

## O PROCESSO DE ANÁLISE AUTOSCÓPICA REFLEXIVA DE UM GRUPO DE LICENCIANDOS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Hederson Aparecido de Almeida <sup>1</sup>

### RESUMO

A perspectiva de formação docente, que se baseia na investigação e reflexão sobre a própria prática, é conhecida como teoria do professor prático reflexivo. Em oposição a um modelo formativo pautado na mera reprodução de modelos considerados exemplares, a abordagem reflexiva se ancora na autoanálise sobre a prática, superando a passividade da racionalidade técnica. Na formação inicial, essa perspectiva pode ser integrada nas disciplinas de prática de ensino e de estágio supervisionado por meio de atividades como microensino e intervenção reflexiva autoscópica. Assim, o objetivo do trabalho foi analisar as reflexões autoscópicas de um grupo de licenciandos em Ciências Biológicas após a realização da atividade de microensino na disciplina Prática de ensino I no ano de 2025. A fundamentação metodológica utilizou a Análise Autoscópica Reflexiva (AAR). Os 21 alunos do 3º ano do curso apresentaram uma aula de 15 minutos, cujos temas foram sorteados do componente curricular de Ciências dos anos finais do Ensino Fundamental, conforme o Currículo da Rede Estadual Paranaense (CREP). Em média cinco apresentações ocorreram por aula, sendo que o professor formador as gravou aos alunos. Como a análise colaborativa entre formador e acadêmicos não foi possível, os estudantes receberam um roteiro com sete perguntas para orientá-los na autoanálise. Os resultados indicaram que ao se observarem na videogravação, os alunos mobilizaram reflexões sobre o seu modo de ser e agir em uma situação de ensino simulada. As questões propostas mobilizaram reflexões sobre a ação (aula em si) e reflexões sobre a reflexão-na-ação (pensamentos surgidos durante a atividade). Funcionando como um espelho que evidencia a imagem de forma fidedigna, mostrando como se é e como se é visto, a atividade inicialmente gerou desconfortos e até recusa durante a reprodução dos vídeos. Posteriormente, a atividade possibilitou reflexões indicativas de construção de identidade docente e de pertencimento à carreira docente.

**Palavras-chave:** Professor reflexivo, Ensino de Ciências, Microensino.

### INTRODUÇÃO

A perspectiva de formação docente pautada na investigação e reflexão sobre a própria prática é denominada teoria do professor prático-reflexivo ou profissional reflexivo, cuja emergência se deu nos Estados Unidos no final do século XX. Em oposição a uma formação baseada na mera reprodução de modelos considerados exemplares, a formação reflexiva

<sup>1</sup> Professor adjunto do colegiado de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Paraná, *campus Paranavaí* - PR, hederson.almeida@unespar.edu.br





fundamenta-se na autoanálise da prática, superando o modelo da racionalidade técnica (Contreras, 2002).

Donald Schön (2000), inspirado nos pensamentos de John Dewey, propôs uma epistemologia da prática, que postula que o conhecimento é construído na própria ação do sujeito e por meio da reflexão sobre essa ação, distanciando-se de ser meramente uma teoria abstrata. Para o autor, os profissionais elaboram conhecimentos em situações concretas, utilizando a prática reflexiva para transformar experiências em saberes práticos e aplicá-los a novos problemas, em um processo contínuo de ‘conhecimento na ação’ e ‘reflexão-na-ação’.

As discussões sobre a teoria do profissional prático-reflexivo ou professor reflexivo podem ser integradas à formação de professores, assim como utilizadas como meio de análise e intervenção de pesquisa. No contexto da formação, essa abordagem pode estar associada a disciplinas de prática de ensino e de estágio supervisionado por meio de atividades como microensino e intervenção reflexiva autoscópica (Arrigo; Lorencini-Júnior, 2025).

