maurîtânia com carga de barras de sal



FIGURA 18.12 - Produção de sal, Walata: caravana vinda da sêbkha de Idji (Maurîtânia), com uma carga de barras de sal (Fonte: © Bernard Nantet).

Fonte: História Geral da África, Vol. III.

6.12 Salgadeira: um espaço de conhecimento

O trabalho realizado nas salgadeiras e/ou o trabalho com o couro de modo geral, possibilita a abordagem de diferentes conhecimentos, dos quais podemos pontuar uma pequena parte no teor desta cartilha. Nesse sentido, é necessário mostrar a importância da química. Por exemplo, nos processos aqui apresentados para a conservação das peles foi usado o sal, uma substância química. Aliado a isso, é importante percebermos os aspectos culturais e historiográficos em que no decorrer do trabalho foi possível perceber a influência de tecnologias advindas do continente africano, as quais foram inseridas na nossa sociedade pelos nossos antepassados sequestrados, traficados e escravizados.

No que se refere ao meio ambiente, é importante pontuar os danos que o descarte da salmoura, liberada no processo de salga das peles, podendo ser prejudicial a fauna e a flora a curto, médio e a longo prazo.

Aqui fica patente os conhecimentos e as contribuições dos africanos e afrodescendentes. Uma vez que as técnicas de tratamento de couro bovino, usadas no Brasil, foram inicialmente trazidas e realizadas por africanos escravizados. Aliado a isso, pode-se introduzir essas informações no contexto educacional amparado no que rege a Lei 10. 639/03¹⁹.

¹⁹ Trata da obrigatoriedade do Ensino de História e Cultura Africana e Afro-brasileira em toda a extensão da educação básica brasileira.

6.13 Algumas considerações

Acreditamos que a construção dessa cartilha possibilitará à comunidade escolar, de modo especial aos estudantes, o fato de saber relacionar certos conteúdos do currículo escolar ao seu cotidiano. Por outro lado, o professorado poderá lançar mão do material para diversificar as aulas. Por exemplo, explicar para os/as alunos/as os motivos pelos quais o uso do sal inibe a proliferação de microorganismos e, por conseguinte, aputrefação das peles.

Outro ponto importante é: lançar mão desse material para que os/as estudantes tenham a oportunidade de terem o conhecimento acerca dos indivíduos que trabalham e dominam tais práticas e tecnologias. Dessa forma, estaremos pautando e dando visibilidade à população africana e afrodescendente, tendo em vista que o processo de tratamento e/ou curtimento do couro bovino sempre foi e ainda é realizado pela população negra.

7 CONSIDERAÇÕES CONCLUSIVAS E PERSPECTIVAS FUTURAS

Mesmo diante das limitações e desafios existentes durante a pesquisa desenvolvida, foi possível coletar dados e alcançar resultados sobre o couro, abordando especificamente uma das etapas do processo de tratamento do couro bovino em duas cidades do cariri cearense: Brejo Santo e Mauriti. Importante destacar que nos dois municípios os trabalhos eram realizados por mãos negras e aqui pontuamos como afrodescendentes.

Reconhecemos que alcançou-se parcialmente o objetivo geral, uma vez que o intuito central seria coletar dados em curtumes, mas o único existente e mais próximo da realidade da pesquisadora, tendo em vista a insuficiência de recursos para a pesquisa, encontra-se fechado. Vale destacar que se procurou contato com possíveis pessoas que trabalharam no curtume, mas sem sucesso. No entanto, é importante frisar que a pesquisa se reorganizou durante os dois anos e restringiu os estudos em espaços que tratavam de um dos processos de pré-curtimento do couro que são as salgadeiras.

O estudo realizado nas salgadeiras, assim como através das entrevistas realizadas com os proprietários das mesmas, conseguimos alcançar resultados satisfatórios, tendo em vista o nosso problema de pesquisa, assim como possibilitou também a construção do material didático proposto enquanto produto educacional voltado ao ensino de ciências/química.

Dentre as contribuições específicas do nosso trabalho, podemos destacar a presença e inteligência afrodescendente nos espaços das salgadeiras e de práticas que antecedem até mesmo o período de escravização no contexto brasileiro. Além de vislumbrarmos nesse espaço um laboratório onde existe grandes possibilidades dos/das estudantes entenderem de forma materializada vários processos químicos como o uso do sal na preservação das peles, além do historiográfico como as contribuições dos africanos e afrodescendentes. É urgente e necessário desconstruir o que o currículo escolar não oportuniza. A sabedoria advinda da ancestralidade é ciência. Da mesma forma, o labor realizado nas salgadeiras é uma manifestação de ciência.

