

Estado da publicação: Não informado pelo autor submissor

# A PRODUÇÃO DO FRACASSO ESCOLAR E OS DESAFIOS DA FORMAÇÃO EM LICENCIATURA EM QUÍMICA

Marcos Ayres Barboza, Thaís Watakabe Yanaga

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.7556>

Submetido em: 2023-11-29

Postado em: 2023-12-08 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

ARTIGO

## A PRODUÇÃO DO FRACASSO ESCOLAR E OS DESAFIOS DA FORMAÇÃO EM LICENCIATURA EM QUÍMICA

**MARCOS AYRES BARBOZA<sup>1</sup>**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1682-734X>

<marcos.ayres@ifpr.edu.br>

**THAÍS WATAKABE YANAGA<sup>1</sup>**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8770-8241>

<thais.watakabe@ifpr.edu.br>

<sup>1</sup> Instituto Federal do Paraná – Campus Paranavaí. Paranavaí, Paraná (PR), Brasil.

**RESUMO:** O texto discute a produção do fracasso escolar e seus impactos nos cursos superiores, especificamente num curso de Licenciatura em Química em uma instituição federal localizada na região noroeste do estado do Paraná, visando contribuir para o debate atual envolvendo os desafios na formação inicial dos ingressantes nos cursos de Licenciatura em Química. A pesquisa é bibliográfica, com fundamento numa abordagem histórica. Verificou-se que o processo de defasagem escolar na educação básica, aliado à visão psicologizante da educação, na qual o fracasso escolar é responsabilidade do aluno, bem como as políticas educacionais neoliberais que implementaram a chamada pedagogia empresarial impactam o processo educacional nos cursos superiores. Juntamente a isso, tais cursos enfrentam as novidades do processo da inclusão e do avanço da educação a distância, as quais contribuem para o processo de evasão. Diante das problemáticas apresentadas, procura-se identificar as possibilidades para conter a evasão e retenção no curso de Licenciatura em Química, como a curricularização da extensão, os núcleos de apoio à inclusão e o PIBID.

**Palavras-chave:** Educação, Fracasso escolar, Formação, Licenciatura em Química, Educação superior.

## THE PRODUCTION OF SCHOOL FAILURE AND THE CHALLENGES OF DEGREE TRAINING IN CHEMISTRY

**ABSTRACT:** The text discusses the production of school failure and its impacts on higher education courses, specifically in a Chemistry degree course at a federal institution located in the northwest region of the State of Paraná, aiming to contribute to the current debate involving the challenges in training of new students in chemistry degree courses. The research is bibliographic, based on a historical approach. It was found that the process of academic lag in basic education, combined with the psychologizing view of education, in which school failure is the responsibility of the student, as well as the neoliberal educational policies that implemented the so-called pedagogy business impact the educational process in higher education courses. In addition, such courses face new developments in the inclusion process and the advancement of distance education, which contribute to the evasion process. Given the problems presented, we sought to identify possibilities

to contain evasion and retention in the chemistry degree course, such as the extension curriculum, inclusion support centers and PIBID.

**Keywords:** Education, School Failure, Training, Chemistry graduation, College education.

## LA PRODUCCIÓN DEL FRACASO ESCOLAR Y LOS DESAFÍOS DE LA FORMACIÓN DE GRADO EN QUÍMICA

**RESÚMEN:** El texto discute la producción del fracaso escolar y sus impactos en las carreras de educación superior, específicamente en la carrera de Química de una institución federal ubicada en la región noroeste del Estado de Paraná, con el objetivo de contribuir al debate actual sobre los desafíos en el proceso inicial de formación de nuevos estudiantes en carreras de Grado en Química. La investigación es bibliográfica, basada en un enfoque histórico. Se verificó que el proceso de desfase escolar en la educación básica, combinado con la visión psicologizante de la educación, en los que el fracaso académico es responsabilidad del estudiante, así como, y a las políticas educativas neoliberales que implementaron la llamada pedagogía empresarial, impactan el proceso educativo en la educación superior. Junto a esto, enfrentan nuevos desarrollos en el proceso de inclusión y el avance de la educación a distancia, que contribuyen al proceso de deserción. Ante la problemática presentada, busca identificar posibilidades para contener la evasión y retención en la carrera de química, como el plan de estudios de extensión, los centros de apoyo a la inclusión y el PIBID.

**Palabras clave:** Educación, Fracaso Escolar, Formación, Grado en Química, Educación superior.

## INTRODUÇÃO

O texto discute a produção do fracasso escolar e seus impactos nos cursos superiores, especificamente num curso de Licenciatura em Química em uma instituição federal localizada na região noroeste do estado do Paraná, visando contribuir para o debate atual envolvendo os desafios na formação inicial dos ingressantes nos cursos de Licenciatura em Química.

É consenso entre os professores de Ciências da Natureza da educação básica que a política educacional em vigor na rede de educação pública do estado do Paraná se caracteriza pelo esvaziamento de conteúdo científico nos cadernos curriculares e nos livros didáticos. Essa reorganização curricular foi prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB, 9394/96) e nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), ao preconizarem uma formação escolar para atendimento ao mercado de trabalho e às competências e valores da sociedade globalizada, destacando a seguinte passagem do PCN: “a formação básica a ser buscada no ensino médio realizar-se-á mais pela constituição de competências e habilidades e disposições de condutas do que pela quantidade de informação” (BRASIL, 2000, p. 74).

Essa política de esvaziamento da educação prioriza uma educação escolar em que se destaca o desenvolvimento de valores, competências e habilidades em detrimento de uma formação omnilateral. A educação omnilateral compreende “a concepção de educação ou de formação humana que busca levar em conta todas as dimensões que constituem a especificidade do ser humano e as condições objetivas e subjetivas reais para seu pleno desenvolvimento histórico” (FRIGOTTO, 2012, p. 265).

As práticas de ensino desenvolvidas não contribuem para a formação integral dos estudantes; busca-se formar indivíduos com comportamentos flexíveis, que se ajustem à sociedade e ao mercado de trabalho, delegando ao próprio indivíduo a responsabilidade de sua formação para ter chances de competir nessa sociedade capitalista. Essa situação pode dificultar o processo de

escolarização das camadas estudantis das periferias, visto que a escola deveria ser um espaço de transmissão dos conhecimentos produzidos historicamente, desenvolvendo no aluno o senso crítico, que possibilitaria a este avaliar a falta dos serviços sociais aos quais todo cidadão tem direito e engajar-se na luta por sua reivindicação.

Nesse formato, mercadológico, infelizmente, o ensino público culmina na má qualidade e não cumpre o seu papel social, além de que contribui para o aumento dos índices de produção do fracasso escolar, conforme metodologia desenvolvida pela professora Maria Helena Souza Patto em sua obra “A produção do fracasso escolar: histórias de submissão e rebeldia”, publicada em 1990 e, atualmente, em sua quinta edição. A abordagem metodológica proposta nesse trabalho ajuda na compreensão das políticas públicas atuais e por meio dela é possível avaliar o impacto da política educacional em vigor no estado do Paraná.

A obra de Patto (2022a) é uma referência fundamental não só no campo da psicologia escolar e da psicologia brasileira como também na educação. Até os anos de 1970, do século XX, compreendia-se que a educação considerava os problemas escolares a partir de um único critério, psicologizante, o das diferenças individuais, no qual essas diferenças poderiam ser problemas físicos, sensoriais, intelectuais, emocionais e de ajustamento. A partir da década de 70, a questão psicologizante é transferida para a família e o ambiente, de modo que o causador do fracasso escolar passa a se referir às condições de vida do aluno. Essa teoria incentivou o desenvolvimento, na área educacional, de políticas compensatórias, que criaram a ideia de oportunizar a todos igualmente, contribuindo para a queda da qualidade do ensino público.

No caso, a educação no estado do Paraná criou políticas e programas de progressão continuada, nos quais os alunos são aprovados sem a certeza do aprendizado, pois o objetivo é de correção de fluxo escolar, acelerando os estudos de alunos evadidos e reprovados. Mas se perde na qualidade do ensino, fragmentando o aprendizado para reduzir custos e produzir resultados rápidos, trabalhando a favor do mundo capitalista.

Jovens com esse perfil instrucional estão chegando à universidade, principalmente nos cursos superiores que apresentam baixa concorrência ou até mesmo que fecham turma por meio de sorteio público. E como esses jovens chegam à universidade? Como atender à expectativa desses jovens que, em parte, apresentam um baixo nível de conhecimento? Quais os efeitos subjetivos nos estudantes que iniciam um curso nessas condições? Em que medida os índices de evasão dos cursos de licenciatura podem estar relacionados a esses processos de inclusão marginal? Qual o impacto dos processos de inclusão marginal para o elevado índice de evasão nas licenciaturas em Química?

