

Estado da publicação: O preprint foi publicado em outro meio.

DOI do preprint publicado: <https://doi.org/10.21527/2179-1309.2026.123.17256>

EVASÃO NOS CURSOS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA DO BRASIL: ANÁLISE DOS ARTIGOS CIENTÍFICOS

Mauro Janner Martins, Renato Xavier Coutinho

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.10335>

Submetido em: 2024-11-01

Postado em: 2024-12-06 (versão 2)

(AAAA-MM-DD)

Justificativa da versão: Alteração no título do trabalho para adequação as exigências de uma revista.

ARTIGO

EVASÃO NOS CURSOS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA DO BRASIL: ANÁLISE DOS ARTIGOS CIENTÍFICOS

MAURO JANNER MARTINS¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2446-8453>
<mauro.martins@iffarroupilha.edu.br>

RENATO XAVIER COUTINHO²

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6602-2120>
<renato.coutinho@ufsm.br>

¹ Instituto Federal Farroupilha. Santa Maria, Rio Grande do Sul (RS), Brasil.

² Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, Rio Grande do Sul (RS), Brasil.

RESUMO: Este trabalho visa verificar, por meio de análise cientiométrica, como artigos científicos abordam a evasão em cursos de licenciatura em química do Brasil. Através da seleção de artigos no Portal de Periódicos da CAPES, observou-se que a maioria das publicações foram realizadas a partir de 2015, por instituições de ensino superior públicas da região Sul. Constatou-se ainda que não há produção contínua sobre o tema por parte dos autores, e 31,3% dos trabalhos não discutem a definição de evasão utilizada, dificultando a compreensão integral dos resultados. Quanto aos resultados das publicações, foi possível relacionar a evasão com fatores como a baixa identificação dos alunos com o curso, a dificuldade em conciliar trabalho e estudo, problemas com a aprendizagem, alta retenção, problemas curriculares e algumas vezes socioeconômicos. Além da identificação de altas taxas de evasão nos primeiros anos dos cursos, principalmente, na forma de mobilidade acadêmica. Em contrapartida, foi possível verificar o papel positivo dos programas educacionais PIBID e PET, assim como a boa integração social dos estudantes na comunidade acadêmica, como aspectos que podem mitigar o fenômeno da evasão.

Palavras-chave: evasão, licenciatura em química, cienciometria.

DROPOUT IN TRAINING COURSES OF CHEMISTRY TEACHERS IN BRAZIL: ANALYSIS OF SCIENTIFIC ARTICLES

ABSTRACT: This paper aims to verify, through scientometric analysis, how scientific articles approach the dropout in undergraduate chemistry courses in Brazil. Through the selection of articles in the CAPES Journal Portal, it was observed that most publications were carried out from 2015 by public higher education institutions in the South region. It was also found that the authors do not publish much about the subject, and 31,3% of the papers do not discuss the used definition of dropout, making it difficult to fully understand the results. Finally, in the results of the publications, it was possible to relate

dropout rates to factors such as students' low identification with the course, difficulty in reconciling work and study, problems with learning, high retention, curricular and socioeconomic problems. Attributing high dropout rates in the first years of courses, mainly in the form of academic mobility. On the other hand, it was possible to identify the positive role of the PIBID and PET programs, as well as the good social integration of students in the academic community, as aspects that can mitigate the phenomenon of dropout.

Keywords: dropout, degree in chemistry, scientometrics.

EVASIÓN EN LOS CURSOS DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE QUÍMICA DE BRASIL: ANÁLISIS DE LOS ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

RESUMEN: Este trabajo busca verificar, por medio del análisis cuantitativo, como artículos científicos abordan la evasión en cursos de licenciatura en química de Brasil. A través de la selección de artículos en el Portal de Periódicos de CAPES, se observó que la mayoría de las publicaciones fueron realizadas a partir de 2015, por instituciones de enseñanza superior públicas de la región Sur. Se constató, además, que no hay producción continua sobre el tema por parte de los autores, y 31,3% de los trabajos no discuten la definición de evasión utilizada, dificultando la comprensión integral de los resultados. En cuanto a los resultados de las publicaciones, fue posible relacionar la evasión con factores como la baja identificación de los alumnos con el curso, la dificultad en conciliar trabajo y estudio, problemas con el aprendizaje, alta retención, problemas curriculares y algunas veces socioeconómicos. Además de la identificación de altas tasas de evasión en los primeros años de los cursos, principalmente, en la forma de movilidad académica. En contrapartida, fue posible verificar el papel positivo de los programas educativos PIBID y PET, así como la buena integración social de los estudiantes en la comunidad académica, como aspectos que pueden aminorar el fenómeno de la evasión.

Palabras clave: evasión, licenciatura en química, cuantimetría.

INTRODUÇÃO

Formar professores é uma tarefa fundamental não só para suprir as vagas já existentes, como também para melhorar a educação ofertada pelo sistema educacional. No entanto, as dificuldades para cumprir tal tarefa só se multiplicam, com os cursos de formação de professores sofrendo com baixa atratividade (GATTI, 2009). Adicionalmente, grande parte dos estudantes que se dispõem a cursar uma licenciatura acabam não permanecendo, atribuindo a esses cursos altos índices de evasão, principalmente quando nos referimos às áreas das exatas (AZEVEDO, 2019).

Mesmo após a implementação de políticas públicas importantes para a educação, como o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES (BRASIL, 2004), o Programa de Reestruturação e Expansão das

Universidades Federais - REUNI (BRASIL, 2007), o Plano Nacional de Assistência Estudantil - PNAES (BRASIL, 2010), e da criação dos Institutos Federais de Ciência e Tecnologia, que possuem a obrigatoriedade de oferta de cursos de licenciaturas na proporção de no mínimo 20% de suas vagas (BRASIL, 2008), o fenômeno da evasão nos cursos de licenciatura parece não arrefecer.

No Brasil, o assunto tomou dimensão nacional, ao ser publicado, no ano de 1996, um relatório construído pela Comissão Especial de Estudos sobre Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras (BRASIL, 1996), que exibia com detalhes os números da evasão no ensino superior público. O trabalho é um marco não apenas devido à importância do tema, mas também pela quantidade de instituições estudadas, abrangendo 53 instituições públicas de ensino superior, o que representa 67,1% desse universo, sendo importante ressaltar que 89,7% das universidades federais participaram da pesquisa.

Em seus resultados, foi possível observar a prevalência de um elevado índice de evasão nos cursos da área de ciências exatas e da terra, representando 59%, e, quando realizado o recorte nos cursos de licenciaturas, esse número acentua-se, a exemplo dos cursos de formação de professores de química, que apresentavam, em média, preocupantes 74,8% de evasão. Atualmente, essa taxa é mais amena mas ainda preocupante, totalizando 65% de evasão nas turmas de licenciatura em química ingressantes no ano de 2013 e acompanhadas por um período de 10 anos (INEP, 2022).

