



INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA NO PERÍODO DE 2018 A 2022

SCIENTIFIC INITIATION IN DISTANCE HIGHER EDUCATION: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW IN THE PERIOD FROM 2018 TO 2022

Dayane Verginia Batista Bessa ¹
Fátima Aparecida da Silva Dias ²
Dayse de Souza Lourenço Simões ³
Juliane Alves de Sousa ⁴

Resumo: Este estudo apresenta uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL) sobre a iniciação científica no contexto do ensino superior a distância (EAD) e tem como objetivo geral analisar, por meio de uma Revisão Sistemática da Literatura, a produção científica existente sobre a iniciação científica no contexto do EaD, identificando lacunas e oportunidades de pesquisa. Utilizando as bases de dados CAPES e ERIC, a pesquisa, abrange publicações de 2018 a 2022. O corpúsculo documental inclui dez estudos, sendo 2 de 2018, 1 de 2019, 1 de 2020 e 6 de 2021, não sendo encontradas publicações relevantes para 2022. Os resultados revelam a ausência de pesquisas específicas sobre a iniciação científica no EaD, destacando a necessidade de explorar esta temática. Este estudo contribuiu para a identificação de lacunas na literatura e propõe a importância de estudos para aprofundar a compreensão e prática da iniciação científica no ensino a distância.

Palavras-chave: Iniciação Científica; Ensino a Distância; Revisão Sistemática de Literatura.

Abstract: This study presents a Systematic Literature Review (SLR) on scientific initiation in the context of distance higher education (EAD), addressing research training. The study has the general objective of analyzing, through a Systematic Literature Review, the existing scientific production on scientific initiation in the context of EAD, identifying gaps and research opportunities. Using the CAPES and ERIC databases, the research was conducted in January 2022, covering publications from 2018 to 2022. The document corpus includes ten studies, with 2 from 2018, 1 from 2019, 1 from 2020, and 6 from 2021, with no relevant publications found for 2022. The results reveal the absence of specific research on scientific initiation in EAD, highlighting the need to explore this emerging topic. This study contributes to identifying gaps in the literature and emphasizes the importance of further studies to deepen the understanding and practice of scientific initiation in distance education.

Keywords: Scientific Initiation; Distance Education; Systematic Literature Review.

¹ Doutora em Metodologias para o Ensino de Linguagens e suas Tecnologias (UNOPAR). Instituição a que está vinculado (SIGLA), Londrina, Paraná, Brasil. E-mail: dayanebbessa@gmail.com

² Doutora em Educação Matemática (UNIAN). Docente do Programa de Pós-Graduação em Metodologias para o Ensino de Linguagens e suas Tecnologias (UNOPAR), Londrina, Paraná, Brasil. E-mail: fatimadias.consultoria@gmail.com

³ Doutora em Estudos da Linguagem (UEL), Docente do Programa de Pós-Graduação em Metodologias para o Ensino de Linguagens e suas Tecnologias (UNOPAR), Londrina, Paraná, Brasil. E-mail: dayse.lourenco1990@gmail.com

⁴ Mestra em Metodologias para o Ensino de Linguagens e Suas Tecnologias (UNOPAR). Professora dos Anos Iniciais da Secretaria Municipal de Educação de Londrina (SME), Londrina, Paraná, Brasil. E-mail: julianedesousa@hotmail.com



1 Introdução

A iniciação científica é um componente fundamental na formação acadêmica, promovendo o desenvolvimento de habilidades críticas e metodológicas essenciais para a pesquisa. Estas habilidades são vitais para a formação de pesquisadores capazes de conduzir investigações independentes e rigorosas, contribuindo para o avanço do conhecimento em diversas áreas. Com o crescimento significativo do ensino superior a distância (EaD), impulsionado por avanços tecnológicos e pela necessidade de flexibilização do acesso à educação, surge a necessidade de compreender como essa modalidade educacional incorpora e promove a iniciação científica.

A EaD tem se mostrado uma alternativa eficaz para democratizar o acesso ao ensino superior, permitindo que estudantes de diferentes contextos sociais e geográficos tenham acesso à educação de qualidade. No entanto, esta modalidade apresenta desafios únicos, especialmente no que diz respeito à promoção da iniciação científica, uma vez que a interação direta entre estudantes e orientadores ocorre de maneira diferente da habitual. Assim, é crucial investigar como a iniciação científica é abordada e implementada no contexto do EaD, identificando boas práticas e áreas que necessitam de melhorias.

Neste cenário, este estudo tem como objetivo geral analisar, por meio de uma Revisão Sistemática da Literatura, a produção científica existente sobre a iniciação científica no contexto do EaD no período de 2018 a 2022, identificando lacunas e oportunidades de pesquisa. Especificamente, busca-se: (1) mapear a produção científica relacionada ao tema nas bases de dados CAPES e ERIC; (2) avaliar a qualidade e relevância dos estudos encontrados; e (3) discutir as implicações dos achados para a prática e pesquisa no EaD.

A escolha por uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL) como metodologia de pesquisa se justifica pela necessidade de uma análise rigorosa e abrangente da produção científica existente. A RSL é uma metodologia robusta que permite sintetizar evidências de forma transparente e replicável, minimizando vieses e proporcionando uma visão consolidada do estado atual da pesquisa em uma área específica. Este tipo de revisão segue um protocolo estruturado, que inclui a definição de critérios de inclusão e exclusão, a busca sistemática em bases de dados, a avaliação da qualidade dos estudos incluídos e a síntese dos resultados.



