

CONTRIBUIÇÕES DA POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA: UMA EXPERIÊNCIA NA COMUNIDADE QUILOMBOLA ANGICAL

Keila de Abreu Carvalho ¹
Wanna Santos de Araujo ²

RESUMO

A Popularização da Ciência é um tema que vem ganhando grande repercussão nos dias atuais, por considerar que a ciência deve ser propagada para as mais diversas populações. Assim, caracteriza-se pela valorização do desenvolvimento completo do cidadão em que passe a ter oportunidades de adotar noções, percepções que o faça mais autônomo e que tenha criticidade para tomar decisões importantes no seu cotidiano. Esta pesquisa é um recorte de um Trabalho de Conclusão de Curso e tem como objetivo analisar como intervenções práticas-científicas realizadas em um espaço não formal de ensino, a comunidade quilombola Angical, podem contribuir para a popularização da ciência, tendo como tema gerador o uso das plantas medicinais. A pesquisa é de natureza qualitativa e apresenta características da pesquisa participante. Utilizou como instrumento de construção dos dados a entrevista semiestruturada (Michel, 2009) e estas foram analisadas por meio da Análise Textual Discursiva (ATD) (Moraes, Galiuzzi, 2020). Participaram da pesquisa 11 moradores da referida comunidade. Foi possível verificar que as ações voltadas para a popularização da ciência se mostraram como uma importante estratégia de tornar o conhecimento científico mais difuso e compreensível para as pessoas que possuem um certo distanciamento dos feitos da ciência a partir dos saberes sobre as plantas medicinais pertencentes a eles. Assim sendo, entende-se com esse estudo que a popularização contribui para o desenvolvimento das pessoas e para a aproximação entre universos as vezes distantes como é o caso do conhecimento científico e os saberes alternativos.

Palavras-chave: Saberes alternativos, Popularização da Ciência, Conhecimento Científico.

INTRODUÇÃO

A Ciência de modo geral é vista como uma área bem abrangente que trabalha com organizações de descobertas, invenções, teorias, pesquisas e práticas. É que propicia a realização de vários feitos que de uma forma ou de outra contribuem para o desenvolvimento da sociedade. Por este viés, na maioria das situações pode estar atrelada à ideia de teoria a qual ocupa somente o âmbito escolar. Contudo, percebe-se que a mesma se trata de uma entidade que se estabelece em diversos campos e espaços sociais,

¹ Graduada pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí – UFPI, keilacarvalho010400@gmail.com;

² Professora orientadora: Doutora em Educação pelo Curso de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Brasília- UNB, wannasantos@hotmail.com;

compreendendo não somente a sala de aula e os laboratórios científicos, mas também recintos familiares, por exemplo.

Assim, este trabalho aborda como é essencial dialogar sobre ciência para aqueles que muitas vezes não possuem a oportunidade de ter o contato e a compreensão de temas e assuntos científicos que não são propagados para a sociedade de maneira clara e objetiva. Deste modo, é válido destacar como a ciência pode se estabelecer de uma maneira intimamente relacionada com a educação, pois segundo Quinquilo e Silva (2022), mesmo que seja desafiador conceituá-la, a educação é uma ferramenta de suma importância para a formação e o pleno desenvolvimento do indivíduo.

Neste contexto, a popularização da ciência atua como um objeto que tem como fundamento a desconstrução de barreiras que separam as criações científicas do sujeito que irá utilizá-la, fazendo com que assuntos e criações científicas e tecnológicas de extrema relevância não fiquem somente disponíveis a um certo grupo de pessoas e sim que se permeie por toda população, auxiliando em processos de entendimentos, compreensões, utilizações e abordagem de cunho científico. Tendo em vista que o conhecimento científico influencia fortemente no processo de entendimento para o exercício dos direitos como cidadão.

