ISSN: 2358-8829

# INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA EDUCAÇÃO NÃO FORMAL: AS MÚLTIPLAS FORMAS DE ENSINAR E APRENDER

Joélia Silva dos Santos[1]
Rosângela Patrícia de Sousa Moreira[2]
Edna Arruda Pita[3]

## Introdução

Durante muito tempo a Iniciação Científica – IC foi compreendida, no Brasil, como um processo educativo que se destinava à pesquisa científica para estudantes de graduação. A ruptura dessa concepção de pesquisa limitada e restrita ao segmento do ensino superior começou a ser questionada devido aos avanços no desenvolvimento tecnológico e as iniciativas das instituições de ensino, como os Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia – IF's, que se opunham à aplicação seletiva e, portanto, propuseram diretrizes para a IC, reconhecendo a pesquisa como um princípio educativo indispensável para o desenvolvimento humano (Pontel; Vieira, 2020).

No âmbito da educação não formal, a IC pode ser entendida como um mecanismo de aprendizagem com possibilidades de construção do conhecimento científico para jovens, adolescentes e adultos. Nesse sentido, os sujeitos da educação não formal tornam-se alvos de projetos e programas educacionais como protagonistas do processo educativo. É neste contexto que este resumo expandido tem como objetivo apresentar as múltiplas formas de ensinar e aprender pelos percursos da pesquisa científica desenvolvida com profissionais terceirizados do Instituto Federal de Educação. Ciência e Tecnologia- IFBA, campus Valença-Ba, em 2025, com o intuito de valorização da construção do aprendizado pelos próprios profissionais.

A trajetória metodológica constitui-se na pesquisa bibliográfica, seguida da sistematização do arcabouço teórico, ancorado no método dialético para compreensão da realidade e da coleta dos dados com os participantes da pesquisa.

[1] Mestre em Planejamento Territorial e docente de Geografia do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA, joelia.silva@ifba.edu.br.
[2] Doutora em Educação e docente de Geografia do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA, patriciamoreira@ifba.edu.br.
[3] Mestre em Letras pela Universidade do Estado da Bahia - Campus V, edinhaarruda@hotmail.com.

ISSN: 2358-8829

Para a execução da proposta, foi construído um projeto de pesquisa intitulado: *A Iniciação Científica para além da educação formal.* O referido projeto foi cadastrado e submetido à avaliação institucional no Sistema Unificado de Administração Pública - SUAP, uma plataforma do Instituto Federal de Educação e Tecnologia- IFBA, campus Valença-Ba. Após a aprovação, foram realizados encontros de planejamento das ações previstas e verificação das pessoas interessadas em participar das atividades.

O projeto reuniu inicialmente seis profissionais terceirizados, os quais participaram de encontros formativos nas áreas de Língua Portuguesa, Geografia e Matemática, com três docentes do IFBA e uma docente externa, a partir de uma proposta de educação voltada à compreensão e aplicabilidade da pesquisa em seu cotidiano.

O desenvolvimento das atividades compreendeu o período de setembro a dezembro de 2025, mediante a realização de seis encontros presenciais, predominantemente quinzenais, aos sábados, no turno vespertino, das 14h às 17h, totalizando uma carga horária de 18 horas. O delineamento do percurso formativo fundamentou-se em uma proposta metodológica pautada na articulação de conhecimentos teóricos e experiências práticas dos terceirizados.

O planejamento das ações orientou-se pela necessidade do estabelecimento de uma sequência didático-metodológica, a fim de favorecer a aproximação gradual dos participantes do projeto com os procedimentos da pesquisa científica articulado às áreas de linguagem, humanas e exatas.

