

A Iniciação Científica na Educação Integral de Goiás: formação continuada e a prática docente

Lidiane Lima da Costa Vilela¹ (PG) *, mellidiane@gmail.com, Juliana Simião-Ferreira² (PQ), Wanessa Cristiane Gonçalves Fialho³(PQ).

1 e 2, Universidade Estadual de Goiás, Campus Central- Sede: Anápolis, Br 153, Nº3105 Fazenda Barreiro do Meio, CEP 75132400 - Anápolis, GO – Brasil.

3, Universidade Estadual de Goiás, Campus Sudoestes- Sede: Quirinópolis. Av. Brasil qd. 03, It.01 s/n Conjunto Hélio Leão CEP 75860-000 - Quirinópolis, GO – Brasil

Resumo: O componente curricular, Iniciação Científica (IC), presente na matriz curricular dos Centros de Ensino em Período Integral do Estado de Goiás (CEPIs), tem como meta promover a iniciação científica dos estudantes por meio do Ensino por Investigação. Diante deste fato, o presente estudo verificou a atuação dos professores no componente IC referente às orientações curriculares e o uso da abordagem de Ensino por Investigação; assim como promoveu um curso de formação continuada “Iniciação Científica na escola baseada no ensino por investigação” destinado aos professores modulados no componente curricular IC dos CEPIs. Os resultados desse estudo evidenciam que as aulas do componente curricular IC são desafiadoras para os professores, muitos deles demonstraram pouca compreensão sobre como as atividades devem ser conduzidas, assim como da abordagem ensino por investigação. Durante o desenvolvimento da pesquisa, foi observado a importância da formação inicial desses professores em relação à Ciência e prática científica, assim como às abordagens de ensino inovadoras. Por isso, torna-se necessário estabelecer como gestão pública a formação continuada dos docentes, de forma a preencher as lacunas deixadas durante a formação inicial desses professores e para esclarecer as orientações dos órgãos de gestão do Estado.

Palavras-chave: Abordagem Investigativa, Escolas de tempo integral, Alfabetização Científica, Natureza da Ciência, Formação Docente.

Introdução

O componente curricular iniciação científica ofertado nos Centros de Ensino em Período Integral do Estado de Goiás (CEPI), possui uma proposta inovadora de ensino, visto que leva a iniciação científica para a educação básica e, dessa forma, aproximar a Ciência do cotidiano escolar.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Documento Curricular para Goiás (DC-GO) estabelecem que o ensino em diferentes áreas, principalmente Ciências da Natureza, deve estimular e exercitar a curiosidade intelectual dos estudantes por meio de uma abordagem investigativa, que promova a reflexão, a análise crítica e a curiosidade, de modo que os estudantes sejam capazes de identificar os problemas científicos, elaborar e testar hipóteses a fim criar soluções com base nos conhecimentos adquiridos (BRASIL, 2017; GOIÁS, 2018).

Dessa forma, a formação de professores deve ser abrangente de modo que possa atender as novas expectativas de ensino proposta pela BNCC. Como muitos cursos de graduação ainda não estão adaptados a essas novas metodologias é preciso que haja formação continuada para que os professores se apropriem desses novos saberes e possam inseri-los na sua prática de ensino.

Em função do exposto acima, o trabalho tem como pergunta norteadora: “Os professores dos Centros de Ensino em Período Integral modulados no Componente Curricular Iniciação Científica conhecem e aplicam o ensino por investigação em sua prática docente? ”

Para tanto, objetiva conhecer o perfil, a prática pedagógica, assim como as dificuldades encontradas pelos professores modulados no Componente Curricular Iniciação Científica, além de investigar a efetividade de um curso de formação continuada para melhoria da atuação desses professores, com base nos documentos orientadores da gestão estadual.

Material e Métodos

Para a realização do presente trabalho foi realizada uma pesquisa-ação, na qual a pesquisadora faz parte da equipe que realizou um curso de formação continuada para 113 professores modulados no componente curricular Iniciação Científica nos Centros de Ensino em Período Integral –CEPIs, desses 91 aceitaram participar da pesquisa. O curso de formação “*O Ensino por Investigação como abordagem para o Componente Curricular Iniciação Científica na Educação Integral de Goiás*” foi ofertado pela Secretaria de Estado da Educação, por meio da Superintendência de Educação Integral em parceria com a Universidade Estadual de

Goiás. O projeto de pesquisa foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Pontifícia Universidade Católica (PUC) - Campinas e também pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Goiás (CEP-UEG).

O curso foi desenvolvido em três módulos divididos em sete encontros quinzenais, entre os meses de fevereiro e abril do ano de 2021, totalizando 40 horas. Foram apresentadas as expectativas da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em relação ao ensino por investigação e como essa abordagem de ensino pode ser colocada em prática na Iniciação Científica. Também foram disponibilizados materiais de apoio como: textos, vídeos, sugestões de sites e atividades que foram desenvolvidas no decorrer do curso, assim como a gravação das aulas para posterior consulta.

