

A INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO MÉDIO E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM: RELATO DE EXPERIÊNCIA VIVIDA EM UMA ESCOLA DO CAMPO

José Luiz Soares da Rocha ¹

RESUMO

Este estudo objetivou fazer uma discussão, a partir de uma experiência vivida com a realização de um projeto de pesquisa desenvolvido em uma escola do campo de Ensino Médio do município de Baianópolis-BA, sobre as previsões do tempo adquiridas com base na sabedoria popular e que os moradores da comunidade fazem uso delas para facilitar várias práticas cotidianas, como por exemplo, o plantio de milho, feijão, mandioca, para se prepararem para períodos de baixa ou alta temperatura, entre outras. A pesquisa bibliográfica, baseada na teoria de (GIL, 1999) foi fundamental para realização deste trabalho, visto que os estudantes recorreram a estudos desenvolvidos por (CUNHA ET AL., 1952); (SANTOS, 2017); (SARTORI, 2014); (TUAN, 2012) entre outros, para poder embasar as discussões. Foi aplicado também um questionário, como instrumento de coleta de dados, a alguns moradores da comunidade, para identificar quais as principais formas que eles usam para fazer as previsões do tempo e como aprenderam as práticas identificadas, nesse caso, as teorias de (GIL, 1999) também foram utilizadas como orientação para realização desta etapa do trabalho. Logo, com este estudo, foi identificado que os moradores da comunidade utilizam alguns métodos de previsão do tempo, construídos com base na sabedoria popular, como por exemplo, para identificar se determinado ano vai chover o suficiente para que a lavoura possa desenvolver bem; se no período chuvoso, determinada semana ou mês terá chuvas volumosas ou apenas “pancadas isoladas”; se os meses de frio terão temperaturas muito baixas ou não, entre outras. Essas previsões são feitas com base em elementos que a própria natureza fornece, como por exemplo, comportamento dos pássaros; movimentação das nuvens e tonalidade de cores no céu; direcionamento do vento; etc. No que se refere às contribuições para o processo de ensino e aprendizagem, vários benefícios foram constatados, dentre eles estão: melhora na dedicação aos estudos; melhor relacionamento com o professor; mais envolvimento nas aulas; o aprendizado, principalmente com os temas que foram estudados para realização da pesquisa, foi exitoso.

Palavras-chave: Iniciação científica, Ensino e aprendizagem, Ensino Médio.

INTRODUÇÃO

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade Federal do Oeste da Bahia-UFOB. Docente da rede estadual da educação do estado da Bahia, atuando na seguinte instituição escolar do campo: Colégio Estadual do Campo Veronildo Mendes Pereira-CECVEMP, em Baianópolis-BA. E-mail: jls29rocha@hotmail.com





A sociedade contemporânea passa por transformações constantemente e esse processo ocorre devido a vários fatores influenciadores, como por exemplo a globalização. Desse modo, a educação, materializada nas instituições escolares, precisa problematizar, no cotidiano escolar, essas mudanças para que os estudantes possam compreendê-las melhor, pensar criticamente a respeito, intervir e adaptar de forma mais consciente a essas realidades existentes.

Nesse contexto, a iniciação científica no Ensino Médio pode ser uma estratégia importante que pode facilitar a aquisição de várias habilidades, inclusive as mencionadas no parágrafo anterior. Sendo assim, este trabalho tem como principal objetivo apresentar uma discussão a respeito dos resultados de uma pesquisa realizada por estudantes do Ensino Médio e as contribuições que as ações desenvolvidas no decorrer do estudo apresentaram para o desenvolvimento intelectual deles. Nessa perspectiva, Hartmann e Zimmermann afirmam que a iniciação científica no Ensino Médio pode ser uma forte aliada para que os discentes possam aprimorar várias habilidades, como por exemplo, a de interpretação, explicação, inferência, julgamentos, entre outras, sendo que elas são essências para a formação deles. (HARTMANN E ZIMMERMANN, 2009).

Assim, com a pesquisa realizada pelos estudantes para identificar as principais previsões do tempo com base na sabedoria popular e que são utilizadas pelos moradores da comunidade em que eles moram, além do aprimoramento das habilidades mencionadas anteriormente, vários outros benefícios foram adquiridos no processo de ensino e aprendizagem.

