

## **Reflexões sobre a observação da prática docente nos estágios supervisionados em um curso de Licenciatura em Química**

*Reflections on the observation of teaching practice in supervised internships in a Degree in Chemistry*

*Reflexiones sobre la observación de la práctica docente en pasantías tuteladas en un curso de Licenciatura en Química*

**Enio de Lorena Stanzani**, (enio.stanzani@gmail.com)

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Brasil.

**Larissa Caroline da Silva Borges**, (larissacsborges@gmail.com)

Universidade Estadual de Londrina - UEL, Brasil.

### **Resumo:**

O presente artigo propõe analisar uma etapa específica da formação inicial, os estágios de observação, buscando caracterizar os elementos de ensino, aprendizagem e avaliação apresentados pelos licenciandos ao longo do desenvolvimento das atividades propostas e evidenciar a compreensão e as dificuldades dos futuros professores ao buscarem resolver os problemas propostos. Com essa finalidade, foram analisados os relatórios de estágio de observação de 11 licenciandos em Química. Como resultado, evidenciamos que, ao articular os elementos de observação, focados nas interações entre professores e alunos e na maneira como os professores organizam os processos de ensino e aprendizagem e a avaliação, os licenciandos passam a refletir sobre aspectos importantes da prática docente, evidenciando as problemáticas e potencialidades relacionadas aos modelos de ensino adotados pelos professores e, nesse contexto, reforçamos a importância dos estágios na formação, desde que sejam pensados como espaços coletivos de reflexão sobre os desafios da docência e sobre o papel social da escola e dos professores.

**Palavras-chave:** Atividade docente; Interação; Conteúdos; Avaliação.

### **Abstract:**

This article aims to analyze a specific stage of the initial formation of teachers, the observational internship, seeking to characterize the teaching, learning and evaluation elements presented by the undergraduates throughout the development of the proposed activities and to highlight the understanding and difficulties of future teachers when trying to solve problems. For this purpose, the reports of the observational internship of eleven undergraduate Chemistry students were analyzed. As a result, we evidenced that, by articulating the elements of observation and focused on the interactions between teachers and students, as well as on how teachers organize the teaching and learning processes and the evaluation, the undergraduates begin to reflect on important aspects of the teaching practice, revealing the problems and potentialities related to the teaching models adopted by the teacher. In this context, we reinforce the importance of internships for

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

undergraduates, as long as they are thought of as collective spaces for reflecting on the challenges of teaching and on the social role of the school and teachers.

**Keywords:** Teaching activity; Interaction; Content; Evaluation.

**Resumen:**

Este artículo propone analizar una etapa específica de la formación inicial, las pasantías de observación, buscando caracterizar los elementos de enseñanza, aprendizaje y evaluación presentados por los estudiantes de grado a lo largo del desarrollo de las actividades propuestas y resaltar la comprensión y las dificultades de los futuros docentes al intentar resolver los problemas propuestos. Para ese propósito, analizamos los informes de pasantías de observación de 11 estudiantes de Química. Como resultado, destacamos que, articulando los elementos de observación, centrados en las interacciones entre profesores y estudiantes y en la forma en que los profesores organizan los procesos de enseñanza y aprendizaje y la evaluación, los estudiantes comienzan a reflexionar sobre aspectos importantes de la pasantía docente, enfatizando los problemas y las potencialidades relacionados con los modelos de enseñanza adoptados por los profesores. En ese contexto, reforzamos la importancia de las pasantías en la formación, a condición de que sean pensadas como espacios colectivos de reflexión sobre los desafíos de la docencia y sobre el rol social de la escuela y los docentes.

**Palabras clave:** Actividad docente; Interacción; Contenidos; Evaluación.

**INTRODUÇÃO**

Investigações voltadas a compreender a formação inicial de professores de Ciências intensificaram-se nas últimas décadas e vêm sendo marcadas pela discussão de diversas problemáticas, desde a desarticulação entre a teoria e a prática, a dificuldades em formar professores para atuação na Educação Básica – aspecto em que se incluem debates voltados às necessidades formativas desses professores –, até propostas de reestruturações curriculares nos cursos de Licenciatura (SILVA; SCHNETZLER, 2008; CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011).

Neste sentido, diversos autores defendem que a formação inicial de professores de Ciências necessita ser fundamentada na pesquisa e na investigação, permitindo aos licenciandos conhecerem o conteúdo que irão ministrar e, ao mesmo tempo, considerando os aspectos sociológicos, filosóficos e políticos que envolvem o trabalho docente, a fim de que sejam críticos quanto às questões sociais que possuem interferência direta na escola (NASCIMENTO; MÓL, 2020; CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011).

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

Nesta perspectiva, Silva e Schnetzler (2008) defendem que no processo de formação de professores de Química o estágio supervisionado tem sido um importante componente curricular, não o único nem dissociado do curso, mas parte de um percurso evolutivo e de troca de experiências fundamentais para a profissionalização. Trata-se de um espaço de “interface da formação teórica com a vivência profissional” (p. 2175), composto pela interação entre o saber e o fazer dos conteúdos disciplinares e das experiências em situações específicas advindas do ambiente escolar.

Dessa forma, o estágio supervisionado configura-se como um importante espaço para a formação profissional. De acordo com Razuck e Rotta (2014, p. 743), “[...] deve ser um campo onde ocorra análise, investigação e interpretação crítica, a partir dos nexos com as disciplinas do curso (interdisciplinaridades) e servindo, assim, como uma busca para responder às situações que desafiam o aluno estagiário na educação”.

O estágio de observação tem sido um importante aliado nesse processo e, de acordo com Souza, Silva e Bedin (2020), tem o potencial de possibilitar ao futuro professor estar diante do cotidiano da sala de aula. Os autores enfatizam que a realização dos estágios de observação propicia aos futuros professores a vivência da profissão, permitindo ao licenciando envolver-se em um processo reflexivo da prática docente em sua formação inicial.

Dado o exposto, o presente artigo tem como objetivo analisar uma proposta de estágio de observação a fim de caracterizar os elementos de ensino, aprendizagem e avaliação apresentados por estudantes de Licenciatura ao longo do desenvolvimento das atividades propostas e evidenciar a compreensão e as dificuldades dos licenciandos ao buscarem resolver os problemas.

