



## O Estágio como Pesquisa na Prática de Ensino de Química

Lopes, Jordana Maria<sup>1</sup>, Levandoski, Adrilaine Inez<sup>2</sup>, Santos, Eliane Aparecida dos<sup>3</sup>, Freire, Leila Inês Follmann<sup>4</sup>

### Resumen

Este artigo objetiva discutir as tendências encontradas durante a análise das problemáticas do projeto de investigação da própria prática desenvolvido pelos licenciandos ao final da disciplina de Estágio Curricular Supervisionado do curso de Licenciatura em Química de uma instituição de ensino superior no Estado do Paraná-Brasil. O Estágio Curricular Supervisionado compreende uma investigação sobre a própria prática a qual o acadêmico desenvolve a partir de uma problemática encontrada na escola. Verificou-se que estas surgem nos trabalhos a partir de contextos específicos que visam trabalhar a química em uma realidade menos conteudista e mais contextualizada.

**Palabrasclave:** Pesquisa sobre a própria prática, Estágio Curricular Supervisionado, Licenciatura em Química, Problemática de Pesquisa.

**Categoría # (1 o 2).** 2-Trabalho de investigação

**Tema de trabajo #.1** - Investigação e inovação na prática docente

### Objetivo

Discutir as tendências encontradas nas problemáticas de pesquisa desenvolvidas no estágio curricular supervisionado do curso de Licenciatura em Química de uma universidade pública brasileira no ano de 2016.

### Marco teórico

A pesquisa sobre a própria prática compreende um processo em que os professores reconstroem as suas práticas e propõem novas estratégias de ação,

---

<sup>1</sup> Graduanda em Licenciatura em Química, Universidade Estadual de Ponta Grossa-PR, jordana.maria.lopes@gmail.com

<sup>2</sup> Graduada em Licenciatura em Química, Universidade Estadual de Ponta Grossa-PR, adrilaine.l@hotmail.com

<sup>3</sup> Mestranda em Ensino de Ciências e Educação Matemática, Universidade Estadual de Ponta Grossa-PR, elianedosantos0@gmail.com

<sup>4</sup> Doutora em Ensino de Ciências, Docente do Curso de Licenciatura em Química, Universidade Estadual de Ponta Grossa-PR, leilalfreire@gmail.com



sendo o próprio processo de intervenção o objeto da sua pesquisa (GARRIDO, BRZEZINSKI, 2008).

A pesquisa sobre a própria prática é um projeto de pesquisa com elementos fundantes, partindo de uma problemática, que conduz a um objetivo, consistindo na aplicação de metodologias, a fim de se obter resultados, para que se possa discutir sobre ele e chegar à alguma conclusão. Nesse tipo de investigação a própria prática de ensino do professor e os elementos a ela relacionados (inclua-se aqui a aprendizagem dos alunos e os interferentes neste processo) são o objeto de estudo.

Um projeto de pesquisa quando elaborado, depende de vários fatores e o mais importante deles é a natureza do problema, pois, a pesquisa se inicia a partir do problema ou indagação (GIL, 2002).

As temáticas referentes ao ensino de ciências e todas as suas vertentes têm sido um foco de interesse dos pesquisadores em educação. Neste sentido, encontram-se na produção científica sobre o Ensino de Química no Brasil pesquisas desenvolvidas com a finalidade de conhecer as características, tendências, metodologias de ensino, currículo, práticas pedagógicas e elementos do estágio curricular que vem delineando o campo Ensino de Química (MALDANER, 2000; SCHNETZLER, 2002; LOPES, 2005; SANTOS, 2003). Outras buscam as tendências sob a perspectiva do professor reflexivo, como apontam os estudos Vargas (2003), Silva (2005), Carvalho (2005).

Algumas pesquisas têm se debruçado sobre a relação ensino e pesquisa com foco nas licenciaturas a fim de compreender a correlação entre ensino e pesquisa para a produção do conhecimento e conseqüentemente a formação de professores com autonomia para investigar suas práticas (FARIAS; SILVA, 2009).