Além da grande abrangência, o estudo realizado pela comissão traz considerações teóricas importantes sobre a compreensão do fenômeno da evasão, como é evidenciado no seguinte trecho do relatório:

Compreender a evasão como um processo implica superar a postura economicista, derivada de visão essencialmente utilitarista da formação universitária que, se levada a extremos, conduziria, por exemplo, à extinção de alguns cursos que são hoje mantidos quase que exclusivamente pelas universidades públicas. Logo, os índices de diplomação, retenção e evasão devem ser examinados em conjunto, não como um fim em si mesmos, ou apenas com objetivos “rankeadores”, mas sim como dados que possam contribuir tanto à identificação dos problemas a eles relacionados, como à adoção de medidas pedagógicas e institucionais capazes de solucioná-los (BRASIL, 1996, p. 14).

Ressaltar tais características é necessário, pois, devido ao tamanho da amostra e tipo de estudo, o relatório traz em seus resultados dados predominantemente quantitativos, contudo, deixa claro o caráter de indicador do fenômeno, para que outras medidas complementares sejam executadas no sentido da compreensão e minimização do problema.

Entender a evasão é bastante complexo, pois, além de ser um fenômeno de causas multivariadas, não existe um consenso sobre a sua definição, exigindo do pesquisador objetividade e clareza acerca do conceito que está sendo adotado em seu estudo, para propiciar, assim, o entendimento correto de seus resultados.

Alguns autores, entre os quais Ristoff (1995), estabelecem uma diferenciação entre o abandono e a troca de curso, uma vez que o segundo caso não significaria uma falha institucional, nem desperdício de recursos públicos, apenas refletiria o processo formativo pelo qual o indivíduo está passando, ao buscar outro curso condizente com suas pretensões. Para Ristoff (1995), é importante salientar qual delimitação de evasão está sendo considerada: a saída do curso, da instituição de ensino superior ou do sistema educacional?

Por sua vez, Tinto (1975), ao realizar uma robusta revisão sobre a evasão no ensino superior dos Estados Unidos, traz contribuições teóricas importantes sobre o tema e suas implicações: distinguindo abandono voluntário de não voluntário, bem como transferência de abandono permanente do sistema. Propõe um modelo, inspirado na teoria do suicídio de Émile Durkheim, que busca explicar a evasão/permanência como um processo interativo entre instituição e indivíduo. Nesse sentido, a evasão decorreria da pouca integração do estudante no sistema social da instituição.

Os trabalhos até aqui indicados têm grande relevo enquanto referencial teórico sobre o tema da evasão, como evidenciam Silva et al. (2019, [s.p.]):

No Brasil existe uma significativa diversidade de concepções de evasão. Para efeitos didáticos, e com o intuito de simplificar a análise das várias acepções existentes de evasão, é possível agrupar os vários conceitos como derivados de três grandes matrizes, que podem ser assim resumidas:

a) as que derivam do conceito de evasão elaborado pela Comissão Especial constituída pelo MEC, que analisa a evasão a partir de três dimensões (evasão do curso, da instituição e do sistema); b) as que derivam da teoria e do conceito estabelecidos por Tinto (1975), que partem da análise da trajetória do discente para verificar a evasão; c) as que vislumbram a evasão, enquanto problema público, apenas quando existirem fatores excludentes que independam da vontade do discente, e que impliquem em total saída do discente do ensino superior, desconsiderando a mobilidade, por exemplo, como evasão, como bem especifica Ristoff (1999).

Portanto, haja vista o relevo atribuído à discussão em torno da definição de evasão, cremos fundamental, ao pesquisador que se debruce sobre esse fenômeno, o debate e o emprego de referencial teórico que evidenciem o seu posicionamento crítico-teórico, melhorando, assim, a compreensão dos dados apresentados.

Ademais, a realização de estudos que demonstrem a atual situação da produção científica sobre a evasão na formação de professores de química contribui para a identificação de pontos fortes e fracos, possibilitando melhor direcionamento dos esforços da academia. Nesse sentido, a cienciometria apresenta-se como uma forte aliada, pois ela “[...] tem mostrado um papel relevante na análise da produção científica de um país, região, Estado, etc., revelando o grau de conhecimento de determinada área e contribuindo para o direcionamento de novas investigações” (PARRA; COUTINHO; PESSANO, 2019, p. 131).

Diante do exposto, este trabalho pretende realizar uma análise cienciométrica das produções científicas publicadas sobre o fenômeno da evasão na formação de professores de química no Brasil, a fim de identificar suas principais características, quais sejam: ano de publicação; características dos autores; região; instituição; periódico; qualidade; natureza dos dados; referências mais utilizadas; público-alvo; instrumentos de coleta de dados, definição de evasão utilizada e principais resultados.

MATERIAIS E MÉTODOS

Quanto à natureza dos seus dados, o presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem quali-quantitativa e, com relação aos seus objetivos gerais, como uma pesquisa exploratória (GIL, 2022). No que se refere aos procedimentos técnicos utilizados, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, guiada por uma análise do tipo cienciométrica, isto é, um “[...] estudo dos aspectos quantitativos da ciência enquanto uma disciplina ou atividade econômica” (MACIAS-CHAPULA, 1998, p. 134).

Para realizar a extração e organização dos dados de interesse das produções acadêmicas, foi construída uma matriz analítica (Figura 1), que buscou responder **onde**, **como** e **por quem** as pesquisas foram realizadas, bem como **onde** e **quando** os artigos científicos produzidos foram publicados e **quais** foram os principais resultados.

Com esses questionamentos, pretendemos identificar se existe tradição de regiões, instituições, periódicos e autores que publicam sobre o tema; desde quando este é alvo de pesquisas e com que frequência aparece como objeto de estudo. Também, buscamos verificar como essas pesquisas foram realizadas, observando a(s) fonte(s) de dados e instrumentos de coleta, assim como as principais referências utilizadas e resultados obtidos.

Figura 1 - Matriz de análise utilizada para categorização e extração dos dados



Fonte: Os autores.

A matriz analítica foi introduzida no sistema *Parsifal*, uma ferramenta para realização de análises sistemáticas disponível online, através do link <<https://parsif.al/>>. Essa ferramenta possibilita que diversos pesquisadores participem do trabalho mesmo estando geograficamente

distantes, contribuindo na organização e documentação de toda a análise, cujo processo, por conseguinte, torna-se mais fácil e confiável.

Para escolher o buscador mais adequado realizamos buscas prévias nos sistemas da *Scopus*, *Web of Science* e no Portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Para tanto, foram utilizadas as palavras-chave: evasão, abandono ou permanência em conjunto com: química, licenciatura em química ou formação de professores de química. Assim, após observar os resultados destas buscas iniciais, concluímos que o portal de periódico da CAPES foi o mais adequado para obtenção dos artigos, pois este encontrou o maior número de trabalhos publicados e ao mesmo tempo englobou todas as pesquisas encontradas nos demais sistemas de buscas. No mesmo sentido, observamos que a palavra-chave **evasão** associada à **licenciatura em química** e a **química**, foram suficientes para realizar as buscas, retornando com a totalidade dos trabalhos encontrados pelas demais palavras.