Schön (2000) elenca três momentos distintos em que opera a reflexão, entendida como uma ação mental consciente e deliberada: a reflexão na ação; a reflexão sobre a ação; e a reflexão sobre a reflexão-na-ação. No contexto escolar, a reflexão na ação constitui o momento reflexivo durante a ação curso, ou seja, enquanto o docente está lecionando, e está associada à fase ativa. A reflexão sobre a ação ocorre posteriormente a ação, quando o professor analisa retrospectivamente os diversos aspectos da aula, estando, portanto, vinculada à fase pós-ativa. Adicionalmente, o professor pode refletir sobre o que estava pensando no momento da aula (reflexão sobre a reflexão na ação). Existe ainda uma outra fase, denominada de pré-ativa, que corresponde à fase de preparo para a ação, chamada por Alarção (2003) de reflexão para a ação, mas que pode ser mobilizada pela reflexão sobre a reflexão-na-ação.

Ao integrar os movimentos reflexivos de Schön, sua epistemologia da prática, as fases da aula e a autocópia, Arrigo e Lorencini-Júnior (2025) elaboraram um procedimento analítico para formação e investigação de professores reflexivos, nominado Análise Autoscópica Reflexiva (AAR). Esta pode ser bifásica (contempla duas fases) ou trifásica (contempla as três fases) e pode estar associada a atividades de microensino em contextos de formação docente, como no estágio supervisionado, PIBID, PET, projetos de ensino, entre outros.

Assim, a presente pesquisa teve como objetivo analisar as reflexões autoscópicas de um grupo de licenciandos em Ciências Biológicas após realizarem a atividade de microensino na disciplina Prática de ensino I no ano de 2025.



## **METODOLOGIA**

O presente estudo se caracteriza como uma pesquisa de abordagem qualitativa. Segundo Dourado e Ribeiro (2023), as pesquisas qualitativas visam compreender os significados que os sujeitos e grupos investigados atribuem às suas ações, especialmente quando o objeto de estudo envolve depoimentos, entrevistas, falas e observações de ações e modos de ser e agir. Além disso, a abordagem qualitativa não se restringe à representatividade numérica do grupo pesquisado, mas foca no aprofundamento da compreensão da situação de estudo, tendências que podem subsidiar a elaboração de hipóteses para pesquisas quantitativas.

No presente estudo, os participantes foram 21 alunos do 3º ano do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas que realizam, no ano de 2025, o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório (ECSO) na componente curricular de Ciências no Ensino Fundamental Anos Finais (EFAF). A disciplina Prática de ensino I, ofertada presencialmente e com carga semanal de duas horas-aula, fornece subsídios teóricos e metodológicos aos acadêmicos durante a execução do estágio.

Na Prática de ensino I, antes dos acadêmicos iniciarem o estágio supervisionado nas escolas, eles realizam a atividade denominada de microensino. Essa atividade consiste no preparo e na execução de uma microaula de 10 a 15 minutos sobre um tema/conteúdo de Ciências do EFAF, cujos temas foram sorteados entre aqueles presentes no Currículo da Rede Estadual Paranaense (CREP). Em média, cinco apresentações ocorreram por aula, sendo que o professor formador as gravou, realizou o upload na nuvem e, posteriormente, encaminhou o link individualmente aos alunos.

Além da avaliação do orientador, os acadêmicos realizam uma autoanálise reflexiva, a autoscopia, guiados por um roteiro com sete perguntas adaptadas de outros estudos (Arrigo; Lorencini-Júnior; Broietti, 2018; Pissolato; Lorencini-Júnior, 2021; Arrigo; Lorencini-Júnior, 2024): A) Como você estava se sentindo antes, durante e depois da aplicação da microaula? B) Quais os aspectos emocionais desencadeados durante a microaula? C) Quais eram as suas preocupações enquanto estava ali na frente da sala? D) Os objetivos propostos foram alcançados com a aula desenvolvida? Justifique. E) Quais eram as suas expectativas em relação a avaliação dos seus colegas e do professor sobre o que você ministrou? F) Se você fosse ministrar essa microaula novamente, o que você modificaria no planejamento da aula e por quê? G) E dos aspectos comportamentais, gestuais e comunicacionais, o que você





modificaria e por quê? Para este trabalho, serão analisadas respostas referentes às perguntas de A à E.