Para a coleta dos dados foram utilizados diferentes instrumentos como questionário prévio, questionário pós-curso e um grupo focal. As perguntas tiveram como objetivo compreender a relação entre a formação dos professores e o conhecimento sobre o Ensino por Investigação e a iniciação científica, e a sua aplicação em ações na sala de aula. As análises dos discursos foram realizadas de acordo com os critérios propostos por Bardin (2016).

Resultados e Discussão

Os professores modulados no componente curricular iniciação científica, participantes da pesquisa, são principalmente efetivos (55%), o que indica que quase metade deles são contratados e de acordo com Ferreira e Abreu (2014), o regime de contrato temporário é prejudicial ao professor devido a fragilidade do vínculo empregatício, a incerteza em relação ao futuro profissional e a impossibilidade de usufruir de direitos e benefícios dos professores efetivos.

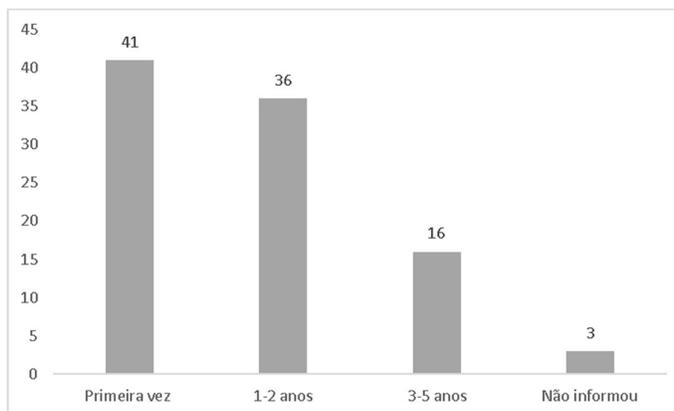
Os professores da Iniciação Científica dos CEPs têm formação em 16 áreas distintas. Destes, 21 concluíram a graduação há mais de 20 anos e 22 há menos de cinco anos. Quando questionados se possuíam uma segunda graduação, 54 professores afirmaram que não, e 33 professores afirmaram ter uma segunda

graduação, sendo que o curso de pedagogia o mais frequente. Esse dado pode estar relacionado às múltiplas atribuições do curso de Pedagogia que inclui a formação de diretores, coordenadores pedagógicos, supervisores e professores da educação infantil e da primeira fase do ensino fundamental (GATTI et al. 2019; SAVIANI, 2009).

Do total de 92 professores entrevistados, 51 deles informaram possuir pós-graduação, um aspecto interessante desse resultado é que todos os cursos mencionados estão relacionados ao ensino e à Educação. Quase metade dos entrevistados afirmou que nunca participou anteriormente de um curso de formação continuada específico da sua área de formação. Segundo Saviani (2009), a formação continuada não deve estar desassociada de melhores condições da carreira docente, jornadas excessivas de trabalho, baixos salários e as condições precárias do ensino desestimulam os professores a buscar a continuidade de sua formação. Apesar desse dado preocupante, os professores que relataram ter realizado cursos de formação tiveram experiências boas, informaram que aprenderam coisas novas e que essas experiências auxiliam a ministrarem o conteúdo e na resolução de problemas do cotidiano escolar.

Ao serem questionados o tempo que ministravam o componente curricular Iniciação Científica, 77 participantes afirmaram que estão modulados na IC pela primeira ou segunda vez (Figura 01).

Figura 01: Tempo de modulação dos professores no componente curricular Iniciação Científica nos CEPs do Estado de Goiás, 2021.



Fonte: Autoria própria.

Esses dados são muito preocupantes porque indica um rodízio de professores modulados no componente IC, o que dificulta o planejamento de atividades, o engajamento e a compreensão do professor em relação ao componente curricular. Esse resultado também nos faz questionar por que os professores com experiências anteriores não são modulados, recorrentemente, no componente IC?

Os professores informaram que conheciam o ensino por investigação (Quadro 01), mas que ainda não tinham compreendido claramente a abordagem e que tinham dificuldade para aplicar em suas aulas. Tal informação, indica a formação deficitária em relação a essa abordagem de ensino, o que tem uma influência negativa no trabalho do docente para aplicação da BNCC.

Quadro 01: Os professores que ministram o componente curricular Iniciação Científica conheciam o Ensino por Investigação?

Participante	Fala transcrita
P 17	<i>“Eu ouvi falar na minha reunião com a coordenadora de núcleo diversificado, mas não ficou claro, porque eu não sei se para ela também não ficou claro, mas ao invés de explicar, ela simplesmente jogou para gente sabe, a possibilidade de investigação. Eu vim a entender mesmo por meio do curso, eu achei muito interessante”.</i>
P 19	<i>“Eu tive conhecimento porque eu já tentei entrar no mestrado da UEG e li alguns artigos sobre, e no curso foi mais enfatizado esse assunto”.</i>
P 20	<i>“Eu fiz um projeto de Iniciação Científica na faculdade, mas não me aprofundi muito, tive que sair antes do termino, por questões de trabalho”.</i>
P 21	<i>“Eu vi no meu curso da graduação”.</i>

Fonte: Autoria Própria.

