

---

---

## A pesquisa como estratégia de forma o no estágio supervisionado em ciências e biologia

Moraes Viviane R. A.<sup>1</sup>

### **Categoria 2.** Trabalho de investiga o

**Resumo:** Neste trabalho, investigamos uma proposta de forma o inicial fundamentada na perspectiva do professor pesquisador no espaço do estágio supervisionado, que visava oportunizar aos licenciandos a investiga o sobre a própria prática, transformando-a em objeto de indaga o, com sentido crítico e de forma sistemática. Assim, investigamos se as a o es geradas pelos trabalhos de pesquisa produzidos constituíram-se como espaços potencialmente promotores de processos relacionados   constru o do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK). Nossos resultados mostram que a interlocu o entre teoria e prática, no exercício da investiga o, oportuniza a reflexão crítica e o raciocínio pedagógico em a o, que estão diretamente relacionados   constru o de saberes docentes.

### **Palavras-chave**

Forma o, estágio, pesquisa, PCK.

### **Introdu o**

  no espaço do estágio, que após um período aproximado de 16 anos no papel de aluno, o licenciando fará sua estreia no papel de professor. Embora, ele já possa ter tido contato com as escolas e a docência, o estágio surge como oportunidade para reunir os conhecimentos teóricos adquiridos anteriormente com situa o es reais de práticas, e assim começar a construir sua identidade docente (Pimenta & Lima, 2004).

Torna-se importante, portanto, trabalhar o estágio como uma teia de rela o es histórico-culturais, políticas, epistemológicas, pedagógicas e  ticas, que possibilite ao futuro professor estabelecer um diálogo reflexivo entre a teoria estudada e a realidade encontrada. Para tal, existem estudos que apontam a pesquisa no

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Uberlândia – MG/Brasil  
[vivimoraes@inbio.ufu.br](mailto:vivimoraes@inbio.ufu.br)

---

estágio, como uma estratégia de formação capaz de mobilizar as informações de pesquisas realizadas na área, ampliando a análise dos contextos onde os estágios se realizam; como também, pode possibilitar aos licenciandos o desenvolvimento da postura e habilidades de pesquisador, a partir da problematização das situações que observa e vivencia na prática. Este tipo de estágio pressupõe outra abordagem diante do conhecimento, considerando-o não mais como verdade absoluta e capaz de explicar toda e qualquer situação observada, mas como algo que pode ser construído, modificado ou ampliado na relação entre as explicações existentes e os novos dados que a realidade fornece quando sistematicamente investigada (Pimenta & Lima, 2004).

Historicamente, a valorização da pesquisa como método na formação inicial de professores começou no início da década de 1990, a partir do questionamento sobre a indissociabilidade entre teoria e prática, e com a divulgação de propostas fundamentadas na perspectiva do professor-investigador (Stenhouse, 1998), além das contribuições de autores sobre a concepção do professor como profissional reflexivo (Schön, 2000). Os estudos, dentro destes pressupostos, indicam que a pesquisa no estágio pode proporcionar aos licenciandos um espaço de formação que articula a reflexão sobre a própria prática, a formação de atitudes investigativas, seus conhecimentos de áreas específicas, seus saberes experienciais e conhecimentos de natureza metodológica e sistemática exigidas pelo rigor de uma investigação (Alarcão, 2001).