Então, durante o mês de junho de 2024, foram inseridas no sistema de buscas do portal de periódicos CAPES as seguintes palavras-chave e operador booleano: **evasão AND licenciatura em química** e **evasão AND química**, com o filtro para selecionar apenas artigos com acesso aberto e sem delimitação temporal. Foram encontrados, respectivamente, 37 e 60 artigos, que foram direcionados para análise no sistema *Parsifal*.

No sistema *Parsifal* inserimos nossos critérios de exclusão para que fossem selecionadas as produções que tratassem exclusivamente do tema evasão em cursos de formação de professores de química, sendo excluídas publicações que: **a)** não estivessem disponíveis online, **b)** estivessem duplicados, **c)** não fossem artigos publicados em periódicos, **d)** não abordaram o tema evasão, **e)** não se referiam a cursos de licenciatura em química, **f)** não tratavam exclusivamente sobre cursos de formação de professores de química.

Em relação ao último critério, é importante ressaltar que não foram considerados trabalhos que tratavam sobre o tema da evasão em cursos diversos, mesmo que, dentre eles, houvesse dados de cursos de licenciatura em química. Esta decisão metodológica foi tomada, pois o presente trabalho, faz parte de um estudo maior que visa aprofundar-se sobre a evasão existente nos cursos de formação de professores de química do Brasil e, em nosso entendimento, podem existir características vinculadas a estes que diferem das demais graduações da área de química ou de outras licenciaturas.

Com a aplicação dos critérios de exclusão, o número de artigos foi reduzido a 16 trabalhos aptos para sequência deste estudo, conforme apresentado na Figura 2.

Para analisarmos algumas partes dos artigos como, as definições de evasão apresentadas e os resultados obtidos pelas produções, realizamos uma análise de conteúdo, utilizando a técnica de análise por categorias, conforme descrito por Bardin (2020).

Figura 2 - Sistemática para seleção dos artigos



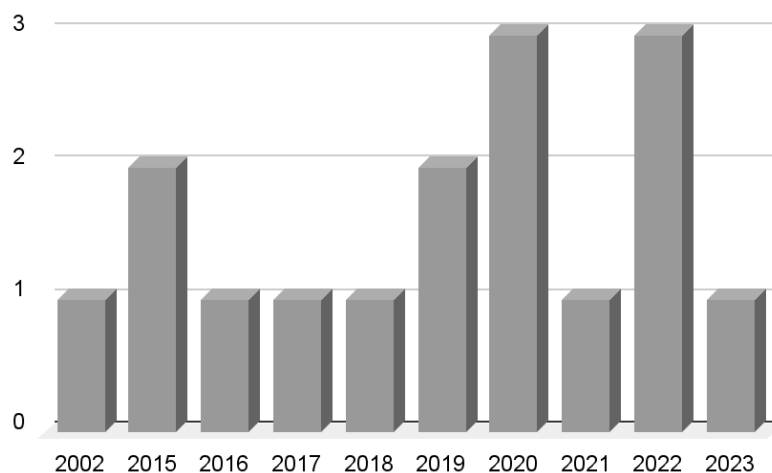
Fonte: Os autores.

Por fim, além da análise das publicações, foi realizado o cruzamento dos dados dos autores dos artigos selecionados com o restante de suas produções científicas, encontradas em seus respectivos currículos, na plataforma Lattes. O objetivo foi verificar qual o envolvimento dos pesquisadores com o tema em questão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com o início da análise, observou-se que apenas no ano de 2002 iniciam-se as publicações específicas na forma de artigos sobre o fenômeno da evasão em cursos de licenciatura em química. Posteriormente, existiu uma lacuna considerável, até que, a partir de 2015, ocorreram publicações periódicas sobre o assunto, com os anos de 2020 e 2022 apresentando o maior número de produções, como pode ser observado na Figura 3.

Figura 3 - Publicações sobre evasão com o passar dos anos



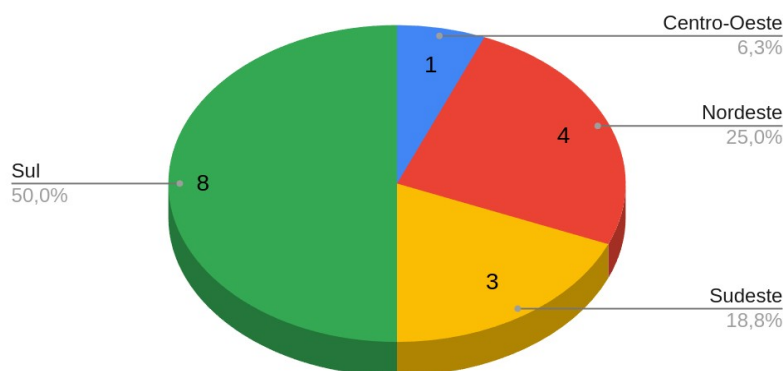
Fonte: Os autores.

Nesse sentido, levando em consideração o reduzido número de trabalhos encontrados, além do fato de eles começarem a ser publicados periodicamente apenas a partir de 2015, pode-se cogitar que os pesquisadores vinculados aos cursos de licenciatura em química não enxergam a baixa permanência no curso como um problema. Isso evidencia uma certa “naturalização” da evasão como fenômeno inerente ao processo formativo dos futuros professores da área de química. Circunstância essa observada por Reid (2009), que, em entrevistas realizadas com coordenadores de cursos da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), verificou que a saída antecipada da universidade, por parte dos alunos, era vista com normalidade pelos docentes.

Com relação aos pesquisadores que se dedicaram à produção dos trabalhos aqui analisados, foi possível observar que 70,8% deles possuem graduação em química, e que 15 artigos possuíam pelo menos um autor vinculado institucionalmente ao curso pesquisado, com exceção de uma produção que estudou mais de um curso. Verificou-se, ainda, em análise realizada nos currículos dos autores, que a maioria deles não pesquisa sobre evasão ou permanência com recorrência: 69,4% dos pesquisadores possuíam apenas 1 artigo, 24,5%, 2 artigos, e apenas 6,1% com 3 artigos sobre o tema. Esses dados, não obstante demonstram a preocupação de parte da comunidade acadêmica, revelam a naturalização indicada anteriormente, pois os altos índices de evasão na formação de professores de química não constituem um objeto de estudo recorrente.

Ao analisar as informações relativas aos locais em que as pesquisas foram realizadas, constatamos que elas foram produzidas principalmente na região Sul, com 50% dos trabalhos, seguida pelas regiões Nordeste (25%), Sudeste (18,8%) e Centro-oeste (6,3%), conforme a Figura 4. No tocante aos números do Sul, tal cenário era esperado, visto que a região é um polo importante de pesquisa sobre a temática. Carina Maciel, Mauro Cunha Júnior e Tatiane Lima (2019), ao investigarem o vínculo institucional das produções científicas sobre evasão, demonstram que “[...] a região Sul do país concentra o maior número de instituições com pesquisadoras/es que estudam permanência e evasão na educação superior [...]” (MACIEL; CUNHA JÚNIOR; LIMA, 2019, p. 12).

