

RESEARCH ARTICLE

# Protagonismo juvenil na pesquisa científica: um relato de experiência com jovens do Ensino Médio

Dweison Nunes Souza da Silva  <sup>a,1</sup>

(a) Doutorando em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela associação em rede PRODEMA, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) | Secretaria de Educação de Pernambuco / Grupo de Pesquisa Sociedade e Natureza – Nexus (UFPE) | Recife, PE, Brasil | **Lattes ID:** <http://lattes.cnpq.br/2128234521901723>

(1) E-mail (Corresponding author): [dweison.nunes@ufpe.br](mailto:dweison.nunes@ufpe.br)

## História do artigo / Article history

Recebido: 16 janeiro 2020 | Aceito: 14 fevereiro 2020 | Publicado online: 06 março 2020.

© O(s) Autor(es) 2020 | Publicado por RBRAEM. Este artigo é publicado com acesso aberto sob os termos da licença internacional Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY-NC 4.0).



## RESUMO

Este artigo se constitui como um relato de experiência desenvolvido com estudantes do Ensino Médio, a partir dos fundamentos da iniciação à pesquisa científica, e norteado por conceitos de protagonismo juvenil. O objetivo foi o de conceber e, ao mesmo tempo, estimular a prática da pesquisa científica pelos estudantes em suas atividades escolares, em cooperação com docentes e comunidade escolar. Para tanto, foram realizadas as seguintes etapas: 1. construção de um grupo de pesquisa, constituído por estudantes do Ensino Médio e professores de diversas áreas do conhecimento; 2. elaboração de website oficial em formato de revista eletrônica e; 3. organização de evento científico com o propósito de divulgação das pesquisas realizadas. Desde 2017, período em que se iniciam as atividades deste projeto, já foram publicados trabalhos em anais de eventos promovidos por instituições federais de Ensino Superior e publicação de artigo em periódico científico; palestras, realização de workshops e mesas redondas etc. A experiência permitiu perceber que a Iniciação Científica inserida no contexto do Ensino Médio é perfeitamente possível, e quando trabalhada com o contexto local torna-se ainda mais significativa e aplicável. Por fim, a acepção “protagonista” dos jovens se fez presente durante o processo do próprio fazer científico.

**Palavras-chave** | Iniciação Científica. Protagonismo juvenil. Ensino Médio.

## ABSTRACT / RESUMEN

### Youth role in scientific research: an experience report with high school youth

**Abstract** | This article is an experience report developed with high school students, based on the foundations of initiation to scientific research, and guided by concepts of youth protagonism. The objective was to conceive and, at the same time, stimulate the practice of scientific research by students in their school activities, in cooperation with teachers and the school community. To this end, the following steps were performed: 1. construction of a research group, consisting of high school students and teachers from various areas of knowledge; 2. elaboration of official website in electronic magazine format and; 3. Organization of scientific event for the purpose of dissemination of research. Since 2017, the period in which the activities of this project began, works have been published in proceedings of events promoted by federal institutions of higher education and publication of article in scientific journal; lectures, workshops and round tables etc. Experience has shown that scientific initiation within the context of high school is perfectly possible, and when worked with the local context becomes even more meaningful and applicable. Finally, the "protagonist" meaning of the young people was present during the process of scientific making itself.

**Keywords** | Scientific Initiation. Youth protagonism. High school.

### Protagonismo juvenil en la investigación científica: un informe de experiencia con jóvenes de Escuela secundaria

**Resumen** | Este artículo es un informe de experiencia desarrollado con estudiantes de secundaria, basado en los fundamentos de iniciación a la investigación científica y guiado por conceptos de protagonismo juvenil. El objetivo era concebir y, al mismo tiempo, estimular la práctica de la investigación científica por parte de los estudiantes en sus actividades escolares, en cooperación con los docentes y la comunidad escolar. Con este fin, se realizaron los siguientes pasos: 1. construcción de un grupo de investigación, compuesto por estudiantes de secundaria y maestros de diversas áreas del conocimiento; 2. elaboración del sitio web oficial en formato de revista electrónica y; 3. Organización de un evento científico con el objetivo de difundir la investigación. Desde 2017, período en el que comenzaron las actividades de este proyecto, se han publicado trabajos en actas de eventos promovidos por instituciones federales de educación superior y publicación de artículos en revistas científicas; conferencias, talleres y mesas redondas, etc. La experiencia ha demostrado que la iniciación científica dentro del contexto de la escuela secundaria es perfectamente posible, y cuando se trabaja con el contexto local se vuelve aún más significativo y aplicable. Finalmente, el significado de "protagonista" de los jóvenes estuvo presente durante el proceso de los estudiantes haciendo su propio trabajo científico.