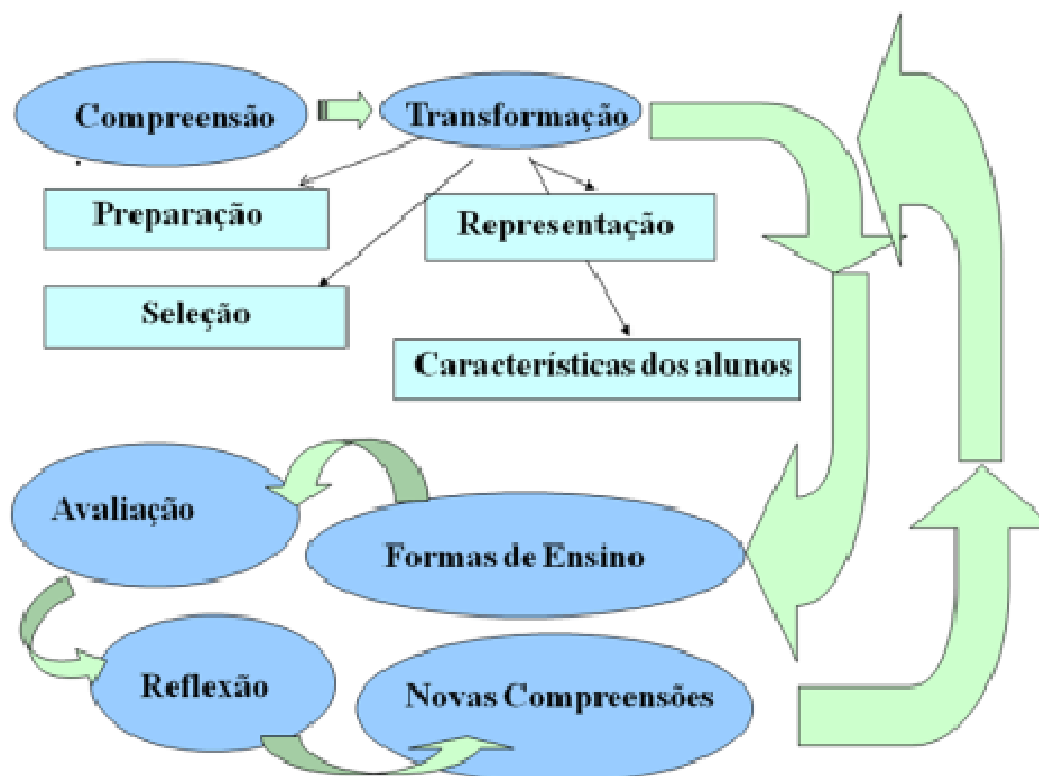
Neste estudo, investigamos uma proposta de formação, dentro desta perspectiva, em um curso de Ciências Biológicas no qual houve, no espaço do estágio, uma proposta de pesquisa sobre a prática vivenciada. Nosso intuito foi analisar se as ações geradas pelos trabalhos de pesquisa produzidos constituíram-se como espaços potencialmente promotores de processos relacionados à construção do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK).

### **Marco Teórico**

Nas últimas décadas, diferentes modelos de formação têm sido propostos com o objetivo de auxiliar e potencializar o desenvolvimento dos conhecimentos e saberes dos professores em formação inicial. Autores como Shulman (1987), Tardif (2002), e Gauthier (1998) indicam que os espaços de prática são capazes de desencadear processos formativos fundamentais a partir de experiências que articulam o conhecimento do conteúdo, o conhecimento pedagógico e o conhecimento específico da matéria de ensino.

De acordo com Shulman (1987), a confluência entre estes conhecimentos compõem um corpo de compreensões, saberes, habilidades e disposições necessárias para a atuação profissional, constituindo o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (Pedagogical Content Knowledge -PCK). Segundo o autor, a base constituinte desse arcabouço de conhecimentos envolve o raciocínio pedagógico, uma forma complexa do pensamento reflexivo do professor, que tem lugar em vários momentos da sua prática e se traduz em seu envolvimento em ciclos progressivos de pensamento, através dos quais ocorre a transformação do currículo formal em currículo de ensino. (Figura 1).

Figura 1: Modelo de Raciocínio Pedagógico e Ação, adaptado de Shulman (1987).



Nesse âmbito, a proposta de estágio aqui investigada, fundamentava-se na proposição de professor-investigador, dentro da abordagem de Pimenta e Lima (2004) sobre a visão do estágio como pesquisa e da pesquisa no estágio. Segundo os autores, o professor como pesquisador de sua própria prática, transforma-a em objeto de indagação dirigida à melhoria de suas qualidades

---

educativas, com sentido crítico e de forma sistemática. Alarcão (2001) considera também que, formar um professor investigador implica desenvolver competências para investigar na, sobre e para a ação educativa e para partilhar resultados e processos com seus pares.