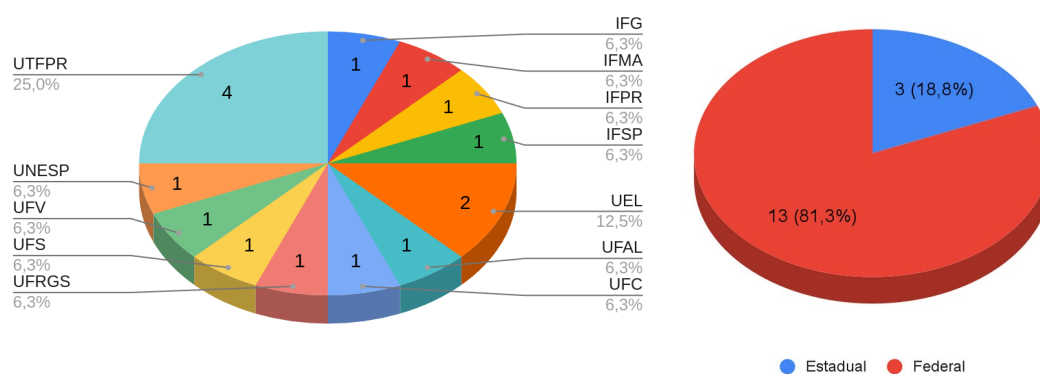
Figura 4 - Regiões onde as pesquisas foram realizadas



Fonte: Os autores.

Ademais, observamos que os trabalhos foram realizados, principalmente, por instituições públicas de ensino superior federais (81,3%), com destaque para a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), seguidas de instituições públicas de ensino superior estaduais (18,8%), com destaque para a Universidade Estadual de Londrina (UEL), como ilustra a Figuras 5.

Figura 5 - Instituições responsáveis pelas pesquisas e suas naturezas jurídicas



Fonte: Os autores.

Esses resultados demonstram a grande importância das instituições públicas de ensino superior no desenvolvimento das pesquisas no Brasil, fato corroborado por Cross, Thomson e Sibclair (2017), em relatório publicado pela *Clarivate Analytics*. Segundo os autores, mais de 95% das produções científicas brasileiras publicadas no período de 2011 a 2016, indexadas na base de dados *Web of Science*, foram realizadas por instituições públicas.

Quanto aos periódicos em que os estudos foram publicados, apenas três deles trazem em seu acervo mais de uma publicação sobre o assunto. Os demais, portanto, trataram do tema uma única vez, como pode ser visto no Quadro 1.

Quadro 1 - Relação de periódicos com seu respectivo Qualis e frequência com que publicou o assunto

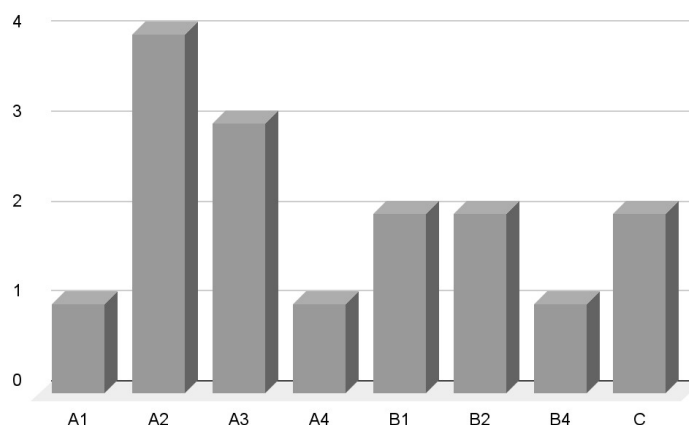
Periódico	Qualis	Nº de artigos
Actio: Docência em Ciências	A3	2
Química Nova na Escola	A2	2
Educação e Pesquisa	A1	1
Alexandria	A2	1
Investigações em Ensino de Ciências	A2	1
Atos de pesquisa em educação	A3	2
Química Nova	B2	1

Periódico	Qualis	Nº de artigos
Revista Prática Docente	B1	1
Multi-Science Journal	B4	1
Research, Society and Development	C	1
Revelli	A4	1
Brazilian Journal of Development	C	1
Revista virtual de química	B1	1

Fonte: Os autores.

Em relação à análise de qualidade realizada pela CAPES (Qualis Periódicos), sendo considerado os respectivos períodos de publicação dos trabalhos, nota-se que apenas um dos periódicos foi avaliado com a classificação A1, a mais elevada, recebendo 6,2% dos trabalhos analisados (Figura 6).

Figura 6 - Relação entre a classificação Qualis dos periódicos realizada pela CAPES e a quantidade de publicações.



Fonte: Os autores.

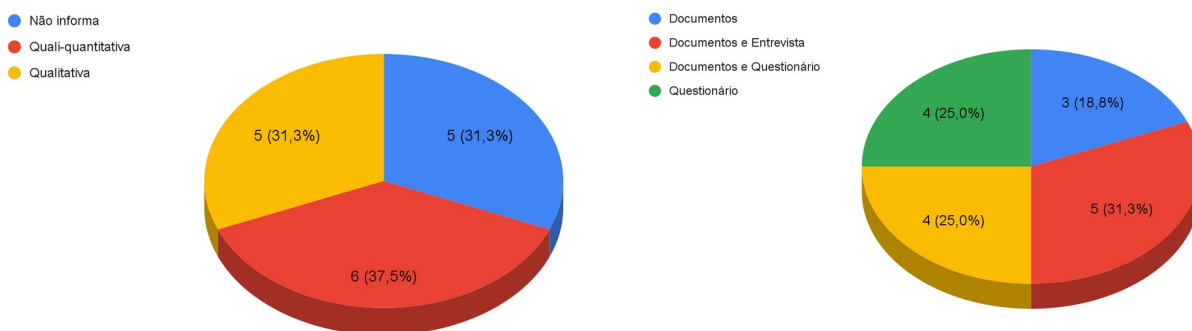
A maioria das publicações foram realizadas em periódicos classificados como A2 (25%); em segundo lugar, como A3 (18,7%); e terceiro lugar, como B1, B2 e C, cada um representando 12,5% do total. Por fim, as demais publicações ocorreram em revistas classificadas como A4 e B4, representando 6,2% cada.

Buscando compreender como as pesquisas foram construídas, com base nas informações fornecidas pelos autores acerca da natureza dos seus dados, observamos que houve uma predominância de pesquisas quantitativas, representando 37,5%, seguidas de pesquisas qualitativas, com

31,3% do total. Cabe destacar que 31,3% das publicações não especificaram o tipo de pesquisa conduzida, como podemos observar na Figura 7.

Em relação aos instrumentos de coleta de dados, constatamos que 56,3% dos estudos utilizaram mais de uma ferramenta, dos quais 31,3% fizeram uso da análise de documentos institucionais aliado a entrevistas, e os outros 25% consultaram documentos institucionais e questionários. O restante das pesquisas obteve seus dados de fontes únicas, sendo 25% via questionários e 18,8% através unicamente da consulta de documentos institucionais (Figura 7).