No universo da educação tem-se a Educação do Campo como modalidade da educação básica e, dentre os diversos problemas que ela enfrenta pode-se destacar a falta de políticas públicas educacionais que atendam suas peculiaridades, inclusive no que diz respeito à disponibilização de um currículo contextualizado com as realidades de vida dos discentes. Nesse viés, Santos Bezerra e Rodrigues relatam que:

[...] uma Educação do campo, que valorize a cultura dos povos, precisa construir um currículo que não seja mera cópia do que é aplicado na zona urbana, e buscar contribuir para com a diminuição do fracasso escolar camponês. Optar por esse viés incide em transformações de aspectos como: didática, técnicas e maneiras de ensinar e aprender, características de gestão, mudanças de condições de ensino, de salários de professores, de condição econômica das famílias. (SANTOS, BEZERRA E RODRIGUES, 2023, p. 18)

Diante disso, com o intuito de valorizar a cultura e os saberes da localidade em que os estudantes moram, como também para inserir os alunos no processo de produção do conhecimento científico no Ensino Médio, entre outros fins pedagógicos de aprendizagem, esta pesquisa foi muito importante para a comunidade escolar e local, pois eles tiveram





contato com temas e aspectos da cultura deles, de forma sistematizada em estudos realizados pelos alunos, e que fazem parte do dia a dia da comunidade.

METODOLOGIA

A pesquisa intitulada “PREVISÃO DO TEMPO COM BASE NA SABEDORIA POPULAR”, que deu origem a este relato de experiência, foi realizada por 04 estudantes do 2º ano do Ensino Médio de uma escola do campo da rede estadual de ensino do estado da Bahia, localizada no município de Baianópolis-BA. O referido município está localizado no interior do estado e possui aproximadamente 14.000 habitantes. A escola, que está localizada no povoado de Lagoa Clara no referido município, tem todo o corpo discente residentes no ambiente rural.

Para realização desta pesquisa os estudantes fizeram buscas no site “google acadêmico” para encontrarem estudos realizados por pesquisadores da temática em questão e, logo em seguida, foi feita a seleção dos materiais encontrados para serem utilizados como fonte para aprimorar os conhecimentos e embasarem as discussões apresentadas. Gil, nessa perspectiva, informa que:

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. [...] A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. [...] Estas vantagens da pesquisa bibliográfica têm, contudo, uma contrapartida que pode comprometer em muito a qualidade da pesquisa. Muitas vezes as fontes secundárias apresentam dados coletados ou processados de forma equivocada. Assim, um trabalho fundamentado nessas fontes tenderá a reproduzir ou mesmo a ampliar seus erros. Para reduzir esta possibilidade, convém aos pesquisadores assegurarem-se das condições em que os dados foram obtidos, analisar em profundidade cada informação para descobrir possíveis incoerências ou contradições e utilizar fontes diversas, cotejando-se cuidadosamente. (GIL, 199, p.50)

A partir da teoria acima apresentada infere-se que o delineamento mais viável para realização deste estudo foi a pesquisa bibliográfica, porém alguns cuidados foram seguidos, conforme orienta o autor, em que os estudantes selecionaram minuciosamente os textos que foram utilizados para aprofundar os conhecimentos e embasarem as discussões aqui apresentadas.

Para obter dados que pudessem fornecer as respostas com base nos objetivos do referido estudo, os alunos aplicaram um questionário com questões abertas e fechadas para alguns moradores da comunidade. Os participantes foram escolhidos da seguinte forma: pessoas com idade entre 45 e 75 anos, pois acredita-se que esse público possa ter mais experiência e vivências com a temática em estudo. Ao todo foram 14 moradores que responderam as questões, sendo 07 do sexo masculino e 07 sexo feminino. De acordo com Gil, o questionário é uma técnica de investigação em que o pesquisador utiliza para obter





dados, a partir de questões pensadas, com base nos objetivos da pesquisa, sobre comportamentos, crenças, valores e interesses, entre outras (GIL, 1999).