A aplicação das ações pedagógicas foi organizada em seis momentos, descritos a seguir:

- 20/09 - Apresentação da proposta do projeto de pesquisa e aproximação com o conhecimento científico. O encontro inicial foi dedicado para esclarecimento do projeto de pesquisa com seus objetivos, sua organização metodológica e atividades. Foram utilizados músicas e textos como instrumentos de mediação pedagógica com o objetivo de possibilitar reflexões acerca do conhecimento científico e a respectiva distinção da ciência do senso comum.
- 04/10 - Realização de sondagem e aplicação de atividade prática voltada à área de Matemática Básica. O segundo encontro foi destinado à identificação de conhecimentos prévios, de possíveis dificuldades e de coleta de mais informação

para subsidiar o planejamento das intervenções pedagógicas. As atividades desenvolvidas pautaram-se no desenvolvimento do raciocínio lógico e para resoluções de casos-problemas.

- 18/10 - Realização de sondagem e introdução às etapas da investigação científica e práticas de língua portuguesa. O terceiro encontro contemplou a música como instrumento pedagógico inicial para despertar a motivação e mediar as discussões iniciais, associada à realização das atividades práticas de linguagem. Priorizou-se estabelecer relações entre os eixos da Língua Portuguesa: leitura, interpretação e produção escrita, e as exigências para o desenvolvimento do conhecimento científico.
- 01/11 - Realização de atividade para desenvolvimento do raciocínio lógico e utilização de recursos digitais. O quarto encontro desenvolveu-se com atividades práticas da área de Matemática básica com destaque para a utilização da Torre de Hanói e atividade em plataforma digital de aprendizagem. A utilização desse recurso teve como finalidade favorecer a exploração de criação de estratégias para resolução de problemas. Para além de buscar a ampliação de possibilidades de interação dos estudantes com diferentes recursos didáticos, articulou assim a experiência concreta e ferramentas tecnológicas ao desenvolvimento de aprendizagem.
- 29/11 - Realização de atividade de Língua Portuguesa envolvendo gêneros textuais e especificidades da escrita científica. No quinto encontro foi apresentado o estudo dos gêneros textuais utilizados diariamente pelos estudantes, entretanto com ênfase na abordagem de elementos e linguagem característicos da escrita científica. As ações buscaram aprofundar discussões sobre a importância das práticas de leitura e escrita para a apropriação do conhecimento. Nesse contexto, questões relacionadas à organização textual e às particularidades da linguagem acadêmico-científica foram trabalhadas, a fim de ampliar a familiaridade dos participantes com formas de expressão e sistematização próprias do universo da pesquisa.
- 06/12 - Finalização do projeto com apresentação dos resultados, reflexões sobre as etapas e entrega dos certificados. O encontro final de 2025 foi destinado a socialização das experiências vivenciadas e a discussão acerca das atividades executadas ao longo da proposta, além da apresentação dos resultados do

ISSN: 2358-8829

projeto, à retomada reflexiva das etapas desenvolvidas e à avaliação do percurso formativo realizado. Esse momento foi acompanhado da entrega dos certificados aos participantes, formalizando a conclusão das ações previstas.

Além dos encontros presenciais, o projeto também foi desenvolvido com o apoio das plataformas digitais, com um encontro síncrono pelo Google Meet no dia 28/10/2025, às 19h direcionada aos aspectos do Termo de Consentimento Livre Esclarecido - TCLE. Ademais, foram organizadas atividades assíncronas no Google Classroom disponibilizando vídeos, textos e materiais complementares, com a finalidade de aprofundar os conteúdos trabalhados e possibilitar a continuidade da aprendizagem para além dos momentos presenciais.

**O início de tudo: contextualização da proposta**

O projeto é fruto de discussões realizadas entre docentes da área de Geografia do IFBA, Campus Valença, que trabalham com educação científica na perspectiva formal e não formal. No cotidiano da escola é possível perceber e ouvir diversas inquietações acerca das carências apresentadas pelos profissionais terceirizados do instituto e todas as percepções passaram a ser problematizadas a partir do mês de março de 2025. Durante cerca de quatros mês, muitas questões passaram a ser discutidas e socializadas na tentativa de entender como seria possível organizar atividades direcionadas ao referido público. Além disso, realizamos contato com alguns dos profissionais para apresentar a intenção e requeremos informações acerca das possíveis pessoas interessadas em participar da proposta.