**Palabras-clave** | Iniciación científica. Juventud protagonismo. Escuela secundaria

## Introdução

A pesquisa, como o caminho que leva ao conhecimento dos aspectos da realidade, é o ponto de partida fundamental no processo de construção e produção de conhecimento (TOZONI-REIS, 2007). Partindo-se dessa assertiva, as definições de pesquisa são variadas.

Corroborar-se com Knechtel (2014) ao afirmar que a pesquisa não é simplesmente o desenvolver de trabalhos escolares, tais como: repetições de experiências, sínteses de textos e análises superficiais em aulas de campo. É, antes, um processo de investigação científica que eventualmente produza e contribua para a construção do conhecimento. Suas dimensões

estão associadas a atividades intelectuais e a intencionalidade, que são construídas de maneira sistematizada. Marconi e Lakatos (2007, p. 157) sinalizam que a pesquisa “[...] se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais”. Se utiliza ainda do “método científico ou tem por objetivo desvendar ou buscar, através dos métodos e das técnicas específicas, as soluções para os problemas do conhecimento em geral e, especificamente, das ciências” (LEITE, 2008, p. 43).

A inserção do jovem nessas dimensões, técnicas e tradições que compõem a ciência e a pesquisa científica universaliza o conceito de Iniciação Científica (IC) como aquele em que “o aluno é iniciado no “jogo” da ciência e vivência experiências vinculadas a um projeto de pesquisa, elaborado e desenvolvido sob a orientação de um docente” (MASSI E QUEIROZ, 2010, p. 174). Assim, a presente iniciativa – projeto de IC – intitulada *Protagonismo Juvenil na Pesquisa Científica* possui uma inquietação pessoal (que processualmente tornou-se coletiva, compartilhada por outros docentes e profissionais da educação) em trazer para o Ensino Médio<sup>1</sup>, doravante EM, estudos e/ou pesquisas com uma abordagem científica, fundamentados no conceito de IC e nos princípios da pesquisa científica. Algo, muitas vezes apenas iniciado em cursos de graduação, à medida que a grande maioria dos trabalhos de patamar investigativo somente ocorrem a partir do ensino superior (MASSI E QUEIROZ, 2010; SIMÃO et al., 1996).

Para além dessa justificativa, há o fato de entre os anos 2016 e 2017, ocasião em que realizava o mestrado no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), e iniciava a trajetória como pesquisador do Grupo de Pesquisa Sociedade e Natureza – Nexus (UFPE). As pesquisas realizadas no referido grupo concentram-se nos diversos aspectos que envolvem a relação sociedade-natureza,

especialmente sobre as contradições, desafios e perspectivas socioambientais do mundo contemporâneo. Daí também emerge o questionamento de: por que não desenvolver um trabalho de pesquisa e de IC com estudantes do EM? e a partir disso, a ideia central de possibilidade de levar as práticas de um grupo de pesquisa, também, para o contexto do EM.

Contribui para a adoção dessa experiência, a concepção de ensino de Educação Integral para o EM cujas premissas dizem respeito aos saberes: ser, conviver, fazer e conhecer, que juntos visam fazer dos estudantes os sujeitos protagonistas do conhecimento, ou ainda, “protagonistas juvenis”. Ou seja, a educação assume a responsabilidade de enxergar o educando como uma “fonte de iniciativa”, dando possibilidades de os jovens se situarem e se envolverem como sujeitos da produção dos acontecimentos nos e com os quais se relacionam (COSTA, 2007). É nesse contexto que surge o *Grupo de Estudos Cientificando (GEC)* como ferramenta metodológica para o Protagonismo Juvenil na Pesquisa Científica; temas centrais do presente artigo.

O objetivo do trabalho foi o de conceber e, ao mesmo tempo, estimular a prática da pesquisa científica por estudantes do EM em suas atividades escolares, em cooperação com docentes e demais colaboradores em uma instituição de EM. Para tanto, foram realizadas as seguintes etapas: 1. construção de um grupo de estudos e ou de pesquisa, constituído por estudantes do EM e professores (orientadores) de diversas áreas do conhecimento. 2. construção de website oficial em formato de revista eletrônica e, 3. organização de evento científico, ambos (2 e 3) com o propósito de divulgação dos resultados das pesquisas realizadas no âmbito do GEC.