A realização de uma RSL sobre a iniciação científica no contexto do EaD é particularmente relevante por várias razões. Primeiramente, ela permite identificar a extensão e a natureza da pesquisa existente, destacando áreas bem estudadas e aquelas que carecem de maior investigação. Em segundo lugar, uma RSL pode revelar lacunas significativas na literatura, fornecendo reflexões valiosas sobre aspectos que precisam ser abordados em estudos futuros.

2 Procedimentos Metodológicos

Este estudo consiste em uma pesquisa de abordagem qualitativa, do tipo Revisão Sistemática de Literatura (RSL), uma abordagem ainda pouco utilizada no Brasil em pesquisas educacionais. Trata-se de uma investigação teórica sobre a temática escolhida, utilizando a RSL para entender o impacto da iniciação científica na EaD.

A RSL está estruturada e desenvolvida com base em uma questão de pesquisa definida previamente, visando identificar, avaliar e interpretar os estudos relevantes disponíveis para uma questão, área ou fenômeno específico (Kitchenham, 2004).

Assim, a revisão sistemática de literatura se caracteriza por procedimentos metodológicos rigorosos e transparentes, garantindo alto rigor científico na definição e análise dos documentos encontrados. Assim,

No processo de revisão sistemática de literatura, é imprescindível que sejam registradas todas as etapas de pesquisa, não só para que esta possa ser replicável por outro investigador, como também para se aferir que o processo em curso segue uma série de etapas previamente definidas e absolutamente respeitadas nas várias etapas (Ramos; Faria; Faria, 2014, p. 23).

Visto a importância dos registros das etapas de realização da RSL, esta ação se alicerça em uma ideia de protocolo de pesquisa proposta por (Ramos, Faria & Faria, 2014) e adaptada para este estudo, consoante o quadro 1.

Quadro 1: Processo da RSL

OBJETIVOS
Definir a problemática a ser estudada com base numa questão ou problema.
EQUAÇÕES DE PESQUISA
Expressões / palavras-chave que traduzam a temática da pesquisa, utilizando-se de operadores booleanos.
ÂMBITO DA PESQUISA
As bases de dados onde a pesquisa será realizada, bem como o período temporal a considerar.
CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO
Descrever o que determina se dado estudo é ou não recolhido para análise.
VALIDADE METODOLÓGICA
Permite a replicação do estudo por outro investigador.
RESULTADOS
Descrição detalhada e rigorosa de todo o processo de pesquisa.

**TRATAMENTO DOS DADOS**

A forma como os dados foram analisados.

Fonte: Adaptado de Ramos, Faria e Faria (2014, p.37).

Seguindo os critérios estabelecidos no quadro 1, as pesquisas foram desenvolvidas com base no problema definido como “A iniciação científica no contexto do ensino superior a distância”. Após definir o contexto que delimita o tema a ser pesquisado, foram definidos os tópicos de pesquisa individuais para mapear os estudos e auxiliar no entendimento do problema. Dessa forma, foi definido o seguinte tópico de pesquisa, que se inter-relaciona com a temática geral: Iniciação Científica no EaD e Formação para pesquisa.

Entre as diversas bases de dados disponíveis, a pesquisa bibliográfica foi realizada no Portal de Periódicos da CAPES, devido à sua ampla e diversificada indexação em várias áreas de pesquisa, e no ERIC, por ser uma base de dados focada exclusivamente em revistas relacionadas à educação, conforme exposto no quadro 2.

Quadro 2: Bases de dados utilizadas na pesquisa

BASE DE DADOS	TEMÁTICA
CAPES - Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior	Multidisciplinar
ERIC – Educational Resources Information Center	Educação

Fonte: as autoras

Em ambas as bases de dados, as pesquisas seguiram os critérios estabelecidos para a realização de uma revisão sistemática de literatura. O quadro 3 apresenta os critérios de inclusão, que definem os dados aceitos para a utilização dos artigos na análise da revisão, enquanto o quadro 4 mostra os critérios de exclusão, que determinam os dados que excluem os artigos encontrados do processo de análise. Os critérios de inclusão adotados foram: gêneros textuais considerados: artigos completos, teses e dissertações; publicações no período de 2018 a 2022; apenas artigos revisados por pares (peer review) e textos em língua portuguesa e inglesa, como mencionado no quadro 3.

Quadro 3: Critérios de inclusão

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO
Gêneros textuais: artigos completos, teses e dissertações.
Publicações dos últimos 5 anos (2018-2022)
Artigos com revisão por pares (peer review);
Publicações em língua portuguesa e língua inglesa

Fonte: As autoras



Por outro lado, os critérios de exclusão foram definidos para garantir a relevância dos textos analisados. Foram excluídas publicações que: não tratassem especificamente do ensino superior e não apresentassem resumo e palavras-chave, conforme o quadro 4.

Quadro 4: Critérios de exclusão

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO
Publicações que não tratem sobre o ensino superior
Publicações que não apresentem resumo e palavras-chave

Fonte: As autoras

As bases de dados designadas para a busca textual desta RSL possuem ferramentas avançadas que permitem a seleção de alguns critérios de inclusão durante a recolha textual. Dentre as possibilidades, destacam-se os formatos textuais. Embora sejam bases de dados com ampla diversidade de produções indexadas, textos que não se enquadram em artigos completos, teses e dissertações foram desconsiderados.

No tópico seguinte, os resultados das pesquisas realizadas nas bases de dados mencionadas são apresentados.

3 Resultado das pesquisas nas bases de dados

A busca textual nas bases de dados da CAPES e da ERIC foram realizadas na primeira quinzena de janeiro do ano de 2022. Para a pesquisa, delimitou-se o período de cinco anos para a seleção das referências sendo o recorte temporal de 2018 a 2022, critério utilizado para todos os descritores de busca e ambas as bases de dados.

