

## **EDUCAÇÃO E PROTAGONISMO JUVENIL: AVALIAÇÃO DE PRÁTICAS DE PESQUISA EM UMA ESCOLA PÚBLICA DO CARIRI CEARENSE**

Luiza Maria Valdevino Brito (1); Francisco Mário de Sousa Silva (1); Ademar Maia Filho (2);  
Maria Ayrilles Macêdo (3); Zuleide Fernandes de Queiroz (4)

*Universidade Federal do Cariri (UFCA). E-mails: [luzavbrito@yahoo.com.br](mailto:luzavbrito@yahoo.com.br), [fcomariojrn1@yahoo.com.br](mailto:fcomariojrn1@yahoo.com.br),  
[ademarfilho\\_9@hotmail.com](mailto:ademarfilho_9@hotmail.com), [ayrillesmacedo@hotmail.com](mailto:ayrillesmacedo@hotmail.com), [zfqueiroz@yahoo.com.br](mailto:zfqueiroz@yahoo.com.br)*

### **RESUMO**

Atualmente no Brasil, as práticas de iniciação científica são incluídas com mais frequência em escolas públicas e privadas, evidenciadas como instrumentos pedagógicos para o desenvolvimento humano e social. Tais iniciativas contemplam diferentes áreas do conhecimento, sendo algumas, fundamentadas na perspectiva da interdisciplinaridade. Nesse sentido, a pesquisa objetivou identificar aspectos que favorecem o protagonismo juvenil a partir de práticas de investigações científicas em uma escola pública do Cariri Cearense. Para a realização do estudo, utilizou-se como processos metodológicos a pesquisa participante e análises de documentos. Os dados foram compilados entre os meses de fevereiro e julho de 2017. Os resultados mostraram que as iniciativas de promoção do desenvolvimento científico institucional fazem parte das ferramentas utilizadas para a complementação didática dos conteúdos curriculares. Evidenciou-se ainda que, os jovens manifestam interesse em participar das atividades a partir de um processo formativo vinculados a encontros coletivos na própria escola. O protagonismo juvenil é percebido no momento em que os estudantes propõem temas de pesquisas a serem desenvolvidos ao longo do ano letivo e assim, recebem as orientações relativas à viabilidade do estudo e avaliação de aspectos éticos. Portanto, compreende-se que as práticas que favorecem as atividades científicas, analisadas nesse estudo, apresentaram-se como ferramenta significativa no processo de desenvolvimento intelectual e de fortalecimento do protagonismo juvenil no ambiente escolar e conseqüentemente nos espaços aos quais os alunos estão inseridos, demonstrando ações afirmativas na realidade educativa e social. Nesse sentido, vale salientar que as práticas de iniciação científica beneficia todos que estão no processo formativo das pesquisas, tanto os profissionais docentes que se dedicam para a promoção e divulgação da ciência, quanto a sociedade de maneira geral, através das inovações trazidas por meio das curiosidades desvendadas pelos jovens cientistas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Científica, Protagonismo Juvenil, Interdisciplinaridade.

### **INTRODUÇÃO**

O ensino de ciências nas escolas brasileiras vem evoluindo constantemente, ultrapassando o espaço antes ocupado apenas pelas ciências da natureza, consideradas porta de abertura para o mundo do conhecimento. No entanto, as pesquisas científicas vêm englobando outras áreas, como: ciências sociais, econômicas, tecnologia de informação, comunicação, saúde, agrárias, entre outras, por meio de práticas de interdisciplinaridade, abrindo espaços para novos conhecimentos, exigindo assim, o compromisso de professores e alunos com pesquisas inovadoras, que ofereçam viabilidade técnica e resultados significativos.

Santos (2011) avalia a disciplina de ciências como instrumento amplo para o desenvolvimento de pesquisas fundamentadas em processos científicos e tecnológicos. Para o autor, a ciência permite o conhecimento sobre diversos fatores presentes na vida humana, além de estabelecer relações diretas com o mundo ao qual vivemos e, “cabe lembrar que é necessário estimular os alunos para esse campo do saber, pois o domínio do conhecimento científico é a alavanca para o desenvolvimento de um país” *idem* (2011, p. 69).