### **Algumas considerações iniciais: diagnóstico**

<sup>1</sup> Considerado aqui como a etapa da educação da básica que, dentre outras, tem por finalidades “III - o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do

pensamento crítico; IV - a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática...” (BRASIL, 1996, sem paginação).

O projeto foi desenvolvido na Escola de Referência em Ensino Médio Frei Otto, tendo como lócus de investigação o município do Ipojuca que, por sua vez, está localizado a 49 km da capital pernambucana Recife (IPOJUCA, 2019). A instituição de ensino, apesar de situada em ambiente urbano e fazer parte Região Metropolitana do Recife (RMR), contempla a missão de formação de um público alvo diversificado: de origem rural e cidadina. Logo, inserida num contexto pelo qual precisa dar conta de estudantes que vivenciam, ao mesmo tempo, o recente e exponencial crescimento de atividades industriais e turísticas em face da gradativa perda histórica da principal fonte econômica do município: o cultivo da monocultura de cana-de-açúcar. Adicionalmente, o referido município tem área de 527 km<sup>2</sup>, com uma população de aproximadamente 92 mil habitantes (IBGE, 2017). Conta, ainda, com os povoados de Muro Alto, Porto de Galinhas, Cupe, Maracaípe, Serrambi e Toquinho, e bairros como Rurópolis, São Miguel e engenhos (IPOJUCA, 2019).

O município do Ipojuca possui grande diversidade recursos ambientais, tais como ecossistemas de manguezais, de mata atlântica e costeiros, com destaque para a praia de Porto de Galinhas, considerada por anos consecutivos a mais bela praia do Brasil (disponível em: <http://www.ipojuca.pe.gov.br/noticias/3431/porto-de-galinhas-ganha-premio-de-melhor-destino-nacional/>).

Esses fatores, junto aos desdobramentos históricos consubstanciados pelas transformações decorrentes da industrialização promovida pelo Complexo Industrial Portuário de Suape (CIPS) e do aquecimento do Turismo, trouxeram consigo desafios de ordem urbana e ambiental, sobretudo, em função do crescimento populacional exponencial desde 2005, que suscitaram a proliferação de favelas, atividades informais e impactos a natureza.

Os dados históricos e atuais apontam para baixos índices de formação educacional e profissional, que acabam por engendrar desigualdades e indicadores sociais precarizados (SILVA E GOMES, 2018). Nada obstante, as

degradações ambientais na escala local se apresentam como graves contradições, e que também revelam demandas urgentes, uma vez que muitos ipojucanos dependem (enquanto recurso “natural”) dos recursos ambientais. Fatores que, *a priori*, necessitam de investigações mais aprofundadas que deem conta da realidade do município em sua totalidade.

Na dimensão pedagógica, o desafio foi o de fazer despertar no público alvo ou “protagonistas juvenis” (estudantes de 2º e 3º ano do EM da EREM Frei Otto) o potencial satisfatório para a iniciação à pesquisa científica, considerando os aspectos dos parágrafos anteriores. O termo desafio é coerente, à medida que as atividades triviais (seminários, trilhas, visitas técnicas, dentre outros) desenvolvidas na instituição, a rigor, não apresentavam um vínculo específico com os ditames da pesquisa científica. Entretanto, notava-se (e em *continuum*) que alguns estudantes apresentavam potencial para a pesquisa científica; em outros termos, potencial interesse pelo conhecimento mais aprofundado, questionando – com vistas a intervir para a melhoria – as realidades social e ambiental do município onde vivem com seus familiares e comunidade.

A fim de diagnosticar o potencial para IC dos estudantes foram realizadas reuniões com as turmas, convite para encontros para debater e discutir textos específicos (artigos sobre a relação sociedade natureza). Após dois meses de diagnose, dos 40 (quarenta) estudantes que inicialmente frequentavam os encontros, restaram 20 (vinte).