Inferimos a importância da população negra no cariri, se faz necessário também refletir sobre as técnicas de trabalho com o couro para diversos fins, as quais representam uma manifestação de africanidade e afrodescendência. Logo, implica em uma abordagem pedagógica sistematizada que se alinha a uma prática educativa distinta daquela eurocêntrica proposta pelo sistema de ensino.

Ao referir-se ao trabalho com couro como uma atividade/ensino que possui contribuições afrodescendentes, ele se torna uma forma didático pedagógica que extrapola os limites do ensino elementar oferecidas pelos espaços escolares. Essa perspectiva desafia a lógica linear da educação eurocêntrica e se apresenta como uma prática resistente, insurgente e necessária, munida de um processo educacional emancipatório e legítimo. Essa abordagem pode e deve ser interligada ao espaço e cotidiano escolar como práticas contribuintes em diversos aspectos, inclusive no enfrentamento ao racismo.

Reconhecemos ainda que houve algumas limitações metodológicas, tendo em vista as restrições que foram necessárias durante o processo de pesquisa, mas em contrapartida, vislumbramos nos entraves, possibilidades de ações futuras que suscitem investigações mais aprofundadas do tema proposto e que tenha sobretudo, uma perspectiva transdisciplinar.

Com a análise feita nos trabalhos realizados, assim como a observação realizada nas salgadeiras de ambas cidades, podemos aferir a presença da afrodescendência. Ademais, cabe também como proposta a posteriori, discutir numa perspectiva social e econômica a substituição do couro pelo sintético e a geração de desemprego em massa.

REFERÊNCIAS

ABDAL, Alexandre; OLIVEIRA, Maria Carolina Vasconcelos; GHEZZI, Daniela Ribas; SANTOS JUNIOR, Jaime (Org.). **Métodos de pesquisa em Ciências Sociais: bloco qualitativo**. São Paulo: CEBRAP: SESC São Paulo, 2016. *E-book*. Disponível em: https://bibliotecavirtual.cebrap.org.br/arquivos/2016_E-BOOK%20Sesc-Cebrap_%20Metodos%20e%20tecnicas%20em%20CS%20-%20Bloco%20Qualitativo.pdf. Acesso em: 29 mar. 2023.

ABREU, Capistrano de. **Caminhos antigos e povoamento do Brasil**. São Paulo: Xérox do Brasil: Câmara brasileira do livro, 1996.

ABREU, Capistrano de. **Capítulos de História Colonial, 1500-1800**. Brasília: Conselho Editorial do Senado Federal, 1998.

ALVES, Teodora de Araújo. **Herdanças de corpos brincantes: saberes da corporeidade em danças afro-brasileiras**. Natal: EDUFRN, 2006.

ÁVILA, Maria Ernestina da Silva. **A contribuição do curtume da pele do peixe para a sustentabilidade no município de Balneário Pinhal**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Campus Litoral Norte, 2018. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/182980#:~:text=Valorizou%2Dse%20a%20Pesca%20e%20Acess%C3%B3rios%20Artesanais%2C%20na%20inten%C3%A7%C3%A3o%20de,de%20vestu%C3%A1rios%2C%20cal%C3%A7ados%20e%20artesanatos..> Acesso em: 18 nov. 2023.

BÂ, Amadou Hampâté. A tradição viva. In: **História geral da África I: metodologia e pré-história da África** / editado por Joseph Ki -Zerbo. 2.ed. rev. Brasília: UNESCO, 2010. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/ResultadoPesquisaObraForm.do?skip=0&co_categoria=132&pagina=1&select_action=Submit&co_midia=2&co_idioma&colunaOrdenar=DS_TITULO&ordem=null. Acesso em: 20 ago. 2023.

BÂ, Amadou Hampâté. **Amkoullel, o menino fula**. Tradução de Xina Smith de Vasconcellos. São Paulo: Palas Athena: Acervo Africa, 2013. 350 p.

BASÍLIO, Thamiris Anacleto; FRANÇA, Marileide Gonçalves. O ensino de química na perspectiva da educação das relações étnico-raciais. **Kwanissa: Revista de Estudos Africanos e Afro-Brasileiros**, v. 3, n. 6, p. 238-270, jul/dez. 2020. Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/kwanissa/article/view/15177/8103>. Acesso em: 20 jul. 2023.

BENITE, Anna M. Canavarro; SILVA, Juvan Pereira da. ALVINO, Antônio César. Ferro, ferreiros e forja: o ensino de química pela Lei Nº 10.639/03. **Educação em foco**, Juiz de Fora, v. 21, n. 3, p. 735-768, dez. 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/edufoco/article/download/19877/10624/80915>. Acesso em: 20 ago. 2023.