### **REFERENCIAL TEÓRICO: Os problemas do Estágio**

Segundo Carvalho (2012), os estágios devem contribuir para que o futuro professor compreenda a escola em toda a sua complexidade, e deve servir também como campo de observação dos processos de ensino e de aprendizagem, com a finalidade de subsidiar discussões teóricas e de inovações pedagógicas.

*Recebido em: 30/11/2022*

*Aceito em: 30/04/2023*

Nesse contexto, uma das etapas iniciais dos estágios nos cursos de formação inicial de professores contempla as atividades de observação, as quais, segundo Carvalho (2012), não devem ser pensadas e estruturadas a partir de um olhar distanciado, mas sim considerando uma postura gradualmente participativa dos estagiários/futuros professores, pois o autor entende, assim como Freire (2006, citado por CARVALHO, 2012, p.14), que:

[...] quem observa o faz de um certo ponto de vista, o que não situa o observador em erro. O erro na verdade não é ter um certo ponto de vista, mas absolutizá-lo e desconhecer que, mesmo do acerto de seu ponto de vista, é possível que a razão ética nem sempre esteja com ele.

Em seu texto “Os estágios nos cursos de Licenciatura”, Carvalho (2012), a fim de orientar a etapa de observação do contexto escolar, propõe problemas que devem ser resolvidos pelos alunos no campo de estágio, os quais estão pautados na discussão de aspectos importantes do ambiente escolar e também da prática docente. Assim, dá-se as condições para que os estagiários possam detectar e superar uma visão simplista da atividade docente, sendo, portanto, “[...] necessário problematizar a ações docentes para que as observações possam ser significativas para os futuros professores, levando-os a refletir sobre a relação tão complexa entre o ato de ensinar de um professor e a aprendizagem de seus alunos” (p.8).

Essas ideias corroboram a discussão proposta por Silva e Schnetzler (2008) e Broietti e Stanzani (2016) ao afirmarem que os estágios devem, dentre outros aspectos, ser planejados com o propósito de criar condições para que todas as atividades desenvolvidas possam ser sistematizadas, discutidas e teorizadas a partir da criação de um espaço de reflexão pautado nos referenciais teóricos da área e, principalmente, no diálogo entre professores formadores, professores da Educação Básica e licenciandos.

Assim, Carvalho (2012) propõe que os estágios de observação estejam estruturados a partir de cinco grandes temáticas, que estão detalhados no Quadro 1.

**Quadro 1** - Temáticas estruturantes das atividades de observação.

| Temática                                 | Detalhamento  |
|--|---|
| 1) Observando e problematizando a escola | É composta por 4 problemas, os quais contemplam as diretrizes necessárias para a observação da escola como um todo, de seu projeto político-pedagógico, da estrutura diretiva da escola e das condições de trabalho profissional que se desenvolvem nos estabelecimentos de |

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

|   |   |
|---|---|
|   | ensino nos quais o estágio acontece.  |
| 2) Observações priorizando as interações verbais professor-aluno    | O foco dessa temática é priorizar a observação das relações entre professores, alunos, conteúdo e ambiente. Desse modo, os 6 problemas propostos versam sobre: análise das questões realizadas pelo professor aos alunos, classificação e relação com o tipo de aula desenvolvida; tríades I-R-F (iniciação-resposta- <i>feedback</i> ); e análise das interações segundo as categorias de Flanders <sup>1</sup> .  |
| 3) Observação priorizando o conteúdo ensinado                       | "Qual conteúdo deve ser ensinado e por quê?" (p.29). Aqui, a autora propõe, ao longo de 11 problemas, elementos relacionados à postura dos professores frente à contextualização dos conteúdos, da análise dos exercícios propostos pelo professor e do desenvolvimento de atividades diversificadas, relacionadas ao uso de tecnologias, abordagem histórica, experimentação, dentre outras propostas, enfatizando, também, a observação das interações nesses diferentes contextos e ambientes de aprendizagem. |
| 4) Observações priorizando as habilidades de ensino dos professores | Novamente, a autora propõe a observação do professor, mas agora com enfoque em algumas de suas habilidades de ensino, as quais ajudam os alunos a construir seus próprios conhecimentos. A partir dos 5 problemas propostos, busca trazer a discussão para como o professor, a partir dos diferentes tipos de aulas e atividades, promove o protagonismo do aluno no processo de ensino e aprendizagem.   |
| 5) Observando os processos de avaliação                             | A partir do objetivo de observar o processo de avaliação durante o desenrolar das aulas, a autora apresenta 5 problemas relacionados aos processos avaliativos propostos pelo professor. Assim, aborda os instrumentos de avaliação adotados, a reação do professor e do aluno aos resultados e também o papel das avaliações externas nesse contexto.  |

Fonte: Texto adaptado de Carvalho (2012).

Desse modo, espera-se que o futuro professor, a partir de processo fundamentado nessas orientações, possa problematizar questões importantes relacionadas tanto à formação ambiental quanto às ideias de senso comum relacionadas à profissão docente e ao contexto escolar. Tais ideias contemplam desde aspectos relacionados ao funcionamento da escola e das relações estabelecidas entre os sujeitos ali presentes, passando por questões de interação entre professores e alunos e seus impactos nos processos de ensino e aprendizagem, pela influência das opções metodológicas e didáticas dos professores na aprendizagem dos alunos e no clima de sala de aula, até as

<sup>1</sup> O sistema proposto por Flanders (1970) é o que proporciona melhores condições para construir um 'retrato' das interações verbais em uma sala de aula, pois ele apresenta dez categorias para descrever a interação verbal entre professor e aluno, propondo também a construção de uma matriz relacionando os comportamentos observados (CARVALHO, 2012, p. 16).

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

características adotadas pelo professor durante o processo de avaliação, analisando, ainda, como todos esses elementos se integram e se concretizam a partir de um modelo didático pautado em determinadas ideias e concepções que o professor traz para sua prática docente.

## METODOLOGIA

A coleta das informações foi realizada no primeiro semestre de 2022, em um curso de Licenciatura em Química, na disciplina de Estágio Supervisionado 1, ofertada no quinto período do curso, em uma universidade pública localizada no norte do Paraná. A disciplina tem por objetivo apresentar a legislação e a organização do estágio supervisionado e discutir a importância dessa etapa da formação, possibilitando a reflexão sobre os saberes docentes e a relevância em articulá-los no desenvolvimento da ação, assim como conhecer e problematizar a escola a partir da observação da prática docente.