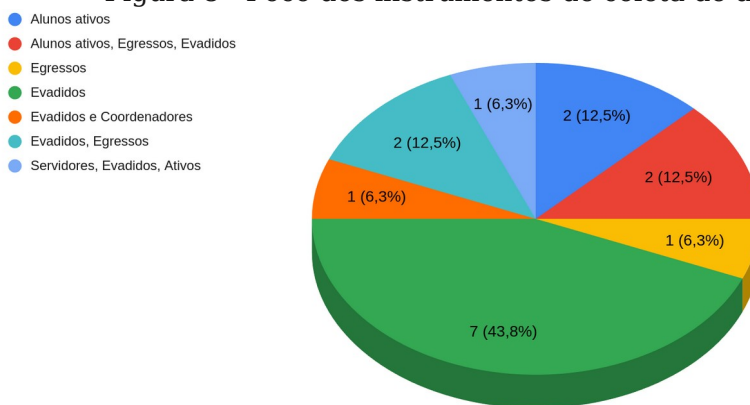
Figura 7 - Tipo de pesquisa indicado pelos autores na publicação e instrumentos utilizados para coleta de dados



Fonte: Os autores.

É importante destacar que em 14 das 16 publicações analisadas, os instrumentos de coleta de dados foram direcionados unicamente aos alunos, e em 2 trabalhos os instrumentos também incluíram servidores públicos (gestores e professores), evidenciando que na percepção dos pesquisadores o estudante do curso é a fonte mais adequada para estudar o fenômeno. A maioria, 43,8%, estabeleceu como foco de coleta de dados unicamente os alunos evadidos; 12,5% os alunos ativos; 12,5% evadidos e egressos; 12,5% à totalidade dos estudantes; e, por fim, contabilizando 6,3%, estão os estudos cujo foco era os alunos egressos; 6,3% alunos evadidos, ativos e servidores e 6,3% foram direcionados a alunos evadidos e aos coordenadores de curso (Figura 8).

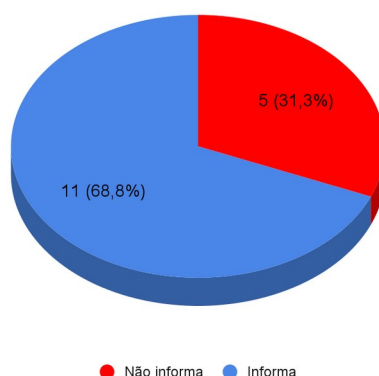
Figura 8 - Foco dos instrumentos de coleta de dados



Fonte: Os autores.

Acerca da definição de evasão, verificamos que 31,3% dos trabalhos não a explicitaram (Figura 9), fato que chama a atenção, pois, sem esse entendimento, a compreensão do leitor fica bastante prejudicada já que existe diversidade nas definições do fenômeno.

Figura 9 - Definição de evasão utilizada ou não pelos artigos



Fonte: Os autores.

Por outro lado, 68,8% dos artigos expressam a informação, sendo estas apresentadas na Tabela 1, que é resultado de uma análise de conteúdo, Bardin (2020), realizada nas definições de evasão utilizadas pelos artigos.

Tabela 01 - Categorias e definições de evasão ou aluno evadido utilizadas pelos trabalhos.

Categorias das definições de evasão	Frequência
Não detalha o termo saída	36,36%
[...] como a saída definitiva do estudante de seu curso de origem, sem concluí-lo.	
[...] a saída do aluno do curso sem que tenha ocorrido a sua conclusão.	
[...] saída definitiva do aluno de seu curso de origem.	
[...] toda e qualquer forma de saída do estudante do curso, que não tenha sido pela diplomação.	
Detalha o termo saída	27,27%
[...] Canc. de Matrícula + desistência + abandono + transf. interna + trancamento de matrícula.	
[...] somatório de abandono + desligamento + mudança de curso.	
[...] desligamento do estudante do curso de graduação em diferentes situações: "abandono (quando deixa de matricular-se), desistência, transferência, remoção (mudança de curso) ou exclusão por norma institucional"	
Define o aluno evadido e não a evasão	36,36%
[...] todos os alunos que não conseguem concluir o curso são considerados desistentes.	
[...] mede o número de alunos que, tendo entrado num determinado curso, IES ou sistema de ensino, não obteve o diploma ao final de um certo	

Categorias das definições de evasão	Frequência
--	-------------------

número de anos”.

[...] o aluno que perdeu o vínculo com a instituição.

[...] os alunos que se ausentarem mais que 30 (trinta) dias sem justificativa plausível ou ainda o aluno que apresentar 25% de faltas não justificadas.

Fonte: Os autores

Neste contexto, verificamos a emergência de três categorias, sendo a primeira, representativa das definições que apenas informam que houve a saída do estudante do curso sem detalhá-la, utilizada em quatro produções científicas. Quanto à segunda categoria, observamos que há um detalhamento em relação a forma da saída do estudante, sendo utilizada em três trabalhos. Por fim, na terceira categoria, notamos que em quatro trabalhos foi definido o aluno evadido e não a evasão e, assim como na primeira categoria, não existe um detalhamento sobre a forma de saída do estudante.

Não temos a intenção de realizarmos aqui juízo de valor quanto a definição de evasão utilizada pelos artigos, mas podemos observar a grande diversidade de concepções existentes, reforçando nossa observação anterior de que quando o trabalho não traz tal informação, há certa dificuldade na interpretação dos trabalhos.

Na sequência, para identificarmos os referenciais teóricos mais utilizados, foi realizado um levantamento dos artigos mais citados, e aqueles que tiveram mais de duas ocorrências podem ser observados no Quadro 3.

Quadro 3 - Referenciais teóricos mais utilizados

Referência	Ocorrência
SILVA FILHO, R. L. L.; MOTEJUNAS, P. R.; HIPÓLITO, O.; LOBO, M. B. C. M. A evasão escolar no ensino superior brasileiro. Cadernos de Pesquisa, v. 37, n. 132, p. 641-659, 2007.	10
CUNHA, A. M.; TUNES, E.; SILVA, R. R. Evasão no curso de Química da Universidade de Brasília: a interpretação do aluno evadido. Química Nova, n. 1, p. 260-280, 2001.	8
BRASIL/MEC/SESU. Secretaria de Educação Superior / Ministério da Educação. Comissão Especial de Estudos sobre a Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras. Brasília, 1996.	7
DAITX, A. C.; LOGUERCIO, R. Q. e STRACK, R. Evasão e retenção escolar no curso de licenciatura em química do Instituto de Química da UFRGS. Investigações em Ensino de Ciências, v. 21, n. 2, p. 153-178, 2016.	4
ADACHI, A. A. C. T. Evasão e Evadidos nos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Minas Gerais. 2009. 214 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.	4

Referência	Ocorrência
BRAGA, Mauro Mendes; MIRANDA-PINTO, Clotilde O. B.; CARDEAL, Zenilda de Lourdes. Perfil sócio-econômico dos alunos, repetência e evasão no curso de química da UFMG. Química Nova, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 438- 444, 1997.	3

Fonte: Os autores.