Essa falta de formação e de conhecimento sobre o ensino por investigação tem prejudicado o trabalho dos professores, pois ainda existem muitas dúvidas de como conduzir os projetos de Iniciação Científica. Por isso, ressaltamos a necessidade de implementação de novos cursos de formação continuada, como o que foi desenvolvido nesta pesquisa, pois, a melhora da qualidade da educação está intimamente ligada à formação permanente dos educadores, visto que os professores têm a oportunidade de analisar sua prática e ao realizar essa análise juntamente com pessoas qualificadas podem reorientar a prática de acordo com a teoria (FREIRE, 2001).

Quando perguntados sobre a experiência em relação ao curso de formação ofertado pelos pesquisadores, os participantes relataram que gostaram do curso e que este ajudou a sanar algumas dúvidas em relação à Iniciação Científica (Quadro 02).

Quadro 02: Relato dos professores sobre sua experiência após a realização do curso de formação *“O ensino por investigação como abordagem para o Componente Curricular Iniciação Científica na Educação Integral de Goiás”*

Participante	Resposta transcrita
P6	<i>“Nuca havia participado de uma formação tão específica como I.C. para o Núcleo Diversificado, e foi muito gratificante e enriquecedora para mim como professora.”</i>
P11	<i>“Me deu subsídio para trabalhar em sala de aula, com material de apoio e experiências trocadas com colegas de outras instituições.”</i>
P9	<i>“Sinto dificuldade, porém agora sei como caminhar.”</i>
P13	<i>“Como é a primeira vez que estou trabalhando com o componente curricular, o curso abriu minha mente para a importância e o objetivo da iniciação científica, que até então eu estava um pouco perdido.”</i>

P14	<i>“Por incrível que pareça foi mais esclarecedor este curso, do que o que me foi passado na graduação. Pois acredito que grande parte da minha dificuldade de ministrar este componente é o fato de não ter obtido uma boa instrução na graduação.”</i>
P15	<i>“Apesar de ser o segundo ano trabalhando com esse componente curricular, tinha dificuldade de entender e trabalhar com os alunos. O curso nesse sentido foi muito esclarecedor.”</i>
P16	<i>“Demorei a entender o que estava trabalhando errado, é algo muito complexo, mas com esse curso estou conseguindo me nortear para realizar um bom trabalho.”</i>

Fonte: Autoria Própria.

A falta de conhecimento da epistemologia da Ciência por parte dos professores é uma barreira para o ensino de ciências. A carência de conhecimento científico e da natureza da Ciência impede que o docente consiga atingir muitos dos objetivos propostos nos currículos escolares, causando graves deficiências no processo de ensino-aprendizagem. Para mitigar esse problema grave é preciso que durante a formação inicial e continuada haja um enfoque maior em questões relacionadas a investigação científica e do fazer Ciência. Educadores que passam por essas formações possuem condições de promover estratégias de ensino e propor atividades que estimulem os estudantes a se interessar pela vivência de situações problemáticas e pela investigação (CACHAPUZ et al. 2005).

Considerações Finais

As aulas do componente curricular Iniciação Científica (IC) têm se mostrado desafiadoras para os professores. Muitos deles demonstraram ainda não compreender as orientações básicas do componente curricular, assim como a abordagem investigativa como previsto para tal. Foi observado durante o

desenvolvimento da pesquisa que a formação inicial desses professores não foi suficiente para que eles desenvolvessem essa habilidade de ensino. O curso “Iniciação Científica na escola baseada no ensino por investigação” foi um instrumento importante, pois, ajudou os professores a compreenderem como ocorre o processo de ensino por investigação e também como ele poderia ser utilizado nas aulas de Iniciação Científica. Por isso, torna-se necessário estabelecer a formação continuada como forma de preencher essas lacunas deixadas durante a formação inicial desses professores.

Agradecimentos

Agradeço às minhas orientadoras Profa. Dra. Juliana Simião Ferreira e Profa. Dra. Wanessa Cristiane Gonçalves Fialho. Também sou grata à Secretaria de Estado da Educação de Goiás, por meio da Superintendência de Educação Integral de Goiás, e aos professores que participaram do curso oferecido. Por fim, agradeço à Universidade Estadual de Goiás, pelo apoio financeiro (bolsa de mestrado)

Referências

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017.

CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J. VILCHES, A. **A necessária renovação do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

FERREIRA, D. C. K.; ABREU, C. B. M. Professores Temporários: flexibilização das contratações e condições de trabalho. **Trabalho & Educação**, v. 23, n. 2, p.129-139, mai-ago, 2014.

FREIRE, Paulo. **Política e educação: ensaios**. 5ªed. São Paulo: Cortez, 2001.

GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. A.; ALMEIDA, P. C. A.
Professores do Brasil: novos cenários de formação. Brasília: UNESCO, 2019.

GOIÁS. **Documento Curricular para Goiás (DC-GO)**. Goiânia/GO: CONSED/
UNDIME Goiás, 2018. Disponível em: <https://cee.go.gov.br>. 10 de jul. 2021.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no
contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 40, jan.-abr. 2009.