A partir da revisão de literatura, encontramos referências importantes sobre a temática. No artigo “Chemistry courses as the turning point for premedical students”, realizou-se uma pesquisa com 1.036 estudantes ingressantes da Universidade da Califórnia, Berkeley, nos Estados Unidos (BARR, et al., 2010). A finalidade da pesquisa foi compreender como a disciplina de Química tinha o efeito de desestimular os estudantes a continuar em seus estudos. Um dos resultados encontrados tem relação com a formação anterior. A defasagem escolar parece que se caracteriza como um dos fatores determinantes para o abandono. Nesses casos, as escolas secundárias em que tiveram ciências colocaram esses estudantes em desvantagem se comparados a outros que estudaram em instituições “privilegiadas”, com forte preparação escolar e científica.

De acordo com pesquisas diversas, dentre as dificuldades encontradas pelos estudantes que iniciam o curso de Licenciatura em Química, destacamos: conciliação entre estudo e trabalho; dificuldades para se locomover até o local de estudo; sem recursos para pagar ônibus; não identificação com o curso; ritmo de estudo muito intenso, sem condições de conciliar com outras atividades diárias envolvendo o trabalho e a família; não conseguem “dar conta” das atividades do curso; desemprego; gravidez; não se identificou com o curso; trabalho à noite, não conseguindo conciliar (DAITX; LOGUERCIO; STRACK, 2016; BATISTA, STANZANI, 2023).

Num estudo realizado em 2001 sobre o tema da evasão nos cursos superiores, os autores mencionam a falta de estudos qualitativos e quantitativos sobre a temática. Foi o que apontou um estudo realizado em 1995 por uma Comissão Especial de Estudos sobre Evasão nas Universidades

Públicas Brasileiras, pela Secretaria da Educação Superior do Ministério da Educação (BRASIL, 1996; SILVA, 2017). Os dados indicaram que a taxa média de conclusão em Licenciatura em Química, por exemplo, nas instituições investigadas, foi baixa, o que orientou o estabelecimento de recomendações para elevação das taxas de conclusão. Dentre as causas levantadas, destacamos: currículos desatualizados; falta de clareza do projeto pedagógico; questões didáticas e metodológicas; desvalorização da docência, dentre outros. Uma preocupação em relação às metodologias aplicadas nesses levantamentos é que elas não sinalizam com maior caracterização os problemas decorrentes da precarização da formação escolar anterior, como se a “formação escolar deficiente” não fosse um dos obstáculos à continuação dos estudos.

Uma das possíveis causas relacionadas à evasão escolar nos cursos de Licenciatura em Química tem relação com a falta de integração. Como o estudante iniciante não estaria, totalmente, integrado ao sistema acadêmico e social da universidade, isso seria um complicador. Eles destacaram que a integração acadêmica seria um fator determinante para o estabelecimento, pelo estudante, de um forte vínculo institucional com o curso em específico. Um estudo realizado em 2012, numa abordagem baseada na teoria de Bourdieu e fundamentada num conjunto de pressupostos teóricos que permitem a discussão dos processos educativos e pedagógicos, sinalizou, pelos estudos da Sociologia da Educação, que a reprodução da desigualdade social não era um fator determinante para os altos índices de evasão escolar (LIMA JR; OSTERMANN; REZENDE, 2012). Outra investigação realizada em 2003, também fundamentada na Sociologia da Educação, não observou indicativos de interferência do perfil social e econômico na vida acadêmica estudantil. Enfatizou a necessidade de alterações curriculares; adequação das metodologias de ensino e nos processos de avaliação e dos mecanismos de acompanhamento dos estudantes iniciantes como fatores positivos à continuidade do curso em Licenciatura em Química (BRAGA; PEIXOTO; BOGUTCHI, 2003).

Para discutir a temática proposta, inicialmente analisamos as pesquisas sobre a produção do fracasso escolar no contexto da História da Educação brasileira. Em seguida, estudamos as políticas públicas do estado do Paraná que contribuem para a produção do fracasso escolar e as suas implicações no processo de escolarização e de progressão de estudantes para os cursos superiores de Licenciatura em Química. Por fim, fizemos uma análise dessas problemáticas em um curso de Licenciatura em Química de uma instituição federal. Para a realização da pesquisa, as fontes foram localizadas no banco de dissertações e teses da Universidade de São Paulo, no banco de dissertações e teses da CAPES e na Biblioteca Eletrônica Científica Online (SciELO). Utilizamos os seguintes descritores: “evasão escolar”; “retenção escolar”; “Licenciatura em Química”; “abandono escolar”; “ensino superior”; “evasão discente”; “repetência”; “evasão na graduação”; “evasão na Química”; “evasão universitária”. Para o refinamento da pesquisa, realizamos a leitura dos títulos e dos resumos, e, na sequência, com a seleção do material, realizamos a leitura e análise de cada um.

## **APONTAMENTOS SOBRE A PRODUÇÃO DO FRACASSO ESCOLAR**

Para que possamos compreender a evasão e a repetência nos cursos de Licenciatura em Química, devemos, primeiramente, discutir a trajetória da produção do fracasso escolar partindo de uma retrospectiva histórica. Entendemos a produção do fracasso escolar como um processo psicossocial complexo. No contexto escolar, há uma intrincada rede de relações intersubjetivas que se dão entre os participantes do processo de escolarização, e esse contexto é importante para se compreender a vida na escola e na sociedade na qual se incluem. É quase impossível falar sobre a produção do fracasso escolar sem mencionar o trabalho da professora Maria Helena Souza Patto, professora de psicologia escolar, emérita da Universidade de São Paulo (PATTO, 2022a).

Em sua carreira como docente, lutou em defesa da psicologia no campo da educação, buscando alinhar essas duas áreas da ciência para a construção de novos saberes em prol do processo de escolarização. O foco do trabalho foi o seu inconformismo com os altos índices de evasão e repetência escolar. A sua abordagem teórica e metodológica, inovadora, contribuiu para a

análise do fracasso escolar dentro de uma perspectiva psicossocial. A base teórica que norteou o seu trabalho foi, em especial, o conceito de cotidianidade, elaborado por Agnes Heller (PATTO, 1993). Nessa abordagem, a realidade escolar é intersubjetiva, ou seja, os sujeitos que lá se encontram, ao mesmo tempo, fazem história e são feitos por ela. “E o indivíduo a que se refere não é um indivíduo abstrato ou excepcional, mas sim o indivíduo da vida cotidiana, isto é, o indivíduo voltado para as atividades necessárias à sua sobrevivência” (PATTO, 2022a, p. 232). O contexto escolar se faz de múltiplos e diversos cenários nos quais é possível a compreensão da produção do fracasso escolar. A partir do conceito de cotidianidade, ela buscou articular a esfera social e individual e se propôs a dialogar sobre as tensões e contradições existentes no processo de escolarização.

Tal abordagem dos problemas e dificuldades no ensino e na aprendizagem foi trabalhada em defesa da função social da escola pública e da democratização das oportunidades de acesso, permanência e êxito escolar. Nos anos 1980, as instituições escolares passavam por diversas dificuldades, tais como: instalações físicas inadequadas, número excessivo de alunos por sala, grande estimativa de adultos analfabetos, reprovação e evasão escolar. A expansão da oferta de escolarização, na época, foi denunciada como uma das responsáveis pela degradação do ensino público. As críticas se fundamentam contra a defesa das orientações democratizadoras do ensino público. A expansão da oferta fez com que uma parcela da população direcionasse os seus filhos para as escolas privadas. Muitas das dificuldades na escolarização foram orientadas para o que se denominou como carência cultural das classes populares (PATTO, 2002a; ANGELUCCI et al., 2004). A teoria da carência cultural, de origem norte-americana, propõe que o fracasso escolar ocorre devido à falta ou escassez cultural do aluno em decorrência das suas precárias condições de vida.

Esse discurso impulsionou interpretações equivocadas do fracasso escolar como circunscritas à criança e ao adolescente, inclusive, a própria psicologia contribuiu para reforçar os estigmas, estereótipos e preconceitos. Tal concepção psicologizante foi amplamente denunciada pela falta de sensibilidade da psicologia para com as camadas populares, na medida em que centraram os seus esforços nas investigações das diferenças individuais, quase sempre, traduzidas como inaptidão, incapacidade e inferioridade, por não se alinharem aos padrões cultos, e, assim, aos poucos, multiplicaram-se as histórias de abandono e desinteresse pela formação escolar.