Antes de iniciar a busca, os descritores que fariam parte desta coleta foram delimitados e, com o uso de operadores booleanos, chegamos às seguintes equações de pesquisa expostas no quadro 5.

Quadro 5: Equações de pesquisa Iniciação Científica no EAD

Base de dados	Equações de pesquisa
CAPES	“Iniciação Científica” AND “Formação para a pesquisa” AND “Educação a distância” AND “Ensino a distância” “Iniciação Científica no EAD” OR “Formação para a pesquisa no EAD”
ERIC	“Scientific Initiation on distance learning” AND “training for research on distance learning” “Scientific Initiation” OR “Training for research”

Fonte: As autoras

Com base nas equações listadas no quadro 5, realizou-se uma pesquisa na base de dados da CAPES considerando os seguintes critérios: no campo “personalizar minha



busca”, selecionaram-se os itens periódicos revisados por pares, delimitação temporal de 2018 a 2022, idioma português e inglês. No campo de busca avançada, inseriram-se as equações de pesquisa e os operadores booleanos, determinando também que o título deveria conter ao menos uma das expressões definidas.

Na base de dados ERIC, a pesquisa seguiu esta linha: primeiro, selecionou-se o campo “*advanced search*”, na opção “*title*”, articulando as expressões com os operadores booleanos “*and*” e “*or*” conforme as expressões do quadro 5. Para validar a metodologia da revisão sistemática de literatura, os procedimentos metodológicos foram revisados por outra pesquisadora. Após a busca, recolheram-se todos os dados brutos para análise posterior por meio da leitura dos resumos, resultados e conclusões.

O quadro 6 apresenta o resultado numérico dos artigos encontrados ao aplicar os critérios descritos.

Quadro 6: Resultado da busca

Base de Dados	Artigos encontrados (Dados Brutos)	Artigos resultantes da 1ª Fase de Seleção	Artigos resultantes da 2ª Fase de Seleção
CAPEs	27	16	8
ERIC	10	4	2
TOTAL	37	20	10

Fonte: As autoras

No quadro 7, constam as pesquisas que foram incluídas para a realização da análise:

Quadro 7: Pesquisas incluídas na RSL

Identificador	Título da pesquisa	Ano	Base de dados
RSL1	A Iniciação Científica no ensino jurídico brasileiro	2021	Portal de Periódicos da CAPES
RSL2	Impactos da Iniciação Científica sobre o Desempenho Estudantil no Enade 2015-2017	2021	Portal de Periódicos da CAPES
RSL3	Publicações científicas e acesso a mestrados de alunos de Iniciação Científica: um estudo nos cursos do Setor de Saúde da Universidade Federal	2021	Portal de Periódicos da CAPES
RSL4	Potencialidades da iniciação científica no ensino superior para a formação docente	2021	Portal de Periódicos da CAPES
RSL5	Formação inicial docente: sentidos e singularidades da iniciação científica como política de ciência	2020	Portal de Periódicos da CAPES
RSL6	Iniciação científica na formação docente inicial: trabalhos sobre Ensino de Química em jornadas científicas da SBPC	2019	Portal de Periódicos da CAPES
RSL7	Contribuições, sentidos e desafios da Iniciação Científica para o processo formativo do estudante universitário	2018	Portal de Periódicos da CAPES



RSL8	A prática da pesquisa no ensino superior: conhecimento pertencente na formação humana	2018	Portal de Periódicos da CAPES
RSL9	Using IRB Protocols to Teach Ethical Principles for Research and Everyday Life: A High-Impact Practice	2021	ERIC
RSL10	Leveling Up an Award-Winning Undergraduate Research Program: A Case Study From Furman University	2021	ERIC

Fonte: A autora

Com base nas análises realizadas conforme os critérios estabelecidos, o *cópus* documental inclui 2 pesquisas de 2018, 1 de 2019, 1 de 2020 e 6 de 2021. É importante destacar que, embora o recorte temporal incluísse 2022, nenhuma pesquisa desse ano foi encontrada.

Refinando a análise, alguns textos foram excluídos por não atenderem aos critérios previamente definidos. Apesar da busca ampla quanto ao formato dos textos, nenhuma tese ou dissertação foi encontrada no recorte temporal desta revisão, resultando em um total de dez artigos somados das duas bases de dados.

4 Resultados e Tratamento dos Dados

Esta revisão sistemática de literatura foi desenvolvida com o objetivo de responder a questionamentos pertinentes à temática "A iniciação científica no contexto do ensino superior a distância". Antes de iniciar as discussões resultantes das análises realizadas, é essencial ressaltar que, em nenhum dos textos analisados, foi possível identificar uma abordagem específica da iniciação científica dentro do contexto do ensino superior a distância. Este fato, por si só, já nos fornece um dado importante e reafirma o caráter inédito e inovador desta temática.

Após a leitura detalhada dos artigos, com o suporte do software MAXQDA, foram criados códigos específicos para auxiliar na análise, baseados nas temáticas mais recorrentes entre os diferentes textos. Assim, por meio dessa análise, buscou-se compreender se, nas descrições dos pesquisadores contemporâneos, havia indicações de características específicas sobre a compreensão da iniciação científica em diversos contextos, bem como o benefício da iniciação científica (IC) para os alunos que participaram dessa etapa durante o processo de graduação.