A ciência enquanto prática educativa constante em instituições de ensino incide também sobre a escolha profissional de inúmeros estudantes, que enxergam no estudo das ciências diversas possibilidades de desenvolverem suas habilidades intelectuais e técnicas de trabalho, assim, estarão aptos a ocuparem as lacunas existentes em gestão, sistematização, processamento, desenvolvimento, e diversas funções que ainda carecem de profissionais especializados.

Fazer pesquisa no Brasil ainda é um processo oneroso, sendo essa característica, apenas um dos fatores que mais dificulta a realização de pesquisas de iniciação científica. Outra problemática que se encontra presente na realidade brasileira está relacionada às dificuldades no desempenho dos estudantes em assimilar e correlacionar determinados conteúdos às atividades executadas durante uma pesquisa. Os incentivos ao desenvolvimento de pesquisas permitem que os alunos potencializem seus hábitos de estudos, e que os professores aperfeiçoem conhecimentos acerca da gestão organizacional da pesquisa e do uso de metodologias, agindo assim, como um referencial para o estudante.

Nesse sentido, uma pesquisa científica pode incentivar o protagonismo juvenil, haja vista que, para o desenvolvimento de uma pesquisa, o estudante será influenciado a disponibilizar horas a mais para os estudos, dedicação e responsabilidades, sendo assim, um desafio para o jovem cientista que está dando seus primeiros passos no mundo das descobertas e possibilidades. O protagonismo juvenil pode ser entendido como um direito e um dever do estudante.

Ao refletir sobre o conceito de protagonismo na perspectiva dos (as) adolescentes, Silva (2009, p. 03) indica que se trata de um processo de desenvolvimento pessoal e intelectual, utilizando-se de elementos como criatividade e responsabilidade social, associado a duas características fundamentais, são elas: educação e cidadania.

Nessa perspectiva, o protagonismo juvenil é libertador, já que o jovem pesquisador deve ter suporte e condições dentro do ambiente escolar, fomentando assim, o seu desempenho, tornando-o independente da influencia de terceiros, e autônomo, buscando novas ideias, conhecimentos,



metodologias, inovações dentre outras qualificações, que o despertarão para o empreendedorismo, a criatividade, a humanização.

O protagonismo juvenil em ciências inspira muitos jovens estudantes a se autoconhecerem e a se identificarem com o conhecimento, deixam de serem meros espectadores, passando a serem autores da própria história. Apesar da falta de incentivos financeiros, do baixo rendimento escolar de parte significativa dos estudantes brasileiros, da falta de motivação e preparo dos professores para a pesquisa científica, e outros fatores essenciais à educação, é necessário que as escolas no seu contexto, tentem resgatar, incluir e integrar todos os alunos, no intuito de evitar direcionamentos opostos, como, a inserção na criminalidade. Promover a participação juvenil é uma estratégia da educação para o desenvolvimento humano.

Nesse sentido, a pesquisa objetivou identificar aspectos que favorecem o protagonismo juvenil a partir de práticas de investigações científicas em uma escola pública do Cariri Cearense. Para a realização do estudo, foram utilizados como processos metodológicos primordiais a pesquisa participante e análises de documentos. Os dados que fazem parte dos resultados apresentados foram compilados entre os meses de fevereiro e julho de 2017.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

No Brasil, o Protagonismo enquanto proposta educacional configurou-se a partir da sistematização e construção teórica de movimentos ligados as políticas para juventude. Estas políticas foram implantadas com o intuito de dar suporte aos estudantes, principalmente àqueles em situação de vulnerabilidade social, direcionando-os para ações de inclusão, sendo ferramenta de transformação de realidades.

Assim, autores como Costa (2001) e Konterlinik (2003) compreendem protagonismo como uma formação para a cidadania, um caminho para dar conta das demandas sociais. Este termo pode ter sentido amplo com diferentes interpretações e imbricados com outros conceitos, tais como colocados por Ferreti *et al.*, (2004), “participação”, “responsabilidade social”, “identidade”, “autonomia” e “cidadania”.