A pesquisa sobre a prática se constituiria, portanto, a partir da reflexão constante e cíclica do raciocínio pedagógico em ação, num processo dialético de geração da prática a partir da teoria, e da teoria a partir da prática, movimentos imprescindíveis para a efetividade da aprendizagem da docência no espaço do estágio.

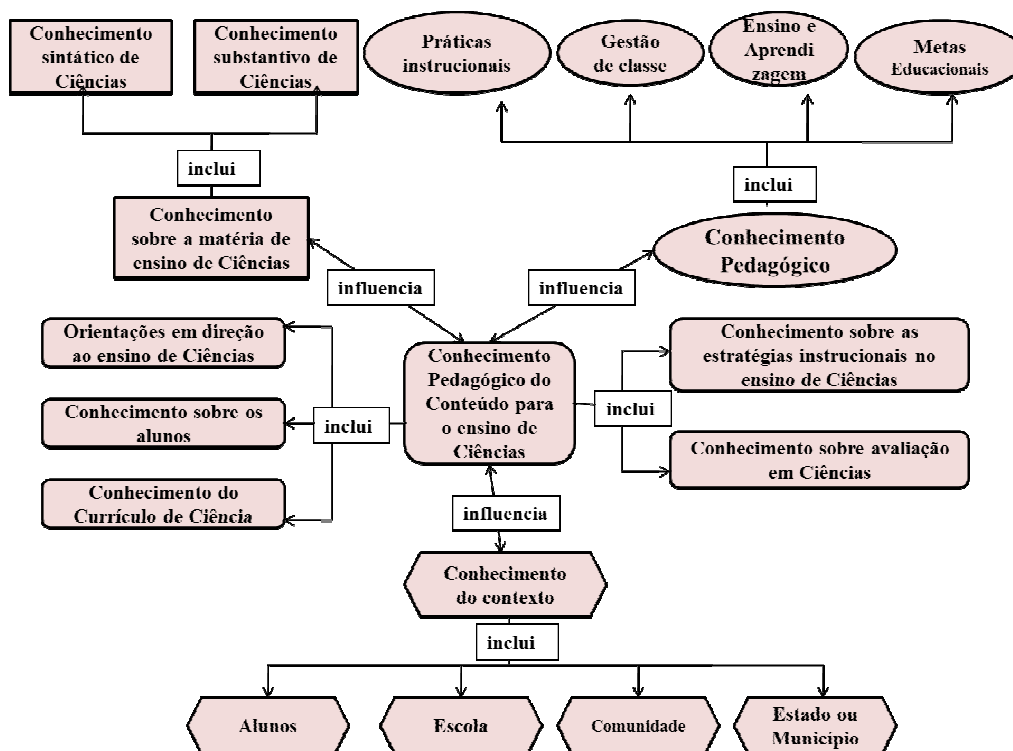
### **Metodologia**

Nossa proposta metodológica fundamenta-se na abordagem qualitativa, como um estudo de caso na perspectiva interpretativa. Para Denzin & Lincoln (2006), um estudo de caso realizado nessa perspectiva, pretende apreender as subjetividades, no qual, o pesquisador se interroga sobre o significado e o sentido que as realidades vivenciadas têm para os sujeitos em questão.

Nessa linha, o contexto estudado foi o segmento Estágio Investigação, no qual o licenciando pôde escolher livremente seu tema de pesquisa dentro dos vários momentos e respectivas atividades vivenciadas durante a disciplina. Dos 21 licenciandos participantes investigamos um sujeito (João), cujo critério de escolha baseou-se no maior número de dados coletados. O instrumento utilizado para coleta de dados foi o diário virtual do licenciando, no qual narrou suas experiências diárias.