No dia 29 de julho de 2025, foi realizada uma reunião com oito profissionais terceirizados para sondagem dos interesses, motivações e carências educacionais iniciais. Ficou acordado que faríamos a construção da proposta da pesquisa e a parte prática seria desenvolvida a partir de atividades que abordem leituras e interpretações de textos, bem como elementos da matemática básica. Nesse sentido, foram elaborados dois projetos de pesquisas. O primeiro teve como objetivo compreender as concepções da Iniciação Científica para além da educação formal, a partir da vivência dos profissionais terceirizados do IFBA, Campus Valença. O segundo objetivou compreender o papel da educação científica a partir do protagonismo dos profissionais

ISSN: 2358-8829

terceirizados do IFBA, campus Valença. Este relato de experiência contém as principais ações que foram desenvolvidas durante o primeiro projeto.

**A construção do projeto: aspectos teóricos e práticos**

Inicialmente, realizamos uma revisão bibliográfica sobre iniciação científica nos espaços não formais. Para isso, selecionamos autores clássicos e contemporâneos que discutem as relações estabelecidas entre a epistemologia da educação e os desdobramentos para construção da sociedade. A exemplo de Karl R. Popper, Paulo Freire; Saviani, 2025; Blikstein (2021), Demo (2006), Almeida, Longhin (2024). Essa etapa continuou a ser desenvolvida durante a execução da parte prática na tentativa de fortalecer as ideias e concepções que sustentam a linha de pesquisa do projeto.

A etapa seguinte foi a elaboração de um questionário que seria aplicado com os profissionais terceirizados que participaram da proposta. Esse instrumento de coleta de dados permitiria entender os diferentes níveis de conhecimentos científicos construídos pelos profissionais terceirizados do IFBA e as demandas de aprendizagem que podem ser minimizadas a partir de ações institucionais. Além disso, possibilitaria repensar as estratégias de atividades presenciais e remotas e os meios de acesso, inclusive os tecnológicos. Os dados referem-se às informações pessoais e de instância educacional, situação socioeducacional e níveis de aprendizagem dos profissionais terceirizados considerando a necessidade do sigilo.

Outro instrumento elaborado foi a entrevista individualizada. Isso ocorreu porque as trajetórias de vida dos participantes da pesquisa são plurais e carregadas de sofrimentos diversos no que se refere ao acesso à educação. Devido às diversas questões que perpassam por essa seara de dificuldades e limitações, consideramos o anonimato e o sigilo a partir da assinatura do termo de consentimento.

Após revisão, submissão e aprovação da proposta, o projeto foi apresentado em uma reunião geral para melhor visualização das ações desenvolvidas, sugestões e alterações necessárias.

**A base que sustenta o interesse pela pesquisa**

ISSN: 2358-8829

De acordo com Santos (2007, p.475) "no Brasil, a preocupação com a educação científica ocorreu tardiamente. No século XIX, o currículo escolar era marcado predominantemente pela tradição literária e clássica herdada dos jesuítas". Mas, foi a partir da década de 1970 que começaram a existir efetivamente as primeiras pesquisas na área de educação em ciências, contexto relativamente novo e que demandava esforços para compreensão da sua relevância no que tange a atualização curricular.

Dentre as dificuldades para inserção da educação científica na estrutura educacional destaca-se a própria amplitude e pluralidade do conceito, que depende do contexto histórico no qual é debatida e incorporada ao currículo, requerendo ações específicas para sua execução.

Na atualidade, a educação científica é amplamente discutida como instrumento de promoção do conhecimento nos ambientes formais, informais e não formais de educação. Contudo, de acordo com Santos (2007, p.481) "o entendimento do significado cultural da educação científica vem manifestando-se com diferentes conceituações". Nossa concepção da educação científica é concebida a partir do saber que transcende a comprovação e validação por métodos convencionais e quantitativos. Essa concepção está alinhada às ideias de Demo (2005), no que se refere a proposta de educar pela pesquisa tendo como um dos pressupostos a educação como processo de formação e competência histórica humana.