Uma das contribuições de Patto (2022a) à psicologia fundamentou-se na crítica à tarefa de identificação dos inaptos e da explicação de suas inaptidões, denunciando a utilização do conhecimento da psicologia na justificação do fracasso escolar, por meio das deficiências individuais, familiares e culturais das camadas populares. Isso ocorre, porque, no contexto escolar, múltiplas são as barreiras que se põe, e uma visão unidirecional da produção do fracasso escolar, como a da teoria da carência cultural, por exemplo, não possibilita uma compreensão completa das barreiras que dificultam o processo de ensino e de aprendizagem. No século XX, coube à psicologia a tarefa de explicar e mensurar as diferenças individuais. Essa atividade se intensificou, na medida em que, por meio dela, era possível compreender a produção do fracasso escolar. Porém, essa contribuição se acentua num período em que foram elaboradas as primeiras teorias racistas (PATTO, 2022a).

Nesse contexto, a psicologia foi usada para responder ao mais e menos “aptos” para prosperar na organização social. Buscava-se mostrar que, dentro de uma sociedade que oferece oportunidades iguais para todos, vencem os mais aptos, os mais competitivos ou os mais adaptados à estrutura social-econômica (PAULA; TFOUNI, 2009). Um dos grandes nomes divulgadores da psicologia diferencial foi Sir Francis Galton (1822-1911), a partir da psicologia experimental e dos testes psicológicos visando à mensuração das capacidades humanas; na sua visão teórica, as capacidades eram herdadas geneticamente. Ele foi um dos precursores da preocupação com o estudo das diferenças individuais para se identificar, cientificamente, os normais e os anormais. A preocupação maior dessa pesquisa era em comprovar a eugenia, “ciência” que pretendia comprovar e controlar a evolução humana.

Anne Anastasi (1908-2001) foi uma das precursoras dessas ideias. Em seu clássico *Psicologia Diferencial*, publicado em 1937, ela defendeu as teorias de Galton e a “eugenia” como uma ciência. Com o fim da Segunda Guerra Mundial (1939-1945), nas revisões de sua obra, editadas em 1949 e 1958, o conceito de “eugenia” foi omitido. O conceito de eugenia se baseava na seleção dos seres humanos a partir de suas características hereditárias; no Brasil, essa bandeira foi defendida pela Liga Brasileira de Higiene Mental, em 1928 (BOARINI, 2007). A discussão das teorias das raças estava presente no trabalho de Galton; mas também outros, como Gobineau (1816-1882), foram mais radicais. Em seus estudos, Gobineau afirmava que a raça negra e a australiana eram inferiores à raça branca. As ideias de Galton sobre a psicologia diferencial marcaram o fim do século XIX, ele influenciou a criação de testes mentais psicológicos para avaliação de estudantes. O pesquisador Cattell (1860-1944), discípulo de Galton, foi precursor nos EUA dos testes psicológicos em escolares. Psicólogos e pedagogos escolanovistas foram divulgadores da corrente da análise diferencial, especialmente da identificação e promoção social dos mais “aptos” (PATTO, 2022a). O movimento escolanovista teve início no Brasil nos anos de 1920 e se caracterizou pela renovação do ensino pela eliminação do ensino tradicional.

A influência desses ideais da psicologia na política educacional brasileira iniciou entre os anos de 1940 a 1955, com os estudos da psicologia do ensino e da aprendizagem na elaboração de instrumentos de mensuração psicológica e pedagógica dos estudantes. Com a criação do Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos (INEP), em 1938, pelo Ministério da Educação, anos depois, nesse órgão governamental, em sua estrutura de funcionamento, criou-se uma divisão denominada “Divisão de Psicologia Aplicada”, tendo como um de seus idealizadores o educador escolanovista Lourenço Filho (1897-1970). No ideário desenvolvimentista, entre os anos de 1970 a 1975, também se verificou um aumento significativo das ciências humanas no campo da pesquisa educacional, sobretudo da psicologia, tendo como foco a criação, aplicação e apresentação de instrumentos psicológicos e pedagógicos de avaliação estudantil (ANGELUCCI et al., 2004).

Nos anos 1980, deu-se ênfase nos estudos sobre a carência cultural e a psicologização da produção do fracasso escolar. Tal perspectiva é analisada nos estudos das publicações da Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, veículo de divulgação científica mantido pelo INEP. Verificamos, nesse período, a justificação do fracasso nas causas da dificuldade de aprendizagem e de ajustamento escolar, vinculadas ao desenvolvimento psíquico dos estudantes; a escola e os estudantes como responsáveis pelos resultados negativos veiculados na mídia e produção acadêmica. Entre os anos de 1991 a 2002, ainda eram significativos os estudos que divulgavam o fracasso escolar como resultado exclusivo de problemas de aprendizagem e de distúrbios de desenvolvimento. Num levantamento de teses e dissertações, realizado por Angelucci et al. (2004), elaboradas entre 1991 a 2002 na Faculdade de Educação e no Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo (USP), foram identificadas quatro concepções de fracasso escolar: a) o fracasso escolar como problema psíquico, com enfoque na culpabilização das crianças e de seus pais; b) o fracasso escolar como um problema técnico, no qual se culpabilizam os professores; c) o fracasso escolar como questão institucional, na qual se analisam as práticas excludentes da educação escolar e d) o fracasso escolar como questão política, por meio da qual se avaliam as relações de poder e o papel da educação nesse contexto.

A partir da análise dessas categorias, chegou-se à conclusão pela continuidade das pesquisas sobre a produção do fracasso escolar com fundamento na abordagem psicologizante, ou seja, o uso da psicologia para justificar e legitimar práticas que singularizam os problemas escolares, impondo um discurso ainda de discriminação e de justificação das desigualdades, com reforço das práticas de medicalização das dificuldades de aprendizagem escolar. O que, certamente, impressiona nessas pesquisas é que a precariedade dos instrumentos de avaliação pode gerar resultados negativos e de pesquisas que demonstram a fragilidade da aprendizagem teórica por ainda conter um “discurso fraturado” (ANGELUCCI et al., 2004). Como se não bastasse a continuidade da perspectiva psicologizante da educação, convivemos agora, também, com o chamado “barateamento” da educação, com fundamento nas políticas neoliberais (FREITAS, 2018).

Os outrora denominados “excluídos do direito à formação”, agora, são incluídos nos prédios da educação fundamental e médio sem, contudo, receberem a formação necessária para seguimento de seus estudos ou adentrar o mercado de trabalho (KALMUS, 2010).

Com isso, evidencia-se um processo de exclusão no interior das instituições de educação básica. Certamente essa proposição não cabe generalização. Ainda existem exemplos de formação escolar exitosa, mas nem sempre é assim. Esses estudantes avançam os sucessivos graus escolares, sem reprovação e sem receberem uma boa formação intelectual (FILIPPI, 2018; DEIMLING; SILVA, 2019). E, quando esses estudantes iniciam os seus estudos na educação superior, visualizamos a precariedade da formação recebida. Temos observado um significativo número de iniciantes em curso de Licenciatura em Química que desistem nos primeiros meses, e muitos deles relatam estarem despreparados, intelectualmente, para darem seguimento ao curso (BATISTA; STANZANI, 2023; SILVA; FIGUEIREDO, 2018; DAITX; LOGUERCIO; STRACK, 2016).

As estatísticas sobre a democratização do ensino no Brasil podem significar um avanço em relação ao direito à educação, contudo é senso comum, na comunidade escolar e na sociedade, que essas políticas de acesso à educação não priorizam a educação; trata-se, somente, de um engodo da formação precária e da certificação em massa. No texto “A Cidadania Negada”, Patto (2022b) afirma que a ditadura econômica imposta pelo capital internacional produz uma sociedade desigual e injusta. A desigualdade brutal da distribuição de renda faz com que parte da população viva à beira do abismo, mas isso não quer dizer que esperam mudança passivamente. Eles tentam explorar as ocasiões o máximo que podem. O que se observa é uma política educacional à imagem e semelhança da lógica empresarial. Os descaminhos impostos à educação pela lógica do mercado e pelo modelo de gestão empresarial descaracterizam a instituição escolar (FREITAS, 2018). Trata-se de um novo modelo pedagógico que se fundamenta em critérios de eficácia e produtividade, no qual “o ensino é mercadoria que se cristaliza no diploma, professores são balconistas e alunos são clientes que exigem o produto mais adequado à lógica instrumental [...]” (PATTO, 2022b, p. 609).