Na educação, o Protagonismo Juvenil se constituiu como um dos eixos fundamentais da reforma curricular para o Ensino Médio, que ocorreu a partir dos anos 90. De acordo com Costa (2001, p. 18) passou a ser incorporados pelos educadores, para referissem aos “processos, movimentos e dinamismos sociais e educativos em que os jovens, ajudados ou não por seus educadores, assumem o papel principal”.

O termo Protagonismo Juvenil, enquanto modalidade de ação, é a criação de espaços e condições capazes de possibilitar aos jovens envolverem-se em atividades direcionadas à solução de problemas reais, atuando como fonte de iniciativa, liberdade e compromisso (COSTA, 2001, p.179).

Entretanto, a busca pela aprendizagem através da ciência, trás consigo o desejo humano em investigar o que ainda não foi desvendado ou esclarecido totalmente, para Maturana (1998; 2001) esta ideia parte da curiosidade e das disposições corporais dinâmicas dos indivíduos, bem como pela paixão em explicar algo. Assim, pesquisar é uma maneira natural de conhecer e responder as perguntas cotidianas em seu contexto material e social.

Nessa perspectiva, Morin (2000) ressalta que é preciso incluir na educação o princípio da incerteza que foram surgindo ao longo dos anos nas ciências físicas, biológica e ciências históricas, além de ensinar estratégia que possibilitasse enfrentar os imprevistos, o inesperado e a incerteza.

Para Demo (2011), a base da educação escolar é a pesquisa, porém considera a aula, o ambiente físico e o contato professor aluno como pressupostos essenciais e necessários para a realização dessa prática. Este autor deixa clara a necessidade de buscar aproveitar as motivações pessoais e lúdicas dos sujeitos nesse processo de aprendizagem.

De acordo com a Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDB) de 2012, a educação deve contemplar os processos formativos que se alarguem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino, nos movimentos sociais e culturais, assim como deve adotar metodologias de ensino e de avaliação que estimulem a iniciativa dos estudantes.

Diante dessa conjuntura, surge à figura do professor como agente de transformação da sociedade e protagonista das novas pesquisas científicas. Este tem a função de orientar e formar cidadãos com responsabilidade político-social.

O professor é um ator social, com uma função socialmente determinada e, portanto, diretamente responsável pelos processos educativos institucionais. É, pois, um dos sujeitos centrais do processo pedagógico, considerado em sua subjetividade, sua identidade, seus valores, seus saberes e habilidades (VILELA, 2000, p. 02).

Ao refletir sobre educação e democracia Teixeira (2003) salienta a importância de práticas que direcionem o campo educacional para princípios democráticos e emancipadores, articulados com os interesses populares, que possam construir um ensino dialógico com os movimentos pedagógicos orientados para a realidade histórica e para o enfrentamento das adversidades sociais.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os dados analisados na presente pesquisa fazem parte da avaliação de ações de iniciação científica desenvolvidas em uma escola pública de Juazeiro do Norte, município localizado no Cariri cearense. Trata-se da Escola de Ensino Médio Governador Adauto Bezerra, que integra as escolas atendidas pela 19ª Coordenadoria Regional do Desenvolvimento da Educação (19ª CREDE), com sede na cidade de Juazeiro do Norte (CEARÁ, 2017).

Como principal ferramenta metodológica para o desenvolvimento do estudo, utilizou-se a pesquisa participante, instrumento de verificação prática dos resultados obtidos por meio das ações de iniciação científica atrelada ao protagonismo juvenil. Ao referir-se a pesquisa participante Silveira e Córdova (2009, p. 40) analisam que “este tipo de pesquisa caracteriza-se pelo envolvimento e identificação do pesquisador com as pessoas investigadas”. O pesquisador se posiciona como integrante do grupo que é objeto de pesquisa, efetivamente participando de todas as atividades propostas. Enquanto protagonistas, os autores participam de todas as investigações, vivências sociais, culturais, econômicas e ambientais do objeto de pesquisa e age junto ao grupo na busca de soluções aos mesmos. A pesquisa participativa tem lugar em vários contextos. Para Moreira (2011, p. 98) “Na pesquisa participativa não há receitas nem ortodoxias metodológicas: as questões e os métodos de trabalho devem fluir dos sujeitos envolvidos e de seu contexto”.