BRASIL. Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "história e cultura afro-brasileira", e dá outras providências. **Diário oficial da união**: seção 1, Brasília, DF: presidência da república, 2003. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.639.htm#:~:text=L10639&text=LEI%20No%2010.639%2C%20DE%209%20DE%20JANEIRO%20DE%202003.&text=Altera%20a%20Lei%20no,%22%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias. Acesso em: 11 fev. 2024.

CAMARGO, Marysson Jonas Rodrigues; BENITE, Anna Maria Canavarro. Educação para as relações étnico-raciais na formação de professores de química: sobre a lei 10.639/2003 no ensino superior. **Química Nova**, Goiania, v. 42, n. 6, p. 691-701, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/qn/v42n6/0100-4042-qn-42-06-0691.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2023.

CAVALLEIRO, Eliane dos Santos. **Do silêncio do lar ao silêncio escolar**: racismo, preconceito e discriminação na educação infantil. 6 ed., 3ª reimpressão. São Paulo: Editora Contexto, 2017.

CENTRO DAS INDÚSTRIAS DE CURTUMES DO BRASIL. Lei do couro: uma lei transformando a indústria. [S. l.], [S.d.]. Disponível em: <https://www.cicb.org.br/lei-do-couro/sobre>. Acesso em: 20 jan. 2023.

CENTRO DAS INDÚSTRIAS DE CURTUMES DO BRASIL. O couro e o curtume brasileiro: o Brasil tem o maior rebanho comercial do mundo, exporta mais de 2 bilhões de dólares ao ano para 80 países e emprega mais de 30 mil pessoas. [S. l.], [S.d.]. Disponível em: <https://www.cicb.org.br/cicb/sobre-couro>. Acesso em: 20 jan. 2023.

CUNHA JUNIOR, Henrique. Afrodescendencia e africanidades: um dentre os diversos enfoques possíveis sobre população negra no brasil. **Interfaces de Saberes**, v. 13, n. 1, 2013.

CUNHA JUNIOR, Henrique. Cultura Afrocearense. In: CUNHA JUNIOR, Henrique; SILVA, Joselina da; NUNES, Cícera (Org.). **Artefatos da Cultura Negra no Ceará**. Fortaleza: Edições UFC, 2011.

CUNHA JUNIOR, Henrique. **Tecnologia africana na formação brasileira**. Rio de Janeiro: CEAP, 2010.

DEVISSE, Jean; VANSINA, Jan. A África do século VII ao XI: cinco séculos formadores In: **História Geral da África, III**: a África do século VII ao XI. Editado por Mohammed El Fasi. Brasília: UNESCO, 2010, 1056p. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000190251/PDF/190251por.pdf.multi.page=1&zoom=auto,-3,842>. Acesso em: 29 maio 2023.

DOMINGOS, Reginaldo Ferreira. **Pedagogias da transmissão da religiosidade africana na casa de candomblé Iabasé de Xangô e Oxum em Juazeiro do Norte-CE**. 2011. Dissertação (Mestrado em Educação Brasileira) - Universidade Federal do

Ceará, Fortaleza, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/3238>. Acesso em: 20 maio 2023.

DOMINGOS, Reginaldo Ferreira. **Religiões tradicionais de base africana no Cariri cearense: educação, filosofia e movimento social**. 2015. Tese (Doutorado em Educação Brasileira) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/15712> . Acesso em: 20 maio 2023.

FARIAS, Luciana. **Contribuições para uma educação não violenta**. Curitiba: CRV, 2019.

FASI, Mohammed El (Editor). **História geral da África, III: a África do século VII ao XI**. Brasília: UNESCO, 2010, 1056p. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000190251/PDF/190251por.pdf.multi.page=1&zoom=auto,-3,842>. Acesso em: 29 maio 2023.

FERRARI, Walter Alves *et. al.* **Guia Técnico Ambiental de Curtumes. 2. ed. rev.** São Paulo: CETESB, 2015. 132p. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/camaras-ambientais/wp-content/uploads/sites/21/2013/12/Guia-T%C3%A9cnico-Ambiental-de-Curtumes-v2015.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2023.

FIGUEIREDO FILHO, José de. **História do Cariri**. Fortaleza: Edições UFC, 2010.

FONSECA, João José Saraiva da. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UECE, 2002. Disponível em: <http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/conteudo-2012-1/1SF/Sandra/apostilaMetodologia.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2023.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE (Minas Gerais). **Guia técnico do setor de curtumes**. Belo Horizonte: FEAM, 2018. 58p. Disponível em: https://biblioteca.meioambiente.mg.gov.br/publicacoes/BD%20FEAM/Guia_Curtume_Final_logo_Governo.pdf. Acesso em: 15 set. 2023.