Nesta perspectiva, a disciplina é estruturada com atividades a serem desenvolvidas na universidade e na escola-campo. Na universidade, são realizadas leituras e discussões de artigos científicos que abordam questões educacionais atuais referentes ao ensino de Química, em especial ao papel dos estágios na formação do professor, assim como orientações para a observação realizada nas escolas de Educação Básica. Já na escola-campo de estágio são realizadas entrevistas, o mapeamento e a observação de aulas.

Para essa investigação, foram considerados para análise três problemas de estágios (apresentados no Quadro 2), que foram resolvidos por 11 estagiários participantes da disciplina, codificados de E1 a E11. Os problemas foram entregues em relatórios parciais desenvolvidos ao longo do semestre e constituíram parte importante da avaliação da disciplina.

**Quadro 2** - Problemas investigados pelos licenciandos nas escolas-campo e propostos por Carvalho (2012).

**1º Problema:** Em uma aula, observe as tríades I-R-F (iniciação-resposta-*feedback*), prestando atenção em como o professor fala após o aluno responder à sua pergunta. Observe o aluno que respondeu, e também os outros alunos, enquanto o professor dá o seu *feedback*.

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

**2º Problema:** Assista às aulas do professor (lembre-se de indicar o tipo de aula) e procure identificar nas falas do professor os três tipos de conteúdo: conceitual, procedimental e atitudinal.

**3º Problema:** Assista a uma sequência didática completa em uma sala de aula. Nessas aulas, o professor utiliza a avaliação como “moeda de troca” para disciplinar a classe – por exemplo: “fiquem quietos e prestem atenção porque isso vai cair na prova”, “se vocês não pararem de conversar, vou dar prova” – ou como uma ameaça – por exemplo: “é bom lembrar que na próxima semana teremos uma prova”? Faça uma lista dos instrumentos de avaliação utilizados pelo professor. Quantos desses instrumentos são utilizados para dar “notas” aos alunos e quantos são usados para que os alunos se autoavaliem, verificando o que aprenderam? Existe coerência entre os conteúdos ensinados e os instrumentos de avaliação?

**Fonte:** Os autores (2023).

Os estágios e a coleta das informações para a resolução dos problemas foram realizados a partir da observação das aulas de professores de escolas públicas. Os estagiários E1, E3, E4, E6 e E9 realizaram estágios em turmas do 1º ao 3º ano do Ensino Médio com professores e em colégios distintos, enquanto E2, E5, E7, E10 e E11 observaram as aulas de uma professora em turmas de um curso técnico em Química, no mesmo estabelecimento de ensino.

Na análise e interpretação das informações utilizou-se a Análise de Conteúdo (AC) proposta por Bardin (2011). A AC consiste em uma ferramenta analítica para análise de dados, no caso, utilizam-se procedimentos sistemáticos e objetivos para descrever o conteúdo das informações. A AC é constituída por três etapas.

A primeira etapa, chamada de pré-análise, envolve a seleção do material a ser analisado e tem como objetivo “a escolha dos documentos a serem submetidos à análise, a formulação das hipóteses e dos objetivos e a elaboração de indicadores que fundamentem a interpretação final” (BARDIN, 2011, p.89). Nesta etapa, a partir da leitura da produção escrita dos estagiários, selecionamos os problemas que seriam submetidos à análise. Foi selecionado um problema de cada uma das temáticas apresentadas no Quadro 1, com exceção das temáticas 1 e 3, em função dos objetivos propostos e da limitação de espaço.

A segunda etapa, de exploração do material, baseia-se na codificação e categorização do material utilizando regras que são previamente estabelecidas. A codificação é a transformação do texto bruto em unidades de registro por meio de “recortes, agregação e enumeração” (BARDIN, 2011, p.103). Nesta etapa, definimos as unidades de análise a partir das respostas fornecidas pelos estagiários aos problemas.

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

O tratamento dos resultados, última etapa da AC, baseia-se na utilização da técnica de interpretação, que permite a significação dos resultados da análise (BARDIN, 2011), movimento que será apresentado a seguir, a fim de alcançar os objetivos propostos no presente artigo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste tópico apresentaremos os resultados e as discussões de três problemas resolvidos pelos licenciandos no campo de estágio. Nas análises buscaremos contemplar os dados gerais sobre a resolução dos problemas, buscando evidenciar um perfil de resposta dentro do contexto analisado, assim como as dificuldades dos estudantes no desenvolvimento/resolução dos problemas.

### • 1º Problema - Tríade I-R-F

Neste problema, os estagiários deveriam observar se, em algum momento das aulas acompanhadas, o professor da Educação Básica possibilitou o estabelecimento das tríades I-R-F, prestando atenção tanto no *feedback* do professor à resposta dos alunos, como em como o aluno que respondeu, e demais alunos, recebiam esse *feedback* do professor.

Segundo Carvalho (2012, p.24):

A tríade I-R-F – isto é, o professor inicia, o aluno responde, o professor dá um feedback ao aluno – talvez seja o conjunto de comportamentos que mais caracteriza o professor e o que separa um professor diretivo de um indiretivo, mesmo que este último tenha muitos comportamentos diretivos – exponha, dê ordens ou faça críticas. O que o professor diz, assim que o aluno responde à sua questão, é o que vai marcar esse aluno e toda a classe que está ouvindo.

De modo geral, grande parte dos estagiários aponta que, em determinados momentos da aula, a tríade I-R-F é identificada, mas não de uma maneira que efetivamente auxilie os alunos. Dos 11 relatórios, 4 estagiários (E2, E5 e E10), todos da mesma escola, apontam que o professor observado “*não aborda a tríade I-R-F*” (E5). Por sua vez, E7 e E9 são os únicos que não fazem menção a qualquer discussão relacionada à tríade em seus relatórios. Os demais buscam justificar a presença ou não da tríade no contexto investigado, sendo que poucos deles trazem reflexões mais aprofundadas sobre esse movimento de interação.

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

No Quadro 3, a seguir, apresentamos uma síntese das análises, as quais estão fundamentadas na emergência das Unidades de Análise (UA).