Descrevemos aqui os três referenciais com maior ocorrência, iniciando, em primeiro lugar, com o trabalho, amplamente citado em estudos sobre evasão, de Roberto Silva Filho et al. (2007), que trata da evasão escolar no ensino superior brasileiro estabelecendo relação com dados internacionais.

Em segundo lugar, observa-se o artigo de Aparecida Cunha, Elizabeth Tunes e Roberto da Silva (2001), que avalia a evasão no curso de química da Universidade Nacional de Brasília (UNB), analisando a trajetória acadêmica dos estudantes evadidos do curso e considerando as duas habilitações existentes (licenciatura e bacharelado).

Em terceiro lugar, está o já mencionado relatório da Comissão Especial de Estudos sobre a Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras, trabalho que inaugura tais estudos no Brasil.

Em relação aos dados obtidos a partir da análise de conteúdo, Bardin (2020), dos resultados dos artigos. Inicialmente, como corpus de análise, foram extraídos os resultados relacionados ao tema da evasão das produções científicas sendo direcionados a uma planilha de cálculo para organização dos dados. Assim, foram utilizadas como unidades de registro todas as palavras que representassem a essência do resultado obtido. Essas unidades foram agrupadas por semelhança dando origem às subcategorias, que posteriormente, foram também agrupadas em três grandes categorias apresentadas na Tabela 2, com suas respectivas frequências. Optamos por manter as subcategorias para favorecer as discussões pois, desta forma, conservamos os principais conjuntos de observações produzidos pelas publicações.

Observando a Tabela 2 é possível verificar a emergência de três categorias representativas dos resultados obtidos pelas produções científicas aqui estudadas. A primeira relacionada a um conjunto de dados sobre os **motivos que levam os estudantes à evasão**; a segunda relacionada a dados sobre as **taxas de evasão** em cursos, em determinados períodos da vida acadêmica ou em determinados grupos de estudantes; e a terceira relacionada a dados vinculados aos estudos sobre o **tipo de evasão** predominante.

Tabela 2 - Categorias que emergiram dos artigos e respectivas frequências de ocorrências nos trabalhos.

Categorias	Frequência
Motivos para evasão	
1) Pouca identificação com o curso	43,75%
2) Dificuldade em conciliar o curso com outras atividades	25,00%

Categorias	Frequência
3) Evasão vinculada a organização do curso	18,75%
4) Evasão vinculada a dificuldade na aprendizagem	18,75%
5) Evasão devido a motivos pessoais	18,75%
6) Evasão agravada pela retenção	12,50%
7) Não relação entre evasão e as condições socioeconômicas	12,50%
8) Problemas socioeconômicos vinculados à evasão	12,50%
Taxas de evasão	
1) Maior evasão na primeira metade do curso	18,75%
2) Altas taxas de evasão	18,75%
3) Baixas taxas de evasão	18,75%
4) Índices de evasão em determinados públicos	6,25%
Tipo de evasão	
1) Evasão vinculada a mobilidade acadêmica	25,00%
2) Evasão vinculada ao abandono	6,25%

Fonte: Os autores

Inicialmente, apresentamos a categoria que reuniu os motivos apurados para a evasão, sendo possível observar a existência de oito subcategorias, com prevalência de uma, denominada “Pouca identificação com o curso”, observada por 43,75% das pesquisas como fato que contribui para evasão dos estudantes. Cabe aqui ressaltar que tal observação é bastante “contudente” pois nem todo trabalho possui instrumentos para verificar a identificação do aluno evadido com o curso por possuírem outros objetivos, mesmo assim, essa subcategoria emerge como a com maior ocorrência.

A segunda subcategoria, com 25% de frequência, foi nomeada como “Dificuldade em conciliar o curso com outras atividades”, sendo o trabalho a principal atividade apresentada nas pesquisas, demonstrando a dificuldade do aluno trabalhador em obter uma formação em nível superior. Também pode evidenciar uma característica do curso de exigir excessivo tempo de dedicação em período extraclasse, fato reforçado em parte pela próxima subcategoria.

A terceira subcategoria, faz parte de um bloco que apresenta frequência de ocorrência de 18,75% cada. Esta foi nomeada de “Evasão vinculada a organização do curso” englobando resultados apontados pelas pesquisas que possuem ligação com a organização institucional e a evasão. Sendo possível citar: a incompatibilidade do horário do aluno com o início das aulas; problemas no acolhimento e integração dos estudantes; o excesso de conteúdos das disciplinas; a oferta anual das disciplinas dificultando a recuperação de reprovações e a didática dos professores.

A quarta subcategoria, foi denominada “Evasão vinculada a dificuldade na aprendizagem” e representou um conjunto de resultados que evidenciam problemas na percepção da aprendizagem de maneira geral ou em

relação a grupos específicos de disciplinas como as da área da matemática e química.

Uma quinta subcategoria foi denominada “Evasão devido a motivos pessoais” que engloba ocorrências como mudança de endereço, distância da família e desinteresse pelas aulas.

A sexta subcategoria, faz parte de um conjunto, cujo a frequência de ocorrência foi de 12,5% cada, sendo denominada “Evasão agravada pela retenção” representando resultados que observaram a relação crescente entre a evasão e a retenção acadêmica.

A sétima e oitava subcategorias versam sobre a relação entre questões socioeconômicas e a evasão, sendo que a primeira, denominada “Não relação entre evasão e as condições socioeconômicas” reúne um conjunto de resultados no qual não foi possível comprovar esta relação. Diferentemente do que foi observado no conjunto de resultados na categoria “Problemas socioeconômicos vinculados à evasão”, no qual foi possível estabelecer tal relação.

A próxima categoria foi denominada “**Taxas de evasão**”, sendo formada a partir de quatro subcategorias, em que três delas possuem ocorrência de 18,75%.

A primeira, nomeada “Maior evasão na primeira metade do curso”, reúne dados que evidenciam que a maior taxa de evasão estudantil ocorre no primeiro e segundo anos do curso.

A segunda subcategoria foi intitulada “Altas taxas de evasão” e compreende um conjunto de resultados que tratam sobre observações quantitativas das taxas de evasão de um curso ou grupo de cursos de Licenciatura em Química.

A terceira subcategoria trata sobre o comportamento oposto da anterior, pois abrange um conjunto de resultados nos quais os índices de evasão foram marcadamente baixos sendo nominada “Baixas taxas de evasão”. Cabe destacar que essas pesquisas foram realizadas em grupos de alunos membros de programas como PET (Programa de Educação Tutorial) e PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência), bem como, em um curso de Licenciatura em Química em que as condições de integração social e acadêmica possibilitadas pela instituição foram fundamentais para os índices apresentados.

A quarta subcategoria, com ocorrência de 6,25%, realizou recortes em grupos específicos de alunos para monitorar as taxas de evasão, observando maiores índices entre alunos do gênero masculino, mais velhos, oriundos da escola pública e residentes fora do município sede do curso.

Por fim, a categoria “**Tipo de evasão**” é formada a partir de duas subcategorias que contém um conjunto de resultados vinculados ao monitoramento do aluno evadido.