### **Mediações metodológicas e desenvolvimento**

Para que o projeto se consolidasse, a perspectiva interdisciplinar foi essencial durante as etapas inerentes ao seu planejamento. Dessa forma, todos os resultados até o momento materializados (detalhados na seção “resultados e discussão”) giram em torno da multiplicidade e cumplicidade entre os vários componentes curriculares, que trabalhados e incorporados aos objetos de pesquisa definidos, engendraram

investigações relevantes ao debate e reflexões sobre a questão socioambiental contemporânea em suas escalas diversas, bem como contribuíram positivamente para o avanço de habilidades características aos componentes curriculares.

Em que pese aos objetos de investigação escolhidos, a intencionalidade foi a de (re)conhecer os territórios e espaços na escala municipal, nos quais a comunidade escolar produz e se reproduz: o município do Ipojuca, localizado na mata sul, RMR, Estado de Pernambuco (CONDEPE/FIDEM, 2018). O ponto de partida das pesquisas foi o câmbio experimentado pelos munícipes ipojuicanos nas últimas 4 décadas, em termos de atividades e investimentos econômicos: da antiga “vocação” pelo cultivo de monocultura de cana-de-açúcar ao turismo, e mais recentemente a industrial (SILVA E GOMES, 2018). As investigações centraram-se nas implicações sociais e ambientais oriundas desse giro “vocacional”, considerando as mediações políticas e econômicas e as demandas sociais e ambientais em decorrência desse contexto, sem perder de vista os aspectos culturais e religiosos que, notoriamente, são importantes para o município; perspectivas que colaboraram sobremaneira para o diálogo solidário entre os vários componentes curriculares: Biologia, Geografia, Filosofia, História, Sociologia, Educação física, dentre outros.

Dada essas considerações, o planejamento em relação a definição dos temas e/ou objetos de investigação ocorreram mediante a formação de um grupo de pesquisa (Grupo de Estudos Cientificando) constituído por estudantes e professores, e em cooperação com a coordenação pedagógica, a saber:

1. Estudantes: 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> ano do EM (seleção interna por meio de edital específico).
2. Coordenação Pedagógica.
3. Professores de diversas áreas do conhecimento, prestando atividades de docência, orientação e de coautoria dos trabalhos desenvolvidos.

Posteriormente, os estudantes foram divididos em grupos específicos para realização das pesquisas, conforme o tema definido nos encontros. Assim sendo, as investigações seguiram com as seguintes etapas em sequência:

- a. O grupo foi dividido em duplas.
- b. Cada dupla responsabilizou-se por apresentar a evolução de sua pesquisa durante reuniões, agendadas com intervalos de 20 dias.
- c. Entrega do trabalho final em formato de artigo (entre 10 e 15 laudas).

Ademais, o projeto prestou esforços para fins de divulgação dos resultados das pesquisas, a partir de:

1. Criação de uma página eletrônica para divulgação em meio digital dos resultados das pesquisas, bem como a produção impressa desses documentos por meio de periódico dentre outros mecanismos, tais como redes sociais.
2. Apresentação dos resultados das pesquisas a comunidade escolar, por meio de Banner e/ou apresentação oral.

Considerando os objetivos específicos pré-estabelecidos<sup>2</sup>, a saber: 1. Identificar objetos de pesquisa que apresentem relevância científica nas diversas áreas do conhecimento, com foco na relação sociedade e natureza; 2. Desenvolver, por meio de técnicas de pesquisas, habilidades que promovam a inserção dos estudantes na prática da pesquisa e; 3. Apontar as principais técnicas em pesquisa científica, a partir da criação de um grupo de estudo, o projeto desenvolve-se das seguintes maneiras:

1. Encontros sobre teoria, normatização, procedimentos e técnicas de pesquisa, elaboração de artigos científicos etc. Nesse item, os estudantes recebiam informações teóricas e dicas de professores sobre as diversas fases que permeiam o ato da pesquisa propriamente, além das

<sup>2</sup> Todas as etapas referentes aos objetivos foram pensadas e materializadas para que os estudantes fossem efetivamente os protagonistas, tais como: construção coletiva de ideias, busca

de informações, organização do evento e da revista etc. (grifos do autor).

experiências pelas quais passaram os orientadores.

2. Reuniões do grupo de pesquisa para fins de planejar a apresentação dos resultados prévios e possíveis adequações das pesquisas. Esses encontros ocorriam a cada vinte (20) dias. Além de buscar adequar os trabalhos em curso, os encontros serviam para o treinamento oral dos estudantes, propondo o exercício de lidar com o público e a retórica, uma vez que a metodologia fora baseada na apresentação oral com utilização de equipamentos audiovisuais.