**Quadro 3** – Unidades de análise emergentes das respostas dadas ao problema relacionado à tríade I-R-F

| Relatórios      | UA  |
|-----------------|---|
| E1; E3; E8      | Iniciação feita pelo professor e preocupação com a aprendizagem |
| E8              | Iniciação feita pelo aluno e preocupação com a aprendizagem     |
| E6              | Relação com diferentes turmas e abordagens do professor         |
| E2; E4; E5; E10 | Não foram observadas tríades significativas                     |
| E3; E8; E11     | Relação da tríade aos modelos de aula                           |

Fonte: Os autores (2023).

E1 traz uma breve fala sobre a tríade I-R-F em seu relatório, apresentando apenas um momento em que o professor possibilita o estabelecimento da tríade, em suas palavras:

**E1:** *Em cada etapa das suas explicações, o professor realizava perguntas aos alunos, e obtinha o retorno. Na sequência ele dava um feedback a eles, completando suas respostas ou, em casos de respostas errôneas, reformulava a pergunta a fim de obter a resposta correta e tentar fazer com que os alunos entendessem.*

Como podemos observar por meio do recorte apresentado, a resposta não descreve de maneira detalhada esse momento de desenvolvimento da tríade, tampouco faz considerações sobre as percepções que o levam a concluir que os alunos entenderam as explicações do professor nos momentos de interação. Nesse sentido, sua observação se centra muito na figura do professor, dificultando o relato de suas percepções sobre os alunos na efetivação da tríade.

Diferentemente do E1, E3 identifica o desenvolvimento apropriado da tríade considerando a interação entre os alunos e a professora. Em seus relatos, o estagiário comenta que a professora observada, sempre que possível, questionava os alunos, seja na explicação de conceitos e teorias, seja na resolução de exercícios. De modo geral, evidenciou que a professora sempre se preocupava em ouvir a resposta dos alunos, dando um *feedback* que, na maior parte das vezes, era utilizado para aprofundar as explicações conceituais. E3 também comenta sobre a percepção positiva que teve do acolhimento dos

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

alunos à explicação da professora, embora em alguns momentos esse movimento não tenha se efetivado. Ainda assim, em suas palavras, podemos evidenciar que foram poucos os episódios em que a tríade não se desenvolveu de maneira adequada.

*E3: Em alguns casos durante as aulas observadas não foi possível observar claramente a tríade I-R-F, pelo fato que, algumas vezes, só a professora falava e, mesmo questionado, os alunos não respondiam. No entanto, isso ocorreu poucas vezes. Na grande maioria dos casos, a tríade I-R-F foi muito bem desenvolvida, marcando positivamente o aprendizado dos alunos que se dedicavam e se empenhavam durante as aulas para aprender o conteúdo.*

Uma postura bastante diferente da relatada por E3 aparece nas considerações de E8, principalmente quando pensamos na iniciação da interação. Em todo o movimento de análise descrito por E8, o estagiário identifica que a tríade I-R-F aparece de maneira mais evidente ao longo das aulas em que o professor está resolvendo exercícios, sejam relacionados ao conteúdo ou em revisões para a prova. Sendo assim, a iniciação é sempre realizada pelo aluno, que questiona o professor sobre alguma dúvida na resolução. Na sequência o professor responde e, no entendimento do estagiário, os alunos conseguem compreender a explicação, dando esse *feedback* ao professor. Em apenas um momento, no recorte analisado pelo estagiário, essa dúvida aparece em uma explicação teórica, com o professor fazendo a iniciação da tríade.

*E8: A tríade pode ser observada na resolução do exercício na qual um aluno teve dúvidas sobre a conversão de unidades, onde o professor demonstrou aos alunos, como fazer a conversão de medidas. Nesse momento foi possível observar que o aluno e alguns outros ao seu redor também conseguiram entender.*

Na fala de E6 poucas considerações sobre a tríade são expostas, porém, há o acréscimo um ponto importante:

*E6: [...] em algumas turmas do terceiro ano, as tríades I-R-F funcionaram bem. Os alunos se interessaram pela aula e se preocuparam em responder a professora, e ela sempre retornava com uma resposta positiva. Já em outras turmas, principalmente no segundo ano, isso quase não aconteceu. A professora estava preocupada em fazer a aula “render”, então ela não dava muitas oportunidades para os alunos pensarem e ela acabava sempre respondendo a própria pergunta.*

Assim como E8, que faz uma análise da tríade em diferentes tipos de aula, E6 observa que a postura da professora, em determinadas turmas, promoveu ou não o

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

estabelecimento da tríade I-R-F, uma vez que, segundo ele, a abertura e o *feedback* dados pela professora possibilitaram ou não a participação dos alunos.

Os estagiários E2, E4, E5 e E10 fazem poucas considerações sobre esse problema nos relatórios, já que, segundo eles, “*durante o estágio não foram observadas relações I-R-F significativas*” (E2). Nesse sentido, complementam:

E2: *Nas poucas ocasiões em que um aluno respondia uma pergunta da professora, esta não dava sequência à dinâmica, dando a resposta imediatamente, sem dar continuação ao trabalho para que o aluno chegasse à resposta final.*

E5: *[...] as questões feitas pela professora em sala de aula não abriam espaço para respostas e, quando o faziam, não garantia que o aluno tivesse entendido realmente os conceitos ensinados.*

E10: *Não foi observada a tríade I-R-F, pois, a professora, em sala de aula, não fazia perguntas com frequência.*

No entanto, E4 traz uma abordagem um tanto diferente da construção elaborada pelos demais estagiários. No início da discussão do problema, o estagiário busca contextualizar seu entendimento sobre a tríade e sobre como esse movimento de interação pode ser benéfico para o desenvolvimento da aula. Nesse contexto, afirma que, nas aulas observadas, “[...] *é nítida uma grande deficiência na aplicação plena da tríade, são raras as vezes em que é possível identificar a execução da tríade de forma completa*” (E4).

Continuando suas análises, o estagiário traz alguns exemplos de transcrições das tríades que observou, mas não aprofunda a ideia de como esse movimento impactou ou não o andamento da aula, como ele mesmo descreve nas suas considerações iniciais.

Finalizando, E7, E9 e E11 não fazem menção ao problema da tríade em seus relatórios, no entanto, E11 traz um comentário importante sobre essa interação.