Para contribuir com o processo de popularização da ciência na comunidade quilombola adotou-se como tema gerador o uso das plantas medicinais porque fazem parte da tradição da comunidade em si, portanto, estes são elementos inclusos na vivência de muitos moradores da localidade. Embora o uso das plantas como medicamento seja feito com base nos saberes alternativos passados de geração em geração, acredita-se na eficácia desse processo para a cura de algumas doenças. Diante deste contexto, considera-se relevante desenvolver por meio dos princípios da popularização da ciência uma espécie de alfabetização científica sobre o tema gerador em questão, para tanto, entende-se a comunidade quilombola como um espaço não formal de ensino.

Este trabalho apresenta como objetivo geral de estudo analisar como intervenções práticas-científicas realizadas em um espaço não formal de ensino, a comunidade quilombola Angical, podem contribuir para a popularização da ciência, tendo como tema gerador o uso das plantas medicinais

A justificativa desta pesquisa surgiu da necessidade de instigar e destacar a relevância da ciência no que diz respeito ao desenvolvimento social. A sociedade de modo geral, mesmo que de maneira imperceptível faz uso dos feitos da ciência e tecnologia em seu cotidiano, ao se comunicar, pesquisar, utilizar ferramentas, descobrir instrumentos,

entender e dispersar conhecimento mesmo que de modo casual. Sabe-se que os estudantes possuem contato direto com a disciplina de ciências no espaço escolar, já as pessoas que não pertencem a esse grupo, possivelmente não têm um contato tão direto com a base teórica e prática como esta, em seu dia-a-dia.

Por este motivo, acredita-se que trabalhar a ciência na comunidade quilombola Angical foi de fundamental importância porque é um espaço não formal de ensino, ou seja, de acordo com Jesus (2022), o espaço não formal é aquele em que a educação não acontece em um espaço formalizado com disciplinas assim como no cenário escolar. A comunidade é composta por pessoas que possuem visões e pensamentos diferentes sobre a ciência, além disso é uma forma de fazer com que a ciência não fique limitada e a mercê apenas de uma certa parte da sociedade, com isso foi utilizado um fundamento cultural, sendo ele o saber que os participantes da pesquisa têm sobre as plantas medicinais da própria comunidade para se popularizar a ciência.

A comunidade Quilombola Angical, localiza-se na zona rural da cidade de Colônia do Piauí-PI, aproximadamente 9 km da sede do município. Atualmente o território contém cerca de 120 (cento e vinte) famílias e 400 habitantes, cujo histórico de ocupação da referida comunidade é estimado em 113 anos (1910), com base em dados de pesquisas realizadas em órgãos como: secretarias municipais de saúde e educação; sindicato de trabalhadores rurais e alguns relatos orais de antigos moradores (Carvalho, 2018).

Assim, o aspecto que mais e melhor justifica a proposta desta pesquisa é o fato de perceber o quão interessante foi observar as pessoas do lugar de origem da pesquisadora a conhecerem e terem uma aproximação entre a ciência e uma das suas figuras de cultura popular, que neste caso é o uso de plantas medicinais, agindo como fator colaborador no que diz respeito às novas contribuições que surgiram após a intervenção prática realizada.

METODOLOGIA

A pesquisa é de natureza qualitativa e apresenta características da pesquisa participante. De acordo com Michel (2009), este tipo de pesquisa consiste em uma ação de dinamismo entre o pesquisador e o assunto e/ou objeto estudado, isto é, uma forma de interpretação do contexto o qual o sujeito estudado está inserido. Assim, é neste cenário que o pesquisador realiza a interpretação dos dados sem que haja interferência no material coletado e sim um estudo acerca de tal.

Como já sinalizado na introdução deste trabalho, esta pesquisa foi realizada na Comunidade Quilombola Angical, a escolha deste cenário justifica-se por ser o ambiente

de nascimento e vivência da pesquisadora que almeja de alguma maneira colaborar com o processo de enriquecimento e dispersão da ciência para os membros da comunidade em questão. De modo inicial, os sujeitos foram convidados a participar voluntariamente da pesquisa, pois a mesma contou com a abordagem pessoal deles sobre o tema. Ao total 11 sujeitos aceitaram participar da pesquisa, sendo suas identidades preservadas. Com isso, os mesmos receberam codinomes, apresentados por siglas.