Os acadêmicos foram orientados a assistirem aos vídeos, responderem às questões e as enviarem ao professor da disciplina para uma discussão coletiva e reflexiva em grupo. Esses registros foram utilizados como dados para o desenvolvimento desse trabalho, sendo analisados por meio da Análise Autoscópica Reflexiva (Arrigo; Lorencini-Júnior, 2025). Para tal, empregou-se Autoscopia Bifásica integrada ao microensino (Arrigo, 2015). O anonimato dos participantes foi preservado mediante a adoção da sigla Pn, onde P significa participante e n o número que os diferencia.

A reflexão dos alunos ocorreu na fase pós-ativa, que possibilitou reflexões sobre a ação e estimulou reflexões sobre a reflexão-na-ação. Ademais, as reflexões para uma nova ação foram indicadas ao responderem as questões F e G, mas que não foram objeto de análise neste trabalho.

## REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com Contreras (2002), a racionalidade técnica, enquanto concepção da atuação profissional, demonstrou-se incapaz de solucionar a imprevisibilidade não pôde ser interpretada como um processo de decisão e atuação regulada. Assim, no final do século XX nos Estados Unidos, um descontentamento generalizado em relação ao paradigma da racionalidade técnica, que privilegiava a instrução técnica na formação inicial, provocou um movimento de ruptura na forma de conceber a formação dos profissionais, incluindo os professores (Alarcão, 2003; Contreras, 2002; Pimenta; Ghedin, 2006; Zeichner, 2008).

Diversas expressões como ‘reflexão da prática’, ‘prática reflexiva’, ‘professor reflexivo’ e ‘ensino reflexivo’, surgem em reação ao modelo de formação de professores como profissionais técnicos que meramente executavam o que lhes era ditado. Alheias à realidade escolar, essas pessoas propunham reformas educacionais no currículo e, consequentemente, na formação docente inicial, mas desconsiderando a participação ativa dos docentes.

Em oposição a racionalidade técnica, Schön (2000) propôs uma racionalidade prática, cujas referências são as competências subjacentes à prática dos bons profissionais. O autor defende uma formação profissional que inclua a reflexão mediada por situações práticas reais. Por meio dessa instrução, os profissionais seriam capazes de enfrentar situações novas e distintas com as quais serão confrontados na realidade, podendo tomar decisões apropriadas





nas zonas indefinidas que a prática determina (Alarcão, 2003).

No tocante à formação docente, as ideias de Schön (2000) têm sido usadas para e na formação reflexiva de professores de diversas áreas do conhecimento. Para o autor, o nosso conhecimento espontâneo (conhecer na ação), nem sempre possibilita resolver todos os conflitos que surgem no contexto escolar, sendo comum a produção de situações inesperadas, surpresas, em uma rotina. Podemos simplesmente ignorar os sinais que conduziram a essa ação ou responder por meio da reflexão. Esse conhecimento é um saber-fazer tácito, implícito, espontâneo, experiencial, inconsciente, interiorizado, prático, mas sobre o qual não exercemos controle específico e que dificilmente pode ser explicitamente verbalizado.

Por outro lado, a reflexão na ação é um ato deliberado e consciente que ocorre durante a atuação do indivíduo (ministrando uma aula, por exemplo). Por meio desse procedimento prático, o professor reage a uma situação de conflito inesperado, que tentará solucionar por meio de um autodiálogo reflexivo, buscando resolver problemas e construir novos conhecimentos. A reflexão na ação consiste em uma conversa com a situação em curso. Embora haja breves instantes de distanciamento, não há uma interrupção da ação, pois a reflexão sobre o que fazemos ou reformulação do que fazemos ocorre simultaneamente à própria execução (Alarcão, 2003; Contreras, 2002).