Sob esse enfoque, Freire (1996) aponta a educação como uma prática que transcende a pura transmissão de conteúdos, legitimando os sujeitos como participantes ativos, ou seja, autores, na construção do conhecimento. Para esse intelectual, o respeito aos saberes, à curiosidade epistemológica e às reflexões sobre a realidade são essenciais para uma prática pedagógica engajada no desenvolvimento da autonomia e na transformação social. Dessa forma, a educação científica pode ser concebida como um processo que parte das experiências e dos saberes construídos pelos sujeitos em suas relações com o meio social, favorecendo a problematização da realidade e o desenvolvimento do comportamento investigativo diante dos fenômenos que se manifestam em suas práticas cotidianas.

No âmbito dessa discussão sobre a dimensão crítica e emancipatória da educação, é importante destacar que fundamentamos a linha de abordagem na pedagogia histórico-crítica (Saviani, 2025) por entender que a construção do conhecimento é um ato político, intencional e que objetiva a emancipação do sujeito

ISSN: 2358-8829

aprendiz. Contudo, a nossa concepção que sustenta a base da pesquisa está na Educação Científica no seu sentido subjetivo, ontológico, não-formal e transformador da realidade vivida. Nesse sentido, não se trata de fazer ciência pela ciência, mas entender o cotidiano como espaço onde elementos da ciência podem ser percebidos nas relações estabelecidas no convívio social.

Atualmente, a Iniciação Científica - IC pode ser compreendida como uma modalidade de ensino e aprendizagem que se faz presente nos currículos da Educação Científica e Profissional (Costa; Zompero, 2017). Assim, tanto na educação superior quanto na educação básica, a IC se apresenta como possibilidade de construção do conhecimento para jovens e adolescentes. Mas, para além dessa realidade, ainda estamos distantes de potencializar as oportunidades para fazer e reconhecer a Educação Científica como uma estratégia pedagógica que pode ser utilizada nos espaços formais, informais e não formais de educação.

**Experiências da prática: dilemas, avanços, dificuldades e perspectivas**

A vivência do projeto foi marcada por diálogos entre docentes e participantes devido às limitações de dias e horários. As tardes dos sábados eram um desafio, visto a dinâmica de trabalho dos partícipes e a disponibilidade de turno que atendia a todos, inclusive dos docentes colaboradores.

Uma das dificuldades enfrentadas na execução do projeto recaiu justamente na situação do momento dos encontros, pois todos os partícipes trabalhavam diariamente no campus, de segunda a sexta, e alguns deles aos sábados, quando este era letivo. Ao mesmo tempo, isso também demonstrou o empenho, dedicação e interesse que eles tinham sobre a proposta apresentada, pois mesmo com as demandas laborais, foram assíduos e relataram a importância da permanência como meio de reacender a chama dos caminhos do saber.

Aquelas tardes de sábado passaram a adquirir sentido e significado voltado ao conhecimento que era somado às suas experiências e perspectivas de aprendizagem, pois ali estavam homens e mulheres, já adultos, que em algum momento de suas trajetórias, foram direcionados aos trilhos do trabalho como meio de sustento e da sobrevivência, se afastando dos estudos. Contudo, o projeto devolveu brilho aos olhos e a real sensação de continuidade possível de estudos contextualizados, pois a proposta

ISSN: 2358-8829

não estava centrada em aulas de portugues, geografia ou matemática, mas na construção do conhecimento pelo compartilhamento do saber intrínseco na vida de cada um.

Assim, como elemento constituinte da proposta do projeto, foi solicitado aos participantes, que começassem a pensar numa ideia de projeto de pesquisa, a partir das próprias perguntas sobre os problemas que percebiam no seu dia a dia. Essa possibilidade era também um desafio a ser enfrentado pelo grupo, pois alguns apresentavam dificuldade de se expressar oralmente, tinham receios ou vergonha de ler algo em voz alta ou não queriam mencionar situações do dia a dia por inseguranças em mencionar palavras adequadamente. Associado a isso, destaca-se o uso das tecnologias que lhe eram apresentadas. Nos momentos em que eles estavam diante da tela do computador, as reações eram diversas, desde olhares curiosos, às mãos inseguras, risadas discretas até comentários vibrantes sobre as possibilidades de acesso que agora eram reais.