Dessa forma, a codificação dos artigos resultou na identificação de cinco códigos principais relacionados à iniciação científica, que contribuem diretamente para as discussões realizadas neste estudo. Os códigos identificados são:

- (1) A iniciação científica e a vida acadêmica



- (2) A iniciação científica e a experiência de vida
- (3) A identidade do aluno pesquisador
- (4) O processo de formação para a pesquisa não é singular

O quadro 8 apresenta uma síntese dos textos analisados para esta revisão sistemática de literatura (RSL), destacando em quais textos esses códigos foram identificados e sua frequência de ocorrência.

Quadro 8: Códigos e recorrência

ARTIGOS	(1)	(2)	(3)	(4)
A prática da pesquisa no ensino superior: conhecimento pertencente na formação humana	1	1	4	0
Contribuições, sentidos e desafios da Iniciação Científica para o processo formativo do estudante universitário	2	1	0	4
Potencialidades da iniciação científica no ensino superior para a formação docente	1	1	0	1
Leveling Up an Award-Winning Undergraduate Research Program: A Case Study From Furman University	0	1	1	3
Formação inicial docente: sentidos e singularidades da iniciação científica como política de ciência	1	2	0	0
Iniciação científica na formação docente inicial: trabalhos sobre Ensino de Química em jornadas científicas da SBPC	1	0	0	1
A iniciação científica no ensino jurídico brasileiro	0	4	0	1
Impactos da Iniciação Científica sobre o Desempenho Estudantil no Enade 2015-2017	0	1	0	1
Using IRB Protocols to Teach Ethical Principles for Research and Everyday Life: A High-Impact Practice	1	0	0	0
Publicações científicas e acesso a mestrados de alunos de Iniciação Científica: um estudo nos cursos do Setor de Saúde da Universidade Federal	0	0	0	4
TOTAL	7	11	5	15

Fonte: As autoras

O quadro apresentado revela que o código denominado “O processo de formação para a pesquisa não é singular” possui a maior frequência entre os artigos analisados, sendo seguido de perto pelo código “A iniciação científica e a experiência de vida”, que conta com um total de 11 ocorrências.

Para uma compreensão mais profunda das discussões que os pesquisadores têm desenvolvido sobre esses temas de forma individualizada, cada um dos códigos será detalhadamente analisado, explorando as discussões que os sustentam.



(1) A iniciação Científica e a vida acadêmica

A iniciação científica se configura como um alicerce essencial na trajetória acadêmica de um estudante, oferecendo uma oportunidade única para ingressar no mundo da pesquisa científica. Essa experiência, muitas vezes o primeiro contato formal do aluno com a investigação, é fundamental para a formação de um profissional crítico, analítico e comprometido com o avanço do conhecimento em sua área. Participar de projetos de pesquisa permite ao aluno se envolver em um ambiente de desafios intelectuais, em que é incentivado a formular e testar hipóteses, a se aprofundar em questões complexas e a aplicar metodologias para resolver problemas concretos.

Essa vivência não apenas amplia os horizontes acadêmicos dos estudantes, mas também instila valores essenciais como perseverança, ética e colaboração, preparando-os para uma carreira profissional mais robusta e engajada com o desenvolvimento da ciência e da sociedade. Os estudos de Soares e Severino (2018), Oliveira e Fernandes (2018), Azevedo, Nascimento e Lopes (2020), Calefi, Souza e Schnetzler (2019) e Lima e Plaza (2021) corroboram esses pontos, ressaltando a importância da iniciação científica na formação acadêmica.

A participação em projetos de iniciação científica motiva os alunos a se envolverem em outras atividades acadêmicas, como grupos de pesquisa, projetos de extensão e congressos, além de ser um fator relevante na redução da evasão do ensino superior e no aprimoramento do desempenho acadêmico (Oliveira; Fernandes, 2018). Essa imersão na pesquisa contribui para o desenvolvimento de uma análise crítica e da maturidade intelectual, proporcionando habilidades valiosas para a vida acadêmica e profissional (Oliveira; Fernandes, 2018).

A iniciação científica é percebida como um espaço de formação que vai além do aprendizado de conteúdos específicos, permitindo aos alunos (re)significar o conhecimento (Azevedo; Nascimento; Lopes, 2020). Isso implica que a pesquisa não se limita à mera reprodução de informações, mas envolve uma reflexão crítica sobre o conhecimento existente e a busca por novas abordagens e interpretações. Nesse cenário, os estudantes são incentivados a pensar de forma criativa e inovadora, aplicando o conhecimento adquirido em experimentos, análises de dados e produção de resultados significativos que contribuam para o avanço científico (Calefi; Souza; Schnetzler, 2019).

Uma das transformações mais notáveis na identidade do aluno pesquisador é sua transição para um papel mais ativo em sua própria formação acadêmica. Esse deslocamento de espectador para protagonista resulta do envolvimento com a iniciação



científica, que oferece aos estudantes a oportunidade de trabalhar ao lado de docentes e pesquisadores experientes, além de desenvolver projetos independentes. Assim, os alunos ganham confiança e autonomia em sua busca pelo conhecimento (Soares e Severino, 2018).

Outro ponto importante é a iniciação científica como um caminho para a continuidade dos estudos em níveis mais avançados, como a pós-graduação *stricto sensu*. Lima e Plaza (2021) destacam que a participação em projetos de iniciação científica aumenta significativamente a proporção de alunos que ingressam em cursos de mestrado e doutorado. Isso indica que a experiência na pesquisa durante a graduação ou pós-graduação *lato sensu* prepara e motiva os estudantes a seguir carreiras acadêmicas, contribuindo para a formação de futuros pesquisadores e profissionais qualificados.