Além da reflexão na ação, um segundo momento reflexivo consiste na reflexão sobre a ação. Alarcão (2003) considera essa etapa como o momento em que reconstruímos mentalmente a ação para analisá-la retrospectivamente. Assim, não há qualquer relação com a ação do presente. É uma reflexão lenta e qualquer decisão será mais controlada.

Por fim, a reflexão sobre a reflexão-na-ação exige que o professor pense sobre o que aconteceu, sobre o que observou e nos significados que foram atribuídos. É uma ação consciente que exige o uso de palavras. Apoiado em seu conhecimento na ação, o professor irá analisar e avaliar o seu saber-fazer (Schön, 2000). Além disso, pode possibilitar a aquisição de conhecimentos a serem mobilizados em ações futuras, se acompanhado por uma metareflexão sistematizada das aprendizagens ocorridas.

Os movimentos reflexivos descritos acima são inseridos na formação inicial e continuada, associadas às atividades de Autoscopia trifásica (Rosa-Silva, 2008) e bifásica associada ao microensino (Arrigo, 2015; Arrigo; Lorencini-Júnior, 2025). A autoscopia trifásica é subdividida em três fases: pré-ativa (fase de planejamento da aula); ativa (fase de gravação da aula-ação) e pós-ativa (fase de autoanálise da aula-avaliação). A fase pré-ativa





estimula o acadêmico a refletir para a ação. A fase pós-ativa estimula o aluno a refletir sobre a ação.

A autoscopia bifásica é um procedimento de intervenção reflexiva que perpassa pelas fases interativa e pós-ativa. O microensino é um procedimento formativo que promove uma simulação de prática de ensino (aula) ministrada pelos acadêmicos na universidade e para os seus colegas de turma. A autoscopia bifásica é integrada à atividade de microensino quando o contexto da investigação são as práticas de ensino nas atividades de Estágio Supervisionado.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As respostas dos participantes quanto às questões foram analisadas por meio do viés analítico da Análise Autoscópica Reflexiva (Arrigo; Lorencini-júnior, 2025), sendo que as respostas foram analisadas separadamente.

Para a primeira questão, que indagava como o acadêmico estava se sentindo antes, durante e depois da aplicação da microaula, induziu-os a refletir antes da ação, sobre a ação e sobre a reflexão-na-ação. Os sentimentos foram diversos, sendo possível categorizá-los em duas dimensões: afetiva e cognitiva. Em relação à primeira dimensão, a maior parte dos relatos foi de natureza negativa, na medida em que todos os acadêmicos descreveram sintomas de ansiedade, com intensidade variada, somatizados no corpo pela manifestação de falta de ar, tremedeira e sensação de desmaio (P01, P10, P12, P20). Os sentimentos de medo e insegurança foram frequentes, principalmente antes e durante as apresentações, conforme relatado pelos participantes P03, P10, P12 e P20.

Antes da aplicação da miniaula, me senti extremamente ansiosa, sensação de que ia desmaiar, medo de não conseguir transmitir o conteúdo de forma clara e coesa. Quando iniciei a apresentação, o nervosismo me atrapalhou bastante, travei e me senti mal, mas após uns cinco minutos comecei a me acalmar, pois percebi que as pessoas estavam prestando atenção e interagindo comigo (Acadêmico P12).