Essa política de formação precária e certificação em massa tem relação com programas específicos desenvolvidos por meio de políticas educacionais tais como o chamado Programa Correção de Fluxo Escolar, criado pelo Ministério da Educação (MEC), em 1995. Esse programa funcionou no estado do Paraná entre 1996 a 1998 e foi retomado em 2016, com outra nomenclatura, Programa de Aceleração dos Estudos (PAE). Tal política educacional tem por finalidade reverter os altos índices de evasão e repetência escolar de estudantes com distorção idade-série, retidos nas séries iniciais do ensino fundamental (FILIPPI, 2018; GARBÚGGIO, 2005). É preciso lembrar que essa política educacional surgiu nos anos de 1990 impulsionada por acordos neoliberais com o Banco Mundial e o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD).

A aceleração dos estudos para alunos com distorção idade-série é uma medida econômica eficaz, já que ela reduz custos; porém, em termos acadêmicos, a chamada “recuperação” dos estudantes não se efetiva na prática. O programa promove a progressão dos estudantes, mas não os recupera academicamente; muitos avançam sem, integralmente, estarem alfabetizados. Esse programa continua existindo com o nome de “Se Liga! É tempo de aprender”. Trata-se de um programa de recuperação da aprendizagem, com o objetivo de “recuperar” os conhecimentos referentes ao ano/série cursado; porém, na prática, o que se verifica é a progressão do estudante sem, contudo, ter frequentado o ano letivo. Muitos dos estudantes nem frequentam a escola e, quando chega o fim do ano letivo, são convocados na escola e realizam algumas atividades para comprovar desempenho e avançam de série. O “Se Liga” é semelhante ao Programa Correção de Fluxo Escolar e ao Programa de Aceleração dos Estudos (PAE), diminui as taxas de defasagem idade-série; no entanto, cumpre parcialmente a sua tarefa de ensinar os conteúdos propostos, criando expectativas futuras, podendo significar grande dificuldade no progresso na vida acadêmica. De acordo com Zago (2006), as políticas públicas voltadas para a educação básica não contribuem para o desenvolvimento de um ensino de qualidade. Na visão de Libâneo (2005), as escolas estão falhando em sua missão de promoção do desenvolvimento cognitivo dos estudantes



quando fazem a opção por práticas pedagógicas de progressão automática dos estudantes e transformação da escola em mero espaço de vivências.

Os estudantes da educação especial que avançam pela progressão e terminalidade específica também são outro ponto de discussão importante (BRASIL, 2013a). Com o desenvolvimento do processo de inclusão escolar, a presença desse público nos cursos superiores tem aumentado, em especial, pelas ações afirmativas, como cotas nos processos seletivos (BRASIL, 2001a). Entretanto parte desse público que chega à instituição tem se mostrado um grande desafio, visto que muitos deles acabam avançando pelo sistema de progressão continuada, sem o desenvolvimento das aprendizagens possíveis. Além disso, têm chegado à instituição alunos que demandam adaptações mais significativas e que não conseguem avançar em todos os componentes curriculares, seja pelas dificuldades individuais, seja pela falta de preparo das instituições para o processo de inclusão.

Instituições federais de outros estados da federação têm debatido sobre a possibilidade de terminalidade específica, ou seja, como um meio de conclusão em virtude de suas deficiências e/ou aceleração para concluir em menor tempo para estudantes com altas habilidades e superdotação na Educação Profissional e Tecnológica (BRASIL, 2019; OLIVEIRA, 2022; OLIVEIRA, DELOU, 2020).

Para as Instituições de Ensino Superior (IES), os problemas atrelados à evasão e à repetência escolar são muito complexos. Um dos mais recorrentes tem relação com a defasagem escolar apontada acima. O estudante iniciante, com esse perfil, chega à universidade sem bagagem de aprendizagem necessária para prosseguir seus estudos, como acompanhar as disciplinas, por exemplo; o que, muitas vezes, resulta na evasão escolar (KALMUS, 2010). As dificuldades socioeconômicas também influenciam. Muitos são de origem de famílias de baixa renda e acreditam que a universidade melhora a condição financeira dele no futuro, e isso traz como desafio a necessidade de conciliar os estudos com o trabalho.

Nos cursos de Licenciatura em Química, não é diferente, e precisamos avaliar de que maneira a produção do fracasso escolar contribui para o processo de evasão. É o que discutiremos a seguir sobre a preocupante estatística de procura de estudantes do ensino médio pelos cursos de licenciatura que, nos últimos anos, tem decrescido, bem como a formação desse profissional para atuar como docente no ensino médio, aliada a outras situações preocupantes presentes na rotina dos cursos superiores. De acordo com o “*Documento Orientador para a superação da evasão e retenção na rede federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica*”, publicado em 2014 (BRASIL, 2014a), pelo Ministério da Educação (MEC), o entendimento da evasão e da retenção como um conjunto de fenômenos multidimensionais requer a compreensão de que o público atendido pela rede é diversificado, socioeconomicamente vulnerável e egresso da educação básica de ensino em regiões com baixo índice de desenvolvimento educacional.

## **A EVASÃO E A REPETÊNCIA NOS CURSOS DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

A evasão é um fenômeno complexo que, nas últimas décadas, tem afetado, significativamente, os cursos de licenciatura em todas as áreas de conhecimento (BATISTA; STANZANI, 2023). A falta de demanda pelos cursos de licenciatura pode gerar um impacto negativo na formação básica, já que eles têm por finalidade formar professores para atender ao ensino fundamental e médio. Nas áreas de ciências, por exemplo, na Licenciatura em Química, a situação ainda é pior. Nos últimos dois anos, é alto o número de estudantes ingressantes no curso de Licenciatura em Química de uma instituição de ensino federal da região noroeste do estado do Paraná que desistiram do curso nos primeiros meses. No ano de 2021, de 56 alunos matriculados (incluindo os alunos retidos do ano anterior), 28 desistiram ao longo do ano (19 evadidos, 7 cancelados e 2 trancados). E, em 2022, o número foi ainda maior, de 48 matriculados, houve a desistência de 30 alunos (24 evadidos, 5 cancelados e 1 trancado).

Outro ponto significativo da discussão que pode contribuir para o processo do fracasso escolar e da evasão nessa instituição se refere ao procedimento de ingresso para o curso. Como a procura no processo seletivo tem sido baixa, em 2021, de 40 vagas, obtiveram-se 13 inscritos e, em 2022, a mesma quantidade; assim, nos últimos anos, as vagas têm sido preenchidas por sorteio público. Muitos candidatos às vagas do sorteio público não pesquisaram ou realizaram um levantamento sobre o que exatamente faz um licenciado em Química. Na maioria dos casos, participam do sorteio empolgados com a possibilidade de fazer parte de uma instituição pública federal e o sonho do diploma. Há situações também em que o candidato está há anos sem estudar e vê o sorteio público como a possibilidade de mudar de vida, realizando um curso superior numa instituição de ensino federal.

Os estudantes da instituição relatam, quando solicitam o cancelamento do curso, uma série de problemas, tais como: dificuldade de conciliar trabalho e escola; muito tempo fora de uma instituição de ensino, o que dificulta o processo de adaptação; a falta de ritmo de estudo; a dificuldade de organização para os estudos; a dificuldade de conciliar as diferentes tarefas diárias, principalmente entre as mulheres casadas, com filhos, trabalho e casa. Outros destacam o volume de atividades diárias realizadas em sala e atividades que necessitam ser desenvolvidas em casa; a falta de perspectiva com relação ao curso; dificuldades de aprendizagem, muitos se sentem inseguros por apresentarem grande defasagem escolar e veem o curso como uma impossibilidade. Numa pesquisa realizada por Cunha, Tunes e Silva (2001), por exemplo, sobre o perfil do aluno evadido, identificou-se que as reprovações recorrentes ocorriam, principalmente, nas disciplinas de Cálculo 1 e 2, Física 1 e Física Experimental, Química Inorgânica e Química Fundamental, Química Fundamental Experimental, Físico-Química, dentre outras. “As lacunas deixadas na formação precedente marcam implacavelmente a vida acadêmica [...]” (ZAGO, 2006, p. 233). Muitas dessas reprovações têm relação com a falta de conhecimentos sistematizados que não foram adquiridos na etapa anterior, necessários para a realização dessas disciplinas.