3. Definição e direcionamentos acerca da criação da revista eletrônica do grupo (Revista *Liame*, link: <http://grupo-de-estudos-cientificando.webnode.com/>).

Neste item foram elencados os estudantes que já detinham conhecimento de informática e criação de blogs, websites etc., em cooperação com estudantes do curso Técnico em Informática e Desenvolvimento de Software (modalidade à distância) do estado de Pernambuco. A página da revista *Liame* atualmente concebe informações sobre os integrantes, breve história da formação e motivações do grupo de pesquisa, os artigos em formato PDF disponíveis para leitura e download, contatos da instituição e do grupo, com a possibilidade de interação e envio de sugestões.

4. Produção de artigos científicos segundo as normas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Para este tópico, além das aulas relacionadas ao item 1, os estudantes tinham a disposição um ou dois orientadores (professores) de acordo com a linha de pesquisa e o tema do trabalho. No final, estudantes e professores participam como autores e coautores do manuscrito.

5. Editoração do periódico em versão impressa para ser disponibilizada para

acesso na biblioteca escolar, todavia nos faltou recursos financeiros para este item.

6. Organização do evento intitulado I Workshop Grupo de Estudos Cientificando, com o tema: *A relação sociedade e natureza na contemporaneidade* visando a apresentação dos resultados das pesquisas a comunidade escolar. Na ocasião, 27 de novembro de 2017, foram apresentados oralmente os resultados das pesquisas pelos estudantes e divulgação da *Revista Liame*. Junto a isso, o evento contou com conferências e mesas redondas compostas por mestres e doutorandos da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), além de apresentações culturais por estudantes e professores convidados, com o tema “Culturas pernambucanas”.

Adicionalmente, o evento teve uma agenda que durou todo o dia (das 08:00h às 17:30h), o que demandou a elaboração detalhada do planejamento e trabalho em equipe solidário para a sua concretização. Pode-se citar o apoio financeiro da gestão escolar (especialmente para produção e impressão de certificados, confecção de mapas e adorno do espaço físico, além de convites a outras instituições de ensino locais; materiais diversos para construção de uma pasta constituída de lápis, caneta, bloco de notas, programação do evento e crachás; *coffee break* etc.). Financeiramente, também contribuíram os professores e estudantes para a elaboração da logomarca do grupo de estudos e posterior confecção de camisetas e outros itens de divulgação relacionados ao projeto.

A abertura do evento também retrata em grande medida o quanto o projeto promoveu o engajamento entre a comunidade escolar. O gestor e demais técnicos administrativos participaram da cerimônia, além do público constituído por professores, gestores, estudantes de outras escolas, pais e familiares dos estudantes “protagonistas” marcaram presença em todas as atividades, inclusive na cerimônia de entrega dos certificados de participação.

Ao longo desse percurso, o planejamento sofreu recorrentes alterações em face de ausências e atrasos, quer no avanço das pesquisas, quer na elaboração e realização do evento e criação da revista eletrônica. Os principais motivos citados pelos estudantes estiveram atrelados à outras demandas, tais como a preparação para o Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM (para alunos do 3º ano, especialmente), atividades disciplinares e avaliações bimestrais internas, além de impedimentos de ordem pessoal e/ou familiar. Fatores que eventualmente foram “resolvidos” e (re)orientados com as colaborações da coordenação pedagógica e da gestão escolar, no sentido de adequar (horários diferenciados, reuniões com pais e mestres etc.) os interesses particulares do grupo aos universais da instituição.

## Resultados e discussão

Os resultados alcançados, afortunadamente excederam os objetivos pré-estabelecidos, dados que *per si* demonstram o êxito da proposta. Em síntese, além dos objetivos, metas e planejamentos inicialmente traçados (criação da revista científica em plataforma

digital, organização do Workshop, construção e apresentação de artigos), logrou-se também publicações de trabalhos em eventos científicos de abrangência nacional e regional, além de apresentação de pesquisas em níveis estadual e municipal, o que evidencia o acerto na escolha dos procedimentos metodológicos e das mediações pedagógicas. Adiante, detalha-se alguns desses resultados.