O sentimento de alívio foi frequentemente mencionado em função do término da atividade (P02, P04, P05, P06, P07, P11, P12, P20). A satisfação em ter finalizado, associada uma avaliação mais positiva sobre a própria performance, foi menos frequente (P05, P06, P07, P08, P11, P20). Conforme Bejarano e Carvalho (2003), professores em início de carreira ou em formação, apoiam-se em suas crenças que estão relacionadas à forma de compreender o processo de ensino-aprendizagem, ao papel da escola, aos modelos de professores idealizados, entre outros. Essas crenças, que surgem enquanto os acadêmicos ainda são alunos da





educação básica, são resistentes e difíceis de serem desconstruídas. Diante de uma situação de ensino, os estudantes podem desenvolver conflitos que, na maioria das vezes, são preocupações autocentradas em sua performance, ou seja, preocupações consigo mesmo. Atividades pautadas na reflexão, no microensino e na autocópia auxiliam no mapeamento dessas crenças que, se trabalhadas ao longo da formação inicial, nas disciplinas de práticas de ensino e associadas ao estágio supervisionado, poderão ser gradativamente reconstruídas.

Em relação a dimensão cognitiva, a maior parte dos alunos mencionou preocupação com a gestão do tempo da aula, a falta de internet e o comportamento dos colegas caso não interagissem no momento da atividade, como destacado por P04, P06 e P18. Como exemplo, P06 relata uma *“preocupação relacionada, sobretudo, ao tempo, se a síntese do conteúdo se encaixaria em menos de 15 minutos, mas de uma forma que não comprometesse a qualidade da aula e das interações com os colegas”*,

Em relação aos aspectos emocionais desencadeados durante a microaula, os acadêmicos citam os mesmos sintomas relatados para a questão anterior. Houve predominância de sentimentos ligados à ansiedade, nervosismo e medo, acompanhados de sintomas físicos como falta de ar, tremedeira e vermelhidão. Esses dados revelam o impacto da exposição na autopercepção dos acadêmicos. Durante a atividade, surgiram aspectos de frustração, insegurança e autocrítica, especialmente relacionados à gestão do tempo, ao esquecimento de conteúdos e à comparação com os colegas de classe. Para outros participantes, as emoções após a aula foram de frustração e decepção por não corresponderem às próprias expectativas, como indicado por P07: *“Senti alegria ao ver o interesse dos alunos, mas também frustração em momentos em que percebia que alguns estavam desmotivados ou com dificuldades para acompanhar o ritmo da aula”*; e P10: *“Depois da apresentação, fiquei muito desanimada, decepcionada e frustrada porque nada correu como planejado”*. Apesar disso, alguns participantes relataram sentimentos positivos, como confiança, alegria, satisfação e prazer em ministrar a aula- ao perceber o engajamento da turma- e o cumprimento do planejamento.

Para mobilizar as lembranças sobre os pensamentos durante a ação (reflexão na ação), os acadêmicos refletiram sobre a reflexão-na-ação, possibilitada pela autoanálise das gravações. Em relação às suas preocupações, as respostas foram categorizadas em três eixos: 1) Gestão do tempo; 2) Desempenho pessoal; 3) Avaliação social. No eixo ‘Gestão do tempo’, os licenciandos demonstraram tensão com o cumprimento dos 15 minutos de aula, principalmente pelo receio de não finalizar todo o conteúdo previsto. Na atividade, os estudantes foram orientados a prepararem uma microaula com 10 e 15 minutos, sendo penalizados os minutos a menos e a mais desse intervalo.





No eixo ‘Desempenho pessoal’, os acadêmicos mencionaram vários elementos importantes para a fluidez da aula, garantindo a comunicação e clareza. Boa parte dos licenciandos relatou medo de esquecer informações, gaguejar, ficar preso à leitura dos slides, de a escrita no quadro não estar legível ao quadro e de não conseguir relacionar o conteúdo a exemplos concretos.

Por fim, para o eixo, ‘Avaliação social’, os acadêmicos relataram receio em relação à avaliação dos colegas e do professor formador, o que influenciou diretamente o aumento da ansiedade devido à exposição. Isso se deu porque, além da avaliação do professor da disciplina, os colegas de classe também avaliavam as aulas por escrito, permitindo uma discussão futura das percepções desses dois atores (licenciandos e especialista). Em síntese, a maioria dos participantes relatou uma tensão aliada à autoconsciência, ao controle do conteúdo e ao receio da avaliação do outro, refletindo situações características de apresentação em sala de aula, como os de seminários.