De acordo com a literatura, no curso de Licenciatura em Química, contribuem para o processo de evasão escolar: o número de reprovações, a sobrecarga e a repetição de conteúdos, a estrutura curricular rígida e dificuldades com as disciplinas iniciais do curso, alto rigor no processo avaliativo, metodologias de ensino e didáticas dos professores (DAITX; LOUGUERCIO, STRACK, 2016). Nos estudantes iniciantes, esses problemas podem gerar muita frustração, especialmente por não conhecerem a dinâmica de estudo necessária para a realização de um curso superior. Muitos deles, quando iniciam o curso, passam por um processo de transição e ainda não possuem habilidades para estudar de maneira independente. É possível que a realização de palestras e/ou outras atividades ao longo do primeiro semestre colabore no processo de integração acadêmica. O curso possui uma série de atividades que demandam tempo e dedicação: leitura de livros, artigos, apostilas, realização de listas de exercícios, participação em eventos, entre outras atividades. Muitos deles não possuem uma rotina diária de estudos em casa, e o tempo em que permanecem na faculdade não é suficiente para atender a todas as demandas.

Diferentes estudos e pesquisas abordam a questão das dificuldades de defasagem apresentadas pelos estudantes como um dos desafios atuais, em particular, nos cursos de formação docente, além da falta de recursos financeiros (ZAGO, 2006). Os estudantes relatam que não possuem uma boa formação básica que dê apoio para a realização do curso superior. Essa dificuldade pode gerar muitas reprovações e, assim, culminar no abandono do curso (BATISTA; STANZANI, 2023). Muitos estudantes não conseguem, na educação básica, superar as dificuldades de aprendizagem, e boa parte avançou a partir de programas de correção de fluxo escolar ou programas de aceleração de estudos, como os desenvolvidos pela educação pública no estado do Paraná. No pior dos cenários, essas políticas educacionais garantem os índices do IDEB, mas não a qualidade dos cursos da educação básica, basicamente, uma pedagogia de resultados. Observamos como um avanço importante a adequação idade-série de alunos que estão a anos da educação básica e não conseguem avançar; porém, em termos acadêmicos, tais programas criam expectativas, e os estudantes as veem frustradas na progressão de seus estudos nas IES públicas e privadas.

Esse contexto gera também outras preocupações para as licenciaturas, como a formação de professores para a educação básica, em particular pelas dificuldades que, nos últimos anos, os estudantes vêm enfrentando no que se refere à aprendizagem, ou seja, carregam uma defasagem escolar e não conseguem supri-las em sua trajetória acadêmica (BRASIL, 2001c). Na busca por melhorias dessa condição, no ano de 2022, a instituição de ensino em que realizamos a pesquisa organizou um evento específico direcionado às licenciaturas para discussão da evasão nas licenciaturas. Na ocasião, abordam-se diferentes temas: mudanças nos horários de aula, mudanças na matriz curricular, disciplinas ou cursos introdutórios para aquelas disciplinas com altos índices de reprovação, dentre outros fatores. Um dos caminhos possíveis destacados foi a necessidade de revisão dos PPCs dos cursos de licenciatura, visando à implementação de mudanças curriculares, didáticas, metodológicas, dentre outras; contudo essas mudanças ainda estão em discussão na Química. Foi criada uma Comissão de Ajustes Curriculares (CAJ), que vem debatendo as possibilidades de mudança no curso, as quais passarão por aprovação em 2024. A preocupação dos professores da área é com a manutenção da qualidade do ensino público, pela qualidade da formação desses profissionais que atuarão na formação básica como professores e pela dificuldade que estão enfrentando em relação à redução do número de matrículas.

Uma estratégia que está em fase de implementação nos cursos superiores das instituições públicas e privadas é a inserção nos currículos da chamada curricularização da extensão, prevista no PNE 2014: a Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Essa estratégia tem como finalidade a elevação das taxas de matrículas, para tanto, todas as IES precisam prever a curricularização nos Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs). Essa medida entrou em vigor uma vez que a extensão, em parte, não era considerada uma carga horária obrigatória nos cursos de graduação (BRASIL, 2014b). Para reforçar tal necessidade, o Conselho Nacional de Educação previu, na Resolução CNE/CES nº 07/2018, a previsão de que as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% do total da carga horária curricular e fazer parte da matriz curricular (BRASIL, 2018).

Na rede federal, o Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (CONIF) publicou, em 2020, as diretrizes para a curricularização da extensão. Segundo a Resolução, essa possibilidade pode ocorrer de duas maneiras: a) como parte de componentes curriculares não específicos de extensão, com a distribuição de horas de atividades de extensão nos componentes curriculares previstos no PPC; b) como componente curricular específico de extensão, com a possibilidade de criação de um ou mais componentes curriculares específicos de extensão inseridas na matriz curricular do curso, sendo preciso que a sua carga horária seja totalmente destinada à realização de atividades de extensão pelos estudantes (CONIF, 2020; FRUTUOSO, 2021).

Ainda com relação à manutenção da qualidade do ensino, existe a preocupação com o processo de inclusão de alunos com necessidades educacionais. Na rede federal de ensino, existe o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), que auxilia na promoção do conhecimento, na convivência e na sensibilização da comunidade acadêmica para questões relacionadas à inclusão do Público-Alvo da Educação Especial (PAEE) (BRASIL, 2001b). O NAPNE ainda está em fase de estruturação, porém grandes são as demandas, particularmente em sala de aula. Uma das demandas presentes com relação à inclusão no curso de Química da instituição em que a pesquisa é realizada se refere aos processos de adaptações curriculares. Busca-se atender às necessidades dos alunos, mas sem que se perca a qualidade do curso.

Uma estratégia que tem sido debatida e implementada na instituição é o processo de flexibilização curricular. Na instituição, o processo de flexibilização curricular está sendo implementado para os estudantes com necessidades específicas. A flexibilização curricular possibilita a redução do número de componentes curriculares matriculados pelo estudante. Essa medida permite que o aluno estude com mais tempo e qualidade os conteúdos escolares e facilita o processo de ensino e de aprendizagem escolar. No curso de Licenciatura em Química, esse processo acontece para um aluno autista. O estudante tem sido acompanhado pelo NAPNE, que auxilia no

registro das ações no Plano de Flexibilização Curricular (PFC). A flexibilização ocorre por meio da articulação entre os professores dos componentes curriculares que ministram aula para o estudante e a Comissão do Plano de Flexibilização Curricular, visando à implementação das seguintes possibilidades: a) diferenciação dos conteúdos previstos; b) atendimento educacional especializado realizado pelo professor do componente curricular; c) dilação ou redução do prazo para a conclusão do curso; d) reopção e/ou transferência entre curso e campi; e) definição de critérios diferenciados e adequados de avaliação, considerando as particularidades do estudante para que suas necessidades sejam atendidas e possa avançar com êxito no processo de ensino e de aprendizagem escolar. Ainda muitos são os desafios, já que a redução do número de componentes pode gerar, por exemplo, um tempo maior para que o estudante se forme (IFPR, 2023).

Outra questão que pode ser implementada com relação à inclusão refere-se à terminalidade específica no curso de Licenciatura em Química. A terminalidade específica tem se constituído como uma possibilidade de finalização do curso profissional no nível médio na instituição federal de ensino para que o estudante possa dar continuidade aos seus estudos e/ou ser inserido no mercado de trabalho (OLIVEIRA; DELOU, 2020). O Parecer CNE/CEB nº 5/2019 prevê a certificação diferenciada para o estudante público da educação especial, entretanto ele possibilita a certificação de conclusão da etapa formativa com emissão de diploma profissional (BRASIL, 2019).

A questão é: como oferecer um diploma a um estudante que não desenvolveu as habilidades e competências mínimas requeridas para o exercício profissional? Além disso, pode implicar maiores problemas na continuidade de seus estudos no ensino superior e, igualmente, questões de responsabilidade jurídica junto aos órgãos de reconhecimento profissional (OLIVEIRA, 2022). A discussão é complexa, uma vez que, não havendo a previsão de conclusão do processo formativo, parcial ou diferenciada, até quando o público da educação especial, o qual requer adaptações significativas para estudar no ensino médio profissional e na educação superior, permanecerá nessas etapas de ensino? Os estudantes da educação especial deverão ser, continuamente, reprovados no ensino superior até conseguirem as competências mínimas previstas? Se não houver a organização de normativas em relação à terminalidade específica, é possível que o público da educação especial possa contribuir para a elevação das estatísticas de repetência e evasão escolar.