Como ação inicial desta pesquisa foi realizada uma entrevista semiestruturada que conforme Michel (2009), baseia-se na obtenção de informações referentes a um determinado assunto, tendo como fundamento uma conversação entre o entrevistador e o entrevistado. Após esse momento, foi feita uma intervenção prática a qual consistiu na realização de uma apresentação para e com os sujeitos sobre o tema “Plantas medicinais” abordando informações relevantes sobre tais, como por exemplo: sua funcionalidade, além das já conhecidas por eles mesmo de maneira empírica, apresentou-se também a ação desempenhada por cada uma delas de forma contextualizada e acessível para que possa ser compreendida.

Para a análise dos dados coletados, foi utilizado o método de Análise Textual Discursiva, mais conhecido como ATD que conforme Moraes e Galiazzi (2020), é um processo interativo pois não somente carece do pesquisador, mas também dos participantes envolvidos na pesquisa. Conforme os autores supracitados, a ATD é compreendida como uma ferramenta auto-organizada a qual fundamenta-se na construção das compreensões observadas.

REFERENCIAL TEÓRICO

Em se tratando dos marcos históricos da sociedade brasileira destaca-se o surgimento de comunidades quilombolas que impulsionaram grandes revoluções no que se refere a organização do Brasil. O termo quilombo é originário de uma palavra pertencente aos povos bantu (Kilombo), que de modo aportuguesado significa quilombo (Munanga, 1996). Assim sendo, o quilombo no Brasil está relacionado com a vinda desses povos bantu, aos quais foram trazidos e escravizados, bem como outros povos.

Dessa forma, incute-se a explanação de que as comunidades quilombolas são antigas no Brasil, sendo sua existência datada na época do período colonial tendo sua formação por negros fugitivos e soltos em matas demasiadamente distantes ansiando melhores condições de vida, longe dos castigos feitos pelos seus senhores brancos (Arruti, 2006).

Tendo em consideração os aspectos supracitados, surgiu a necessidade de trabalhar-se a Ciência na Comunidade Quilombola Angical como forma de promover uma maior popularização desta temática para os sujeitos de tal local, pois sabe-se que a era atual é destacada por grandes e revolucionários feitos científico e tecnológico aos quais propiciam grandes vantagens para a sociedade humana. Neste sentido, é visível que algumas camadas da população de alguma forma não são atingidas e beneficiadas pela revolução científica existente.

Para tanto, é de grande valia uma maior ampliação no que se refere a propagação da ciência de modo que não permaneça beneficiando algumas classes sociais, mas sim englobe os mais diversos setores sociais (Germano e Kulesza, 2007). Incluindo aqueles que por algum aspecto social, étnico, racial ou econômico são alcançados pelo ato de exclusão.

Assim, é imprescindível destacar o quão a popularização da ciência é importante para que se tenha a formação de seres pensantes e responsáveis por suas tomadas de decisão. Desse modo, como bem afirmam Santos e Auler (2011), a educação é um direito de todo e qualquer cidadão e que sem dúvida a educação científica auxilia grandemente no que se refere à construção plena do ser humano. Por isso, é fundamental que a educação científica e tecnológica perpetue por toda sociedade, promovendo a construção de seres mais autônomos e reflexivos sobre seus atos.