FUNES, Eurípedes Antônio. Negros no Ceará. In: SOUZA, Simone de; GONSALVES, Adelaide. (Org). **Uma nova História do Ceará**. 3. ed. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2004.

GOMES, Nilma Lino. Educação e relações raciais: refletindo sobre algumas estratégias de atuação. In: MUNANGA, Kabengele. **Superando o racismo na escola**. 2. ed. Brasília: Ministério da educação; Secretaria de educação continuada, alfabetização e diversidade, 2005. 204p.

História Geral da África, III: a África do século VII ao XI. Editado por Mohammed El Fasi. Brasília: UNESCO, 2010, 1056p. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000190251/PDF/190251por.pdf.multi.page=1&zoom=auto,-3,842>. Acesso em: 29 maio 2023.

IFBA. Diretoria de Políticas Afirmativas e Assuntos Estudantis. **Tecnologias africanas e educação**. Texto de Henrique Cunha Junior. Salvador: EDIFBA, 2023. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/376078030_TECNOLOGIAS_AFRICANAS_E_EDUCACAO_SUMARIO. Acesso em: 29 abr. 2023.

KI-ZERBO, Joseph (Editor). **História da África Negra II**. 1972. Disponível em: https://www.geledes.org.br/wp-content/uploads/2010/12/volume_II.pdf. Acesso em 19 de nov. de 2023.

KI-ZERBO, Joseph (Editor). **História Geral da África, I: metodologia e pré-história da África**. 2. ed. Brasília: Unesco, 2010.

KONZEN, Cleide Cristine. **Panorama da cadeia produtiva do couro bovino no Brasil e em Santa Catarina**. 2006. Trabalho de conclusão de curso (graduação em Ciências Econômicas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

LEITE, Francisco Tarciso. **Metodologia Científica: métodos e técnicas de pesquisa: monografias, dissertações, teses e livros**. Aparecida, SP: Ideias & Letras, 2008.

MACHADO, Juliana Porto; COLVERO, Ronaldo Bernardino. Artesão ou guasqueiro: Uma discussão sobre identidade e Memória. **RELACult-Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade**, v. 3, p. 129-141, 2017. Disponível em: <https://periodicos.claec.org/index.php/relacult/article/view/422/211>. Acesso em: 25 ago. 2023.

MAGALHÃES, Jósia. **O vaqueiro na história do Ceará**. [S.l.], 1970. Disponível em: <https://www.institutodoceara.org.br/revista/Rev-apresentacao/RevPorAno/1970/1970-VaqueiroNaHistoriaCeara.pdf>. Acesso em 17 de jan de 2024.

MAGALHÃES, Lana. **Camadas da pele**. Toda Matéria, [s.d.]. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/camadas-da-pele/>. Acesso em: 13 abr. 2024

MARTINS, Alessandra Ribeiro et al. **Requalificação urbana: a fazenda Roseira e a comunidade Jongo Dito Ribeiro Campinas/SP**. 2011. Dissertação (Mestrado em Urbanismo) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas, São Paulo, 2011. Disponível em: <https://repositorio.sis.puc-campinas.edu.br/xmlui/handle/123456789/16277>. Acesso em: 20 maio 2023.

MEDEIROS, Eva Maria Corrêa *et al.* **Couro bovino: qualificação para valorização**. Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2006. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/326889/couro-bovino-qualificacao-para-valorizacao>. Acesso em: 5 abr. 2023.

MELLA, Bianca. **Remoção de cromo de banhos residuais de curtimento através de precipitação química e eletrocoagulação**. 2013. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/87302>. Acesso em 07 de janeiro de 2023.

MENEZES, Djacir. **O outro Nordeste: ensaio sobre a evolução social e política do Nordeste da “civilização do couro” e suas implicações históricas nos problemas gerais**. Fortaleza: UFC, 1995.

MOKHTAR, Gamal. (Ed). **História da África Negra, II. Brasília: UNESCO, 2010.** Disponível em: https://www.geledes.org.br/wp-content/uploads/2010/12/volume_II.pdf Acesso em 19 de nov.de 2023.

NASCIMENTO, Elisa Larkin. INSTITUTO DE PESQUISAS E ESTUDOS AFRO-BRASILEIROS (IPEAFRO). **O tempo dos povos africanos.** [S.l]: MEC: SECAD, 2007. . Disponível em: <https://ipeafro.org.br/wp-content/uploads/2013/12/SUPLEMENTO-DIDATICO.pdf>. Acesso em 19 de setembro de 2023.