Aliada à preocupação da formação dos alunos das licenciaturas com ou sem necessidades educacionais, existe a preocupação com a expansão da educação a distância, sobretudo o impacto causado nas licenciaturas presenciais. A modalidade de ensino a distância (EaD), de acordo com dados estatísticos do Censo da Educação Superior (2021), divulgados pela Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), entre os anos de 2011 a 2021, cresceu 474%, sobretudo na rede privada de educação superior. Nesse mesmo período, nos cursos de ensino superior presenciais, a queda foi de 23,4%. Estima-se que, dos 3.452.756 estudantes matriculados em cursos superiores em instituições privadas, aproximadamente, 70,5% estão na EaD, em polos espalhados por mais de 2.968 municípios. O censo registrou 2.574 instituições de ensino superior, das quais 87,68% (2.261) eram privadas, e 12,2% (313), públicas. A rede privada ofertou 96,4% das vagas, e as públicas, 3,6%. Com relação ao número de matrículas, em 2021, foram mais de 3.7 milhões de matrículas em cursos EaD, esse número representa 41,4%. As instituições privadas representam 76,9% das matrículas, e as públicas, 23,1%. Estudantes do curso de Licenciatura em Química da instituição abandonaram o curso presencial e se matricularam no curso de Química EaD. Segundo esses estudantes, a educação EaD facilita o estudo e, também, financeiramente, é mais vantajosa. Com relação à questão financeira, a rede federal de educação possui uma política de assistência estudantil. Os recursos destinados à instituição facilitam e/ou colaboram para a permanência do estudante; porém muitos deles analisam que, apesar da assistência estudantil, o acesso à instituição ainda é problemático, sobretudo no que se refere ao transporte. Os transportes privados das cidades circunvizinhas cobram valores que, em muitos casos, inviabilizam a continuidade do curso e o auxílio não cobre tudo. Além disso, muitos entendem a necessidade de

participarem do atendimento acadêmico oferecido pelos professores do curso, contudo não conseguem participar devido aos horários de trabalho e de deslocamento até o campus.

Essas foram as razões que levaram alguns estudantes a abandonarem o curso presencial; tal contexto tem se tornado uma constante entre os cursos presenciais, os dados do INEP demonstram esse cenário. De acordo com o INEP, a formação superior em EaD é necessária; porém entende-se que o modelo não é o que se deseja para os cursos de formação docente. Os cursos EaD seriam indicados para uma segunda licenciatura, quando o profissional já teve formação inicial e adquiriu experiência na prática pedagógica.

Diante desse crescimento e da incerteza na qualidade do ensino dos cursos a distância, o MEC, em 2023, trabalha em alternativas para os professores, por meio do Grupo de Trabalho de Formação Docente, e anunciou uma supervisão específica em relação à modalidade a distância, no caso dos cursos de formação. A proposta é limitar o crescimento indiscriminado da oferta de novas vagas EaD, incorporando condicionalidades relativas à falta de oferta de vagas presenciais em localidades e áreas de formação específicas. Outras medidas serão o estabelecimento de parâmetros de qualidade (BRASIL, 2023).

Realizamos um mapeamento de problemáticas encontradas nos cursos de Licenciatura em Química que também podem contribuir para a produção do fracasso escolar. Diversas pesquisas sobre a temática em cursos de Licenciatura em Química demonstram preocupações semelhantes. Uma das questões tem relação com a licenciatura noturna, por apresentar, na maioria dos cursos, uma forte tendência ao “bacharelado”. Já houve a desconexão das habilitações licenciatura e bacharelado do curso de Química, no entanto as marcas da formação em bacharel ainda são muito fortes na licenciatura (SILVA; FIGUEIREDO, 2018).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores (Resolução CNE/CP 1/2002) e a Resolução de designação da duração e da carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da educação básica em nível superior (Resolução CNE/CP 2/2002) fundamentam o curso de licenciatura, desvinculando-o da cultura de bacharelado (BRASIL, 2002a; BRASIL, 2002b). É preciso destacar que muitos docentes que atuam na formação de professores nas licenciaturas são bacharéis em Química e direcionam as suas pesquisas para essa área. Esse contexto dificulta o processo de formação docente, já que esses profissionais precisam desenvolver habilidades e competências para aprender, produzir e refletir sobre a sua prática pedagógica, além de saber lidar de maneira qualificada e superar os desafios de sua profissão, em especial, aqueles atrelados ao contexto da educação brasileira, o que não conseguirão desenvolver dentro de uma cultura de bacharelado.

Em sua primeira fase de funcionamento, o PIBID possibilitou o aporte de recursos às IES, permitindo o aumento do número de projetos e bolsas de pesquisa. O PIBID se fundamenta como uma exigência legal prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), em seu artigo quinto, parágrafo quinto (BRASIL, 2013b). Caracterizou-se como uma política de valorização do ingresso na carreira docente para a educação básica pública (ARAÚJO, ANDRIOLA, COELHO, 2018). Além disso, tratou-se de uma medida que desse mais segurança aos iniciantes à carreira docente, melhorasse o seu rendimento acadêmico, superasse dificuldades iniciais e desenvolvesse o gosto pela prática docente (LIMA; SILVA; FRANCISCO JUNIOR, 2022). O programa se configura de maneira eficiente para o desenvolvimento de habilidades e para o aprofundamento teórico e metodológico das práticas docentes. Apesar dos bons resultados do PIBID, os problemas enfrentados na educação básica dificultam a captação dos docentes (iniciantes) mais qualificados.

O PIBID tem um papel estratégico no combate à produção do fracasso escolar nos cursos de Licenciatura em Química. “Em síntese, o PIBID, por incentivar a interlocução Universidade-Escola, propicia a legitimação dos conhecimentos adquiridos no curso de formação inicial e a prática do ensino reflexivo, além de estimular a valorização da profissão docente” (PEREIRA, et al., 2020, p. 57). Ele possibilita a identidade com o curso, além de ampliar as possibilidades de contato profissional. As experiências metodológicas e práticas docentes desenvolvidas na educação básica fortalecem o percurso formativo, permitindo a potencialização da

identidade docente. “A vivência na escola possibilita aos bolsistas importantes momentos de construção da sua identidade docente, a partir da reflexão, (des)construção e reformulação de ideias e conceitos adquiridos ao longo de sua experiência [...]” (TEIXEIRA JÚNIOR, 2014, p. 125).

A inserção do PIBID na experiência acadêmica durante a graduação é uma aposta positiva para a permanência dos estudantes e contribui para a diminuição da evasão e a conclusão do curso. Outro ponto positivo é que o programa colabora com apoio financeiro e oportuniza experiências acadêmicas diversas como, por exemplo, participação em seminários, simpósios, congressos, dentre outros. As pesquisas em educação indicam que um dos maiores desafios da formação de professores tem relação com a abertura de conhecimentos práticos dentro do próprio currículo e, nesse sentido, a experiência do PIBID reforça essa tese.

A discussão dos resultados das pesquisas no ensino de Química colabora de maneira mais qualificada para a organização do ensino e evita concepções “errôneas”. Esse tipo de discussão tem se mostrado importante como material de referência na prática docente do ensino da Química e das ciências. Elas permitem pistas sobre o modo como nossos estudantes organizam o pensamento, bem como a possibilidade de revisão de como pensamos e desenvolvemos as nossas práticas pedagógicas em sala de aula.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como se pode avaliar, a relação entre ensino, pesquisa e extensão é essencial na formação do estudante de Química, assim como nas demais áreas do conhecimento. Para tal, é necessário investimento em educação, sobretudo valorização dos profissionais da educação. A contribuição da rede federal para o desenvolvimento da educação pública é fundamental. O investimento em educação contribui para que profissionais qualificados trabalhem nas instituições federais, e o resultado é um ensino público de qualidade. A educação pública é necessária. Os ataques desferidos na educação básica nos últimos anos com propostas “milagrosas” como os programas de correção de fluxo, os programas de progressão automática e projetos como o “Se Liga! É tempo de aprender” se caracterizam, infelizmente, como “manobras” para melhorar os índices de avaliação do ensino, e essas “táticas” fazem parte do pacote da reforma empresarial da educação.