Buscamos amenizar esses e outros desafios a partir de uma assistência pelo grupo criado num aplicativo de mensagens, bem como encontros que aconteciam espontaneamente, nos dias de trabalho, para tirar dúvidas sobre alguma atividade ou mesmo para falar a respeito do andamento de seus projetos. Entendíamos que as dificuldades também faziam parte do processo e que cabia a nós, promotoras da proposta, encontrar caminhos que pudessem suavizar a caminhada e que mostrassem para aqueles iniciantes na pesquisa, que eles não estavam sozinhos nesta empreitada.

Mas, os sonhos, planos e perspectivas daquela grupo eram reafirmados a cada encontro, a cada entrega de atividade postada e respondida no ambiente virtual. O retorno que eles nos davam pelos corredores, empolgados com as discussões que os envolviam para além das questões didáticas, mas que eram sempre relacionadas às dinâmicas de vida indicava que estávamos no caminho certo. Isso reforçava a ideia de que o projeto traçava uma linha formativa na educação não formal, mas atuante em suas propostas de transformação do caminho do ensinar, do aprender juntos!

## Considerações Finais

As experiências vividas e observadas através da realização de um projeto de iniciação científica para adultos trabalhadores terceirizados no IFBA, campus Valença, no último trimestre de 2025, nos mostrou que não existe idade para ser inserido no

processo da iniciação científica. Existe sim, um pesquisador, um perguntador que anseia em ser despertado, pois acreditamos que no universo da educação científica, melhor que dar as respostas, é incentivar os partícipes formularem suas perguntas.

As indagações movimentam as pessoas e o mundo, pois passamos a questionar situações e nos posicionar de forma crítica aos elementos que nos despertam olhares às dinâmicas sociais ao entorno. A pesquisa nasce da curiosidade pelas respostas, e as perguntas não precisam ser complexas, mas inclinadas a atender uma inquietude que viesse a responder a seguinte questão: “por qual razão nossa farda tem uma qualidade inferior à de outros servidores do campus?”.

As descobertas dos nossos pesquisadores iniciantes, ainda não foram concluídas e certamente, não seguirão o aprofundamento acadêmico, até mesmo porque não buscamos isso como resultado. Nosso maior retorno é perceber que acrescentamos mais esperança e sentimento de pertencer de forma real e concreta a um espaço de educação que eles atuam nos bastidores, cuidando de tarefas cruciais, mas consideradas naturalizadas ou simplificadas.

Foram 09 (nove) encontros que, apesar de não ser um número expressivo, foi suficiente para percebermos o impacto que a proposta representou em suas perspectivas e anseios futuros. Alguns passaram a olhar o ambiente de trabalho como um lugar que também lhes pertencia. Outros relataram que almejava a realização de processos seletivos, passaram a olhar essa possibilidade como uma realidade muito próxima e concreta. Ou seja: mesmo com poucos encontros, o projeto estava florescendo na vida daquelas pessoas!

Nesse sentido, a continuidade do projeto passou a ser discutida e sua execução ampliada como meio de manter o processo em curso, visando o fortalecimento das ações que foram construídas em 2025.

**Referências**

COSTA, Washington Luiz da; ZOMPERO, Andreia de Freitas. *A iniciação científica no Brasil e sua propagação no ensino médio*. REnCiMa. São Paulo, v.8, n.1, p.14 25, 2017. Disponível em: https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/988/865. Acesso em: 16 de Setembro de 2025.

DEMO, Pedro. *Pesquisa:* princípio científico e educativo. 12. Ed. São Paulo: Cortez, 2006.

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

PONTEL, Taiane Lucas; VIEIRA, Josimar de Aparecido. Iniciação científica: o que é? Por quê? Para quem? *PROFEPT.* Porto Alegre: 2020.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira do. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. *Revista Brasileira de Educação* v. 12 n. 36 set./dez. 2007.

SAVIANI, Dermeval. *Educação, pedagogia histórico-crítica e BNCC*. 1ª ed. São Paulo: Expressão Popular, 2025.