Para a compilação dos resultados apresentados, foi utilizada a pesquisa documental, através dos registros das atividades científicas disponíveis nos arquivos da escola, ambiente da pesquisa. Os dados apresentados foram formatados entre os meses de fevereiro e julho de 2017, considerando análises relativas à atuação científica fomentadas em âmbito da instituição, entre 2008 e 2017.

No âmbito da abordagem qualitativa, diversos métodos são utilizados de forma a se aproximar, da realidade social, sendo o método da pesquisa documental aquele que busca compreendê-la de forma indireta por meio da análise dos inúmeros tipos de documentos produzidos pelo homem (SILVA *et al.*, 2009). A excelência da pesquisa documental ganha força ao ser amparada por Gil (2002, p. 46) quando afirma: “... há que se considerar que os documentos constituem fonte rica e estável de dados”, Os documentos conferem provas fidedignas ao processo de investigação. Os documentos analisados constituem o registro documental constante em arquivo do núcleo de investigação científica da escola.

Durante as análises, embora se contemplasse representações numéricas, trata-se de um estudo especificamente qualitativo. “A pesquisa qualitativa preocupa-se, portanto, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica

das relações sociais” (SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009, p. 32).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

De acordo com os objetivos propostos por esta pesquisa e considerando as ferramentas metodológicas adotadas, constatou-se que as iniciativas de promoção do desenvolvimento científico na instituição pesquisada, fazem parte das ferramentas utilizadas como complementação didática dos conteúdos disciplinares desenvolvidos. Sendo que, as ferramentas empregadas para o incentivo do desenvolvimento científico e tecnológico, partem do princípio da interdisciplinaridade, visto à complexidade dos conteúdos que surgem como objetos de análises.

É importante enfatizar que a interdisciplinaridade supõe um eixo integrador, que pode ser o objeto de conhecimento, um projeto de investigação, um plano de intervenção. Nesse sentido ela deve partir da necessidade sentida pelas escolas, professores e alunos de explicar, compreender, intervir, mudar, prever, algo que desafia uma disciplina isolada e atrai a atenção de mais de um olhar, talvez vários. Explicação, compreensão, intervenção são processos que requerem um conhecimento que vai além da descrição da realidade mobiliza competências cognitivas para deduzir, tirar inferências ou fazer previsões a partir do fato observado (BRASIL, 2002, p. 88 e 89).

Como mencionado anteriormente, a EEM Governador Adauto Bezerra, ambiente da pesquisa, atende estudantes com previsão de permanência de três anos na instituição. Nesse ínterim, evidenciou-se que, a prática da iniciação científica é fomentada no primeiro semestre de ingresso dos estudantes, sobretudo no que tange às aulas da disciplina de Biologia, em que o livro didático adotado apresenta nos primeiros capítulos, processos de investigação científica.

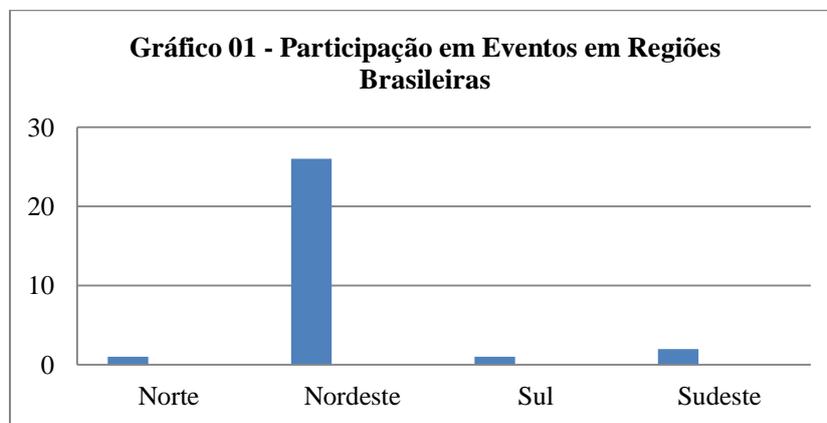
O segundo capítulo do livro do ensino médio adotado, Biologia Hoje, volume 1, apresenta de forma sucinta indagações que ajudam o aluno a compreender o progresso do conhecimento científico como: de que maneira são feitas as investigações em ciência? Discute leis e teorias científicas, explica os limites da ciência enfatizando que ela não pode resolver todos os problemas da sociedade. O autor propõe que para explicar um fenômeno da natureza, o cientista, se utiliza de um conhecimento prévio para fazer observações, formula um problema ou questão de pesquisa e pensa em um palpite, isto é, uma possível solução do problema (LINHARES; GEWANDSZNAJDER, 2013).