No V Encontro de Desenvolvimento e Meio Ambiente (EDMA), realizado pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Pernambuco (PRODEMA/UFPE), ocorrido entre maio e junho 2017, duas estudantes, ambas na ocasião cursando o 3º ano do EM, sob a orientação do professor Dweison Nunes Souza da Silva (biologia), obtiveram aprovação para apresentação (figura 1) e publicação do artigo “O Turismo Religioso como Alternativa ao Turismo Convencional no município do Ipojuca” nos Anais do evento (disponível em: <http://prodemaufpe.blogspot.com.br/2017/03/v-encontro-de-desenvolvimento-e-meio.html>).

Figura 1. Estudantes participando do V Encontro de Desenvolvimento e Meio Ambiente (EDMA), na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)



Fonte: o autor.

Outro registro é a participação na “Semana de Meio Ambiente da Prefeitura

Municipal do Ipojuca”, promovida pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Controle

Urbano, com o tema “Práticas Sustentáveis”. A semana do Meio Ambiente foi vivenciada no dia 06 de junho de 2017, hotel Armação, localizado no Loteamento Merepe II, na praia de Porto de Galinhas. Na ocasião, estudantes do GEC, sob a orientação de professores, foram convidados para apresentar trabalhos sobre o tema “Turismo sustentável em Porto de Galinhas” (Figura 2). O

Figura 2. Palestra de encerramento da Semana de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal do Ipojuca, em 2017.



Fonte: o autor.

Os estudantes e professores também participaram da III Semana de Meio Ambiente do Instituto Federal de Pernambuco - IFPE, campus Cabo de Santo agostinho – Pernambuco, com o tema "Gestão de resíduos sólidos e saúde pública",

Figura 3. Apresentação de trabalho na III Semana de Meio Ambiente do IFPE, campus Cabo de Santo agostinho – Pernambuco



Fonte: o autor.

evento contou com a presença de representantes do legislativo e executivo municipal, além do apresentador global Francisco Xavier (disponível em:

<http://www.ipojuca.pe.gov.br/noticias/3065/sem-ana-alusiva-ao-dia-mundial-do-meio-ambiente-e-aberta-em-ipojuca>).

nos dias 16 e 17 de maio de 2017. O artigo “Turismo e Resíduos Sólidos em Porto de Galinhas – PE” foi aprovado para apresentação (figura 3) e publicação nos anais do evento.

Os resultados dos trabalhos realizados no âmbito do GEC sobre os desafios ao turismo sustentável na região ipojucana também foi apresentado a comunidade escolar, a convite da

Secretaria de Meio Ambiente do município do Ipojuca. Apresentaram trabalhos (figura 4) os estudantes e professores de diversas áreas do conhecimento inseridos no projeto.

Figura 4. Apresentação de trabalhos durante as comemorações de Semana de Meio ambiente



Fonte: o autor.

Por fim, a participação na VIII Semana de Meio Ambiente IFPE, Campus Ipojuca, com o tema “Tecnologias em favor da Sustentabilidade”. A convite do IFPE, Dweison Nunes Souza da Silva, professor da EREM Frei Otto e coordenador do GEC, mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela UFPE e membro do Grupo de Pesquisa Sociedade e Natureza – Nexus (UFPE), “fez um apanhado crítico sobre o discurso ambiental e a apropriação da natureza por parte dos Estados e de grandes grupos econômicos, explorando as limitações e contradições do movimento em torno do desenvolvimento sustentável” (IFPE, 2017, disponível em: <http://www.ifpe.edu.br/campus/ipojuca/noticias/convidados-trazem-diversidade-de-abordagens-sobre-meio-ambiente>).

Em novembro de 2018 foi publicado por Nascimento e Silva (2018) o artigo “Meio ambiente e educação ambiental: reflexões a partir da expansão urbana em Porto de Galinhas – PE – Brasil”, no periódico científico Revista Brasileira do Ensino Médio - RBRAEM, resultado das pesquisas realizadas no âmbito do GEC (disponível em: <https://phprbraem.com.br/ojs/index.php/RBRAEM/article/view/7>). Pontua-se ainda o sucesso de cerca de 10 integrantes do projeto, aprovados em universidades públicas federais em 2017, inclusive

um deles alcançado o 1º lugar geral no curso de Administração da UFPE.

Diante disso, o protagonismo juvenil foi processualmente sendo construído, uma vez que o planejamento relacionado a construção do evento (workshop), por exemplo, foi pensado e executado pelos estudantes, sob a orientações de professores.