Para a análise, definimos categorias baseadas no PCK reformulado por Abell (2007) (Figura 2), que apresenta seus elementos constituintes em 3 dimensões abrangentes subdivididas em: *Conhecimento sobre a matéria de ensino* (Conhecimento do currículo de ciências); *Conhecimento pedagógico* (Gestão de classe; Ensino e aprendizagem; Conhecimento sobre avaliação em ciências; Metas educacionais); e *Conhecimento do contexto* (Alunos; Escola; Comunidade escolar).

Figura 2: Elementos constituintes do PCK (ABELL, 2007).



## Resultados

João escolheu seu tema a partir de uma situação de conflito presenciada na escola campo de estágio. O título de seu trabalho foi *Revisão bibliográfica sobre a educação para menores em conflito com a lei*. Percebemos que a investigação de João partiu de motivações afetivas, que remetem às relações pessoais entre professores e alunos no contexto sociopolítico e cultural da escola e seu entorno. Intencionalmente, o licenciado mostrou uma atitude crítica e questionadora indicando a percepção de uma realidade e o desejo de conhecê-la e compreendê-la com mais profundidade, caracterizando o foco afetivo no aluno, o vínculo com a realidade de seu contexto e a repercussão em sua aprendizagem da docência. Além do que, percebemos um desenvolvimento em sua capacidade de organizar sistematicamente os dados levantados durante sua prática investigativa, e clareza durante a apresentação dos mesmos, indicando a elaboração de saberes didáticos gerais sobre ensino/aprendizagem e saberes relativos ao contexto, pois João argumentou que (...) o professor


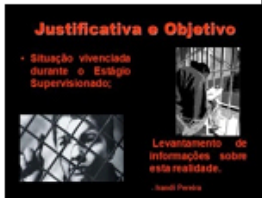
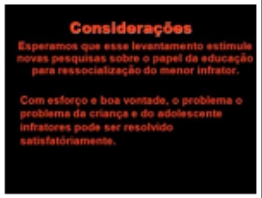
---

*precisa enxergar além do comportamento do aluno em sala, destacando em seu diário que,*

*(...) o caminho que leva   marginalidade não   traçado por uma categoria particular de crianças e adolescentes, mas sim por todo um conjunto de problemas estreitamente relacionados com condi es de habita o subumanas, crises entre os pais, um sentimento generalizado de aliena o e de isolamento no seio da família, na escola, e acima de tudo, pela discrimina o feita pelas pessoas do seu meio que representam a sociedade dita "normal". (DIÁRIO VIRTUAL DE JOÃO- ESTÁGIO INVESTIGA O)*

Assim, na tentativa de responder aos questionamentos vinculados   sua pergunta de pesquisa, ele ressaltou vários aspectos relacionados: ao ensino: (...) *estes educadores não têm forma o específica, (...) o que interessa sempre   encarceramento e repressão, medidas de controle mesmo, sabe?;*   aprendizagem: (...) *um dos grandes problemas dessas institui es   a mistura de idades. Crianças infratoras com crianças abandonadas variando de seis a dezessete anos;* ao papel do aluno e do professor, além de estabelecer uma argumenta o coerente sobre a rede de implica es sócio-político, cultural e econ mica existente entre estes temas.

Dessa forma, João demonstrou a elabora o de saberes que relacionam a percep o de contextos específicos e a atua o diferenciada do professor nestes, a gestão da sala de aula (motiva o, disciplina, organiza o), as práticas instrucionais direcionadas e intencionalmente construídas, bem como, a importância das rela es interpessoais e sua repercussão na aprendizagem dos alunos e no desenvolvimento da prática instrucional docente. Nesse âmbito, ressaltamos que João ilustrou o que Zeichner (1993) considera como aspectos constituintes das práticas do professor reflexivo como, analisar e enfrentar os dilemas que se colocavam na sua atividade, assumir os seus valores, estar atento aos contextos culturais e institucionais, envolver-se na mudança e possivelmente tornar-se agente do seu próprio desenvolvimento profissional. Destacamos no quadro abaixo (quadro 1) os elementos do PCK percebidos durante o estágio investiga o de João.