Levando em consideração este fator, foi utilizado como forma de popularizar a ciência um objeto de cunho cultural da própria comunidade quilombola Angical, sendo então as plantas medicinais. Escolheu-se utilizá-las como tema gerador, visto que faz parte dos costumes e da cultura pertencente à comunidade em destaque. De acordo com Patrício et al. (2022), a planta medicinal trata-se de um fenômeno capaz de tratar, amenizar ou curar males, assim, para que seja considerado como planta medicinal, a mesma deve ser utilizada tradicionalmente por grupos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Será apresentada aqui a discussão de uma das grandes categorias construídas ao longo do trabalho, sendo ela: i) Conhecimento popular X conhecimento científico: concepções e compreensões da comunidade quilombola Angical sobre Ciência.

Nesta categoria, a realização da intervenção científico-prática sobre ciência e plantas medicinais na comunidade quilombola Angical, de modo geral mostrou-se positiva pois os sujeitos saíram de uma visão inicial para uma visão científica, em virtude

de suas colocações no momento inicial e após a intervenção. Suas perspectivas iniciais denotam uma percepção mais inocente e ampla tanto sobre o quesito ciências, quanto sobre as plantas medicinais, isso pode ser em decorrência da falta de conexão que previamente não se tinha sobre a ciência e as plantas medicinais e após perceberem que o que tem atrás dos seus saberes advindos dos seus antepassados é ciência.

Isso pode ser observado a seguir com as colocações feitas por alguns participantes quando perguntamos o que é a ciência na entrevista prévia:

A ciência pra mim é tipo alguns estudos que descobre alguma doença e também estudo sobre bicho, sobre gente, e quanto mais a pessoa estuda mais descobre coisa (Sujeito LZA, 2023).

Pra mim é algo novo né, pra nós porque através dela a gente descobre várias coisas que antes a gente não sabia. E que hoje é um desenvolvimento que a humanidade trouxe pra tudo né (Sujeito AM, 2023).

Não sei (Sujeito LZN, 2023).

Pra mim é uma matéria chamada ciência (Sujeito MRP, 2023).

Foi possível perceber que a descoberta foi a característica principal apontada pelos sujeitos sobre o conceito de Ciência, ponto este que se vai de encontro ao significado desta palavra é encontrado em qualquer dicionário. Isso mostra que apesar dos sujeitos possuírem um conhecimento não sistematizado cientificamente com a temática conseguem manifestar sua compreensão de maneira ordenada com suas vivências.

Observe a seguir as falas dos sujeitos que emergiram na entrevista feita após a realização da intervenção científico-prática. Quando se perguntou a percepção que eles tinham sobre a ciência havia mudado e por que, obteve-se as seguintes concepções:

Mudou em meu ponto de vista porque eu vi que a ciência tem como aprofundar mais né, que eu vi que através da ciência tem como os remédios também ajudar mais (Sujeito LZA, 2023).

Mudou, ajudou bastante né, a ciência porque tinha uns remédios que a gente não sabia usar. Por exemplo, a hortelã que a gente dava pra criança de toda idade (Sujeito AM, 2023).

Mudou, devido o assunto dos remédios que eu gostei (Sujeito LZN, 2023).

Mudou, por que eu não sabia bem o que era a ciência né e também fazia uns chá fazendo pra uma coisa e lá eu descobri que servia pra mais coisa ainda (Sujeito MRP, 2023).

De acordo com as colocações citadas na entrevista prévia sobre o que eles entendiam por ciência, constata-se que os sujeitos LZA e AM possuem visões semelhantes sobre tal, isso porque em suas falas os mesmos abordaram uma ação mais geral sobre o que essa esfera é capaz de realizar em um contexto mais social, bem como as possibilidades e descobertas que se fazem por meio dela. Enquanto que os sujeitos

LZN e MRP se distanciaram, visto que um não sabia de fato conceituar a ciência e o outro possuía a visão reducionista que era apenas uma disciplina do currículo escolar.

Já analisando as concepções obtidas após a intervenção científico-prática, foi possível observar que os entrevistados relataram visões semelhantes sobre a mudança de percepção em relação à ciência, pois eles apresentaram contribuições que o momento de discussão e exposição realizados neste estudo foram capazes de colaborar com o que já era conhecido para alguns e para os outros que não possuíam tanto conhecimento favorecendo sua compreensão.