No entanto, apontou-se como diferencial do processo introdutório da iniciação científica, o compartilhamento de experiências vivenciadas por estudantes da instituição, no que tange ao desenvolvimento de atividades científicas e tecnológicas, que reconhecidamente apresentaram resultados positivos, na promoção de ideias a serem aplicadas na sociedade.



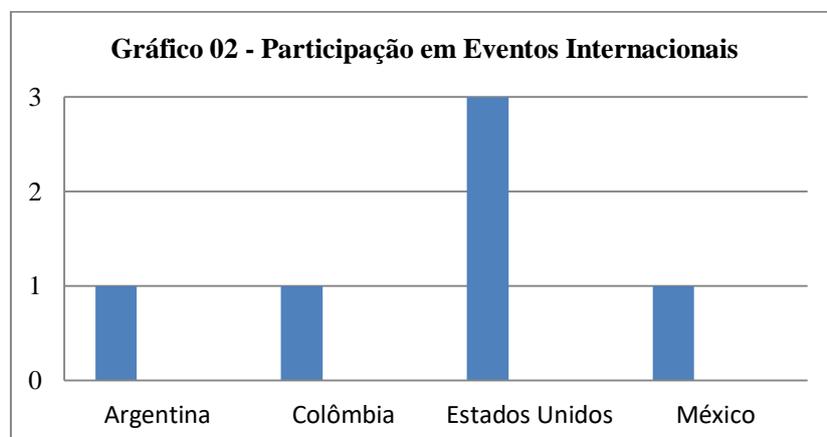
Segundo os registros técnicos mapeados, ficou evidenciado que entre os anos 2008 e 2017 foram desenvolvidos por estudantes da instituição, pesquisas científicas nas áreas de: ciências ambientais, ciências da saúde, ciências sociais, interdisciplinar e ciências biológicas. Sendo que, a partir do ano 2009, as propostas começaram a ser reconhecidas formalmente por meio de participação em eventos científicos e premiações.

Entre as premiações mapeadas, constam: prêmios de destaque nas categorias de submissão nos eventos, prêmios de destaque em materiais de registros de pesquisa e credenciais para a participação em eventos nacionais e estrangeiros. Constatou-se ainda que, por meio da continuidade de um dos projetos desenvolvidos na escola, contemplando a área de ciências sociais, um egresso recebeu a premiação “Universitários Agentes de Mudanças”, em um evento nacional, no ano de 2013.