Em resumo, a iniciação científica desempenha um papel crucial na identidade do aluno pesquisador, proporcionando uma série de benefícios que vão além do acúmulo de conhecimento teórico. Ao promover a mudança de postura, o desenvolvimento de habilidades analíticas e críticas, e o estímulo à criatividade e inovação, a iniciação científica prepara os estudantes para enfrentar os desafios acadêmicos e profissionais com confiança e competência. Além disso, o engajamento em projetos de pesquisa durante a graduação ou pós-graduação pode ser determinante para a continuidade dos estudos em níveis mais avançados, promovendo a formação de uma nova geração de pesquisadores comprometidos com o avanço do conhecimento e o progresso da sociedade como um todo.

(2) A iniciação científica e a experiência de vida

A iniciação científica marca um ponto significativo na jornada acadêmica de um estudante, criando uma poderosa convergência entre teoria e prática que transcende os limites da sala de aula. Esta experiência imersiva no mundo da pesquisa desafia os alunos a explorar novos horizontes do conhecimento, aprimorar habilidades técnicas e analíticas, e adotar uma postura crítica perante os problemas.

Além disso, a iniciação científica abre portas para o crescimento pessoal, cultivando a curiosidade, resiliência e capacidade de lidar com o inesperado, tornando-se uma etapa enriquecedora e transformadora que ecoará ao longo da trajetória do indivíduo. Esta perspectiva é apoiada por Soares e Severino (2018), Santos (2021), Oliveira e Fernandes (2018), Pontari (2021), e Marques e Cunha (2021).

Soares e Severino (2018) destacam que as competências adquiridas pelos alunos de iniciação científica tornam-se características pessoais que definem um perfil



diferenciado em sua formação. A experiência proporcionada pela iniciação científica desperta o interesse pela investigação e pelo conhecimento além do currículo regular, essencial para graduandos que desejam seguir carreira acadêmica e ingressar em programas de mestrado (Santos, 2021, p. 09).

Participar de projetos de iniciação científica expõe os alunos a um ambiente de pesquisa que estimula seu interesse por investigação e conhecimento além das disciplinas tradicionais. Eles aprofundam sua compreensão da metodologia de pesquisa, da coleta e análise de dados, da revisão bibliográfica e da produção de conhecimento. Essa imersão é crucial para aqueles que desejam seguir carreira acadêmica, desenvolvendo habilidades como formular perguntas relevantes, elaborar hipóteses, construir argumentos embasados em evidências e redigir estudos científicos (Santos, 2021, p. 09).

A experiência na iniciação científica é enriquecedora para o crescimento intelectual dos graduandos, aprimorando a compreensão dinâmica da investigação científica. Eles desenvolvem habilidades de oralidade e escrita, verificando sua identificação com as atividades de pesquisa. A iniciação científica amplia sua criatividade e os capacita a desenvolver um olhar crítico sobre as pesquisas realizadas (Santos, 2021, p. 11).

Além disso, a vivência na iniciação científica estabelece uma rede de contatos importante para os graduandos. Interagir com pesquisadores e professores de suas áreas de interesse possibilita parcerias futuras e referências que podem impulsionar suas trajetórias acadêmicas e profissionais.

A iniciação científica também aprofunda a compreensão da pesquisa, aplicando métodos rigorosos, coletando dados relevantes, analisando resultados e interpretando informações cientificamente. Essa compreensão prática é valiosa para proporcionar uma base sólida para futuros desafios na carreira acadêmica e profissional.

Além disso, a iniciação científica contribui significativamente para o desenvolvimento das habilidades de comunicação dos graduandos. Durante o desenvolvimento de projetos de pesquisa, eles precisam comunicar resultados e ideias de forma clara e objetiva, tanto em apresentações científicas quanto na redação de artigos. Essa prática constante aprimora suas competências comunicativas, tornando-os mais aptos a transmitir ideias de maneira eficiente e persuasiva.

Nesse contexto, a iniciação científica não beneficia apenas os acadêmicos/orientandos, mas também os futuros orientadores. Participar ativamente de projetos de IC proporciona uma base sólida de conhecimento e experiência aos



orientadores, tornando-os mais capazes de atender aos interesses e necessidades de seus orientandos. A experiência em projetos de iniciação científica reflete-se na produtividade e capacidade de lidar de maneira mais eficaz com os orientandos (Santos, 2021).

Estudantes que participaram de atividades de pesquisa durante a graduação destacam a relevância dessas experiências para sua formação acadêmica, profissional e pessoal. Atividades de pesquisa proporcionam uma compreensão mais profunda da relação entre teoria e prática, ensinam planejamento, organização e prazos, e promovem crescimento intelectual significativo. A iniciação científica é determinante para o desenvolvimento da maturidade e postura de cientistas, preparando graduandos para os desafios da vida e carreira acadêmica (Oliveira; Fernandes, 2018, p. 16).

Em suma, a prática da iniciação científica é crucial para a formação de futuros pesquisadores e profissionais. Além de incentivar a carreira acadêmica, proporciona experiências e habilidades valiosas, como compreensão da pesquisa, desenvolvimento de comunicação, redes de contatos e preparação para desafios futuros. Investir na participação dos estudantes nessa atividade é essencial para a construção de uma sociedade mais engajada na produção e disseminação do conhecimento científico, promovendo o avanço da ciência e a melhoria das condições sociais, econômicas e ambientais.

(3) A identidade do aluno pesquisador

A identidade do aluno pesquisador é multifacetada e enriquecedora, similar a uma jornada de autodescoberta intelectual. Nesse contexto, o estudante que ingressa no mundo da pesquisa acadêmica transcende a condição de mero receptor de conhecimento, assumindo um papel ativo na construção do saber. Esta perspectiva é abordada por Oliveira e Fernandes (2018), Santos (2021), Marques e Cunha (2021), Calefi *et al.* (2019), Pontari *et al.* (2021), Lima e Plaza (2021) e Fiori *et al.* (2021).