A etapa seguinte foi a análise de todos os dados obtidos pelos pesquisadores. Nessa fase, eles organizaram todos os materiais obtidos e, após isso, fizeram uma leitura superficial e selecionaram os mais relevantes, tanto nos textos bibliográficos como também os inseridos no questionário respondido pelos participantes da pesquisa. Posteriormente, uma leitura aprofundada e minuciosa dos dados, inclusive dos selecionados nos questionários, foi realizada e as inferências foram sendo feitas e inseridas em uma página do word para serem usadas no relatório produzido e apresentado para a comunidade escolar e local. Sendo assim, as últimas etapas de realização do estudo foram: a produção de um relatório com apresentação dos resultados adquiridos e uma exposição feita para a comunidade escolar e local.

Desso modo, para realização da análise dos dados a técnica de análise de conteúdo de Bardin foi fundamental e, segundo a autora, ela acontece em três fases, sendo elas:

A pré-análise é a fase em que se organiza o material a ser analisado com o objetivo de torná-lo operacional, sistematizando as ideias iniciais[...]. A exploração do material constitui a segunda fase, que consiste na exploração do material com a definição de categorias (sistemas de codificação) e a identificação das unidades de registro (unidade de significação a codificação corresponde ao segmento de conteúdo a considerar como unidade base,[...] a terceira fase diz respeito ao tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Esta etapa é destinada ao tratamento dos resultados; ocorre nela a condensação e o destaque das informações para análise, culminando nas interpretações inferenciais; é o momento da intuição, da análise reflexiva e crítica (BARDIN, 2010 p. 107)

Com base nisso, os alunos recorreram a técnica acima mencionada para analisarem de forma consciente e criteriosa os dados adquiridos no processo de estudo para posteriormente apresentarem a comunidade escolar e local com intuito de colaborar com a valorização da cultura da localidade, engajar os moradores com as ações desenvolvidas na escola, incentivar a realização de mais estudos científicos, entre outros.

REFERENCIAL TEÓRICO

A educação exerce um papel fundamental no processo de desenvolvimento do ser humano e consequentemente da sociedade em geral, por isso é necessário o poder público fazer mais investimentos na criação de políticas públicas educacionais para elevar a qualidade do ensino no país. Nessa perspectiva, o processo de investigação científica pode ser um recurso relevante para ajudar os estudantes a melhorarem o nível de aprendizagem. Contudo, no que diz respeito a isso, é uma ação que ganha destaque apenas no Ensino Superior, pois na educação básica essa prática ainda é muito precária. Nesse viés, Gonçalves afirma que a





investigação científica pode contribuir para uma mudança significativa no processo educacional, visto que ela ajuda na formação de sujeitos críticos e autônomos. (GONÇALVES, 2018)

Dessa maneira, diante de tantos desafios que a educação brasileira enfrenta e tendo a investigação científica como uma forte aliada nessa jornada de superação de desafios, a educação básica, que fornece uma grande base de conhecimentos para os estudantes, precisa inserir com mais frequência os discentes no processo de produção de conhecimento através do método científico.

Diante de tantos problemas que a sociedade contemporânea enfrenta, a escola pode ser uma ponte importante no processo de compreensão dos fatores que influenciam o seu surgimento como também na problematização deles. Dessa forma, os estudantes precisam ser estimulados a pensarem criticamente a respeito disso e também a encontrarem formas de amizá-los ou até mesmo saná-los .

Nesse sentido, quando os alunos são estimulados a analisarem situações/problemas que eles vivenciam na prática e são incetivados a aprofundarem os conhecimentos a respeito e encontrar formas de superá-los, o desenvolvimento intelectual deles é elevado. Nesse viés, Pereira afirma que a produção científica no Ensino Médio traz muitos benefícios para os estudantes, com por exemplo, o protagonismo juvenil, a autonomia, valorização dos conhecimentos produzidos por eles, melhoria na qualidade do ensino, entre outras. (PEREIRA, 2022)

Desse modo, quando a investigação científica passa a fazer parte da vida escolar dos estudantes do Ensino Médio, eles assumem o protagonismo na produção do conhecimento, saindo assim, do papel de apenas receptor e assume também a função de produtor e isso gera uma elevação muito grande no nível de aprendizado deles. Ademais, o pensamento crítico é estimulado nesse processo, visto que os discentes são convidados a pensarem criticamente sobre problemas que envolvem a nação, a região em que eles moram, a localidade de residência deles etc, tendo portanto, a oportunidade de aprofundarem os estudos sobre essas questões como também contribuir para criação de possíveis formas de resolvê-los.

