

A CIÊNCIA É POP: FORMAÇÃO DE PROFESSORES(AS) DA EDUCAÇÃO BÁSICA PARA PROMOÇÃO (E PRÁTICA) DA CIÊNCIA NAS ESCOLAS

Lourenço Faria Costa¹ (PO – lourenco.costa@ueg.br), Guilherme Nascimento da Silva¹ (AC), Kamila Santos Davino¹ (AC), Ana Júlia Fernandes Garcia Cabral¹ (AC) e Glauber Gil Barcellos de Jesus¹ (AC).

¹Universidade Estadual de Goiás – Câmpus Sudoeste – Sede Quirinópolis. Avenida Brasil, nº 435, Conjunto Hélio Leão, CEP: 75.862-196, Quirinópolis, Goiás.

Resumo: A instrumentalização da ciência como ferramenta educativa é pouco explorada nas escolas, considerando falsos padrões atrelados a ela. Somado a isso, a restrição de acesso ao ensino superior público, onde se pratica construção do conhecimento científico, também restringe a educação científica. Considerando isso, o curso sobre popularização da ciência foi pensado para promover quebra de paradigmas da ciência na escola e no processo de formação de professores em cursos de licenciatura. O curso, amplamente divulgado, contou com a colaboração de quatro discentes, que realizaram planejamento prévio totalizando 20 horas, e 10 inscritos. As aulas foram ministradas aos sábados de forma presencial, totalizando 40 horas, constando da abordagem de três temáticas: ciência, ética / moral e pesquisa científica. A cada temática abordada, seguia-se debate referente a ela e a disponibilização de material pertinente ao assunto. Todos os inscritos eram acadêmicos de cursos diversos da UEG Quirinópolis, sendo apenas dois atuantes em escolas. Não houve inscrições de professores da rede pública, o que pode ter ocorrido devido à falta de interesse. Mesmo assim, todos os inscritos participaram efetivamente com contribuições, assiduidade e colaboração nos debates. Ao final, houve ampliação do entendimento de Ciência para além do âmbito da produtividade científica nas Universidades públicas. Com a presente abordagem, espera-se que a ciência possa ser mais bem compreendida por estudantes de todos os níveis e por profissionais atuantes nas escolas, e entre acadêmicos de licenciatura. Com isso, a ciência poderá cumprir com seu papel formativo no sentido de se atenuar desigualdades educacionais e aprimorar a educação e a própria prática científica.

Palavras-chave: Ensino. Desigualdade Educacional. Licenciatura. Metodologia Científica.

Introdução

Considerando que a ciência demanda pensamento reflexivo, crítico, autonomia de pensamento – construído à base de muito esforço e leitura, podemos indagar por que tais elementos eventualmente não se aplicariam à formação escolar. Dessa forma, Ciência vs. Educação se estabelece como uma falsa dicotomia. Neste aspecto, cabe mencionar que as condições educacionais no país são determinadas conforme condicionantes socioeconômicos. De fato, 8,8 milhões de brasileiros de 18 a 29 anos não terminaram o ensino médio e não frequentam nenhuma instituição de educação básica, segundo informações coletas pela PNAD Contínua (PNAD, 2024).

Concomitantemente, o conhecimento científico no Brasil oriunda das Universidades públicas (CROSS, THOMPSON, SINCLAIR, 2017), cujo acesso muito desigual e elitizado (IBGE, 2018). De acordo com a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2022), aproximadamente 20% da população adulta de 24 a 36 anos idade tem curso superior completo; destes, apenas 20% se formaram em Universidades públicas. Portanto, a educação científica é muito restrita, inclusive com discriminação de gênero (PEmCie, 2024): mesmo mais escolarizadas, mulheres recebem 21% a menos que homens; no meio científico, a diferença de ganho é maior do que a média: 34%. Entre pretas e pardas a situação é ainda pior (IBGE, 2022).

Diante desses dados, concluímos que a ciência como parte inerente e indissociável da sociedade, também traz consigo mazelas sociais, conforme mencionado anteriormente. A resolução de tais mazelas promove o desenvolvimento da ciência que, por sua vez, auxilia no desenvolvimento social, em um ciclo virtuoso. Dentro deste contexto, o objetivo geral da promoção de um curso de extensão para popularizar a ciência foi incutir o entendimento de que a escola é um ambiente de construção do significado de Ciência.

Considerações Metodológicas

Trata-se de uma ação extensionista na modalidade curso de 40 horas voltados a profissionais do ensino, com a temática sobre Ciência. A abordagem do curso foi estabelecida em três eixos: 1) Ciência propriamente dita; 2) Moral e Ética; e 3) Pesquisa Científica. Dentro dessas temáticas, dois elementos reflexivos compõe a

essência do curso: **aspectos críticos à ciência moderna e aplicabilidade da prática científica no âmbito escolar.**

Para divulgação, foi confeccionado panfletos distribuídos (online e impresso) na comunidade escolar (figura A), com acessibilidade dinâmica para inscrições (código QR e link do formulário de inscrição). Adicionalmente, o coordenador da proposta fez visitas às escolas para divulgar pessoalmente o curso. Concomitante à divulgação, foi realizado planejamento do curso junto com os discentes colaboradores – quatro acadêmicos de diferentes cursos, totalizando 20 horas.

Curso de Extensão
A Ciência é Pop
 formação de professores(as) da educação básica para promoção (e prática) da ciência nas escolas

Responsável: Prof. Lourenço Faria Costa

O objetivo geral deste curso é promover a popularização da ciência nas escolas, de forma a orientar e aprimorar a formação de professores(as) atuantes no ensino básico, com atividades desenvolvidas em encontros presenciais e de forma remota entre os meses de agosto a outubro de 2024. Será emitido certificado de 40 horas e encaminhado aos participantes que concluirem o curso.