NUNES, Cícera. **O reisado em Juazeiro do Norte-CE e os conteúdos da história e cultura africana e afrodescendente: uma proposta para a implementação da lei nº 10.639/03. 2007.** Dissertação (Mestrado em Educação Brasileira) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2007. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/2982/1/2007_dis_CNunes.pdf. Acesso em: 29 out. 2023.

NUNES, Cícera; CUNHA JÚNIOR, Henrique. Os congos de Milagres: A escola e o ensino da cultura de base africana no cariri cearense *In: Artefatos da cultura negra no Ceará.* CUNHA JÚNIOR, Henrique; SILVA, Joselina da; NUNES, Cícera. (Orgs.) – Fortaleza: UFC, 2011. p. 41-55.

OLEGÁRIO, Max Maerty Maciel et al. **Utilização do tanino vegetal para curtimento de peles: revisão bibliográfica.** 2019. Trabalho de conclusão de curso (graduação em Ciência e tecnologia) – Universidade Federal Rural do Semi-árido, Rio Grande do Norte, 2019.

OLIVEIRA, Alexsandra Flávia Bezerra de. **Feira livre de Bodocó: memória, africanidades e educação.** 2013. Dissertação (Mestrado em Educação Brasileira) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/7551>. Acesso em: 20 maio 2023.

OLIVEIRA, Roberto Dalmo Varallo Lima *et al.* O jogo digital “assassin’s creed origins” como um espaço de descolonização da ciência: uma análise do modo turismo à luz do entendimento de química ancestral africana. **Revista Eletrônica Ludus Scientiae**, [S. l.], v. 4, n. 2, 2021. DOI: 10.30691/relus.v4i2.2559. Disponível em: <https://revistas.unila.edu.br/relus/article/view/2559>. Acesso em: 10 jan. 2024.

PACHECO, José Wagner Faria. Curtumes. São Paulo: CETESB, 2005. 76p. Disponível em: <https://www.crq4.org.br/downloads/curtumes.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2024.

PAIVA, Rejane Menezes de Moraes. **Aplicação de cálculos químicos no estudo de espécies de cromo relacionadas ao processo de curtimento de peles.** 2011.Dissertação (Mestrado profissional em Tecnologia de Materiais e Processos Industriais) – Universidade Feevale, Novo Hamburgo, 2011.

PAIVA, Rejane Menezes de Moraes. **Aplicação de cálculos químicos no estudo de espécies de cromo relacionadas ao processo de curtimento de peles.** 2011. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Materiais e Processos Industriais) – Universidade Feevale, Novo Hamburgo, 2011.

PEIXOTO, Eduardo Motta Alves. Sódio. química nova na escola, elemento Químico, n. 10, [S.l.], 1999. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc10/elemento.pdf> Acesso em: 03 de mar. de 2024.

PINHEIRO, Bárbara Carine Soares; NUNES, Marta Regina dos Santos; NDIAYE, Mamour Sop. Educação para as relações etnicorraciais: o ensino de ciências e suas tecnologias. **Abatirá-Revista de Ciências Humanas e Linguagens**, v. 2, n. 3, p.221-223, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/abatira/article/view/12449/8333>. Acesso em: 25 fev. 2023.

POMPEU SOBRINHO, Thomaz. **O homem do Nordeste**. 1937. Disponível em: https://memoria.bn.br/pdf/166774/per166774_1937_00015.pdf. Acesso em: 18 de jan. de 2024.

POSNANSKY, M. Introdução ao fim da Pré--História na África subsaariana. In: **História geral da África, II: a África antiga**. Gamal Mokhtar (Coord.). Brasília: UNESCO, 2010. 1008 p.

QUEIROZ, Maria Isaura Pereira de. de. Pecuária e vida pastoril: sua evolução em duas regiões brasileiras. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, São Paulo, n. 19, p. 55–78, 1977. DOI: 10.11606/issn.2316-901X.v0i19p55-78. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rieb/article/view/69965>. Acesso em: 13 abr. 2023.

QUERINO, Manuel. **O colono preto como fator da civilização Brasileira.2. ed.** vol. 5, Jundiaí, SP: Cadernos do mundo inteiro, 2018. Disponível em: <https://cadernosdomundointeiro.com.br/pdf/O-colono-preto-como-fator-da-civilizacao-brasileira-2a-edicao-Cadernos-do-Mundo-Inteiro.pdf> . Acesso em: 03 dez.2023.

