

A FORMAÇÃO DO GRUPO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA AÇUDE DO IPERUÍ (GICAI) NA ESCOLA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL GUILHERME TELES GOUVEIA NO MUNICÍPIO DE GRANJA-CE.

Maria Graviele Teixeira¹
Francisco Marcilio de Oliveira Pereira²
Roger Almeida Gomes³

INTRODUÇÃO

O presente trabalho trata sobre a formação do Grupo de Iniciação Científica Açude do Iperuí (GICAI) como apoio a implementação da iniciação científica no ensino médio na Escola de Educação Profissional Guilherme Teles Gouveia (EEPGTG) no município de Granja, Ceará. O GICAI é formado por discentes da supracitada instituição e utiliza-se do açude do Iperuí pertencente a EEGTG para realizar análises de parâmetros físico-químicos e dessa forma colocar em prática a iniciação científica.

A iniciação científica (IC) é uma oportunidade que os discentes têm de desenvolver pesquisa, tendo vários pontos positivos para o discente nela inserido, como a publicação de trabalhos científicos, bem como uma melhor fixação do aprendizado. Para o docente orientador as aulas se tornam mais dinâmicas pois tem a oportunidade de ter mais uma ferramenta para repassar os conteúdos vinculando a teoria a prática. A IC também é importante no ingresso do aluno no mercado de trabalho ou em programas de pós-graduação, pois a experiência obtida na IC desenvolve uma vocação para pesquisas futuras assim podendo contribuir socialmente para o desenvolvimento tecnológico do país.

No momento histórico em que estamos inseridos, é primordial a Iniciação Científica disseminar-se na Educação Básica², atingindo diretamente esse sujeito nativo digital, possibilitando-lhe utilizar-se de recentes descobertas durante o processo científico, que possam ser aproveitadas em benefício da sociedade, com soluções de qualidade aplicáveis ao contexto social. Assim, o aluno engajado no processo de Iniciação Científica torna-se protagonista no processo de formação (COSTA, 2017, p.15).

Entende-se que os alunos durante o período de escolarização precisam ter oportunidade de contatos com a pesquisa de maneira sistematizada, apropriando-se cada vez mais da linguagem científica (COSTA, 2017, p.15).

De modo geral, as contribuições da IC para a formação do pesquisador se refletem no encaminhamento do aluno para a pós-graduação e na agregação de qualidade aos cursos de pós-graduação (MASSI, 2010, p.185).

As exigências da sociedade contemporânea apontam para a formação de estudantes com capacidades para identificar problemas bem como desenvolver determinadas capacidades

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará-IFCE, gravielleteixeira.2016@gmail.com;

² Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará-IFCE, m.omarcilio013@gmail.com;

³ Professor orientador: Doutor em Química, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará-IFCE, roger.gomes@ifce.edu.br.

para resolvê-los. Assim, ensinar as disciplinas de Ciências da Natureza exige do professor a utilização de práticas que possam atender a essas demandas educacionais (ZOMPERO, 2018, P.328).

A IC possibilita a compreensão do “fazer ciência”, pela quebra do mito do ato de pesquisar, da compreensão do papel do cientista, da participação na construção do conhecimento científico, da apreciação pelo pesquisar, satisfação na produção do trabalho de pesquisa e construção de sentidos quanto ao que é a pesquisa (MASSI, 2010, p.182).

Os programas de iniciação científica ocorrem em sua maioria no ensino superior, tendo como objetivo proporcionar aos graduandos um conhecimento de busca de informações, assim gozando de grande importância no desenvolvimento de qualquer que seja a disciplina para uma melhor fixação do conteúdo, e assim o aluno ser ativo no processo de aprendizado. O aluno busca informações através da pesquisa e consegue complementar um conteúdo visto até então na teoria com a prática. Assim a iniciação científica é importante não só para uma melhor aprendizagem, mas também para a vida profissional, visto que pesquisa gera trabalhos para publicação, e o currículo de um pesquisador é mais elaborado logo no início de sua carreira.