Sob tal aspecto, consideramos as ideias de Pimenta e Lima (2004), “o estágio na pesquisa e a pesquisa no estágio” (p. 46) que podem assumir diferentes modalidades para a concepção do estágio na formação de professores, como por exemplo: projeto para estudar determinada situação ou projeto para pesquisar situações problematizadas a partir de situações vivenciadas.

Nessa perspectiva o estágio se configura como um campo de pesquisa formativo relacionando-o à pesquisa na formação de professores, possibilitando aos estagiários um olhar mais atento ao ambiente escolar podendo compreender e problematizar as situações observadas durante o estágio. Nesse sentido, “o estágio assim realizado permite que se traga a contribuição de pesquisas e o desenvolvimento das habilidades de pesquisa” (PIMENTA; LIMA, 2004, p. 55). Assim, é necessário que o estagiário se torne sujeito da sua ação, mediado pelos demais sujeitos envolvidos no processo formativo.



## **Metodología**

Os dados utilizados nesta pesquisa são provenientes dos artigos finais de 13 licenciandos resultantes dos projetos de investigação da própria prática desenvolvida nas disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado I e II (2015/2016) do Curso de Licenciatura em Química de uma instituição de ensino superior no Estado do Paraná-Brasil. Os artigos foram lidos na íntegra, identificadas unidades de registro significativas para o alcance do objetivo da investigação, a partir dos quais se procedeu a categorização de acordo com o conteúdo das unidades de registro. Os dados foram analisados com aporte da metodologia de análise de conteúdo com categoria emergentes (BARDIN, 2003), relativas a dois focos: aprendizagem dos estudantes e processo de ensino desenvolvido pelo professor. Também foram identificadas as temáticas de trabalho de cada licenciando. São explicitadas nos resultados as discussões destas categorias com a apresentação de trechos dos materiais analisados para exemplificação.

## **Resultados**

Os trabalhos desenvolvidos durante o estágio curricular supervisionado do curso de licenciatura em Química, partem de uma problemática detectada na escola, no processo de ensino-aprendizagem. Essa problemática é norteadora, pois durante o processo de pesquisa o licenciando busca alternativas para resolvê-la ou amenizar os problemas encontrados.

Na análise inicial, identificaram-se nas problemáticas dois focos: o primeiro, voltado para a aprendizagem dos alunos, em que os licenciandos sugerem uma forma de abordagem dos conteúdos e posteriormente analisam a aprendizagem do aluno a partir de materiais avaliativos comuns. O segundo, voltado para a prática do professor (ensino), são apresentadas problemáticas seguidas de uma proposta que avalia e sugere uma maneira do professor trabalhar em sala em que a partir de uma situação ambiental de grande repercussão na mídia é proposto um estudo para saber '*Como o desastre ambiental de Mariana/2015 pode servir de tema para o Ensino de Química?*'. A partir do questionamento há a sugestão do trabalho com um guia didático ou uma sequência didática, avaliada por professores atuantes ou validada a partir de algum referencial teórico-metodológico específico, relacionando os conteúdos de química com o tema proposto.

Esta análise foi realizada em treze (13) trabalhos, sendo que dez (10 - equivalente à 76,92%) têm uma problemática voltada para o primeiro foco (aprendizagem do aluno), e três (3 - equivalente à 23,07%) voltados para ensino, ligado diretamente à prática do professor.



Assim, pode-se observar que a maioria possui em sua problemática a intenção de avaliar a aprendizagem do aluno, a partir da proposta, e não necessariamente discutir o processo de ensino com outros professores. A intencionalidade voltada à melhoria da aprendizagem dos alunos reflete anseios de todo professor que planeja suas aulas para que seus alunos aprendam os conhecimentos objetivados. Segundo Luckesi (2011), "o ato de avaliar a aprendizagem na escola é um meio de tornar os atos de ensinar e aprender produtivos e satisfatórios". Este olhar voltado à aprendizagem também tem correspondência direta com a etapa de formação em que os licenciandos estão inseridos, desenvolvendo suas primeiras docências de classe e enfrentando as dificuldades da falta de experiência em sala de aula; parece ser mais prudente primeiro investigar se seu ensino tem conduzido à aprendizagem dos estudantes para, depois de ter mais segurança no seu fazer docente, expor seu trabalho à avaliação de outros professores.