Segundo Arrigo e Lorencini-Júnior (2025), a perspectiva do professor reflexivo, baseado na epistemologia da prática e na reflexão sobre ação, possui enorme influência para a construção da identidade docente profissional, além do desenvolvimento da prática diária. Os autores relatam que esse ciclo de reflexão e investigação sobre a própria prática conduz os acadêmicos a uma permanente descoberta de novas formas de desempenho, melhorando a qualidade do ensino.

Quanto à pergunta acerca de se os objetivos propostos foram alcançados com a microaula desenvolvida, a maioria dos acadêmicos mencionou ter conseguido atingi-los plenamente ou parcialmente. Alguns fatores, na visão dos acadêmicos, impactaram nesse cumprimento, como o nervosismo, o esquecimento de tópicos, a gestão do tempo ou a limitação de recursos. Como aspectos positivos, a interação e respostas dos colegas de turma foram citadas como indicadores de sucesso na transmissão do conteúdo.

As respostas para a pergunta acerca de quais eram as expectativas em relação à avaliação dos colegas e do professor sobre o que foi ministrado, evidenciaram que a maioria dos acadêmicos manifestou grande preocupação com o julgamento externo, seja pelo nervosismo, inexperiência ou autopercepção das falhas. Aqueles alunos com experiências prévias de ensino, seja por atuarem como pibidianos ou professores temporários de escolas públicas, tenderam a ter expectativas mais positivas e esperavam que a avaliação pudesse auxiliá-los no seu desenvolvimento pessoal e profissional, como relatado pelos seguintes alunos: P07: “Expectativa alta, esperava feedback construtivo para aprimorar habilidades pedagógicas, saber se a abordagem foi eficaz e como melhorar”; P09: “Esperava avaliação







*justa e construtiva, reconhecendo esforço, mas tinha receio de julgamentos ou comparações, aumentando ansiedade.”; P18: “Espero sinceridade e apontamento de melhorias. Sei que posso fazer melhor e preciso de orientações, pois minha percepção pode não coincidir com a realidade.”*

Para os alunos iniciantes, com nenhuma ou pouca experiência em atividades de ensino, saber que seria avaliado provocou uma maior ansiedade, como relatado por P10: “[...] *possuía expectativas bem baixas em relação à avaliação dos meus colegas e do professor, pois, na minha opinião, de todas as apresentações do dia, a minha foi a mais fraca, pelo fato de não alcançar os 10 minutos mínimos e ter sido um pouco corrida*”.

A autoscopia proporciona aos professores em formação uma problematização profunda e detalhada da sua ação em uma futura sala de aula. Ao se observarem na gravação, olham a própria imagem como em um espelho refletido (Arrigo; Lorencini-júnior, 2025). Embora simulada, a atividade mobiliza diversas autorreflexões genuínas que, providas de discussão teórica nas disciplinas de práticas de ensino, conscientizam os acadêmicos sobre a complexidade e dinamismo que estruturam a sua futura profissão, possibilitando-lhes construir a construção de conhecimento e a aquisição de habilidades de pensamento crítico sobre a prática.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho teve por objetivo analisar as reflexões autoscópicas de um grupo de licenciandos em Ciências Biológicas após a realização de uma atividade de microensino na disciplina Prática de ensino I, associada ao Estágio Supervisionado Curricular Obrigatório. Para fundamentar a atividade, adotou-se o aporte teórico-metodológico do professor como prático reflexivo e da autoscopia bifásica, aqui utilizada como um instrumento para a formação docente.