A vivência de um discente pesquisador de projeto de iniciação científica dentro de um laboratório, com a ciência no ensino superior faz com que o aluno transforme o conhecimento teórico com a realidade prática. Essa vivência já sendo alcançada no ensino médio, faz aluno já o concluí-lo com uma visão de aluno pesquisador, uma visão científica, tendo noção básica da realização e importância de uma pesquisa, e uma aproximação tanto do método científico como já uma preparação para o ensino superior. Nesse aspecto o projeto de iniciação científica no ensino médio na escola de Educação Profissional Guilherme Teles Gouveia tem como objetivo a busca ao conhecimento científico, uma preparação de ser um aluno pesquisador, de forma que a vivência enriqueça de maneira importante o conhecimento do aluno. Na ocasião científica o aluno concilia realidade, sociedade do ensino médio com a universidade e a experiência prática.

As propostas para a educação em Ciências na atualidade apontam a relevância de que o ensino das disciplinas científicas contemple não somente conhecimentos de conteúdo, mas também proporcione o entendimento do fazer ciências, isto é, dos procedimentos em ciência, bem como favorecer aos estudantes o desenvolvimento de habilidades cognitivas que são próprias para educação científica (ZOMPERO, 2018, p.327).

O conhecimento científico desenvolve-se a partir da dúvida, de um problema. Por isso, é necessário que o estudante entenda o que é um problema, isto é, identifique em uma dada situação o que se procura resolver (ZOMPERO, 2018, p.328).

Para a realização desse projeto utilizou-se a Química como a ciência responsável pela aproximação dos alunos que formam o GICAI à IC, seguindo seis etapas para sua execução. O projeto GICAI está em andamento e espera-se que os alunos envolvidos, possam adquirir novos conhecimentos, obter uma nova visão sobre a disciplina de Química, a Ciência Química e os aproxime da universidade.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

Para a realização do presente trabalho foram estipuladas seis etapas para a sua conclusão, a formação do grupo de iniciação científica, apresentação do projeto, aulas teóricas

e práticas, análises dos parâmetros estipulados, produção de trabalhos e apresentação dos trabalhos produzidos. O projeto está em andamento e sendo aplicado na Escola de Educação Profissional Guilherme Teles Gouveia a qual o Açude Iperuí pertence e é objeto de estudo do grupo de IC. O grupo de IC recebeu o nome de GICAI (Grupo de Iniciação Científica Açude do Iperuí).

A primeira etapa que é formação do GICAI foi realizada utilizando-se os seguintes critérios de seleção, bom desempenho escolar, bom rendimento na disciplina de Química e afinidade com disciplina de Química. Essa seleção foi realizada pela professora da disciplina e a coordenação pedagógica, formando assim um grupo de dezoito alunos de primeiro e segundo ano do ensino médio.

Com o GICAI formado a segunda etapa consistiu-se na apresentação do projeto explanando os objetivos e justificativas para sua realização. A terceira etapa está sendo aplicada e consistirá na realização de aulas teóricas e práticas relacionadas a proposta do projeto. A quarta etapa consistirá na realização de análises de parâmetros físico-químicos do açude do Iperuí de acordo com a disponibilidade de materiais presentes na escola e no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará Campus Camocim e estão previstas análises de pH, Condutividade, Oxigênio dissolvido, Turbidez, Dureza da Água, Cloretos e Alcalinidade.

A quinta etapa consistirá na tabulação dos dados encontrados e produção de trabalhos científicos. A sexta e última etapa consistirá na apresentação dos resultados obtidos no projeto para a escola e público geral por meio dos alunos participantes do GICAI.

As análises serão realizadas por meio de técnicas de volumetria (Titulação) e equipamentos de bancada. Para a apresentação dos trabalhos será organizado uma espécie de congresso ou simpósio que fechará a aplicação do projeto.