Com relação aos temas das problemáticas dos treze (13) trabalhos analisados, três (3), possuem uma problemática voltada para o meio ambiente de maneira distinta, sendo que, um apresenta o desastre ambiental de Mariana-MG, outro traz a resolução de problemas ambientais, como poluição por exemplo, focando em atitudes de preservação, e, o terceiro faz uma abordagem relacionada não necessariamente a um desastre ambiental, mas aquilo que o ambiente natural possibilita para o ensino de química, como por exemplo o estudo da química no contexto de uma caverna.

Em um (1) dos trabalhos há a abordagem de um tema transversal, obrigatório por lei, referente a cultura africana: *'De que maneira pode-se ensinar história e cultura africana e afro-brasileira na disciplina de química?'*.

Percebeu-se que um (1) buscava uma discussão sobre um problema frequente em sala de aula que é indisciplina.

Em dois (2) há a preocupação com a inserção da química em um contexto cotidiano específico, como é o caso da química relacionada a cáries dentárias e aromas.

Verificou-se que três (3) artigos possuem uma problemática diretamente ligada ao ensino de determinado conteúdo: *Os alunos estabelecem relações entre os conceitos da calorimetria e da termoquímica?* Dois dos trabalhos estavam relacionados ao ensino do conteúdo de termoquímica, e um ao ensino do conteúdo cinética química.



De todos os artigos analisados dois (2) não possuíam uma problemática clara, com uma justificativa plausível e um questionamento relevante dentro do texto, embora tenham desenvolvido processos de ensino-aprendizagem em química, não houve uma questão norteadora que pudesse orientar a investigação.

E ainda, um dos trabalhos continha uma problemática sobre busca de metodologias relacionadas a estilos de aprendizagem (EdA) dos estudantes.

Na tabela 1 pode-se verificar as temáticas presentes nas problemáticas analisadas.

<b>Tabela 1. Temáticas Observadas nas Problemáticas</b>		
<b>Temática</b>	<b>Quantidade de Trabalhos</b>	<b>Porcentagem</b>
Meio Ambiente	3	23,07%
Tema Transversal Obrigatório	1	7,6%
Indisciplina	1	7,6%
Contexto Cotidiano	2	15,38%
Conteúdo Específico	3	23,07%
Não Identificado	2	15,38%
Metodologia Específica	1	7,6%

Conforme demonstrado pode-se dizer que há duas vertentes encontradas na análise das problemáticas sendo uma o foco de parte específica do processo ensino-aprendizagem, e outra, a temática envolvida.

Analisando-se as problemáticas, verificando as informações que se obteve até então, pode-se cruzar as informações obtidas, conforme a tabela 2:

<b>Tabela 2. Relação entre Foco e Temática das Problemáticas Avaliadas</b>		
<b>Trabalho</b>	<b>Foco</b>	<b>Temática</b>
<b>A1</b>	Aprendizagem do Aluno	Meio Ambiente
<b>A2</b>	Aprendizagem do Aluno	Meio Ambiente
<b>A3</b>	Aprendizagem do Aluno	Química no Cotidiano
<b>A4</b>	Aprendizagem do Aluno	Não Identificado
<b>A5</b>	Aprendizagem do Aluno	Indisciplina
<b>A6</b>	Prática do Professor	Tema Transversal Obrigatório
<b>A7</b>	Aprendizagem do Aluno	Conteúdo Específico
<b>A8</b>	Prática do Professor	Meio Ambiente
<b>A9</b>	Aprendizagem do Aluno	Conteúdo Específico
<b>A10</b>	Aprendizagem do Aluno	Química no Cotidiano
<b>A11</b>	Prática do Professor	Não Identificado
<b>A12</b>	Aprendizagem do Aluno	Conteúdo Específico
<b>A13</b>	Aprendizagem do Aluno	Metodologia de Ensino Específica



No geral, pode-se dizer que as problemáticas estão buscando resolver problemas na educação escolar relativas principalmente a aprendizagem do aluno que competem ao ensino de uma química contextualizada em situações específicas (desastre ambiental de Mariana-MG, cáries dentárias, química na caverna, aromas...) que estando no cotidiano ou não do aluno, objetivam que este distancie-se de um ensino muito conteudista para uma realidade mais palpável.