A primeira, com 25% de frequência, foi denominada “Evasão vinculada a mobilidade acadêmica”, e demonstra que os estudantes não abandonam o sistema universitário mas sim realizam a troca para outro curso, sendo que na maioria das vezes na mesma instituição.

A segunda subcategoria nomeada “Evasão vinculada ao abandono”, com frequência de 6,25%, possui resultado que demonstra a prevalência do abandono, que é quando o aluno é reprovado em todas as atividades acadêmicas por nota e frequência durante um ano letivo.

Com base nos dados da análise de conteúdo realizada nos resultados das pesquisas, podemos inferir que a categoria “Motivo para evasão”, apresenta relevância para elaboração de indicadores que podem ajudar na prevenção do fenômeno da evasão em cursos de Licenciatura em Química.

Além disso, observamos informações importantes com o advento da categoria “Taxas de evasão”, principalmente, quanto à necessidade de dedicar maior atenção aos primeiros anos/semestres do curso. Em relação à diminuição das taxas de evasão, observamos a importância da presença de políticas institucionais que propiciem a integração social e acadêmica do estudante, bem como podemos exaltar os papéis dos programas como o PIBID e PET, que nos dados obtidos pelas pesquisas, apresentam baixos índices de evasão entre seus membros.

Por fim, na construção da categoria “Tipo de evasão”, as pesquisas demonstram que boa parte dos alunos evadem o curso mas não abandonam o sistema universitário, sendo que muitas vezes nem a própria instituição de ensino superior, realizando apenas a mobilidade acadêmica. Fato que pode ser melhor interpretado quando relacionamos essa mobilidade acadêmica com os motivos para evasão, verificados na primeira categoria, e o período em que ocorre, observado na segunda categoria. Pois, cursos que selecionam alunos pouco identificados quando confrontados com problemas como: excesso de atividades acadêmicas, dificuldade em aprender os conteúdos, reprovações sucessivas nas disciplinas, tendem a buscar outro curso com maior identificação ou que não apresente tais fatores, e o fazem o mais rápido possível, normalmente nos primeiros anos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou examinar, por meio de uma análise cienciométrica complementada por uma análise de conteúdo, as principais características das pesquisas e publicações, na forma de artigos, sobre a evasão nos cursos de Licenciatura em Química do país.

De maneira geral, as pesquisas foram realizadas majoritariamente na região sul, por instituições públicas de ensino superior, evidenciando seu protagonismo na pesquisa brasileira. A maioria sendo conduzida como pesquisas quali-quantitativas e qualitativas, utilizando instrumentos mistos para coleta dos dados, principalmente na forma de entrevistas e análise de documentos voltados aos estudantes.

Quanto aos pesquisadores, foi verificado que, em sua maioria, possuem formação na área de química atuando no curso estudado. Apresentam poucos artigos publicados sobre o tema da evasão, o que demonstra a preocupação com os elevados índices de abandono em seus

cursos, mas reforça a naturalização do fenômeno, que não se constitui como tema de estudo prioritário dos pesquisadores.

Em relação aos 16 artigos produzidos, observou-se que foram publicados em 13 periódicos, com maior frequência em três: *Atos de pesquisa em educação*, *Actio: Docência em Ciências* e a revista *Química Nova na Escola*, a maior parte deles sendo classificados pelo sistema Qualis Periódicos como A2 e A3. As publicações tem seu início no ano de 2002, mas só começam a ser publicadas periodicamente a partir do ano de 2015.

Um dos aspectos importantes observados foi que 31,3% dos trabalhos não explicitam a definição de evasão utilizada, mesmo que isso seja um ponto crucial para a compreensão dos resultados das pesquisas, haja vista a diversidade levantada na presente pesquisa. Nas publicações que trazem tal informação, é possível verificar a prevalência de definições que não especificam como ocorre a saída do estudante, não sendo possível verificar a dinâmica do estudante evadido.

No que concerne à análise de conteúdo dos resultados obtidos pelos artigos selecionados, podemos concluir que os problemas existem desde antes do ingresso na Licenciatura em Química, fato evidenciado pela grande quantidade de resultados que apontam a baixa identificação dos estudantes com o curso. Sem contar a multiplicidade de fatores que ocorrem durante o curso, como a dificuldade em conciliar trabalho e estudo, dificuldades com aprendizagem, altas taxas de reprovação, problemas curriculares e, algumas vezes, socioeconômicos.

Todos esses fatores contribuem para que nos primeiros anos da graduação ocorra a maior taxa de evasão vinculada, principalmente, pela busca por outro curso. Em contrapartida, também foi possível identificar o papel desempenhado pelos programas PIBID e PET, assim como a boa integração social dos estudantes na comunidade acadêmica, como aspectos que podem minimizar o fenômeno da evasão.

Entendemos que os problemas vinculados à evasão acadêmica são de natureza complexa com diversas variáveis envolvidas como prestígio social, remuneração, condições de trabalho, e que, muitas vezes, não são passíveis de resolução por parte da instituição que a apresenta.

Neste sentido, ressaltamos que nossa intenção foi de produzirmos uma publicação que englobe as principais características e contribuições realizadas pelos pesquisadores, publicadas na forma de artigos científicos, e que eventualmente, possa contribuir de alguma forma para a mitigação do fenômeno da evasão na formação de professores de química no Brasil.

Assim, entendemos que há um potencial interessante para elaboração de indicadores e ações que monitorem e evitem situações sensíveis para evasão como: 1) ferramentas que verifiquem a identificação do aluno ao ingressar no curso; 2) verificação se as atividades requisitadas pelas disciplinas excedem excessivamente o tempo regulamentar do curso; 3) verificação se a estrutura do curso como um todo entra em conflito com as características do aluno atendido, para que dessa forma sejam tomadas medidas institucionais; 4) verificação dos conhecimentos prévios dos estudantes e, caso necessário, implementação de políticas para recuperação

de aprendizagem; 5) acompanhamento do nível de retenção nas disciplinas do curso, para que sejam ofertadas disciplinas em outros formatos (condensadas, em turno inverso, com outros professores etc.) e em períodos adequados para permitir a melhor fluência do estudante pelo currículo; 6) monitoramento das condições socioeconômicas dos estudantes, para que sejam tomadas medidas de assistência estudantil que mitiguem possíveis desistências.

Acreditamos que essas medidas devam ser adotadas desde o primeiro dia de aula, visto que a maior taxa de evasão ocorre nos primeiros anos do curso. No mesmo sentido, políticas que visem a integração do estudante sejam implementadas e programas como PIBID e PET sejam constituídos e estimulados pelas instituições. Ainda, considerando a grande ocorrência verificada pelas publicações, sobre a baixa identificação dos estudantes com o curso, acreditamos que a criação de políticas que busquem melhorar a divulgação deste, atraindo assim pessoas com perfil mais adequado à Licenciatura em Química. No mesmo sentido, o estabelecimento de projetos e programas de iniciação à ciência nas escolas de ensino médio, pode contribuir na formação de futuros candidatos ao curso ou mesmo evitar que pessoas pouco identificadas ocupem uma vaga, pois teve a oportunidade de vivência antecipada no curso.