E11: *[...] por vários momentos as perguntas partiram dos alunos para o professor, o que de certo modo ocasionou debates entre alunos e professor. Esse movimento foi visto com frequência em aulas experimentais, nas quais os alunos apresentavam maior curiosidade em saber o que de fato estava acontecendo na prática.*

Na fala de E11, assim como nas considerações de E3, E6 e E8, percebemos que, de algum modo, o modelo de aula adotado pelo professor possibilitou maior ou menor interação por parte dos alunos. No caso específico de E11, de observações em um curso técnico em Química, as práticas experimentais têm papel central no desenvolvimento das

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

atividades e, desse modo, é importante que esses espaços de diálogo e interação entre professor e alunos sejam estabelecidos.

Diante dos dados apresentados é possível evidenciar um movimento importante quando pensamos no desenvolvimento dos problemas e das respostas dos licenciandos. De modo geral, esperávamos que, assim como E3, E8, E6 e E11, mesmo que os últimos tenham realizado uma análise bastante pontual, os demais estagiários trouxessem elementos que, além de evidenciarem o estabelecimento da tríade, enfatizando sua importância no interior dos processos de ensino e de aprendizagem, também relacionassem os momentos de interação às atividades e à postura dos professores e alunos nesses diferentes recortes das aulas observadas (SANTOS; MARCONDES, 2010).

Embora E1 também traga algumas reflexões sobre o movimento estabelecido, seja a iniciação partindo do professor ou dos alunos, indicando a importância desse processo na aprendizagem, suas análises são pontuais, o que não possibilita a construção de reflexões amplas sobre o ambiente analisado. E6, embora tenha sido o único a fazer uma análise no sentido de comparar a postura do professor em turmas diferentes, indicando, inclusive, mudanças na postura do professor para a efetivação ou não da tríade, também não elabora suas reflexões com maior profundidade a fim de sustentar tal questão.

Por fim, ainda que as dificuldades na resolução dos problemas tenham sido evidenciadas, entendemos que, a partir dos recortes, os dados apresentados pelos licenciandos reforçam a ideia de um modelo tradicional predominante, no qual o processo de ensino está centrado na figura do professor, com pouco espaço para que os alunos dialoguem, tirem suas dúvidas ou construam seus conhecimentos, a partir de um ambiente problematizador (MORTIMER; SCOTT, 2002). Tais elementos podem ser percebidos também nas análises do próximo problema, que evidenciam que essa abordagem está relacionada aos tipos de conteúdo desenvolvidos e priorizados pelo professor.

#### • **Problema 2** - Tipos de Conteúdo

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) apontam para a necessidade de em sala de aula serem abordados três tipos de conteúdo: os conceituais, os procedimentais e os atitudinais. Os conteúdos de natureza conceitual envolvem a abordagem dos conceitos, fatos e princípios e relacionam-se “à construção ativa das capacidades intelectuais para

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

operar com símbolos, signos, ideias, imagens que permitem representar a realidade” (p. 75). Os procedimentais “expressam um saber fazer, que envolve tomar decisões e realizar uma série de ações, de forma ordenada e não aleatória, para atingir uma meta” (p.76). Já os atitudinais incluem “normas, valores e atitudes que permeiam todo o conhecimento escolar e envolvem tanto a cognição (conhecimentos e crenças) quanto os afetos (sentimentos e preferências) e as condutas (ações e declarações de intenção)” (BRASIL, p. 78, 1998).

Nesse sentido, o problema proposto aos licenciandos solicitava que assistissem às aulas do professor indicando as características da aula e buscando identificar o tipo de conteúdo – conceitual, procedimental e atitudinal – que aparecia nas falas do professor.

A maioria dos licenciandos identificaram nas falas dos professores uma tendência ao desenvolvimento de conteúdos conceituais e procedimentais. Já os conteúdos atitudinais foram evidenciados somente por quatro estagiários que acompanharam as aulas de um mesmo professor. No Quadro 4, a seguir, apresentamos as unidades de análise relacionadas aos tipos de conteúdo que foram evidenciados por esses estagiários.

**Quadro 4** – Respostas dos estagiários ao segundo problema

| Tipos de Conteúdo | Relatórios                   | UA  |
|-------------------|------------------------------|---|
| Conceitual        | E1, E2, E3, E4, E5, E8 e E10 | Apontam que aparece o conteúdo conceitual.                          |
|                   | E6, E7, E11                  | Associam ao tipo de conceito químico.                               |
|                   | E9                           | Relaciona a um modelo de aula.                                      |
| Procedimental     | E2, E3, E4                   | Relacionam à resolução de exercícios.                               |
|                   | E5, E10                      | Relacionam ao desenvolvimento da aula experimental.                 |
|                   | E6, E11                      | Relacionam a um conceito específico.                                |
| Atitudinal        | E2, E4 e E7                  | Os conteúdos atitudinais são abordados por meio de temas geradores. |

Fonte: os autores (2023).

Na primeira UA, relacionada ao conteúdo conceitual, os estagiários apenas apontam que o conteúdo conceitual aparece associado às aulas expositivas, sem aprofundar suas constatações. Na segunda UA os licenciandos associam o tipo de conteúdo que o

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

professor adota ao tipo de conceito químico ensinado. Na última UA, apresentam respostas mais elaboradas ao problema, relacionando a utilização do conteúdo conceitual a um modelo de aula.

E1, E2 e E3 forneceram apenas respostas simples ao problema, apontando que o conteúdo conceitual aparece nas aulas expositivas:

E1: [...] o professor realizou **perguntas diretas e conceituais**, não existe uma discussão em sala de aula, as aulas são **expositivas**.

E2: [...] aulas **conceituais expositivas**, visando apenas a **transmissão do conteúdo programado**.

E3: [...] tipo **conceitual**, onde foram trabalhados os **conceitos químicos**.

A partir das falas de E1 e E2 é possível identificar que, de forma simplista, apresentam uma crítica à utilização dos conteúdos conceituais pelos professores que acompanharam, associando o conteúdo conceitual a momentos de exposição e transmissão do conteúdo químico, aspecto que pode ser justificado pelos relatos presentes na resolução do primeiro problema, em que se aponta a baixa interação entre professores e alunos ao longo da aula. Contudo, torna-se importante a reflexão sobre os elementos que sugerem uma tendência desses licenciandos a reduzirem a importância dos conteúdos conceituais nas aulas de química, associando-os apenas a um modelo transmissivo e tradicional de ensino.