Demonstra que quando é dada autonomia para o estagiário investigar sua própria prática a partir de problemas ou situações vivenciadas ou observadas esta busca pela melhoria no ensino-aprendizagem reflete na construção da sua identidade docente, desenvolve habilidades de pesquisador sendo o protagonista de sua ação, e transformador da sua realidade e da realidade do seu aluno.

### **Conclusiones**

Os problemas encontrados no ambiente escolar passíveis de investigação para melhoria do ensino e da aprendizagem são muitos e diversos e, a partir da inserção do estagiário na escola, há a identificação pelo professor em formação de temas de interesse do alunado que podem tornar-se tema de pesquisa e também contribuir para a melhoria do processo ensino-aprendizagem, além de contribuir no desenvolvimento de habilidades de pesquisador, na perspectiva do professor reflexivo, pois investigam sua prática ou os reflexos dela na aprendizagem. Assim, a pesquisa sobre a aprendizagem do aluno é de suma importância para o próprio aluno e também, neste caso, para a formação de um novo professor.

Ainda, as problemáticas de pesquisa evidenciadas na turma de 2016 perpassam temas coerentes com aqueles que são investigados na pesquisa em ensino de química, a saber: metodologias de ensino, práticas pedagógicas diferenciadas e orientações curriculares oficiais.

Verificou-se que as problemáticas possuem caráter específico a cada realidade encontrada na escola, mas partem de motivações distintas, de modo que não haja somente a problematização de algum tema específico, permitindo no conjunto das atividades de uma turma a socialização de distintos temas, contribuindo para a ampliação de horizontes formativos distintos daquele que cada estagiário encontrou na escola.



### **Referencias bibliográficas**

- BARDIN, L. (2003) Análise de conteúdo. Lisboa. Edições 70.
- GARRIDO, E., BRZEZINSKI, I. (2008). A Reflexão e Investigação da Própria Prática na Formação Inicial e Continuada: contribuição das dissertações e teses no período 1997-2002. *Diálogo Educ*, 8(23), 153-171.
- GIL, A.C. (2002). *Como elaborar projetos de Pesquisa*. São Paulo: Atlas.
- LOPES, A.C. (2005). Discursos curriculares na disciplina escolar Química. *Ciência & educação*, 11(2), 263-278.
- LOPES, A.C., ABREU, R.G., GOMES, M.M. (2005). Contextualização e tecnologias em livros didáticos de Biologia e Química. *Investigações em Ensino de Ciências*, 10(3), 1-20.
- MALDANER, O.A. (2000) *A formação inicial e continuada de professores de química: professores/pesquisadores*. Ijuí: Unijuí.
- SCHNETZLER, R.P. (2002) A pesquisa em Ensino de Química no Brasil: Conquistas e Perspectivas. *Química Nova*, 25(1), 14-24.
- SANTOS, W., SCHNETZLER, R.P. (2003) *Educação em química: compromisso com a cidadania*. Ijuí: Unijuí.
- SILVA, M. (2005) O habitus professoral: o objeto dos estudos sobre o ato de ensinar na sala de aula. *Revista Brasileira de Educação*, (29), 152-163.
- CARVALHO, J.M. (2005) O não lugar dos professores nos entre lugares de formação continuada. *Revista Brasileira de Educação*, (28), 96-107.
- FARIAS, I.M.S., SILVA, S.P. (2009) *Ensinar pela pesquisa: dos dilemas à renovação da prática de ensino na formação docente*. En SANTOS, F.K.S. (Org.). *Abrindo trilhas para os saberes: formação humana, cultura e diversidade* (pp. 61-78). Fortaleza, Brasil: SEDUC
- PIMENTA, S. G., LIMA, M. S. L. (2004) *Estágio e Docência*. São Paulo: Cortez.
- LUCKESI, C.C. (2011) *Avaliação da Aprendizagem – Componente do ato pedagógico*. São Paulo: Cortez.