O aluno pesquisador é movido por uma curiosidade incessante, buscando respostas e aprofundamento em áreas de interesse. Ele é desafiado a questionar paradigmas estabelecidos, a explorar novos caminhos e a desenvolver habilidades críticas e analíticas, fundamentais para sua formação acadêmica e pessoal.

Oliveira e Fernandes (2018) tratam a iniciação científica como uma oportunidade valiosa para o estudante adentrar o universo acadêmico, ampliando suas perspectivas e enriquecendo seu currículo Lattes. Participar de projetos de pesquisa permite ao aluno contribuir ativamente para o avanço da ciência na universidade, aprimorando suas habilidades de pesquisa e análise. Essa experiência pode ser um diferencial significativo



para os discentes que aspiram seguir uma carreira acadêmica, preparando-os para desafios futuros em níveis de mestrado e doutorado. A interação com o meio acadêmico e a participação ativa em pesquisas proporcionam uma base sólida para o desenvolvimento profissional e intelectual, incentivando a busca contínua pelo conhecimento e o engajamento na construção do saber científico.

A pesquisa desempenha um papel crucial na formação acadêmica durante a graduação, justificando-se pela sua relevância e impacto em diversas áreas do conhecimento. Envolver-se em atividades de pesquisa permite aos estudantes adquirir habilidades essenciais como pensamento crítico, resolução de problemas complexos e aplicação prática do conhecimento teórico adquirido em sala de aula. Além disso, a pesquisa oferece a oportunidade de aprofundamento em temas de interesse, incentivando uma postura investigativa e curiosa em relação ao mundo acadêmico e científico.

O envolvimento precoce em pesquisa, já no primeiro ano de graduação, é especialmente benéfico, possibilitando um período mais extenso de imersão no campo. Essa experiência ampliada permite que os estudantes contribuam significativamente para o avanço do conhecimento em suas áreas, agregando valor tanto para sua formação acadêmica quanto para a comunidade científica em geral. Marques e Cunha (2021) destacam que participantes da IC apresentam melhor rendimento na graduação (Marques; Cunha, 2021, p. 7).

A iniciação científica proporciona aos estudantes um contato próximo com professores e pesquisadores experientes, criando um ambiente propício para o desenvolvimento de mentoria acadêmica. Essa interação fortalece a conexão entre teoria e prática, incentivando a compreensão de como o conhecimento é construído e aplicado no âmbito acadêmico e profissional.

Calefi *et al.* (2019) ressaltam a relevância da participação dos estudantes em pesquisas de IC como fator enriquecedor de sua formação acadêmica. A experiência em pesquisas permite aos alunos aprofundar seus conhecimentos na área de formação, adquirindo uma compreensão sólida e abrangente dos conteúdos teóricos e práticos relacionados ao campo de estudo.

Adicionalmente, a participação em pesquisas de IC beneficia o desenvolvimento da escrita acadêmica dos estudantes. Envolver-se em projetos de pesquisa estimula a comunicar achados e ideias de forma clara e coerente, aprimorando habilidades de redação e contribuindo para a melhoria da expressão escrita.



A Iniciação Científica fornece ao estudante a possibilidade de ter um contato com o meio acadêmico, produzir e enriquecer o currículo lattes, fornece também a possibilidade de contribuir com a pesquisa e a ciência da universidade, além de aumentar as chances dos discentes que desejam iniciar na carreira acadêmica, isto é, no mestrado ou doutorado (Santos, 2022, p. 2).

Outro ponto de grande importância é o aprimoramento da capacidade de argumentação teórica. Durante a realização de pesquisas, os estudantes são constantemente desafiados a fundamentar suas hipóteses e conclusões em bases teóricas e metodológicas sólidas, o que os obriga a desenvolver habilidades avançadas para articular argumentos que sejam lógicos e embasados em evidências científicas robustas. Este processo de construção argumentativa é essencial para que possam defender suas ideias de forma convincente e coerente.

Além disso, o engajamento em atividades de pesquisa também serve como um poderoso impulsionador da habilidade dos estudantes em selecionar e avaliar criticamente fontes de informação que sejam relevantes e confiáveis. A necessidade de realizar uma seleção rigorosa e criteriosa das fontes de informação contribui significativamente para a formação de um pensamento crítico e analítico. Isso permite que os estudantes se tornem hábeis em discernir entre informações válidas e aquelas que são questionáveis, uma competência extremamente valiosa tanto no contexto acadêmico quanto em suas futuras carreiras profissionais.

(4) O processo de formação para a pesquisa não é singular

O processo de formação para a pesquisa revela-se intrinsecamente diverso e multifacetado, não se conformando a um padrão único e homogêneo. Esse processo constitui-se de uma construção colaborativa, sendo moldado por meio de discussões, análises profundas, trocas de experiências e vivências compartilhadas entre os envolvidos. Soares e Severino (2018), Oliveira e Fernandes (2018), Pontari *et al.* (2021) destacam que a formação para a pesquisa é um caminho complexo e diversificado, caracterizado por uma rica variedade de trajetórias individuais e enriquecedoras.

Cada estudante, ao embarcar nessa jornada intelectual, traz consigo um conjunto particular e único de habilidades, interesses e motivações, que inevitavelmente moldam seu percurso de maneira singular. Seja através de cursos específicos, programas de iniciação científica ou projetos de extensão, a formação para a pesquisa se enriquece com a diversidade de experiências e perspectivas, despertando uma ampla gama de talentos e potencialidades. Assim, "o impacto da pesquisa sobre a vida do aluno não é uma



construção singular, mas cada aluno pode ter um tipo único de impacto" (Pontari *et al.* 2021, p. 68).