Nesse contexto, o professor tem a possibilidade de melhorar a prática dele na sala de aula, pois através da investigação científica no Ensino Médio ele poderá engajar melhor os estudantes na rotina escolar, melhorar a qualidade do ensino, ajudar os alunos a se sentirem mais motivados na busca e produção do conhecimento, entre outros. Nessa perspectiva, Capistrano relata que a produção científica no Ensino Médio é um método eficaz para o





engajamento dos discentes na rotina escolar, como também para o enriquecimento intelectual, cultural, social, para o desenvolvimento do senso crítico etc. (CAPISTRANO, 2022)

Outrossim, Freire destaca que “a educação não transforma o mundo. Educação muda pessoas. Pessoas transformam o mundo” (FREIRE, p. 18, 1996), nesse viés, a investigação científica no Ensino Médio pode colaborar bastante para que o pensamento de Freire seja efetivado na prática, pois os estudantes serão capazes de intervir conscientemente na realidade existente de modo a contribuir para sua transformação.

Ademais, a busca pelo conhecimento faz parte da história da humanidade, pois, dentre outros fatores, foi através da habilidade de questionamento e investigação que o ser humano encontrou respostas para muitas perguntas existentes e foi melhorando, ao longo dos tempos, a vida na sociedade. Nesse contexto, Gil afirma que “o ser humano valendo-se de suas capacidades, procura conhecer o mundo que o rodeia. Ao longo dos séculos, vem desenvolvendo sistemas mais ou menos elaborados que lhe permitem conhecer a natureza das coisas e o comportamento das pessoas”. (Gil, 1999, p. 19).

Dessa forma, os conhecimentos foram e são construídos de várias formas e uma delas é a sabedoria popular. Assim, ela é embasada na experiência cotidiana das pessoas e são transmitidas de geração em geração através da oralidade. Muitas das práticas cotidianas das pessoas na busca por respostas e para resolver algumas situações/problemas são pautadas em conhecimentos que foram produzidos a partir da sabedoria popular. Para Santos e Nagashima,

O conhecimento popular diz respeito às informações acumuladas ao longo do tempo por uma determinada comunidade em relação às suas práticas, seus valores, sua cultura, enfim, suas vivências e experiências. Tais conhecimentos não são permanentes nem inabaláveis, pois são gerados, modificados e reformulados pela comunidade. (SANTOS E NAGASHIMA, p.128, 2017)

Conforme exposto pelo autor a sabedoria popular é uma fonte de conhecimento importante para o ser humano, pois ela fornece subsídios para facilitar a vida cotidiana das pessoas como também contribui para a formação cultural deles

Nesse contexto, a previsão tempo é um recurso muito importante usado pelo ser humano, visto que auxilia de maneira significativa em diversas ações na sociedade, inclusive na prevenção da vida de pessoas, na produção de lavoura, entre outras. Nesse sentido, além das previsões do tempo que são feitas com base em métodos científicos, existem várias delas que foram construídas a partir da sabedoria popular. Essas práticas são uma forte aliada da população brasileira, principalmente dos moradores do campo e de comunidades tradicionais, visto que elas são incorporadas na cultura deles.

Além disso, as previsões do tempo feitas com base na sabedoria popular fazem parte do dia a dia dos povos campo, visto que muitas ações são orientadas com base nelas, como





por exemplo, o plantio de alimentos feito durante o ano. Nesse caso, são práticas que são culturalmente usadas e transmitidas de geração em geração pelos membros da comunidade em que moram.

Desse modo, por terem uma relevante relação com a terra, uma vez que a sobrevivência deles tem forte dependência dela, os moradores do campo encontraram, ao longo dos tempos, formas de interpretar fenômenos/sinais que a própria natureza fornece para identificar as previsões do tempo.

O clima representa papel estratégico na percepção do homem em relação ao meio ambiente. A percepção do clima pelo homem influencia em seu ajustamento ao meio atmosférico. Como os indivíduos percebem o clima é a parte principal no campo da percepção ambiental, pois ele está na interface entre as pessoas e o ambiente. (SARTORI, 2014, p. 15).