Essa política de formação precária e certificação em massa precisa ser revista, debatida e avaliada, assim como a visão psicologizante do fracasso escolar ser atribuída somente ao aluno. Na verdade, se torna um ciclo, no qual apenas alguns conseguem romper, ou seja, o aluno da educação básica que muitas vezes não pode estar imerso em um ambiente cultural enriquecido não encontra na escola esse conteúdo, visto a tendência mercadológica da educação escolar. Em decorrência do sistema seletivo do Brasil para cursar um curso superior, no qual se cobra uma formação e um conhecimento omnilateral, esse aluno, frequentemente, procura cursos com baixa concorrência ou que possuem vagas por sorteio público. Mas o currículo dos cursos superiores não está preparado para atender a esse aluno. O que poderia ser feito são ações institucionais, como: atualização de currículo, reforço de conteúdos, apresentação do curso e do perfil do egresso e trabalho, melhorar a comunicação interna, acolhimento dos alunos e clima motivacional, incluir atividades esportivas, artísticas e culturais, monitoramento acadêmico e de frequência, assim como busca ativa. Avaliar o modelo de avaliação e recuperação da aprendizagem. Porém são ações institucionais (micro), e as mudanças necessárias vão além disso (macro).

A educação básica possui profissionais comprometidos com a educação pública, mas, infelizmente, as políticas implementadas desvalorizam o profissional docente, e essa desvalorização também desencadeia um forte sentimento de resistência e, igualmente, de desesperança entre os estudantes das licenciaturas. É necessário que as políticas educacionais da educação básica estejam, realmente, comprometidas para o desenvolvimento da função social da escola pública. Essa configuração atual da política educacional do estado do Paraná na perspectiva empresarial contribui, lamentavelmente, para a produção do fracasso escolar, visto que ela não atende às necessidades educacionais dos estudantes. Ao garantir somente a progressão do estudante, em parte,

não se preocupa com a produção do conhecimento científico necessário para que se progrida para as etapas posteriores. O que fica é a necessidade de um debate amplo no campo da educação para a revisão dessas políticas “imediatistas” que configuram uma pedagogia aligeirada e pouco comprometida com a formação de cidadãos para atuar em sociedade.

As atuais políticas sobre inclusão de pessoas com necessidades educacionais em vigor na educação básica pouco têm contribuído para que os estudantes consigam progredir satisfatoriamente em seus estudos posteriores, principalmente no contexto da formação profissional. Estudantes que requerem apoio e adaptações mais significativas nas práticas de ensino estão avançando para a educação profissional e tecnológica sem as condições mínimas. Apesar dos esforços da rede federal para o desenvolvimento de uma política educacional inclusiva alicerçada nos Núcleos de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEs) e atendimento educacional especializado, ainda há muito o que se fazer, sobretudo no que se refere ao atendimento na educação profissional e nas licenciaturas de estudantes com graves comprometimentos cognitivos. A rede federal ainda não possui nem desenvolveu diretrizes sobre terminalidade específica, exigindo estudos mais pontuais sobre essas demandas. A discussão precisa avançar para que não se incorra num ciclo de repetência que culmina quase sempre em evasão e produção do fracasso escolar.

Com relação à evasão e repetência nos cursos de Licenciatura em Química, pensando nos desafios da formação, entendemos que as políticas educacionais implementadas pelo PIBID despontam como um caminho possível: a) incentivar a formação de professores para a educação básica, especialmente para o ensino médio; b) valorizar o magistério, incentivando os estudantes que optam pela carreira docente; c) promover a melhoria da qualidade da educação básica; d) promover a articulação integrada da educação superior do sistema federal com a educação básica do sistema público, em proveito de uma sólida formação docente inicial; e) elevar a qualidade das ações acadêmicas voltadas à formação inicial de professores nos cursos de licenciaturas das instituições federais de educação superior; f) estimular a integração da educação superior com a educação básica no ensino fundamental e médio, de modo a estabelecer projetos de cooperação que elevem a qualidade do ensino nas escolas da rede pública; g) fomentar experiências metodológicas e práticas docentes de caráter inovador, que utilizem recursos de tecnologia da informação e da comunicação, e que se orientem para a superação de problemas identificados no processo ensino-aprendizagem; h) valorização do espaço da escola pública como campo de experiência para a construção do conhecimento na formação de professores para a educação básica; i) proporcionar aos futuros professores participação em ações, experiências metodológicas e práticas docentes inovadoras, articuladas com a realidade local da escola.

Essas políticas educacionais são fundamentais à formação acadêmica dos futuros profissionais docentes da educação básica, bem como ao desenvolvimento de habilidades específicas para atuação nas escolas e nas salas de aula. As ações articuladas entre a rede federal e a educação básica são referências importantes para a melhoria da qualidade do ensino e de valorização do contexto escolar como espaço de experiência docente dos futuros profissionais da área. O fomento ao desenvolvimento de experiências metodológicas e práticas docentes inovadoras pode ser um elemento fundamental na motivação e na compreensão dos conteúdos pelos acadêmicos, principalmente nos anos iniciais da formação, uma vez que o primeiro ano de graduação é um período crítico, fase difícil de transição e de adaptação. Além disso, a curricularização da extensão também pode contribuir positivamente tanto para o fortalecimento da vida acadêmica quanto para atingir a meta de elevação de matrículas. É possível que atividades de integração, disciplinas introdutórias e a curricularização da extensão sejam uma ponte para o fortalecimento da identidade com o curso e a realização de cursos de nivelamento, de formação inicial e continuada (FIC), se possível, no formato online, para que haja maior engajamento de todos os iniciantes.

## REFERÊNCIAS

ANGELUCCI, Carla Biancha et al. O estado da arte da pesquisa sobre o fracasso escolar (1991-2002): um estudo introdutório. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 51-72, jan./abr., 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/S97ys447ZPsVNwqrRRgTFhc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15/09/2023.

ARAÚJO, Adriana Castro; ANDRIOLA, Wagner Bandeira; COELHO, Afrânio de Araújo. Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID): Desempenho de Bolsistas Versus não Bolsistas. **Educação em Revista**, n. 34, p. 1-22, 2018. <https://doi.org/10.1590/0102-4698172839>

BARR, Donald A. et al. Chemistry courses as the turning point for premedical students. **Adv. Health Sci Educ. Theory Pract**, v. 15, n. 1, p. 45-54, 2010. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2814029/>. Acesso em: 01/08/2023.

BATISTA, Carlos Henrique de Oliveira; STANZANI, Enio de Lorena. Um levantamento teórico sobre o fenômeno da evasão nos cursos de Licenciatura em Química. **Rede Latino-Americana de Pesquisa em Educação Química – ReLAPEQ**, Uberaba, v. 7, p. 1-16, 2023. Disponível em: <https://revistas.unila.edu.br/eqpv/article/view/3339/3448>. Acesso em: 01/08/2023.

BOARINI, Maria Lúcia. A higiene mental e o saber instituído. **Mnemosine**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 3-17, 2007. Disponível em: [https://www.e-publicacoes.uerj.br/mnemosine/article/view/41302/pdf\\_87](https://www.e-publicacoes.uerj.br/mnemosine/article/view/41302/pdf_87). Acesso em: 19/10/2023.

BRAGA, Mauro Mendes; PEIXOTO, Maria do Carmo F.; BOGUTCHI, Tânia F. A evasão no Ensino Superior brasileiro: o caso da UFMG. **Avaliação – Revista da Rede de Avaliação Institucional da Educação Superior**. Campinas, v. 8, n. 1, p. 161-189, 2003. Disponível em: <https://periodicos.uniso.br/avaliacao/article/view/1237/1227>. Acesso em: 01/08/2023.

BRASIL. **Censo da Educação Superior**. MEC anuncia medidas para melhorar a educação superior. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2023/outubro/mec-anuncia-medidas-para-melhorar-educacao-superior>. Acesso em: 19/10/2023.

BRASIL. **Seleção pública de propostas de projetos de iniciação à docência voltados ao Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID)**. Brasília, 12 de dezembro de 2007. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/prelo/EQF-25-21.pdf>. Acesso em: 01/08/2023.

BRASIL. **Documento Orientador para a superação da evasão e retenção na rede federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica**. Brasília: MEC; Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, 2014.

BRASIL. **Parecer CNE nº 2/2013**. Consulta sobre a possibilidade de aplicação de “terminalidade específica” nos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação, 2013a.

BRASIL. **Portaria nº. 096, de 18 de julho de 2013**. Regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Brasília: CAPES, 2013b. Disponível em: <https://abmes.org.br/legislacoes/detalhe/1434/portaria-capes-n-96>. Acesso em: 01/08/2023.



BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014.** Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE). Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 26 jun. 2014b.

BRASIL. **Diplomação, retenção e evasão nos cursos de graduação em instituições de ensino superior públicas.** Brasília, 1996. Disponível em: [http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select\\_action=&co\\_obra=27010](http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=27010). Acesso em: 31/07/2023.