RIBEIRO, Fernanda de Jesus; PEREIRA, Letícia dos Santos. O legado de Percy Julian na Química: uma proposta para o ensino de química orgânica. In: PINHEIRO, Bárbara Carine; ROSA, Katemari (orgs.). **Descolonizando saberes: a Lei 10. 639/2003**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2018.

ROCHA, L. C. As relações étnico-raciais, a cultura afro-brasileira e o ProjetoPolítico-Pedagógico. In: **Currículo, relações raciais e cultura afro-brasileira**, Boletim 20, [S.l]: Ministério da Educação, out. 2006. Disponível em: https://www.geledes.org.br/wp-content/uploads/2022/01/curriculo_relacoes_raciais_e_cultura_afro_brasileira.pdf. Acesso em: 31 jun. 2023.

ROMCY, Priscila de Oliveira. **A contribuição da estrutura de sentimento dos artesãos do couro para o cariri cearense**. 2018. Tese (Doutorado em geografia) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2018. Disponível em: <https://siduece.uece.br/siduece/trabalhoAcademicoPublico.jsf?id=83745>. Acesso em: 7 abr. 2024.

SAID, Edward W. **Cultura e Imperialismo**. Tradução de Denise Bottmann. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

SANT'ANA, Antônio olímpio de. História e conceitos básicos sobre o racismo e seus derivados. In: MUNANGA, Kabengele (Org.). **Superando o racismo na escola**. 2. ed. [Brasília]: Ministério da educação; Secretaria de Educação continuada, alfabetização e diversidade, 2005. 204p.

SANTOS, Simone. Currículo, relações raciais e cultura afro-brasileira. In: **Currículo, relações raciais e cultura afro-brasileira**, Boletim 20, [S.l.]: Ministério da Educação, out. 2006. Disponível em: https://www.geledes.org.br/wp-content/uploads/2022/01/curriculo_relacoes_raciais_e_cultura_afro_brasileira.pdf. Acesso em: 31 jun. 2023.

SARDE NETO, Emílio. **História e historiografia da África**. Curitiba: InterSaberes, 2019.

SCIDADES. **Região metropolitana do cariri**. 2023. Disponível em: <https://www.cidades.ce.gov.br/regiao-metropolitana-do-cariri/> HYPERLINK "https://www.cidades.ce.gov.br/regiao-metropolitana-do-cariri/". Acesso em: 08 de dez. 2023.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 24 ed. São Paulo: Cortez, 2016.

SILVA, Daniele Costa da. Dilemas na gestão das águas de nascentes no Cariri, Ceará, Brasil (2014-2016). **Agua y Territorio**, n. 18, p. 73-88, 2021. Disponível em: <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/atma/article/download/4713/5704/31855>. Acesso em: 14 abr. 2023.

SILVA, Lucas César Rodrigues da; DIAS, Rafael de Brito. As tecnologias derivadas da matriz africana no Brasil: um estudo exploratório. **Linhas Críticas**, Brasília, DF, v. 26, p. 1-15, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/28089/27272>. Acesso em: 14 abr. 2023.

SILVA, Meryelle Macedo da et al. O ensino de geografia e a apreensão do patrimônio afroarquitetônico no Cariri cearense. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 39, n. 4, p. 1-20, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/71960/47600>. Acesso em: 16 jun. 2023.

SILVA, Meryelle Macedo da; SILVA, Rafael Ferreira da; CUNHA JUNIOR, Henrique. A festa da Santa Cruz da baixa rasa: sociabilidade e ambiência negra no Crato-ce. **Humanidades & Inovação**, Palmas, TO, v. 9, n. 16, p. 133-142, 2022. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadesinovacao/article/view/7526>. Acesso em: 15 ago. 2023.

SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves e. Aprendizagem e ensino das africanidades brasileiras. In: MUNANGA, Kabengele. **Superando o racismo na escola**. 2. ed. Brasília: Ministério da educação; Secretaria de educação continuada, alfabetização e diversidade, 2005. 204p.

SILVA, Samia Paula dos Santos et al. (Org.). **Afroceará Quilombola**. Porto Alegre: editora Fi, 2018.

UNIÃO INTERNACIONAL DE QUÍMICA PURA E APLICADA. **IUPAC**. 2023, autoridade mundial em padrões digitais em química; nomenclatura e terminologia química, incluindo a nomeação de novos elementos na tabela periódica ; em métodos padronizados de medição; e em pesos atômicos. Disponível em: <https://iupac.org/> Acesso em: 22 ago. 2023.

APÊNDICE A - Roteiro da entrevista

- Passo a passo de como é feito a salga das peles. Desde a busca no matadouro até o ponto de venda.
- Quanto tempo dura o processo.
- Tipo de sal utilizado para a salga.
- É realizada uma limpeza na pele do animal antes de salgá-lo.
- Como foi construído o conhecimento sobre tal processo.