Em virtude do que foi exposto verifica-se que a ciência é um fundamento existente em diversos ambientes e que se mostrou presente nas colocações dos sujeitos participantes tanto em relação à primeira abordagem, quanto a respeito da segunda. E isso torna-se evidente quando Araújo (2006) afirma que a ciência é de fato um conjunto de conhecimento que vai desde os saberes alternativos até o científico, atrelado ao fato de que cada um destes conhecimentos anda lado a lado, e assim auxiliam nas contribuições dos pensamentos aos quais os sujeitos demonstraram sobre tal temática.

Ao serem indagados sobre como eles acham que o conhecimento científico pode contribuir para a sociedade, destacam-se os seguintes posicionamentos:

Pra mim pode contribuir muito, porque de certa forma tem muito conhecimento sobre alguns tipos de doença, e outras coisas também que pode ser descoberta por meio da ciência (Sujeito LZA, 2023).

Eu creio que pode contribuir pra muita coisa, porque as vezes sem saber tá fazendo uma coisa errada e pesquisando pode mudar isso né (Sujeito LZ, 2023).

Eu imagino que o conhecimento ele contribui pras pessoas. Teve uma época que nós morava em outro lugar e aí o acesso era pouco. Depois que a medicina avançou aí melhorou né, porque eu acho que a ciência tem a ver (Sujeito ZQ, 2023).

Pode ser com a saúde, pode ser com a educação, pode ser com a melhoria da comunidade (Sujeito BN, 2023).

De várias formas, no trabalho, na busca por algo, na saúde e no campo todo ela tá presente, as tecnologias e tudo isso é só através da ciência (Sujeito AM, 2023).

Diante das falas dos moradores sobre como eles acham que o conhecimento científico pode favorecer à sociedade, pode-se perceber que de um modo geral todos eles associam tal conhecimento ao desenvolvimento social em decorrência dos feitos científicos. Essa similaridade pode ser observada de maneira mais específica nas falas dos sujeitos ZQ e BN, visto que eles relacionam a contribuição da ciência não limitada

apenas ao advento da saúde, mas sim à educação expondo que diversas áreas são contempladas com os contributos do conhecimento científico.

Observa-se que a opinião do sujeito AM (2023) se distancia um pouco dos demais sujeitos supracitados, haja vista que ele traz o seguinte posicionamento “De várias formas, no trabalho, na busca por algo, na saúde e no campo todo ela tá presente, as tecnologias e tudo isso é só através da ciência”, sendo verificado que para ele o conhecimento científico é um fenômeno o qual está ligado à âmbitos diversos da sociedade que progridem através da ciência.

Corroborando com as colocações apresentadas pelos sujeitos participantes, Araújo (2022) assegura que o conhecimento científico traz à tona inúmeros benefícios para a população social. Uma vez que como a mesma é uma produção da humanidade e possibilita avanços em anseios diversos, o que por meio de sua positiva contribuição, pode ser vista e vivida no atual século.

Consoante ao advento da ciência, perguntou-se aos entrevistados sobre como eles entendem que o conhecimento científico pode interferir em nossas decisões, assim tiveram-se as seguintes colocações a respeito:

Eu acho que a ciência contribui muito pra pessoa que estuda ter mais noção das coisas, porque a ciência vale na vida de muita gente, pois quanto mais a pessoa tem o conhecimento mais descobre e mais sabe (Sujeito LZA, 2023).

Pode interferir de acordo com a atitude da pessoa, pensando que as vezes a pessoa toma um medicamento e acaba tendo uma resposta negativa sem saber pesquisar e tomar uma decisão mais certa, justamente porque não tem conhecimento né (Sujeito LZ, 2023).

Não sei (Sujeito NY, 2023).