Os acadêmicos responderam às questões mediante a autoanálise gravada de sua performance em uma situação simulada de ensino. Foram diversas as reflexões mobilizadas por essa ferramenta, que possibilitaram a reflexão posterior à aula (reflexão sobre a ação), a mobilização dos pensamentos desencadeados durante a aula (reflexão na ação), o que foi propiciado pelas perguntas do roteiro (reflexão sobre a reflexão-na-ação).

Como principais evidências, a atividade de autoscopia bifásica favoreceu a mobilização de reflexões sobre a prática docente dos acadêmicos que, apesar de inicialmente autocentradas em seu desempenho, evoluíram para a preocupação com a aprendizagem dos





alunos. Preocupações centradas no professor são características de docentes iniciantes na profissão. Sentimentos de medo, nervosismo, ansiedade e tremedeira foram relatos comuns entre os participantes. A autoanálise da gravação os fez ter uma dimensão mais precisa de como percebidos. As expectativas e receios também foram variados, abrangendo o medo de não serem claros, a gestão do tempo e, principalmente, o fato de serem avaliados pelo professor formador e pelos colegas de turma.

As ações da atividade de microensino e da autoscopia bifásica contribuem para uma autoconsciência da própria atuação, não com a intencionalidade de modificar padrões de conduta, mas como possibilidade de refletir sobre as diversas dimensões que atravessam a profissão docente: o papel da escola, a compreensão do que é o ensino e a aprendizagem, o papel social do professor, as adequações dos objetivos em relação aos métodos e conteúdos, entre outros. A autoscopia bifásica associada ao microensino é um instrumento singular para formação de uma cultura de reflexão e ação nos cursos de formação docente.

## REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2003.

ARRIGO, V. **Estudo sobre as reflexões dos licenciandos em Química nas atividades de microensino**: implicações para a formação inicial docente. 2015. 122f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2015.

ARRIGO, V.; LORENCINI-JÚNIOR, Á. Análise Autoscópica Reflexiva (AAR): procedimento metodológico para formar e investigar professores reflexivos. In: MAGALHÃES-JÚNIOR, C. A. O.; LORENZETTI, L. (Org.) **Aspectos metodológicos e analíticos da pesquisa em educação em ciências e matemática**. Ponta Grossa, PR: Texto e Contexto Editora, 2025, p.234-248.

ARRIGO, V.; LORENCINI JÚNIOR, Á.; BROIETTI, F. C. D. Análise das reflexões de licenciandos em química em situações de ensino. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*, v. 11, n. 3, 2018. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/191> . Acesso em: 28 set. 2025.





BEJARANO, N. R. R.; CARVALHO, A. M. P. Tornando-se professor de ciências: crenças e conflitos. **Ciênc. educ.**, Bauru, v. 9, n. 1, p. 1-15, 2003.

CONTRERAS, J. **A autonomia dos professores**. São Paulo: Cortez, 2002.

DOURADO, S.; RIBEIRO, E. Metodologia qualitativa e quantitativa. *In*: MAGALHÃES-JÚNIOR, C. A. O.; BATISTA, M.C. (Org.). **Metodologia da pesquisa em educação e ensino de ciências**. 2. ed.– Ponta Grossa -PR: Atena, 2023, p. 12-30.

PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Org.). **Professor reflexivo no Brasil**: gênese e crítica de um conceito. São Paulo: Cortez, 2006.

PISSOLATO, J.; LORENCINI-JÚNIOR, Á. O procedimento de autoscopia na formação inicial reflexiva de licenciandos em Ciências Biológicas. **Revista Valore**, v. 6, p. 941–954, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.22408/rev602021951941-954>. Acesso em: 20 out. 2025.

ROSA-SILVA, P. O. **Estudo das reflexões sobre a ação de uma professora de Ciências: um caso de formação continuada**. 2008. 188f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2008.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Tradução de Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2000.

ZEICHNER, K. M. Uma análise crítica sobre a "reflexão" como conceito estruturante na formação docente. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 29, n. 103, maio-ago., p. 535-554, 2008.