DESENVOLVIMENTO

Para o desenvolvimento desse projeto, usou-se como base leituras de artigos que corroborassem com às contribuições que a Iniciação Científica traz no Ensino Médio, além da realização do estudo e reflexão acerca de como a IC no Ensino Médio pode ser utilizada como ferramenta educacional, e sua contribuição para a construção de um cidadão reflexivo.

O artigo de MASSI (2010) que fez revisão de estudos publicados sobre IC no Brasil, nos permite considerar a IC como um processo no qual é fornecido um conjunto de conhecimentos indispensáveis para iniciar o jovem nos padrões, técnicas e tradições da ciência e no fim do processo alcançar o perfil de aluno pesquisador. MASSI (2010) teve como resultado em seu trabalho a IC representada como um excelente instrumento educativo que caminha entre a pesquisa e o ensino. A iniciação científica tem um papel relevante exercido na formação dos alunos pesquisadores, principalmente no que diz respeito ao desenvolvimento pessoal, a construção de uma nova visão de ciência e a socialização profissional.

A partir dos resultados MASSI (2010), foi feito a construção e desenvolvimento do projeto de iniciação de científica com alunos da escola de ensino médio Guilherme Teles Gouveia. O autor argumenta que os projetos de iniciação científica são oportunidades significativas para que habilidades cognitivas possam ser aprimoradas e proporcionar aos estudantes capacidades esperadas no processo de instrução Científica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto está em fase de aplicação e serão realizadas análises por volumetria da água do açude do Iperuí. Já foram realizadas coletas de água após um estudo sobre amostragem, esta coleta se deu como uma atividade prática em alusão a teoria vista sobre esse tema em sala de aula.

Foi realizado também uma prática de titulação ácido-base com Ácido Clorídrico e Hidróxido de Sódio, para que os mesmos tivessem um primeiro contato com o laboratório e com o processo de titulação, e assim percebessem a função dos indicadores e visualizassem um ponto de viragem em uma titulação mais simples que a do método de Mohr.

Foi aplicado um questionário afim de verificar o interesse, as expectativas dentro do projeto e a disciplina de química. Neste questionário foi possível ver que os alunos enxergam o projeto como uma oportunidade de ampliar seus conhecimentos e que pretendem permanecer pesquisando. Sobre a disciplina de Química perguntou-se sobre quais são as maiores dificuldades, onde 87,5% dos alunos responderam que os cálculos são sua maior dificuldade e 12,5% responderam que a dificuldade maior se encontra na teoria.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, embora o presente projeto encontra-se em andamento, destacamos os resultados obtidos com a aplicação do questionário, com perguntas abertas a fim de diagnosticar o conhecimento prévio dos alunos sobre IC, bem como levantar sobre as expectativas dos mesmos em relação ao projeto proposto. Assim, buscamos também como visto a cima, identificar a visão que os mesmos têm da disciplina de química. Perguntou-se por exemplo o que acham das atividades experimentais, buscando refletir se as mesmas ajudam a entender as aulas teóricas.

Desse modo, o questionário/diagnóstico, nos possibilitou também conhecer os desejos futuros dos alunos relacionados ao prosseguimento dos estudos, no nível superior por exemplo. A partir das respostas dos alunos, concluimos ser de grande importância o desenvolvimento do projeto.

Palavras-chave: Iniciação Científica; GICAI, Escola Agrícola, Ensino Médio.

REFERÊNCIAS

COSTA, W.L.C; ZOMPERO, A.F.Z. A Iniciação Científica no Brasil e sua Propagação no Ensino Médio. REnCiMa, v.8, n.1, p.14-25, 2017.

ZOMPERO, A. F; GARBIM, T. H. S.; BATISTA DE SOUZA, C. H. y BARRICHELO, D. Habilidades cognitivas apresentadas por alunos participantes de um projeto de iniciação científica no ensino médio. Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias, 13(2), 325-337, 2018.

MASSI,L.M; QUEIROZ, S.L.Q. Estudos sobre Iniciação Científica no Brasil: Uma Revisão. São Paulo:2010.