Se a pessoa não tiver conhecimento, pode ser que ela tem uma decisão errada. Porque eu preciso procurar uma pessoa pra me ajudar (Sujeito CRZ, 2023).

Quanto mais conhecimento mais ajuda o ser humano, porque esse se torna uma ajuda muito grande (Sujeito AM, 2023).

Perante as atribuições apresentadas, verifica-se que as falas dos sujeitos LZA, LZ e AM, se aproximam devido ao fato deles abordarem que por meio do conhecimento científico torna-se possível a tomada de decisão mais consciente e crítica, pois explicam que quando o ser humano tem o acesso a informação é mais propício que ele tenha uma decisão e/ou escolha mais assertiva do que as pessoas que por algum fator não têm essa possibilidade. Dessa forma, é evidente o quão vantajoso torna-se o saber e o conhecer para a sociedade como um todo, isso no que diz respeito decisões importantes que o indivíduo venha a tomar no seu cotidiano.

Nesta perspectiva, Orquiza et al. (2022) infere que de fato o conhecimento científico enquadra-se como sendo uma esfera relevante para a humanidade, visto que estimula-o a pensar, criticar, indagar e buscar por respostas e soluções para seus problemas. Diante disso, é notório o quão a instrução torna-se imprescindível para a sociedade pelo fato de que ela permite a adoção de uma postura crítica e participante para aqueles que têm o acesso ao conhecimento, o que sem dúvidas é um direito de todos. Em se tratando do uso das plantas medicinais pelos sujeitos participantes, perguntou-se sobre o que eles sabiam sobre elas, com quem e como aprenderam. Assim, apresenta-se aqui alguns trechos apanhados:

As que eu sei, o chá do capim santo serve pra pressão alta, o do hortelã pra gripe e chá da malva do reino cura até pneumonia. Eu aprendi com as pessoas mais velhas, com meu avô que me ensinou quando eu era bem novinha e daí por diante cresci dando o chá pra os meus filhos e netos (Sujeito LZN, 2023).

Eu não sei muita coisa não, mas eu sei que muitas plantas servem pra um monte de coisa. Por exemplo, o boldo. Aprendi com minha mãe, e aprendi quando eu estava doente e tinha que me cuidar (Sujeito LZA, 2023).

Minha fia, as plantas medicinais tem muita que dar resultado. Eu aprendi com minha mãe, porque o primeiro professor dentro da casa da gente é a mãe de nós e aprendi estando doente (Sujeito CRZ, 2023).

As plantas medicinais são as coisas que a gente utiliza por conta própria fora do médico. Aprendi com minha mãe e foi quando eu tava cuidando de mim e dos meus filhos que eu aprendi também (Sujeito ETN, 2023).

Eu sei que elas são muito boa, eu coloco muita fé nas plantas medicinais porque logo vejo os resultados; gergelim, hortelã, limão. Aprendi com minha irmã mais velha e foi cuidando do meu filho doente, ele era muito doente quando criança e me ajudou demais (Sujeito AM, 2023).

Diante das falas dos sujeitos, é possível averiguar que as abordagens feitas por eles de modo geral se aproximam levando em conta o aspecto de com quem eles aprenderam. Isso já era esperado, haja vista que a comunidade faz uso das plantas medicinais há muito tempo e por meio das falas, nota-se que a utilização é algo tradicional sendo a mesma repassada de geração em geração fruto da lida que as pessoas do passado enfrentaram e como não tinham tantas condições financeiras para levar os seus filhos para hospitais, usavam dos seus conhecimentos e saberes para tratar algumas enfermidades que lhe atacavam.