O impacto da pesquisa sobre a vida de um aluno não segue um padrão predefinido ou único. Cada aluno traz consigo uma combinação ímpar de interesses, habilidades, motivações e experiências pessoais que influenciam como a pesquisa irá afetá-lo. A pesquisa acadêmica é, portanto, uma jornada personalizada, na qual os alunos têm a oportunidade de explorar tópicos de seu interesse particular e aplicar métodos que se alinham com suas perspectivas individuais. Pontari *et al.* (2021) ressaltam que alguns estudantes podem encontrar uma paixão duradoura pelo campo de estudo, inspirando-os a continuar pesquisando e contribuindo significativamente para o avanço do conhecimento. Outros, por sua vez, podem desenvolver habilidades transferíveis extremamente valiosas, como o pensamento crítico, a resolução de problemas e a comunicação eficaz, que certamente beneficiarão suas carreiras futuras, independentemente do caminho que decidirem seguir.

O orientador possui um papel fundamental no processo de formação para a pesquisa, por considerar que,

Na especificidade do aluno de Iniciação Científica é imprescindível a presença de seu orientador, para que o auxilie a desvendar essas situações confusas, de maneira que supere qualquer sentimento de paralisação, de não conseguir poder usufruir do próprio potencial na continuidade do processo de aprendizagem (Soares; Severino, p. 14, 2018).

A mediação do orientador no entendimento dos intrincados processos da pesquisa científica revela-se como um elemento crucial para garantir a permanência e o engajamento contínuo dos alunos nas atividades acadêmicas. O aluno, ao beneficiar-se da vasta experiência e da orientação especializada do orientador, adquire conhecimentos valiosos que ampliam sua compreensão e aprimoram suas habilidades investigativas. Simultaneamente, o orientador enriquece-se ao contribuir de maneira significativa para o crescimento intelectual e acadêmico do aluno.

A troca de experiências, aliada à busca constante pela maturidade cognitiva, capacita o aluno a participar ativamente na construção de novos conhecimentos em sua área específica de estudo. Nesse contexto, a valorização da diversidade de abordagens metodológicas e a flexibilidade para se adaptar aos diferentes contextos acadêmicos tornam-se elementos essenciais para fomentar o desenvolvimento de futuros pesquisadores que sejam competentes e criativos. Tais pesquisadores estarão aptos a



enfrentar os desafios impostos pelo conhecimento e a contribuir de forma significativa para o avanço contínuo da ciência e da sociedade.

Diante dessas reflexões, torna-se evidente que a iniciação científica se configura como um pilar indispensável na experiência acadêmica dos estudantes, oferecendo uma vasta gama de oportunidades e benefícios que ultrapassam os limites tradicionais da sala de aula. Através da pesquisa, os alunos emergem como protagonistas ativos na construção e disseminação do conhecimento, engajando-se em uma jornada enriquecedora que alimenta profundamente a curiosidade intelectual, afia o pensamento crítico e fortalece a compreensão da intrínseca relação entre teoria e prática. Essa experiência imersiva e transformadora não só enriquece o percurso acadêmico dos estudantes, mas também lhes proporciona ferramentas essenciais para uma atuação eficaz e inovadora no campo da pesquisa científica.

O impacto da pesquisa sobre a vida dos alunos não é de forma alguma uniforme; pelo contrário, ele se manifesta de maneira variada e multifacetada. Para alguns alunos, a experiência com a pesquisa pode despertar uma paixão duradoura e profunda pelo conhecimento, incentivando-os a seguir uma carreira dedicada ao avanço científico. Para outros, a pesquisa proporciona o desenvolvimento de habilidades transferíveis essenciais, tais como pensamento crítico, resolução de problemas complexos e comunicação eficaz. Além disso, a prática da pesquisa influencia significativamente a maneira como os alunos enfrentam desafios e tomam decisões, moldando de forma decisiva suas trajetórias pessoais e profissionais, e preparando-os para contribuir de maneira substancial em suas áreas de atuação.

A diversidade de abordagens metodológicas e a flexibilidade para acomodar diferentes contextos acadêmicos são elementos fundamentais na formação para a pesquisa. Essa flexibilidade não apenas permite que os estudantes sigam seus próprios caminhos de aprendizado e desenvolvimento intelectual, mas também enriquece o ambiente acadêmico com uma multiplicidade de perspectivas e visões. Ao valorizar essas diversas trajetórias, a iniciação científica desempenha um papel crucial na formação de uma nova geração de pesquisadores. Esses futuros cientistas estarão preparados para enfrentar os complexos desafios do conhecimento e para promover o progresso científico e social, contribuindo de maneira significativa para a evolução da ciência e a melhoria das condições de vida na sociedade.



5 Considerações Finais

A revisão sistemática de literatura sobre a iniciação científica no contexto do ensino superior a distância (EaD) revelou importantes reflexões e lacunas que merecem atenção no campo da pesquisa educacional. É possível sinalizar que a iniciação científica desempenha um papel crucial na formação acadêmica, desenvolvendo habilidades críticas e metodológicas essenciais para a condução de investigações rigorosas e independentes. Assim, com o crescimento exponencial do EaD, especialmente impulsionado por avanços tecnológicos e pela busca por maior acessibilidade educacional, torna-se imperativo compreender como essa modalidade pode integrar e promover a iniciação científica.