QUADRO 1: ESTÁGIO INVESTIGA�O DE JOÃO			
TEMA DA INVESTIGA�O:	ELEMENTOS DO PCK		DIÁRIO VIRTUAL DE JOÃO – REFLEXÕES SOBRE O ESTÁGIO INVESTIGA�O
	CATEGORIAS SABERES	SUBCATEGORIAS SABERES	
  	Saberes didáticos gerais	Ensino e aprendizagem	(...)um dos grandes problemas dessas institui�es � a mistura de idades. Crianças infratoras com crianças abandonadas variando de seis a dezessete anos.
	Saberes didáticos pessoais	Rela�es interpessoais professo/aluno	(...) Teve um caso da professora se ferir durante uma rebelião. (...) ela preferiu preservar a identidade para evitar perder a confiança dos alunos. (...) Esse fato contrasta com o ocorrido durante nosso estágio e mostra o verdadeiro espírito de um professor.
	Saberes sobre o contexto de atua�o	Contexto familiar do aluno	(...) o caminho que leva � marginalidade não � traçado por uma categoria particular de crianças e adolescentes, mas sim por todo um conjunto de problemas estreitamente relacionados com condi�es de habita�o subumanas, crises entre os pais, um sentimento generalizado de aliena�o e de isolamento no seio da família, na escola, e, acima de tudo, pela discrimina�o feita pelas pessoas do seu meio que representam a sociedade dita "normal".
		Contexto escolar ( Entorno sócio/ cultural e político)	

### Considera es Finais

Nesse estudo, investigamos se a pesquisa sobre a prática foi, de fato, um espaço potencialmente promotor de processos formativos capazes de evidenciar aspectos relacionados   reflexão crítica e ao raciocínio pedagógico, e sua rela o com a aprendizagem da docência.

Percebemos que ao planejar e desenvolver seu projeto de pesquisa, o licenciando racionalizou sobre suas experiências, apresentando indicadores de que havia tomado consciência dos significados vivenciados e lhes atribuído um sentido próprio. Nesse movimento de questionamentos e reflexões sobre as experiências práticas, vimos em suas expressões o desenvolvimento de seu raciocínio pedagógico durante sua a o, bem como, a elabora o de saberes didáticos gerais, sobre o currículo em geral e específico, além de saberes didáticos pessoais e sobre o contexto, que são elementos constituintes do PCK.

---

Pensamos que este estudo insere-se na dimensão de ajudar-nos a discutir a maneira como o conhecimento dos professores em formação pode estabelecer-se por meio de ações formativas que instiguem a reflexão sistemática, intencional e organizada dentro de projetos de investigação. Reafirmando assim, a valorização das experiências práticas na formação inicial, bem como da pesquisa sobre a mesma, destacando como eixo estruturante os processos reflexivos.

### **Referências Bibliográficas**

- ABELL, S. (2007). Research on science teachers' knowledge. In S. K. ABELL AND N. G. LEDERMAN (Eds.), *Handbook of research on science education*. Mahwa, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates. p. 1105-1149.
- ALARCÃO, I. (2001). Professor-investigador: Que sentido? Que formação? In. B. P. Campos (Ed.) *Formação Profissional de Professores no Ensino Superior*. Porto: Porto Editora, Vol.1 (p. 21-31).
- DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (org), (2006). *O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens*. Artmed, Porto Alegre.
- GAUTHIER, C. et al. (1998). *Por uma teoria da pedagogia*. Editora Unijuí. Ijuí.
- PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. (2004). *Estágio e docência*. Cortez. São Paulo.
- SCHÖN, D. (2000). *Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Artmed, Porto Alegre.
- SHULMAN, L. S. (1987). Knowledge and teaching: foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, Cambridge, v. 57, n. 1, págs. 1-22.
- STENHOUSE, L. (1998). *La investigación como base de la enseñanza: selección de textos por J. Rudduck y D. Hopkins*. Ediciones Morata. Madrid.
- TARDIF, M. (2002). *Saberes docentes e formação profissional*. Editora Vozes. Petrópolis.
- ZEICHNER, K. (1993). *Formação Reflexiva de Professores, Ideias e Práticas*. EDUCA, Lisboa.