**Fonte:** Dados da pesquisa.

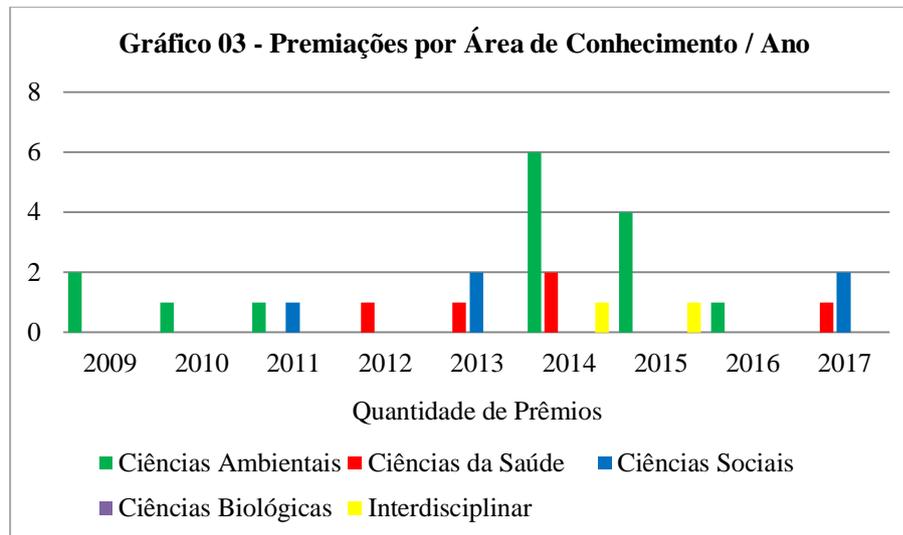
Percebe-se a partir do Gráfico 1, que as participações da escola em eventos ocorrem em todo Brasil, notadamente com maior frequência na Região Nordeste em decorrência da limitação de recursos para custeio de viagens às regiões mais distantes.



**Fonte:** Dados da pesquisa.



Foi evidenciado que as oportunidades de participações em eventos internacionais se deram por credenciais recebidas em eventos nacionais como identificado no Gráfico 2. Dentre as experiências vivenciadas, verificou-se que um egresso foi protagonista da aplicação da metodologia do projeto desenvolvido, em um intercâmbio social realizado entre os anos 2013 - 2014 na cidade de Mendoza - Argentina.



**Fonte:** Dados da pesquisa.

As premiações conquistadas correspondem a diversas áreas do conhecimento, ressaltando-se a prática da interdisciplinaridade, que mobiliza o alcance cognitivo entre várias disciplinas, conforme apresenta-se no Gráfico 3.

Durante o levantamento das informações, evidenciou-se que somente uma das propostas formuladas envolvia pesquisa com seres humanos, e que a mesma foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Regional do Cariri (URCA), aprovado sob Parecer nº 054/2011 e CAAE 09060.000.450.11. Para as demais, não houve necessidade de submissão ao CEP por não oferecer riscos aos participantes, ocorrendo somente aprovação prévia do Comitê de Revisão Institucional (CRI) da unidade de ensino, e assim, durante o percurso metodológico, foram observados os cuidados éticos.

Com o passar dos anos, os avanços tecnológicos em todas as áreas da ciência foram se tornando cada vez maiores. Isto significa que a bioética tem assumido uma relevância científica e social cada dia mais importante, já que responde à necessidade de dar sentido moral às práticas científicas envolvendo seres vivos, notadamente seres humanos, constituindo-se também em uma ferramenta para o enfrentamento de dilemas éticos (SCHRAMM, 2002 *apud* BARBOSA *et al*, 2012 p.2).

Também foi evidenciado que a instituição pesquisada possui um comitê científico, que objetiva acompanhar as iniciativas de pesquisas, proporcionando diálogos científicos entre

professores e estudantes. Através das análises, percebe-se que o comitê possui pouca representatividade docente, caracterizado pela evasão de colaboradores da iniciativa, sendo necessárias novas estratégias para sustentabilidade do grupo.

Nessa perspectiva, ressalta-se o protagonismo dos estudantes na proposição de ideias a serem desenvolvidas, sejam elas em âmbito tecnológico, que priorizam atividades internas, ou na perspectiva de ações de extensão escolar nas esferas sociais, culturais e ambientais. “As ações de extensão proporcionam a troca de saberes necessária para o desenvolvimento de uma prática social que corrobore no desenvolvimento de um processo de intervenção de caráter educativo e transformador” (NETTO *et al.*, 2012, p. 2252).

Constatou-se que o fomento as ações protagonizadas pelos jovens estudantes no que tange a pesquisa científica, compreende ainda um processo formativo extraclasse, onde os jovens manifestam interesse em participar das atividades e por meio de um processo formativo, através de encontros coletivos fundamentados na iniciação científica propõem temas de pesquisas a serem desenvolvidos, recebendo orientações relativas à viabilidade de desenvolvimento e avaliação de aspectos éticos.