APÊNDICE B - Instrumento musical de couro e cabaça feito por um mestre de reisado



Fonte: Imagem da pesquisa de campo, 2022.

APÊNDICE C - instrumento musical feito por um mestre de banda cabaçal com o couro e tronco de tamboril



Fonte: Imagem da pesquisa de campo, 2022.

APÊNDICE D - Processo de secagem do couro bovino na salgadeira da cidade de Mauriti/CE



Fonte: Imagem da pesquisa de campo, 2023.

APÊNDICE E - Sal encontrado em uma das visitas nas instalações da antiga salgadeira de Brejo Santo/CE



Fonte: Imagem da pesquisa de campo, 2023.

APÊNDICE F - Registro realizado em uma das visitas realizada nas instalações do local onde funcionava salgadeira de Brejo Santo/CE



Fonte: Imagem da pesquisa de campo, 2023.

APÊNDICE G – Registro fotográfico das instalações do antigo curtume Santo Agostinho, Juazeiro do Norte/CE



Fonte: Imagem da pesquisa de campo, 2023.

APÊNDICE H – Tabela do mapeamento realizado durante a pesquisa de campo

NOME	O QUE FAZ/FEZ	LOCAL
Seu José	Instrumentos musicais	Brejo Santo
Alberto Seleiro	Selas, bainhas, gibão etc.	Brejo Santo
George	Instrumentos musicais	Barbalha
Leonardo	Sandálias, bolsas etc.	Nova Olinda
Mestre Sérgio	Instrumentos musicais	Crato
Rogério	Instrumentos musicais	Barbalha
Regis	Sandálias e artigos em geral	Brejo Santo
Rodrigo	Instrumentos musicais	Juazeiro do Norte
Cleiton	Instrumentos musicais	Juazeiro do Norte
Cicero	Processo de salga/secagem de couro bovino	Mauriti
Francisco	Processo de salga de couro bovino	Brejo Santo

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

ANEXO A - Processo de retirada do couro bovino seco na salgadeira de Mauriti/CE



Fonte: Imagem disponibilizada por um dos sujeitos da pesquisa, 2023.

ANEXO B – Parecer consubstanciado do CEP

UNIVERSIDADE REGIONAL DO
CARIRI - URCA

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: TECNOLOGIAS AFRICANAS: O PROCESSO QUÍMICO DO CURTIMENTO DE COURO POR MÃOS NEGRAS

Pesquisador: ROSALIA

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 71505023.7.0000.5055

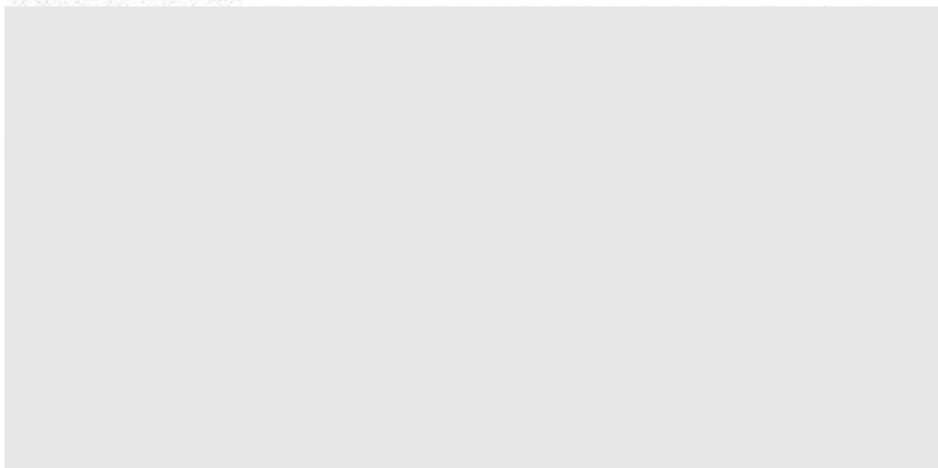
Instituição Proponente: Universidade Regional do Cariri - URCA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.447.473

Apresentação do Projeto:



Endereço: Rua Cel. Antônio Luiz, nº 1161
Bairro: Pimenta CEP: 63.105-000
UF: CE Município: CRATO
Telefone: (88)3103-1212 Fax: (88)3103-1281 E-mail: cep@urca.br

UNIVERSIDADE REGIONAL DO
CARIRI - URCA



Continuação do Parecer: B-447/473

Objetivo da Pesquisa:

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Benefícios:

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Endereço: Rua Cel. Antônio Luiz, nº 1161
Bairro: Pimenta CEP: 63.105-000
UF: CE Município: CRATO
Telefone: (88)3103-1212 Fax: (88)3103-1291 E-mail: cep@urca.br

UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI - URCA



Continuação do Parecer: B-447-473

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_2138305.pdf	10/10/2023 23:53:07		Aceito
Outros	ROTEIRO_ENTREVISTA_SEMIESTRU TURADA.pdf	10/10/2023 23:41:30	ROSALIA	Aceito
Outros	COMPROMISSOÉTICOPESQUISA.pdf	10/10/2023 23:29:48	ROSALIA	Aceito
Outros	TERMO.pdf	10/10/2023 23:27:37	ROSALIA	Aceito
TICLÉ / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	ticle_enviar.pdf	10/10/2023 23:11:37	ROSALIA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_enviar.pdf	10/10/2023 23:10:47	ROSALIA	Aceito
Cronograma	cronograma_enviar.pdf	10/10/2023 23:09:21	ROSALIA	Aceito
Outros	folhaDeRosto.pdf	29/08/2023 23:16:24	ROSALIA	Aceito
Orçamento	despesas.pdf	24/08/2023 17:53:50	ROSALIA	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf	23/08/2023 00:08:29	ROSALIA	Aceito

Situação do Parecer:

Endereço: Rua Cel. Antônio Luz, nº 1161
Bairro: Pimenta CEP: 63.105-000
UF: CE Município: CRATO
Telefone: (88)3102-1212 Fax: (88)3102-1291 E-mail: cep@urca.br

UNIVERSIDADE REGIONAL DO
CARIRI - URCA



Continuação do Parecer: B-447/473

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

CRATO, 23 de Outubro de 2023

Assinado por:
CRISTIANE RODRIGUES VIEIRA
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Cel. Antônio Luiz, nº 1161
Bairro: Pimenta CEP: 63.105-000
UF: CE Município: CRATO
Telefone: (88)3103-1212 Fax: (88)3103-1291 E-mail: cep@urca.br

Página 04 de 04

Fonte: Universidade Regional do Cariri, 2023

ANEXO C - Ata de sessão de defesa do trabalho de conclusão do mestrado



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM
EDUCAÇÃO - MPEDU



**ATA DE SESSÃO DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DO
MESTRADO**

Curso de Pós-Graduação: MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO

Defesa do TCM do Mestrando: Rosália Felipe da Silva

Realizada no Dia: 20/02/2024

Às 10 horas do dia 22 do mês de fevereiro do ano de 2024 realizou-se a sessão de Defesa do Trabalho de Conclusão de Mestrado, do(a) discente Rosália Felipe da Silva intitulado Tecnologias africanas: o processo de tratamento do couro bovino no cariri cearense como contribuição ao ensino de Química.

A banca examinadora foi composta pelos professores doutores, Cicera Nunes; Reginaldo Ferreira Domingos; Izabel Cristina Evaristo da Silva orientador(a) Henrique Antunes Cunha Junior.

A sessão foi aberta pelo professor orientador Doutor Henrique Antunes Cunha Junior que apresentou a banca examinadora e passou a palavra para o(a) candidato(a). Após a exposição do trabalho, seguiu-se o processo de arguição do(a) mestrando(a). O(A) primeiro(a) examinador(a) foi o(a) professor(a) doutor(a) Reginaldo Ferreira Domingos.

Logo após procederam a arguição dos(as) professores(as) doutores(as) Cicera Nunes; Izabel Cristina Evaristo da Silva.

Em seguida a banca examinadora se reuniu reservadamente a fim de avaliar o desempenho do(a) mestrando(a). A banca examinadora considerou aprovado o trabalho do discente.

Nada mais havendo a relatar a sessão foi encerrada às 12:30 horas, e eu, Henrique Antunes Cunha Junior orientador(a) do Mestrado Profissional em Educação - MPEDU lavrei a presente ata, que depois de lida e aprovada será assinada por mim e pelos membros da banca examinadora.

Crato/CE, 20 de fevereiro de 2024.

Observações:



Orientador(a) MEPDU

/URCA

Documento assinado digitalmente



IZABEL CRISTINA EVARISTO DA SILVA

Data: 13/01/2024 18:14:06-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Co-orientador(a)

Documento assinado digitalmente



CICERA NUNES

Data: 26/03/2024 07:50:35-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Membro Interno do Programa

Documento assinado digitalmente



REGINALDO FERREIRA DOMINGOS

Data: 18/03/2024 15:25:25-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Membro Externo do Programa