A esse respeito, entendemos ser importante que a crítica estendida ao ensino tradicional seja fundamentada e, para isso, o licenciando precisa “conhecer as limitações dos currículos tradicionais”, sabendo analisar criticamente a sala de aula, sem reduzir ou aproximar o ensino dos conceitos – e a importância de se conhecer o conteúdo conceitual da matéria ensinada – a uma transmissão de conhecimento (NASCIMENTO; MÓL, 2020; CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011, p. 14-62).

Nessa perspectiva, Souza (2022) aponta como uma demanda formativa a importância de possibilitar ao licenciando a articulação entre esses conhecimentos científicos e pedagógicos ao longo dos estágios supervisionados.

Na segunda UA, E6, E7 e E11 associam a utilização do conteúdo conceitual ao tipo de conteúdo químico abordado pelo professor, conforme exemplos que seguem:

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

E11: *Os conteúdos das aulas de química geral ministrados, em sua maioria, foram conceituais.*

E6: [...] *as aulas ministradas de solvente e soluto eram em sua maioria, seguidas pelo conteúdo conceitual, os alunos precisavam interpretar, compreender e expor esses conceitos.*

Os estagiários apontam para a relação entre conceitos químicos específicos e a utilização do conteúdo conceitual, mas não trazem elementos para justificar essas aproximações. Contudo, por meio das falas é possível identificar, novamente, uma associação entre o conteúdo conceitual e uma abordagem expositiva e teórica, sem a interação dos alunos, apontando para um modelo de ensino cuja centralidade está no professor. Na fala de E6, ao associar a utilização do conteúdo químico ao tipo de conteúdo conceitual, o estagiário faz ainda menção a uma série de habilidades que a utilização desses conteúdos pode possibilitar aos alunos, como a interpretação e a exposição dos conceitos. Já E9 e E10 apontam a relação dos conteúdos conceituais aos modelos de aula para esses professores:

E9: *O desenvolvimento do conteúdo se dá por meio de discursos conceituais, a professora se prende mais à definição de conceitos, o modelo de sua aula baseia-se em passar o conteúdo, os alunos copiam e posteriormente explicá-lo.*

E10: *Em uma aula onde a professora está apresentando novos conteúdos, predominantemente é abordado apenas o tipo de conteúdo conceitual, onde geralmente a professora inicia a aula expositiva passando os conceitos na lousa para que os alunos copiem, e logo em seguida a mesma já começa a explicar este conteúdo.*

É possível identificar que os estagiários também relacionam o conteúdo conceitual a uma abordagem expositiva, contudo, trazem elementos para evidenciar e caracterizar essa abordagem, definindo-a como marcada pela escrita na lousa e pela explicação de conceitos, sem que haja interação com os alunos.

O segundo tipo de conteúdo que os licenciandos deveriam identificar eram conteúdos procedimentais. A partir das respostas dos estagiários chegamos a três unidades de análise, associando os conteúdos dessa natureza à resolução de exercícios, ao desenvolvimento de aulas experimentais e ao conteúdo químico específico.

E2 e E3 identificam os conteúdos procedimentais na prática do professor nos momentos dedicados à resolução de exercícios:

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

E2: *atividades procedimentais, resolução de exercícios utilizando os conhecimentos previamente introduzidos*

E3: [...] o professor realizou uma aula de **resolução de exercícios**, onde pelas falas do docente e o desenvolver da aula considero que o conteúdo possa ser considerado como sendo do tipo **procedimental**, pelo fato que os estudantes precisavam **analisar a equação** de formação de produtos para **verificar** se ela estava corretamente balanceada, e partindo disso, **analisar os dados** fornecidos pelo exercício para determinar quais **cálculos e relações** eram necessários para alcançar o resultado (variável) que era solicitado.

Por meio das falas do estagiário E3 é possível identificar que ele compreende a natureza dos conteúdos procedimentais, relacionando-os a um “saber fazer”, destacando habilidades como analisar, verificar, relacionar e calcular, envolvendo a tomada de decisão e a realização de diversas ações para alcançar um objetivo proposto.

A segunda UA relaciona os conteúdos procedimentais à realização de experimentos:

E5: *Somente nas aulas experimentais há a implementação dos conceitos procedimentais.*

E10: *Nas aulas experimentais que acontecem no laboratório de química do colégio são abordados um conteúdo mais procedimental, onde os alunos seguem um roteiro de como a prática deve ser feita.*

Na fala de E10 percebe-se a associação dos conteúdos procedimentais realizados no laboratório aos roteiros seguidos pelos alunos no desenvolvimento dessas atividades, dando a ideia de que essas práticas são desenvolvidas de modo a privilegiar a reprodução de uma técnica laboratorial. Neste sentido, entendemos como essencial a problematização dos diferentes níveis de complexidade no desenvolvimento dos conteúdos procedimentais, a partir da observação realizada pelos licenciandos na escola, para que a partir dessas observações se possa incorporar os diferentes níveis de procedimentos em suas práticas, buscando estratégias que, de fato, contribuam para a aprendizagem dos conteúdos químicos de forma integral.

A partir da análise dessa unidade é importante frisar que E2, E7 e E11 acompanharam as mesmas aulas que E5 e E10, contudo, somente esses dois estagiários associaram o desenvolvimento de aulas experimentais aos conteúdos procedimentais, o que sugere a subjetividade no olhar desses licenciandos para a sala de aula e reforça a importância da problematização da sala de aula na disciplina de estágio supervisionado. Deste modo, os futuros professores poderão reconhecer o que engloba cada dimensão do conteúdo que irão ministrar, favorecendo em suas práticas a pluralidade desses conteúdos.

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

Referente aos conteúdos atitudinais, apareceram em apenas três relatórios e estiveram relacionados a uma temática específica de aula:

**E2:** [...]uma única instância de **conteúdo atitudinal** foi observada, sendo esta durante discussão sobre **chuva ácida**,[...]