Foi evidenciado que a divulgação dos resultados das investigações é prioritariamente realizada por meio da participação e exposição das pesquisas em eventos científicos, onde, para além das exposições, os estudantes desenvolvem novas habilidades por meio das avaliações as quais são submetidos, contato com outras iniciativas de pesquisas realizadas por estudiosos nacionais e estrangeiros e participação em workshops e oficinas integradas aos eventos.

Para a participação dos representantes dos projetos nos eventos, são solicitados apoios financeiros ao governo do estado por meio da Lei nº 15.434/2013 e do Decreto nº 31.425/2014 que regulamentam as condições para que estudantes e professores possam receber financiamento para representar o Ceará em eventos no Brasil e internacionalmente.

Constatou-se que a oportunidade de envolvimento com eventos científicos possibilita à participação em espaços de motivação ao desenvolvimento pessoal e de pesquisas, além de fomentarem relações sociais ampliadas, devido ao contato com outros estudantes e pesquisadores. As submissões dos trabalhos aprimoram o processo de escrita científica, além de antecipar experiências vivenciadas com frequência na realidade acadêmica.

Como reflexo dos processos desenvolvidos, foi evidenciado que é superior a 90% dos estudantes que protagonizaram as atividades de pesquisas desenvolvidas na instituição e que concluíram o ensino médio, ingressaram em Instituições de Ensino Superior da Região, sendo a

maior parte em instituições públicas, alguns recebendo financiamento ou bolsas de estudos em faculdades privadas. As áreas de ingresso são: Jornalismo, Engenharia Civil, Fisioterapia, Design, Direito, Engenharia Agrônômica, Administração Pública, Engenharia Ambiental, Serviço Social, Odontologia, Medicina, Análise e desenvolvimento de Sistemas, Farmácia, Filosofia, com atitude proativa no desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão no ambiente acadêmico.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, a educação científica, no contexto analisado, apresentou-se como prática pedagógica que possibilita aos estudantes envolvidos com atividades de pesquisas despertarem atenção para perspectivas diversas, sendo que, através da vivência, autonomia na proposição de ideias, desenvolvimento do sentimento de pertencimento e liderança, além de outras características fundamentais no processo de produção científica, são mecanismos de motivação para o aprendizado interdisciplinar.

Sendo assim, as práticas de fomento a atividades científicas, analisadas nesse estudo, apresentaram-se como ferramenta significativa no processo de desenvolvimento intelectual e de fortalecimento do protagonismo juvenil no ambiente escolar e conseqüentemente nos espaços aos quais os estudantes estão inseridos, demonstrando ações afirmativas na realidade educativa e social. Nesse sentido, vale salientar que a iniciação científica envolve e beneficia não só os estudantes, mas a comunidade em geral, seja através dos profissionais docentes que se dedicam a promoção e divulgação da ciência ou através dos indivíduos da sociedade que vai ser beneficiado com os novos conhecimentos descobertos advindos dos estudos, além da satisfação pessoal que gera em todos os envolvidos no processo de aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, A. S. *et al.* Importância Atribuída ao Comitê de ética em Pesquisa (CEP). Versão digital da **Revista Bioética y Derecho**. Barcelona, n. 26 p. 2, 2012; disponível em: <http://dx.doi.org/10.4321/S1886-58872012000300005>. Acesso em: 10 set. 2017.

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDB)**; disponível em: [https://cdn.univicosa.com.br/files/portal/leis de diretrizes e bases da educa%C3%A7%C3%A3o nacional.pdf](https://cdn.univicosa.com.br/files/portal/leis%20de%20diretrizes%20e%20bases%20da%20educa%C3%A7%C3%A3o%20nacional.pdf); Acesso em: 07 set. 2017

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN): Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, 2002.

CEARÁ; 19ª CREDE; **Escolas**; disponível em: <<http://www.crede19.seduc.ce.gov.br/>>. Acesso em: 08 set. 2017.