Os resultados desta revisão destacam uma ausência notável de pesquisas específicas sobre a iniciação científica no EaD, sublinhando uma lacuna significativa na literatura acadêmica. Os resultados revelam a ausência de uma abordagem específica da iniciação científica no EaD, mas apontam temas recorrentes nos artigos analisados, como a relação entre iniciação científica e vida acadêmica, a experiência de vida dos estudantes, a construção da identidade do aluno pesquisador e a diversidade de processos de formação para a pesquisa. Embora a EaD tenha democratizado o acesso ao ensino superior, permitindo que estudantes de diversos contextos sociais e geográficos tenham acesso a uma educação de qualidade, os desafios inerentes à promoção da iniciação científica nesta modalidade não podem ser subestimados. A interação direta entre estudantes e orientadores, que é uma pedra angular da iniciação científica tradicional, assume uma forma diferente no EaD, exigindo novas abordagens e metodologias.

Mapear a produção científica existente nas bases de dados CAPES e ERIC foi essencial para entender o estado atual da pesquisa. A análise dos estudos revelou que, apesar de haver um corpo de literatura sobre a iniciação científica, poucas pesquisas se dedicam especificamente ao contexto do EaD. Isso sugere uma oportunidade significativa para pesquisadores futuros explorarem esta área, desenvolvendo estudos que possam oferecer ideais práticos e teóricos sobre como melhor integrar a iniciação científica em programas de EaD.

Além disso, a avaliação da qualidade e relevância dos estudos existentes mostrou variações significativas, indicando a necessidade de padrões mais elevados e metodologias mais robustas em futuras pesquisas. É fundamental que estudos futuros abordem não apenas a implementação prática da iniciação científica no EaD, mas também suas implicações pedagógicas, metodológicas e tecnológicas.



Assim, este estudo contribuiu significativamente para a identificação de lacunas e oportunidades na literatura sobre iniciação científica no EaD. Ao mapear a produção científica e avaliar a qualidade dos estudos existentes, construiu-se uma base sólida para futuras investigações que possam aprofundar a compreensão e a prática da iniciação científica no contexto do ensino superior a distância. A promoção de uma iniciação científica eficaz no EaD não é apenas uma necessidade acadêmica, mas também uma responsabilidade educacional, crucial para o desenvolvimento de pesquisadores competentes e inovadores no cenário contemporâneo da educação a distância.

Referências

AZEVEDO, T. H. da S.; NASCIMENTO, M. B. da C.; LOPES, J. B. da Cruz. Formação inicial docente: sentidos e singularidades da iniciação científica como política de ciência. **Revista On Line de Políticas e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 24, n.3, p. 1402 -1419, set./dez. 2020.

CALEFI, R. M.; ANTUNES-SOUZA, T.; SCHNETZLER, R. P. Iniciação Científica na Formação Inicial: os trabalhos sobre Ensino de Química apresentados nas Jornadas Científicas da SBPC. **Educação Química em Ponto de Vista**, [S.I.], v. 3, n. 1, p. 01-15, 2019.

FIORI, F. C.; SOUZA, M. R. de.; BEZERRA, C. A. A. Publicações científicas e acesso a mestrados de alunos de Iniciação Científica: um estudo nos cursos do Setor de Saúde da Universidade Federal. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 27, n. 03, p. 204-227, jul./set. 2021.

FREITAS, Maria Lopes de Freitas; PLAZA, Eliane Matheus. Potencialidades da iniciação científica no ensino superior para a formação docente. **Educação**, Santa Maria, [S. I.], v. 46, n. 1, p. e71/ 1-24, 2021.

LIMA, M. L. de F.; PLAZA, E. M. Potencialidades da iniciação científica no ensino superior para a formação docente. **Educação (UFSM)**, Santa Maria, v. 46, n. 1, p. 1-24, jul. 2021.

MARQUES, F. C.; CUNHA, M. S. da. Impactos da iniciação científica sobre o desempenho estudantil no Enade 2015-2017. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 32, p. e06744, 2021.

OLIVEIRA, M. A. de; FERNANDES, M. C. S. G. Contribuições, sentidos e desafios da Iniciação Científica para o processo formativo do estudante universitário/Contributions, senses and challenges of Scientific Initiation to the formation process of university student. **Educação em Foco**, Minas Gerais, v. 21, n. 35, p. 75-95, 2018

PONTARI, B.; CHING, E.; KLONIS, S.; BOYD, D. Leveling Up an Award-Winning Undergraduate Research Program: A Case Study from Furman University. **Journal of the Scholarship of Teaching and Learning**, [S. I.], v. 21, n. 1, p. 57-71, apr. 2021.

RAMOS, A.; FARIA, P. M.; FARIA, Á. Revisão sistemática de literatura: contributo para a inovação na investigação em Ciências da Educação. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 14, n. 41, p. 17-36, jan./abr. 2014.



RITCHIE, K. Using IRB Protocols to Teach Ethical Principles for Research and Everyday Life: A High-Impact Practice. **Journal of the Scholarship of Teaching and Learning**, [S. l.], v. 21, n. 1, p. 120-130, 2021.

SANTOS, E. R. A iniciação científica no ensino jurídico brasileiro. **Revista de Ciências do Estado**, Belo Horizonte, v. 6, n. 2, p. 1-16, 2021.

SANTOS, E. R. A iniciação científica no ensino jurídico brasileiro. **Revista de Ciências do Estado**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 1-16, 2021.

SOARES, Marisa; SEVERINO, Antonio Joaquim. A prática da pesquisa no ensino superior: conhecimento pertencente na formação humana. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas, v. 23, n. 2, p. 372-390, mar. 2018.

Recebido em: 06 de junho de 2024.

Aceito em: 28 de março de 2025.