**E4:** [...]um tipo **atitudinal de conteúdo** na aula de química geral foi sobre a **radioatividade**, onde a professora ministrou uma aula teórica utilizando o projetor e **relacionou o conteúdo** com os efeitos provocados no corpo humano, fazendo **menção** a cientistas que passaram grande parte da vida em contato com materiais radioativos, como Marie Curie.

**E7:** [...] em diversos momentos é possível notar **ganchos com relação à área CTS**, e conseqüentemente se fazem presentes **discursos de caráter atitudinais**.

Por meio das respostas fornecidas ao problema a respeito dos conteúdos atitudinais, observa-se que somente E2 associa esse tipo de conteúdo a uma discussão e debate, mesmo que não traga elementos que corroborem suas impressões. E4 e E7 apontam esses conteúdos como relações, ganchos ou menção, demonstrando que esses conteúdos são apresentados de forma superficial ao longo da aula, o que os aproxima mais de exemplos do cotidiano do que de conteúdos atitudinais.

Nesta perspectiva, Kundlastch, Agostini e Rodrigues citam Pozo e Crespo (2009) e caracterizam os conteúdos atitudinais como “[...] difusos, fragmentáveis, gerais e transversais e sua aprendizagem geralmente é de forma implícita” (p.106), bem como ressaltam que esses conteúdos não se associam especificamente a nenhuma disciplina. A aprendizagem desse conteúdo requer tempo e os resultados são alcançados somente a longo prazo, ressaltando que mudanças em atitudes são difíceis de serem percebidas (KUNDLASTCH; AGOSTINI; RODRIGUES, 2018).

Dessa forma, mesmo com dificuldades na resolução do segundo problema, devido a visões distorcidas, relacionadas à natureza dos três tipos de conteúdos (conceituais, procedimentais e atitudinais), é possível identificar, pelas respostas fornecidas, que os tipos de conteúdos evidenciados nas aulas dos professores observados são coerentes com o tipo de interação que prevalecem nessas aulas, o que se evidencia na resolução do primeiro problema, reforçando um modelo de ensino focado no professor. Assim, apresentamos na resolução do terceiro problema, a seguir, a análise a respeito da avaliação, a fim de aferir se o processo avaliativo se relaciona com esse modelo de ensino.

• **Problema 3 - Avaliação**

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

Neste problema, os estagiários deveriam identificar em uma sequência de aulas se o professor utilizava a avaliação como uma moeda de troca ou ameaça. O problema exemplifica que poderiam aparecer em falas do professor expressões como: “fiquem quietos e prestem atenção porque isso vai cair na prova”, “se vocês não pararem de conversar, vou dar prova” e “é bom lembrar que na próxima semana teremos uma prova”. Dando sequência, os estagiários deveriam listar os instrumentos avaliativos que o professor utilizou e identificar quais eram usados para atribuir notas aos alunos e quais eram usados para os alunos se autoavaliarem. Por fim, deveriam analisar a coerência entre esses instrumentos e os conteúdos ensinados. No Quadro 5, a seguir, é apresentada uma síntese das respostas dos estagiários ao problema.

**Quadro 5** – Respostas dos estagiários ao terceiro problema.

| Observação dos processos de avaliação | Relatórios                            | UA   |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Avaliação como moeda de troca         | E4, E6 e E9                           | A avaliação é vista como moeda de troca ou ameaça                    |
|                                       | E1, E2, E3, E5, E8, E10 e E11         | A avaliação não é vista como moeda de troca ou ameaça                |
| Instrumentos Avaliativos              | E1 e E9                               | Consideram somente a prova escrita como instrumento avaliativo       |
|                                       | E2, E3, E4, E5, E8, E10 e E11         | Listam diversos instrumentos avaliativos                             |
| Finalidade da avaliação               | E1, E3, E8, E10 e E11                 | A avaliação é utilizada para atribuir notas                          |
| Coerência na avaliação                | E1, E2, E3, E4, E5, E8, E9, E10 e E11 | A avaliação é coerente com o modelo de ensino adotado pelo professor |

Fonte: os autores (2023).

Quanto à resolução da primeira parte do problema, somente o E7 não respondeu. Os estagiários E4, E6 e E9 identificaram que a avaliação era considerada como uma forma de ameaça ou moeda de troca aos alunos:

*E4: Durante as sequências didáticas ministradas em sala de aula, por muitas vezes a professora utiliza a **avaliação** como “moeda de troca”, frisando o que **vai cair [na prova]** e que os alunos devem prestar atenção.*

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

E6: *Em todas as turmas que foi observado, a professora utilizou a **avaliação** como “moeda de troca”, sempre lembrando aos alunos que tal conteúdo iria **cair na prova** e que era bom eles prestarem atenção.*

Diante das respostas do E4 e E6, identifica-se que esses estagiários concebem avaliação e prova como sinônimos, o que pode limitar sua percepção sobre os demais instrumentos avaliativos presentes na aula dos professores observados. Tal aspecto também é identificado na fala do E8, que, ao apontar que a avaliação não era tida como moeda de troca ou ameaça, afirma: “[...] o professor sempre lembrava aos alunos da **data das provas sempre reforçando o conteúdo que iria cair na prova, mas não utilizando como um instrumento de poder sobre os alunos**”.

Entendemos que essa generalização pode ser compreendida por uma indução na descrição do problema proposto, pois nos exemplos fornecidos aponta-se somente a “prova” como instrumento avaliativo – “*fiquem quietos e prestem atenção porque isso vai cair na prova*”, “*se vocês não pararem de conversar, vou dar prova*”, “*é bom lembrar que na próxima semana teremos uma prova*” – e também por concepções dos próprios professores e dos licenciandos a respeito da avaliação. Esses elementos podem contribuir para uma visão deturpada da avaliação no processo de aprendizagem escolar, conotando à avaliação uma identificação unicamente classificatória, excluindo os demais aspectos que a caracterizam como parte dos processos de ensino e de aprendizagem.

Essa visão classificatória da avaliação pode ser observada na resposta de E9, ao listar os instrumentos que a professora utiliza na avaliação:

E9: *A professora **busca avaliar** os alunos através de **duas provas** de múltipla escolha **valendo 30**, um trabalho para fazer casa com o **valor de 35**, e os **últimos 5 pontos dos vistos**.*

Percebe-se que, embora o estagiário identifique nas aulas dessa professora outros instrumentos avaliativos, além da prova escrita, ele aponta para a classificação, enfatizando o “valor” das atividades avaliativas propostas em sala de aula.