Ademais, considera-se que, para além dos pilares e ou dimensões apontadas por Costa (2017), investir no protagonismo juvenil significa resgatar o jovem como sujeito ativo de sua história individual e coletivo (STAMATO, 2009), capaz de intervir de forma mais ou menos autônoma, crítica (SERNA; GOMES; SILVA, 2018) e inovadora sobre os problemas de sua realidade econômica, social, ambiental, política etc. Finalmente, essa estratégia pedagógica também corrobora com a teoria concebida por Freire (1996) em que o protagonismo juvenil se concretiza, de fato, quando aliado a presença ativa do educador, sendo esta interação o fio condutor que potencializa o desenvolvimento crítico e a autonomia do jovem – estudante.

### Considerações finais

A experiência permitiu perceber que a IC inserida no contexto do EM é perfeitamente

possível, e quando trabalhada com o contexto local torna-se ainda mais significativa e aplicável. Adicionalmente, a acepção “protagonista” dos jovens reside, no limite, como a consequência de o próprio fazer científico. A escola, nesse contexto, cumpre com o dever de conceber aos estudantes a possibilidade de serem sujeitos atuantes em suas realidades. Este relato demonstra ainda que o fazer pedagógico pode ser compartilhado e protagonizado não apenas pelo mestre (professor), mas também, por aqueles que dele, em parte, dependem (os estudantes).

A proposta, como relatada ao longo do artigo, busca reiterar, na prática, conhecimentos teóricos já consolidados sobre pesquisa científica, ao mesmo tempo em que busca concretizar, na escala do EM, práticas de pesquisa costumeiramente realizadas no ensino superior. Diante disso, pensa-se que seja possível a maior aproximação entre esses níveis de ensino, no sentido de somar esforços para “trazer” a universidade pública (pesquisadores, estudantes de graduação e pós-graduação) para o “interior” do EM. Para o contexto de nossa experiência, a IC se apresenta como uma alternativa importante de viabilização desta pretensa aproximação.

Considerando a afirmação de que toda pesquisa científica precisa de um princípio de realidade, sugere-se que a adoção de projetos similares esteja vinculada ao prévio diagnóstico sobre os desafios e demandas sociais, econômicas, ambientais, culturais... na escala local. Ou seja, que a iniciativa tenha a ver com a vida cotidiana dos estudantes e da comunidade escolar. Em razão disso, acredita-se, esse projeto foi consolidado com brevidade e tem gerado bons frutos.

Deixa-se registrado alguns dos desafios que se apresentaram durante as atividades realizadas. Os mais comuns foram a mediação de conflitos de interesses entre os estudantes, obtenção de apoios da gestão e da coordenação pedagógica e de outras instituições visando a cooperação financeira e pedagógica; integração de interesses universais da instituição com os interesses “particulares” desta iniciativa etc. As soluções encontradas são variadas e, entende-se, dependem de todo um contexto local, por isso,

não serão motivo de detalhamento, além dos já comentados na seção resultados e discussão.

Os apoios institucional e pedagógico foram absolutamente importantes, todavia não foram suficientes para contemplar todas as etapas planejadas, antes e durante a execução do projeto. Diante disso, fica claro que projetos dessa magnitude precisam estar oficialmente inseridos nas políticas educacionais, como uma das prioridades, especialmente no que se refere ao apoio financeiro e a formação continuada para os profissionais envolvidos. Ampliação do PIBIC-EM (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio), concedido pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), o apoio da Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE), além de outras iniciativas que possam vir a ser criadas pela Secretaria de Educação de Pernambuco (comissões de fomento especializadas e programas de IC para o EM, por exemplo), talvez sejam alternativas objetivas de cooperação.

Por fim, a motivação de ser coautor desse projeto reside no fato de sua importância para a formação de “protagonistas juvenis” que se utilizam da pesquisa científica como alternativa para se apropriarem criticamente das realidades sociais, econômicas, ambientais e políticas onde estão inseridos, e a partir disso terem a possibilidade de contribuir em alguma medida com perspectivas presente e futuras de mudança dessas realidades.

## Agradecimentos

A Escola de Referência em Ensino Médio Frei Otto e ao Grupo de Pesquisa Sociedade e Natureza Nexus (UFPE).