Conforme corroborado na citação acima o homem precisa e faz interpretações dos sinais e fenômenos da natureza para poder ajustar suas práticas cotidianas e, nesse sentido, estabelecer uma boa relação e uso dos recursos naturais.

Portanto, a pesquisa científica precisa fazer parte do dia a dia dos estudantes, inclusive na educação básica. Assim, processos investigativos, principalmente os relacionados as realidades vividas pelos alunos podem ser um recurso relevante para a aprendizagem escolar. Nesse sentido, o estudo científico realizado por estudantes de uma escola do campo, no qual deu origem a este trabalho foi realizado com o intuito de inserir os alunos no universo da pesquisa científica como também problematizar aspectos da cultura deles na rotina escolar, pois o tema escolhido para estudo diz respeito ao uso da previsão do tempo com base na sabedoria popular, visto que é uma prática que faz parte da cultura da comunidade local.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A escolha do tema para estudo e investigação “previsão do tempo com base na sabedoria popular” foi feita por um grupo de 04 alunos do 2º ano do Ensino Médio matriculados no Colégio Estadual do Campo Veronildo Mendes Pereira-CECVEMP, pertencente a rede estadual da educação do estado da Bahia. A escola está localizada no povoado de Lagoa Clara, em Baianópolis-BA. O município atualmente possui cerca de 14.000 habitantes e a escola é considerada de pequeno porte, atendendo atualmente cerca de 120 estudantes residentes em ambiente rural.

A temática foi escolhida pelos estudantes por ser uma prática que faz parte da cultura dos povos da comunidade. Ela possui grande relevância, pois além dos aspectos culturais, está relacionada com a vida e sobrevivência dos moradores da localidade, visto que eles usam as





previsões para poder ajustarem várias práticas cotidianas, como por exemplo, preparação da terra para o plantio, plantio, colheita, preparação durante o período de frio etc.

Após a análise dos dados obtidos pelos alunos através do questionário aplicado ficou evidenciado que 100% dos entrevistados fazem o uso de previsões do tempo que são transmitidas pelos veículos de comunicação midiática, mas também usam, principalmente, os sinais que a natureza oferece para fazerem as previsões do tempo.

Vários fenômenos naturais foram expostos, pelos participantes da pesquisa, como formas de fazer as previsões do tempo. Alguns deles relataram que nos meses de junho até agosto, período que consideram como inverno devido a existência de temperaturas abaixo de 17°C em determinados momentos do dia, quando aparece no horizonte no final da tarde a predominância de tonalidades de vermelhos intensos é um sinal que nos próximos dias as temperaturas poderão ficar muito baixas. Nessa perspectiva, Cunha et al salienta que o homem do campo utiliza recursos alternativos que possibilita a observação dos tempos atmosféricos para fazer as previsões do tempo. (CUNHA ET AL., 2015)

Com base na observação e interpretação minuciosa dos dados levantados, os alunos também identificaram interpretações, pelos moradores da comunidade, de outros fenômenos da natureza, como os mencionados a seguir: “pancadas de chuvas” no mês de agosto sinaliza que o restante do ano não choverá o suficiente para a lavoura desenvolver bem; no período chuvoso, correspondente aos meses de outubro do corrente ano a maio do ano seguinte, caso seja identificado pardais “tomando banho de areia”, isso significa que os próximos dias serão chuvosos.

Nesse sentido, Tuan, Limberger e Cecchin comentam que os camponeses têm uma forte relação com as manifestações climáticas e elas influenciam diretamente no trabalho desenvolvido por eles com a terra, devido a isso, os moradores do campo compreendem as informações enviadas pelo céu para regularem as atividades deles. (TUAN, LIMBERGER E CECCHIN, 2012).

Desse modo, a sabedoria popular exerce um papel fundamental na vida dos povos do campo, pois eles recorrem cotidianamente a esses conhecimentos para alinhar as práticas da vida diária, melhorar a sobrevivência deles e ter uma boa relação com a natureza.