Nesta perspectiva, Neto e Aquino (2009, p.4) ressaltam que a avaliação classificatória “[...] indica uma simples verificação quantitativa daquilo que o aluno aprendeu dos conteúdos abordados”, ou seja, considera-se nesse tipo de avaliação somente o produto, excluindo os processos de construção das aprendizagens dos alunos. Esses pontos de vista atestam as considerações dos estagiários, que, ao observarem se a

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

avaliação é realizada para atribuir notas ou para que os alunos se autoavaliem, apontam a sua utilização apenas para fins de classificação.

Referente aos demais instrumentos avaliativos listados pelos estagiários, E10 e E11 apontam para a utilização dos relatórios das atividades experimentais:

E10: [...]na parte **prática da disciplina** os alunos produziram um **relatório** sobre determinada prática realizada.

E11: Durante o semestre os **métodos de avaliação** consistem basicamente em **relatórios de práticas** avisada previamente pela professora [...]

Os licenciandos associam esse instrumento avaliativo à especificidade das aulas observadas, pois por serem realizadas em um curso técnico em Química, diversas atividades são desenvolvidas a partir da experimentação e de aulas práticas.

Por fim, ao analisarem a coerência entre esses instrumentos avaliativos e os conteúdos ensinados, os estagiários identificam que a avaliação é coerente com o modelo de ensino adotado pelos professores, como pode ser observado na fala de E3:

E3: A escolha dos **instrumentos avaliativos** foi **coerente** com a maneira com que os **conteúdos ensinados** foram **repassados no decorrer das aulas**, onde predominantemente foram trabalhados **conteúdos conceituais e procedimentais**, sendo assim, **as avaliações, trabalhos e listas de resolução de exercícios se tornam uma maneira mais coerente e justa de cobrar esses conteúdos e verificar o aprendizado dos alunos.**

E3, ao apontar para a coerência entre o modelo de ensino e o de avaliação, retoma a utilização dos conteúdos conceituais e procedimentais ao longo das aulas, justificando que os instrumentos avaliativos vão ao encontro desses conteúdos, reforçando que os conteúdos atitudinais e a contextualização dos conteúdos são pouco evidenciados.

Dessa forma, entendemos que, assim como no caso da resolução do primeiro e do segundo problemas, as observações que priorizam a avaliação apontam para a dificuldade desses estagiários na compreensão dos processos de avaliação. Contudo, reforçam a coerência nas percepções dos estagiários quanto às aulas que observaram, enfatizando por meio das respostas aos problemas um modelo de ensino focado no professor, no ensino de conteúdos conceituais e na avaliação como classificação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

Com o objetivo de analisar uma proposta de estágio de observação, a fim de caracterizar os elementos de ensino, aprendizagem e avaliação apresentados por estudantes de Licenciatura ao longo do desenvolvimento das atividades propostas e evidenciar a compreensão e as dificuldades dos licenciandos na resolução dos problemas, realizamos a análise da produção escrita dos estagiários, com enfoque em questões que contemplam observações sobre as interações entre professores e alunos, o tipo de conteúdo desenvolvido pelo professor e o papel da avaliação.

Assim, ao analisar esses elementos de modo integrado foi possível evidenciar uma coerência entre os modelos de ensino adotados pelos professores observados, uma vez que o estabelecimento da tríade I-R-F não é desenvolvido de modo efetivo, o conteúdo conceitual é priorizado e a avaliação é entendida a partir do seu aspecto classificatório. Trata-se de uma tendência à permanência do ensino tradicional.

Destacamos ainda que as análises aqui apresentadas revelam, além de aspectos importantes do contexto educacional, que precisam ser problematizados com professores e licenciandos, as dificuldades e fragilidades da proposta de estágio aqui investigada, a qual, a despeito de suas limitações, traz contribuições relevantes para pensarmos a formação e a prática dos futuros professores de Química.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: Ciências Naturais**. Brasília: MECSEF, 1998.

BROIETTI, F. C. D.; STANZANI, E. L. Os estágios e a formação inicial de professores: experiências e reflexões no curso de Licenciatura em Química da UEL. **Química Nova na Escola**, v. 38, n. 3, 2016.

CARVALHO, A. M. P. **Os estágios nos cursos de licenciatura**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de Professor de Ciências**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

KUNDLASTCH, A.; AGOSTINI, G.; RODRIGUES, G. L. Conteúdos curriculares no ensino de química: analisando artigos da química nova na escola sobre experimentação. **Educação Química En Punto de Vista**, v. 2, n. 1, 2018.

MORTIMER, E. F.; SCOTT, P. Atividade discursiva nas salas de aula: uma ferramenta sociocultural para analisar e planejar o ensino. **Investigações em Ensino de Ciências**. v. 7, n. 3. p. 283-306, 2002.

NASCIMENTO, R. M. L. L.; MÓL, G. S. A formação de professores de ciências: uma análise da sua atuação frente aos desafios e inovações do mundo moderno. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 3, 2020.

NETO, A. L. G. C.; AQUINO, J. L. F. A avaliação da aprendizagem como um ato amoroso. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v.25, n.2, p.1-7, ago. 2009.

POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. **A Aprendizagem e o Ensino de Ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

RAZUCK, R. C. S. R.; ROTTA, J. C. G. O curso de licenciatura em Ciências Naturais e a organização de seus estágios supervisionados. **Ciência & Educação**, v. 20, n. 3, 2014.

SANTOS, J. B.; MARCONDES, M. E. R. Identificando os modelos didáticos de um grupo de professores de Química. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 12, n. 3, p. 101-116, 2010.

SOUZA, K. Estágio Supervisionado em Química: Reflexões Formativas a partir da Regência. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 5, n. 4, p. 282-295, 21 dez. 2022.

SOUZA, D. C.; SILVA, C. S. S.; BEDIN, E. A relevância da observação na formação inicial docente com vistas no desenvolvimento da prática reflexiva. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 3, n. 1, p. 322-339, 4 jun. 2020.

SILVA, R. M. G.; SCHNETZLER, R. P. Concepções e ações de formadores de professores de Química sobre o estágio supervisionado: propostas brasileiras e portuguesas. **Química Nova**, v. 31, n. 8, 2008.

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023