Por fim, acreditamos que reunir esforços coletivos no sentido de obter maior reconhecimento social e melhores condições de trabalho para o professor seja tarefa preponderante para quem trabalha com a formação docente.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, A. A evasão nos cursos de Licenciatura - onde está o desafio? *Cadernos de estudos e pesquisas em políticas educacionais*, Brasília, v. 3, p. 165-198, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.24109/9786558010074.ceppe.v3a5>>. Acesso em: 26 jun. 2024.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2020.

BRASIL. *Decreto Presidencial n. 6.096, de 24 de abril de 2007*. Institui as Diretrizes do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI. Brasília, DF: Presidência da República, 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6096.htm>. Acesso em: 03 jul. 2024.

BRASIL. *Decreto n.º 7.234, de 19 de julho de 2010*. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. Brasília, DF: Presidência da República, 2010. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm>. Acesso em: 19 mar. 2024.

BRASIL. *Lei n.º 10.861, de 14 de abril de 2004*. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e dá outras providências. Brasília,

DF: Presidência da República, 2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm. Acesso em: 19 mar. 2024.

BRASIL. *Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008*. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, Seção 1, p. 1, 30 dez. 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. *Comissão especial de estudos sobre a evasão nas universidades públicas brasileiras*. Diplomação, Retenção e Evasão nos Cursos de Graduação em Instituições de Ensino Superior Públicas. Brasília: ANDIFES/ABRUEM/SESU/MEC, 1997. Disponível em: https://www.andifes.org.br/wp-content/files_flutter/Diplomacao_Retencao_Evasao_Graduacao_em_IES_Publicas-1996.pdf. Acesso em 10 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação - MEC. (2022). *Censo da Educação Superior*. Brasília.

CUNHA, A. M.; TUNES, E.; SILVA, R. R. Evasão no curso de Química da Universidade de Brasília: a interpretação do aluno evadido. *Química Nova*, v. 24, n. 2, p. 262-280, 2001. Disponível em: https://quimicanova.s bq.org.br/pdf/Vol24No2_262_18. Acesso em: 19 mar. 2024.

CROSS, D.; THOMSON, S.; SIBCLAIR, A. *Research in Brazil: A report for CAPES by Clarivate Analytics*. [S.l.]: Clarivate Analytics, 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/17012018-capes-incitesreport-final-pdf>. Acesso em: 18 jun. 2024.

GATTI, B. A. *et al. A atratividade da carreira docente no Brasil: relatório final*. São Paulo: Fundação Victor Civita, 2009. Disponível em: <http://www.zerohora.com.br/pdf/15141177.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2024.

GIL, A. C. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2022.

MACIAS-CHAPULA, C. A. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 27, n. 2, p. 134-140, 1998.

MACIEL, C. E.; CUNHA JÚNIOR, M.; LIMA, T. S. A produção científica sobre permanência e evasão na educação superior no Brasil. *Educação e Pesquisa*, [S.l.], v. 45, p. e198669, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/162661>. Acesso em: 20 jun. 2024.

PARRA, M. R.; COUTINHO, R. X.; PESSANO, E. F. C. Um breve olhar sobre a cienciometria: origem, evolução, tendências e sua contribuição para o ensino

de ciências. *Revista Contexto & Educação*, v. 34, n. 107, p. 126-141, 2019. Disponível em: <<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/7267>>. Acesso em: 19 mar. 2024.

REID, M. A. V. *A evasão da UENF: uma análise dos cursos de licenciatura (2003-2007)*. 2009. Dissertação (Mestrado em Políticas Sociais) - Centro de Ciências do Homem, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, 2009. Disponível em: <<https://uenf.br/posgraduacao/politicas-sociais/wp-content/uploads/sites/11/2015/06/MARILENE-DE-ALMEIDA-VIANA-REID-SILVA.pdf>>. Acesso em: 19 mar. 2024.

RISTOFF, D. *Evasão: Exclusão ou Mobilidade*. Santa Catarina: UFSC, 1995.

SILVA, L. B. *et al. Perfil da evasão e da retenção de estudantes dos cursos de Ciências Humanas e Ciências Biomédicas*. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia; Pró-reitoria de Graduação, 2019.

SILVA FILHO, R. L. L. *et al. A evasão escolar no ensino superior brasileiro. Cadernos de Pesquisa*, v. 37, n. 132, p. 641-659, 2007.

TINTO, V. Dropout from higher education: a theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research*, v. 45, n. 1, p. 89-125, 1975.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Autor 1 - Coleta de dados, análise dos dados e escrita do texto.

Autor 2 - Coordenador e orientador do projeto, participação ativa na análise dos dados e revisão da escrita final.

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não há conflito de interesse com o presente artigo.



Critérios SciELO Brasil

Formulário sobre Conformidade com a Ciência Aberta

Por meio deste formulário os autores informam o periódico sobre a conformidade do manuscrito às práticas de comunicação da Ciência Aberta.

Preprints

Depósito do manuscrito em um servidor de preprints reconhecido pelo periódico.

O manuscrito é um preprint?

- Sim - Nome do servidor de Preprints: SciELO Preprints
 DOI do Preprint: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.10335>
 Não (a partir de 15 de janeiro de 2020, só serão aceitas submissões previamente depositadas em preprint)

Disponibilidade dos Dados da Pesquisa e outros Materiais

Os autores são encorajados a disponibilizar todos os conteúdos (dados, códigos de programa e outros materiais) subjacentes ao texto do manuscrito, anteriormente ou no momento da publicação. Exceções são permitidas em casos de questões legais e éticas. O objetivo é facilitar a avaliação do manuscrito e, se aprovado, contribuir para a preservação e reuso dos conteúdos e a reprodutibilidade das pesquisas. Para isso, informe a alternativa que corresponde ao manuscrito referente.

Os conteúdos subjacentes ao texto do manuscrito já estão disponíveis em sua totalidade e sem restrições ou assim estarão no momento da publicação?

- Sim Não
- (x) os conteúdos subjacentes ao texto da pesquisa estão contidos no manuscrito
 () os conteúdos estarão disponíveis no momento da publicação do artigo
 () os conteúdos já estão disponíveis. Segue títulos e respectivas URLs, números de acesso ou DOIs dos arquivos dos conteúdos subjacentes ao texto do artigo (use uma linha para cada dado): _____

- Não Sim
- () os dados estarão disponíveis sob demanda dos pareceristas
 () após a publicação, os dados estarão disponíveis sob demanda aos autores –
 () condição justificada no manuscrito
 () os dados não podem ser disponibilizados publicamente. Justifique a seguir:

Aberturas na avaliação por pares

Os autores poderão optar por um ou mais meios de abertura do processo de *peer review* oferecidos pelo periódico.

Quando oferecida a opção, os autores concordam com a publicação dos pareceres da avaliação de aprovação do manuscrito?

Sim

Não

Quando oferecida a opção, os autores concordam em interagir diretamente com pareceristas responsáveis pela avaliação do manuscrito?

Sim

Não

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.