## Referências

1. BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB (Lei 9.394/1996)**. 1996. Redação alterada pela Lei nº 12.796, de 2013; Lei nº 11.684, de 2008.
2. COSTA, A. C. G. **Protagonismo Juvenil: O que é e como praticá-lo**. Disponível em:

- <http://smeduquedecaxias.rj.gov.br/nead/Biblioteca/Forma%C3%A7%C3%A3o%20Continuada/Artigos%20Diversos/costa-protagonismo.pdf>. Acesso em: 31 set. 2019.
3. EDMA. V EDMA Encontro de Desenvolvimento e Meio Ambiente – EDMA. Disponível em: <http://prodemaufpe.blogspot.com/p/edma-edicoes.html>. Acesso em: 31 maio 2019.
  4. FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
  5. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama das cidades: Ipojuca**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/ipojuca/panorama>. Acesso em: 12 out. 2019.
  6. IFPE – Instituto Federal de Pernambuco. **Convidados trazem diversidade de abordagens sobre Meio Ambiente**. Disponível em: <https://portal.ifpe.edu.br/campus/ipojuca/noticias/convidados-trazem-diversidade-de-abordagens-sobre-meio-ambiente>. Acesso em: 12 out. 2019.
  7. IPOJUCA. **Conheça o Ipojuca**. Disponível em: <http://www.ipojuca.pe.gov.br/conheca-o-ipojuca/>. Acesso em: 12 out. 2019.
  8. KNECHTEL, Maria do Rosário. **Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada**. Curitiba: Intersaberes, 2014.
  9. LEITE, Francisco Tarciso. **Metodologia científica: métodos e técnicas de pesquisa**. Aparecida: Ideias & Letras, 2008.
  10. MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
  11. MASSI, L.; QUEIROZ, S. L. Estudos sobre iniciação científica no Brasil: uma revisão. *Cad. Pesqui.*, São Paulo, v. 40, n. 139, p. 173-197, 2010. Disponível em (doi): <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-15742010000100009>. Acesso em: 12 out. 2019.
  12. NASCIMENTO, M. R.; SILVA, D. N. S. (2018). Meio ambiente e educação ambiental: reflexões a partir da expansão urbana em Porto de Galinhas – PE - Brasil. *Revista Brasileira Do Ensino Médio*, 1(1), 89-100, 2018. Disponível em: <https://phprbraem.com.br/ojs/index.php/RBRAEM/article/view/7>. Acesso em: 12 out. 2019.
  13. PITTA, G. B. B.; CASTRO, A. A. A pesquisa científica. *J Vasc Bras*, v. 5, n. 4, p. 243-244, 2006. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1677-54492006000400001>. Acesso em: 31 maio 2019.
  14. SERNA, A. G.; GOMES, E. T. A.; SILVA, D. N. S. Puntuando algunos de los desafíos de las universidades latinoamericanas en el futuro presente. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, v. 23, n. 3, p.648-664, 2018. Disponível em (doi): <http://dx.doi.org/10.1590/s1414-40772018000300005>. Acesso em: 02 jan. 2020.
  15. SILVA, D. N. S.; GOMES, E. T. A. Discurso ambiental e a apropriação da natureza: o caso do Complexo Industrial Portuário de Suape – Pernambuco – Brasil. *Boletim Goiano de Geografia*, v. 38, n. 1, p. 49-67, 3 maio 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/bgg.v38i1.52814>. Acesso em: 02 dez. 2019.
  16. SIMÃO, L. M. et al. O Papel da iniciação científica para a formação em pesquisa na pós-graduação. In: **simpósio de pesquisa e intercâmbio científico da associação nacional de pesquisa e pós-graduação em psicologia**, 6, 1996. Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: Anppep, 1996. p.111-113.
  17. STAMATO, M. I. C. Protagonismo Juvenil: Uma Práxis Sócio Histórica de Formação para a Cidadania. **XV Encontro Nacional da Associação Brasileira de Psicologia Social**, 2009. Disponível em: [http://www.abrapso.org.br/siteprincipal/images/Anais\\_XVENABRAPSO/389.%20protagonismo%20juvenil.pdf](http://www.abrapso.org.br/siteprincipal/images/Anais_XVENABRAPSO/389.%20protagonismo%20juvenil.pdf). Acesso em: 08 jan. 2020.
  18. TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. **Metodologia da pesquisa científica**. 2. ed. Curitiba: IESDE, 2007.