Link para acessar o Formulário de inscrição:
bit.ly/communitasuegquiri



Curso de Extensão
A Ciência é Pop
 formação de professores(as) da educação básica para promoção (e prática) da ciência nas escolas

Responsável: Prof. Lourenço Faria Costa

Colaboradores:	
Académicos(as) do curso de Ciências Biológicas: Ana Júlia Garcia Fernandes Cabral, Ermírio Hannibal Cristaldo, Guilherme Nascimento da Silva, José Manoel Domingos Borges e Kamila Santos Davino.	
Académico do curso de Matemática: Glauber Gil Barcellos de Jesus	
19/08 Exposição do curso e aplicação do 1º questionário	4 horas
21/08 Aula 1: Ciência - significado e contextualização histórica	4 horas
24/08 Debate sobre a aula anterior: significado de Ciéncia	4 horas
31/08 Aula 2: Moral e ética	4 horas
14/09 Debate sobre a aula anterior: ética e moral na ciência, redes sociais e fake news	4 horas
21/09 Aula 3: pesquisa científica – artigos e metodologia	4 horas
28/09 Debate e prática sobre a aula anterior: busca de artigos científicos	4 horas
05/10 Construção de uma proposta científica (parte 1)	6 horas
19/10 Construção de uma proposta científica (parte 2); aplicação do questionário final	6 horas
TOTAL: 40 HORAS	

Link para acessar o formulário de inscrição: bit.ly/communitasuegquiri

A   
B   

Figura. Material de divulgação e inscrição (A) e cronograma do curso (B).

Arte: Marco Antônio H. Marcon

O curso ocorreu em encontros presenciais aos sábados na UEG Quirinópolis, conforme cronograma (figura B). A cada temática abordada, seguiu-se debate no encontro posterior, sendo disponibilizado material bibliográfico pertinente ao assunto. No primeiro dia do curso, um questionário foi aplicado, constando de perguntas sobre a concepção prévia sobre o significado da ciência, sua aplicabilidade e relação com a sociedade. No último encontro, os mesmos questionamentos foram realizados oralmente observando-se eventuais mudanças de concepções.

Resultados e Discussão

A popularização da ciência nas escolas, confere qualificação docente e dos estudantes (nas escolas e cursos de licenciatura). Neste sentido, a ciência pode promover formação educacional crítica, autônoma e questionadora, em contrapartida à formação tradicional pautada na educação livresca, baseada em “decoreba” e no estabelecimento de premiações e punições, bem como no autoritarismo dito “disciplinador”.

Neste curso promovido para quebrar esses paradigmas, houve dez inscrições e participação de quatro discentes colaboradores. Todos os cursistas eram acadêmicos da UEG, sendo dois professores atuantes em escolas públicas. Considerando os impactos e a importância da temática abordada neste curso, além de extensa divulgação, houve a expectativa de que haveria mais professores atuantes nas escolas e mais acadêmicos inscritos. Com isso, constata-se possível falta de interesse de professores das escolas básicas em sua formação continuada. Muito se menciona sobre a falta de interesse de estudantes, mas há pouca menção (formal, informal, científica) sobre a falta de interesse dos próprios profissionais atuantes nas escolas. Tal elemento precisa ser melhor compreendido considerando a falta de informações científicas sobre o assunto. Entretanto, mesmo considerando o baixo número de inscritos, todos participaram assiduamente ao longo de todo o curso. Houve protagonismo nos debates, dedicação, leitura do material disponibilizado e compreensão dos propósitos do curso.

Neste âmbito, concepções distorcidas sobre o entendimento de ciência e sua abrangência foram constatados no início e desconstruídos em um processo de autopercepção. Tais concepções foram obtidas de questionários (no início e no final do curso) sobre concepções gerais da ciência e aplicabilidades. Anteriormente, concebia-se ciência como meio de adquirir conhecimentos e investigar aspectos da natureza, cuja ações se atrelavam unicamente no meio universitário. Posteriormente as novas concepções assimiladas foram relacionadas a prática científica na escola para investigar iniquidades, ensinar metodologia científica no âmbito das matérias ministradas e formar alunos e professores.

Quando havia no início a inferência da ciência com a escola, esta era atrelada às disciplinas de Ciências da Natureza, ou a necessidade de laboratórios. Ao final do

curso, tal concepção foi consideravelmente ampliada, no sentido de se aprimorar a reflexão crítica, e contextualizada à trajetória histórica da humanidade que, desde o início, concebe meios de compreender a natureza para fins de sobrevivência.

Considerações Finais

Apesar da baixa procura, o curso alcançou seus objetivos considerando que as concepções, paradigmas e mistificações sobre ciência foram criticamente analisados. Neste aspecto, espera-se que a promoção da ciência entre profissionais do ensino nas escolas possa se dar na prática educacional pautada pela reflexão, autonomia de pensamento e leitura, tanto por parte dos estudantes, quanto dos professores.

Agradecimentos

Os autores deste trabalho agradecem à UEG Quirinópolis pelo apoio estrutural concedido ao longo do curso.

Referências

CROSS, D.; THOMPSON, S.; SINCLAIR, A. Clarivate Analytics. In: **Research in Brazil: A report for CAPES by Clarivate Analytics**. 2017.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Estudos e Pesquisas Informação Demográfica e Socioeconômica, n.41, 2018.

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) (2022). **Education at a Glance 2022: OECD Indicators**. OCDE Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/3197152b-en>.

Grupo de pesquisa em Educação em Ciências (PEmCie), 2024. **Educação, Cultura, Ciência, e Política em Palavras Inconformes**. Blog UNICAMP. <https://www.blogs.unicamp.br/pemcie/>

Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2024. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9171-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-mensal.html>>.