Outro fenômeno bastante comum durante o período chuvoso é o aparecimento de nevoa no amanhecer do dia na região. Nesse caso esse fenômeno é interpretado, segundo os participantes da pesquisa, da seguinte maneira: se ela subir para o céu, haverá muita chuva durante o dia, se ela cair na terra, o dia será ensolarado. A direção do vento também indica presença ou ausência de chuva, quando ela está para leste a chuva está se aproximando, ou seja,





não demorará muito para iniciar a temporada de chuva, se ela estiver para o oeste, ainda demorará muitos dias para a chegada das chuvas.

Desse modo, Santos destaca que os conhecimentos que são produzidos a partir da sabedoria popular surgem com base na necessidade, de membros das classes dominadas do ponto de vista econômico e cultural, encontrarem formas de melhorarem a sobrevivência deles e isso é resultado também do processo de resistência, o que resulta na produção de diversos saberes. (SANTOS, 2017)

Dessa maneira, a sabedoria popular não deve ser considerada como inferior ou arcaica, no entanto, precisa ser valorizada como uma forma importante de produção de conhecimentos que contribui significativamente para a melhoria da qualidade de vida das pessoas e também como forma de preservação da cultura e da memória coletiva.

Este processo de investigação científica realizado pelos alunos foi uma estratégia de aprendizagem bastante exitosa, pois vários resultados foram alcançados pelos estudantes e a escola. No início dos estudos e o preparo para a realização posterior da pesquisa os alunos ficaram bastante entusiasmados com a ideia de fazer um processo investigativo sobre uma temática que dialogava com a realidade deles. Nessa fase, pode se perceber que eles passaram a atribuir mais valor à escola e aos estudos, ficaram mais concentrados nas aulas, desenvolveram bem os trabalhos de grupos, melhoram o relacionamento com a escola e consequentemente com os professores, entre outras.

Assim, Libâneo destaca a importância da problematização de questões que fazem parte da realidade e convívio dos estudantes para que o ensino se torne mais significativo para eles e, nesse caso, o professor será o mediador no percurso formativo, atuando para promover o desenvolvimento da autonomia intelectual e da consciência crítica dos estudantes. (LIBÂNEO, 2001).

Dessa forma, quando as propostas pedagógicas das escolas inserem aspectos da realidade dos estudantes na rotina escolar, o ensino se torna mais significativo para eles e isso pode melhorar bastante o nível de aprendizagem.

Outro fator que merece destaque no que diz respeito à evolução intelectual dos discentes com a realização da pesquisa científica foi uma melhora significativa no nível de escrita, pois eles tiveram orientações sobre a escrita científica e puderam exercer isso na prática. A visão crítica e a autonomia intelectual também foram desenvolvidas por eles no decorrer do estudo, visto que passaram a ver criticamente os problemas que envolvem o país e a comunidade em que moram.





Nessa tessitura, Demo coloca a pesquisa científica como princípio educativo, visto que ela é feita baseada na elaboração de projetos com o intuito de resolver problemas e isso contribui bastante para a formação crítica e autônoma dos alunos, pois eles poderão se sentir mais motivados no processo de ensino e aprendizagem no cotidiano escolar. (DEMO, 2011)

Além dos benefícios já relatados, com a realização da referida pesquisa os estudantes tiveram a oportunidade de aprofundar os conhecimentos relacionados ao tema em estudo e puderam compreender melhor o processo de realização de pesquisa por meio do método científico. Ao relacionar os estudos feitos na escola com a realidade vivenciada por eles, através da investigação científica, o cotidiano escolar passou a fazer mais sentido para os alunos, conforme observação feita pelos professores que atuam na instituição escolar onde a pesquisa foi desenvolvida.

Nesse sentido, Saviani destaca que os ensinamentos da escola precisam ter como base a realidade concreta e histórica dos sujeitos, dando a oportunidade para que os alunos possam ter acesso ao conhecimento sistematizado através de ações pedagógicas comprometidas com a transformação social e, ainda segundo o autor, a educação precisa dar condições para que os alunos possam compreender o mundo e transformá-lo. (SAVIANI, 2013)

Nesse contexto, a pesquisa realizada permitiu um maior engajamento da escola a comunidade local, uma vez que os estudos realizados por eles foram apresentados para o público escolar e os moradores da localidade. Essa ação visou dar mais ênfase a cultura e identidade da região em que os estudantes moram.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, com o estudo realizado, infere-se que o processo de investigação científica quando é inserido no Ensino Médio possibilita a aquisição de várias habilidades pelos estudantes e age diretamente como instrumento facilitador da aprendizagem. Ao envolver os estudantes em atividades de pesquisas que pudessem problematizar aspectos da vida cotidiana deles, foi possível perceber um melhor desempenho na aprendizagem de atividades realizadas durante e após o estudo desenvolvido.