BRASIL. **Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018.** Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/201. Brasília: MEC/CNE, 2018.

BRASIL. **Parecer nº. CNE/CEB 5/2019:** consulta pública sobre desenvolver uma política de aplicação do procedimento de certificação diferenciada e assegurar o direito à terminalidade específica aos educandos. Brasília: CNE/CEB, 2019.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº. 2/2002:** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: CNE/CP, 2002a.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº. 2/2002:** Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Brasília: CNE/CP, 2002b.

BRASIL. **Parecer CNE nº 17/2001.** Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília: Ministério da Educação, 2001a.

BRASIL. **Resolução CNE/CBE nº. 2/2001.** Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília: Ministério da Educação, 2001b.

BRASIL. **Parecer n.º CNE/CP 009/2001.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: CNE/CE, 2001c.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais - Ensino Médio.** Brasília: MEC, 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>. Acesso em: 15/08/2023.

CONSELHO NACIONAL DAS INSTITUIÇÕES DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA (CONIF). **Diretrizes para a Curricularização da Extensão na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.** Brasília: CONIF, 2020. Disponível em: [https://portal.conif.org.br/images/pdf/Diretrizes\\_para\\_Curricularizacao\\_da\\_Extensao\\_-\\_FDE\\_e\\_Forproext.pdf](https://portal.conif.org.br/images/pdf/Diretrizes_para_Curricularizacao_da_Extensao_-_FDE_e_Forproext.pdf). Acesso em: 15/09/2023.

CUNHA, Aparecida Miranda; TUNES, Elizabeth; SILVA, Roberto Ribeiro da. Evasão do Curso de Química na Universidade de Brasília: a interpretação do aluno evadido. **Quim. Nova**, v. 24, n. 1, p. 262-280, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/qn/a/N67XK4g46ckwYKq7bBFhVvH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15/09/2023.

DAITX, André Cristo; LOGUERCIO, Rochele de Quadros.; STRACK, Ricardo. 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. <DOI: <https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2016v21n2p153>>

DEIMLING, Natalia Neves Macedo; SILVA, Daniele Cristina da. Evasão nos cursos de formação de professores: o caso de um curso de licenciatura em Química. **Atos de Pesquisa em Educação**, Blumenau, v. 14, n. 2, p. 815-840, out.-nov. 2019. Disponível em: <<https://bu.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/download/7242/4430/>>. Acesso em: 01/08/2023.

FILIPPI, Rosaria Cordeiro Bernardo. **Programa de aceleração de estudos no Paraná: desafios e perspectivas para a qualidade da educação**. 2018. 137 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, 2018.

FREITAS, Luiz Carlos de. **A reforma empresarial da educação: nova direita, velhas ideias**. São Paulo: Expressão Popular, 2018.

FRIGOTTO, Gaudêncio. Educação omnilateral. In: Caldart, Roseli. PEREIRA, Isabel Brasil. ALENTEJANO, Paulo. FRIGOTTO, Gaudêncio. (org.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

FRUTUOSO, Tomé de Pádua. **Curricularização da extensão e a concretização da indissociabilidade**. *Cadernos de Extensão*, IFFluminense, Campos dos Goytacazes, RJ, v. 5, p. 22-30, 2021. <DOI: 10.19180/2447-8180.v5n2021p22-30>

GARBÚGGIO, Jefferson. **A correção de fluxo no Estado do Paraná: história e resultados (1997-2002)**. 2005. 160 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Maringá, 2005.

IFPR. **Resolução CONSUP/IFPR nº 148, de 11 de outubro de 2023**. Institui as normas para a adaptação de materiais e atividades, e a Flexibilização Curricular no IFPR. Curitiba: CONSUP/IFPR, 2023.

INEP. **Censo da Educação Superior 2021: ensino a distância cresce 474% em uma década**. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-da-educacao-superior/ensino-a-distancia-cresce-474-em-uma-decada>>. Acesso em: 19/07/2023.

KALMUS, Jaqueline. **Ilusão, resignação e resistência: marcas da inclusão marginal de estudantes das classes subalternas na rede de ensino superior privada**. 2010. 175 f. Tese (Doutorado em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano) – Universidade de São Paulo, 2010.

LIBÂNEO, José Carlos. **As teorias pedagógicas modernas revisitadas pelo debate contemporâneo na Educação**. In: LIBÂNEO, José Carlos.; SANTOS, Akiko. (org.). Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade. 1. ed. Campinas: Alínea, 2005, v. 1, p. 15-58.

LIMA, João Paulo M.; SILVA, Veleida A.; FRANCISCO JUNIOR, Wilmo E. Evasão e permanência em um curso de Licenciatura em Química: o que o PIBID tem a oferecer? **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 330-339, agosto 2022. <<http://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.20160283>>

LIMA JR, Paulo; OSTERMANN, Fernanda; REZENDE, Flavia. Análise dos condicionantes sociais da evasão e retenção em cursos de graduação em Física à luz da Sociologia de Bourdieu. **Revista**

**Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 12, n. 1, p. 37-60, 2012. Disponível em: <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4218>>. Acesso em: 20/07/2023.

OLIVEIRA, Wanessa Moreira de. **Terminalidade específica e as implicações para o ensino inclusivo no contexto dos Institutos Federais**. 2022. 378 f. Tese (Doutorado em Ciências). Rio de Janeiro: Instituto Oswaldo Cruz, Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde, 2022.

OLIVEIRA, Wanessa Moreira de; DELOU, Cristina Maria Carvalho. Terminalidade Específica nos Institutos Federais: um panorama. **Revista Educação Especial**, 33, e36/ 1-36, 2020. <https://doi.org/10.5902/1984686X48006>. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/48006>. Acesso em: 20/07/2023.

PATTO, Maria Helena Souza. **A produção do fracasso escolar: histórias de submissão e rebeldia**. 5. ed. São Paulo: IPUSP, 2022a.

PATTO, Maria Helena Souza. A cidadania negada. In: PATTO, Maria Helena Souza (org.). **A cidadania negada: políticas públicas e formas de viver**. São Paulo: IPUSP, 2022b. p. 601-616.

PATTO, Maria Helena Souza. O conceito de cotidianidade em Agnes Heller e a pesquisa em educação. **Perspectivas**, São Paulo, v. 16, p. 119-141, 1993. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/perspectivas/article/view/775/636>>. Acesso em: 18/07/2023.

PAULA, Fernando Silva; TFOUNI, Leda Verdiani. A persistência do fracasso escolar: desigualdade e ideologia. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**. São Paulo, v.10, n.2, p. 117-127, 2009. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-33902009000200012](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-33902009000200012)>. Acesso em: 01/08/2023.

PEREIRA, Thainara M.; et al. Contribuições do PIBID para a formação inicial de licenciandos em Química: análise de Teses e Dissertações. **Química Nova na Escola**, v. 42, n. 1, 2020, p. 56-67. Disponível em: [http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc42\\_1/09-EQF-80-18.pdf](http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc42_1/09-EQF-80-18.pdf). Acesso em: 01/08/2023.

SILVA, Daniele Cristina da. **Evasão nos cursos de Licenciatura: o caso do curso de Licenciatura em Química da UTFPR-CM**. 2017. 105 f. TCC – Licenciatura em Química, Departamento Acadêmico de Química, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão. 2017. Disponível em: Acesso em: 18/07/2023.

SILVA, Kauane Nogueira da; FIGUEIREDO, Márcia Camilo. Curso de licenciatura em química: motivações para a evasão discente. **ACTIO**, Curitiba, v. 3, n. 2, p. 237-254, mai./ago., 2018. <DOI: 10.3895/actio.v3n2.7441>

TEIXEIRA JÚNIOR, José Gonçalves. **Contribuições do PIBID para a formação de professores de Química**. 2014. 182 f. Tese (Doutorado em Química). Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2014.

ZAGO, Nadir. Do acesso à permanência no ensino superior: percursos de estudantes universitários de camadas populares. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 32, p. 226-237, 2006. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/wVchYRqNFkssn9WqQbj9sSG/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 01/08/2023.

## **CONTRIBUIÇÃO DAS/DOS AUTORES/AS**

Os autores contribuíram igualmente na escrita do texto e revisão final.

## **DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE**

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

<sup>[1]</sup>Sugerimos que não utilize notas de rodapé; caso seja extremamente necessário, elabore textos curtos, que não ultrapassem quatro linhas. Fonte Garamond 10.

## 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.