COSTA, A. C. G. **Tempo de servir: o protagonismo juvenil passo a passo - um guia para o educador**. Belo Horizonte; 2001.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. 9.ed. Campinas: Autores Associados, 2011.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa: Princípio científico e educativo**. 9.ed.; São Paulo: Cortez, 2002.

FERRETI, C.J.; ZIBAS, D.M.L.; TARTUCE G.L.B.P. **Protagonismo juvenil na literatura especializada e na reforma do ensino médio**. Cadernos de Pesquisa, v.24, n.122, p. 411 - 423, maio/ago. 2004.

GIL, A. C.; **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed.; São Paulo; Atlas, 2002; disponível em:<[https://professores.faccat.br/moodle/pluginfile.php/13410/mod\\_resource/content/1/como\\_elaborar\\_projeto\\_de\\_pesquisa\\_-\\_antonio\\_carlos\\_gil.pdf](https://professores.faccat.br/moodle/pluginfile.php/13410/mod_resource/content/1/como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf)>; Acesso em: 17 ago. 2017

KONTERLINIK, I. **La Participación de los adolescentes**; disponível em: <<https://pt.slideshare.net/paolamu75/participacin-de-los-adolescentes-exorcismo-o-construccion-de-ciudadana-irene-konterllnik>>; Acesso em: 21 nov. 2003.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia Hoje**; Vol. 01; Ed. Ática; 2013.

MATURANA, H. **Emoções e linguagem na educação e na política**. Belo Horizonte: UFMG, 1998.

\_\_\_\_\_. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Belo Horizonte; Ed. UFMG, 2001.

MOREIRA, M. A. **Metodologias de pesquisa em ensino**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

MORIN, E. **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. Tradução de Catarina E. F. S. e Jeanne S.: Revista Técnica de Edgard de Assis Carvalho. 2.ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF; UNESCO, 2000.

NETTO, T. A., HILLIG, C.; VARGAS, D. L. de. **Extensão e prática social**: experiência com oficinas de sustentabilidade em escola rural. Monografias Ambientais. REMOA/UFSM. v(10), nº 10, OUT-DEZ, 2012. p.2252-2259

SANTOS, A. C. dos, *et al*; A Importância do Ensino de Ciências na Percepção de Alunos de Escolas da Rede Pública Municipal de Criciúma – SC; **Revista Univap**; p.69. 2011; ISSN 2237-1753; disponível em: <<http://revista.univap.br/index.php/revistaunivap/article/view/29/26>>; Acesso em: 08 set. 2017.

SILVA, L. R. *et al*. **Pesquisa documental**: alternativa investigativa na formação docente. IX Congresso Nacional de educação EDUCERE, III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia. 26 a 29 out. 2009 - PUCPR.

SILVA, T. G. da; **Protagonismo na Adolescência**: A Escola Como Espaço e Lugar de Desenvolvimento Humano; Dissertação do Programa de Pós-Graduação em Educação, Linha de Pesquisa Cognição, Aprendizagem e Desenvolvimento Humano, Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná; 2009; p.03; disponível em:<[http://www.ppge.ufpr.br/teses/M09\\_gamasilva.pdf](http://www.ppge.ufpr.br/teses/M09_gamasilva.pdf)>; Acesso em: 08 set. 2017.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. **A pesquisa científica**. Métodos de Pesquisa/ [organizado por] Tatiana Engel Gerhardt e Denise Tolfo Silveira; coordenação Universidade Aberta do Brasil-UAB/UFGS e curso de Graduação Tecnológica- Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/ UFRGS.– Porto Alegre: editora da UFRGS, 2009.

TEIXEIRA, P.M.M. **A Educação Científica sob a Perspectiva da Pedagogia Histórico-Crítica e do Movimento C.T.S. no Ensino de Ciências**. Ciência & Educação, v. 9, n. 2, 2003. p.177-190,

VILELA, R. A. T. **Estar professora – ser professora**: identidade profissional de professoras primárias. 23ª Reunião Anual da ANPED; 2000; disponível em: <[www.anped.org.br](http://www.anped.org.br)>; Acesso em: 08 set. 2017.