Dessa forma, é compreensível que no Ensino Médio é possível realizar investigação científica e que pode ser um recurso pedagógico relevante no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes. Contudo, o poder público precisa criar mais políticas públicas educacionais de implantação, ampliação, incentivo e apoio a realização de pesquisas na Educação Básica.





Nesse sentido, conforme foi constatado com a realização da pesquisa pelos estudantes, essa prática contribui muito para o desenvolvimento intelectual deles, visto que são estimulados a desenvolver a autonomia, o pensamento crítico, a prática de escrita científica, o aprendizado com aspectos da produção de conhecimento científico, entre outros. Ademais, os discentes também são instigados a sair de um papel de passividade, pois nesse caso, eles recebem as informações prontas, e passam a desempenhar uma função no processo de produção do conhecimento, visto que entram em contato com os problemas existentes e a partir de observações e aplicações do método científico conseguem encontrar respostas e/ou soluções para as questões identificadas.

Conclui-se assim, que as propostas pedagógicas no Ensino Médio que são pautadas no processo de investigação científica podem contribuir de maneira significativa para uma formação ampla e mais efetiva dos estudantes. A escola, nesse sentido, reforça ainda mais seus objetivos principais de ajudar os discentes na evolução pessoal e intelectual através da busca e produção do conhecimento.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Lisboa: Edições 70, 2010.

CAPISTRANO, Liz Leal Mota. **Bafômetro caseiro -uma sequência didática no ensino médio**: subsídios para iniciação científica. Revista Macambira, [S. l.], v.6, n. 1, p. e061028, 2022. Disponível em: <https://revista.lapprudes.net/index.php/RM/article/download/844/774>. Acesso em: 21 agosto. 2025.

CUNHA, Daniele de Andrade; COELHO, Ana Beatriz; FÉRES, Jose G. **Irrigação como estratégia adaptativa às mudanças climáticas**: uma perspectiva econômica para a agricultura brasileira. Economia do Meio Ambiente e do Desenvolvimento, v. 20, 2015.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. Campinas: Autores associados, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GONCALVES, Daniela Antunes da Costa. **A iniciação científica no ensino médio**: contexto atual, desafios e perspectivas na área de ciências da natureza. Dissertação, 60f. (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde. Universidade Federal de Santa Maria-UFSM. RS 2018.





HARTMANN, Ângela Maria; ZIMMERMANN, Erika. **Feira de Ciências: a interdisciplinaridade e a contextualização em produções de estudantes de ensino médio.** Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciência. Anais. Florianópolis, 2009.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

PEREIRA, Jarbas de Negreiros. **Contribuições de um projeto de iniciação científica na formação de estudantes do Ensino Médio de uma escola do Estado do Ceará.** Dissertação, 105f. (Mestrado em Educação) Programa de Pós-graduação em Educação, da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará (UFC). Fortaleza CE. 2022.

SARTORI, Maria da Graça Barros. **Clima e percepção geográfica: fundamentos teóricos à percepção climática e à bioclimatologia humana.** Santa Maria/RS: Gráfica Editora Pallotti, 2014.

SANTOS, Diego Marlon; NAGASHIMA, Lucila Akiko. **Saber popular e o conhecimento científico: relato de experiência envolvendo a fabricação de sabão caseiro.** *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, Universidade Cruzeiro do Sul, vol. 8, n. 2, 2017.

SANTOS, Leandro dos; BEZERRA, Leonardo Mendes; RODRIGUES, Sannya Fernandes Nunes. **Identidade e interculturalidade na Educação do Campo brasileira: intersecção com o currículo.** *Rev. Bras. Educ. Camp.*, Tocantinópolis, v. 8, e14578, 2023.

SAVIANI, Dermeval. **Educação: do senso comum à consciência filosófica.** 14. ed. São Paulo: Autores Associados, 2013.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente.** São Paulo: Difel, 1980.