Diante dos relatos sobre ciência e plantas medicinais que foram apresentados pelos sujeitos participantes da pesquisa, foi possível averiguar que de um modo geral o fator ao qual teve destaque foi a curiosidade demonstrada por eles no momento da intervenção, ficando evidente que a ação de popularizar a ciência utilizando um advento

cultural da comunidade tornou-se fundamental para instigar neles a busca por um outro tipo de conhecimento que pudesse contribuir com o já pertencente a eles.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da realização do trabalho tornou-se notório que a popularização da ciência é algo imprescindível para a sociedade. Considerando que a educação é uma ferramenta plausível para o desenvolvimento humano, fica claro que todo cidadão deve possuir uma profunda oportunidade de ter acesso a ela e de usá-la para ter uma aprendizagem mais significativa.

Através desta pesquisa, buscou-se evidenciar a importância de tornar a ciência mais difusa e mais facilitada para a população, expondo-a como algo necessário não somente para as pessoas que fazem parte da educação formal, mas também para aquelas que por alguma adversidade não conseguiram fazer parte deste cenário. Com isso, foi a partir da consideração dos conhecimentos e saberes alternativos tidos pelos partícipes da pesquisa que se promoveu laços e diálogos entre a academia e a população.

Em virtude dos resultados alcançados, foi possível considerar que de fato a popularização da ciência ocorreu no ambiente da pesquisa, visto que notou-se uma participação significativa durante a intervenção prática e os partícipes demonstraram em suas falas grande satisfação com a realização do feito. Em seus relatos destacaram a importância de ter oportunidades que os façam mais próximos dos benefícios que a ciência possibilita ao ser humano, evidenciando que a mesma necessita ser acessível e compreensível a todos, para que se torne um ser mais participativo e crítico na tomada de decisões em seu meio social.

REFERÊNCIAS

QUINQUIOLO, N.; DA SILVA, W. S. A Divulgação Científica da Educação na Perspectivas de Professores. **Revista Educação Pública**, v. 1, n. 3, 2022.

DE JESUS, Diego Santos; ANASTÁCIO, Simone Aparecida Fernandes. Divulgação da astronomia para o público vidente e com deficiência visual: experiência em um espaço não formal de ensino/aprendizagem. **Revista de Estudos em Educação e Diversidade-REED**, v. 3, n. 7, p. 1-22, 2022.

CARVALHO, M. A. M. Relatório Antropológico de caracterização histórica, econômica e cultural da comunidade de remanescente de quilombo Angical-Colônia do Piauí. 2018.

MICHEL, M. H. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais**. 2ª Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

MORAES, R.; GALIAZZI, M.C. **Análise Textual Discursiva**. 3ª Ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2020.

MUNANGA, K. Origem e histórico do quilombo na África. **Revista usp**, n. 28, p. 56-63, 1996.

ORQUIZA, L. M et al. A pesquisa-ação como práxis na popularização da ciência. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 28, 2022.

ARRUTI, J. M.; **Mocambo**: Antropologia e história do processo de formação quilombola. Bauru- São Paulo Edusc, 2006.

GERMANO, M. G.; KULESZA, W. A. Popularização da ciência: uma revisão conceitual. Caderno Brasileiro de ensino de Física, v. 24, n. 1, p. 7-25, 2007.

SANTOS, W.L.P.; AULER, D. CTS e educação científica: desafios, tendências e resultados de pesquisa. **Brasília: Editora Universidade de Brasília**, p. 99-134, 2011.

PATRÍCIO, K. P. et al. O uso de plantas medicinais na atenção primária à saúde: revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, p. 677-686, 2022.

ARAUJO, C. A. A. A ciência como forma de conhecimento Science as a kind of knowledge. **Ciênc. cogn.**, Rio de Janeiro, v.8, p.127-142, ago. 2006. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180658212006000200014&lng=pt&nrm=iso>.

ARAÚJO, M. P. M.; CORTE, V. B.; GENOVESE, C. L. C. R. Alfabetização científica e popularização da ciência: contribuições e desafios à valorização da educação científica. **Quaestio-Revista de Estudos em Educação**, v. 24, p. e022044-e022044, 2022.

ORQUIZA, L. M et al. A pesquisa-ação como práxis na popularização da ciência. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 28, 2022.