

FORMAÇÃO INICIAL E PRÁTICAS NOS ESTÁGIOS DE ALUNOS DO CURSO DE  
BIOLOGIA  
INITIAL TRAINING AND INTERNSHIP OF BIOLOGY COURSE STUDENTS

Wanessa Cristiane Gonçalves Filho

Resumo: As novas mudanças na matriz curricular dos cursos de licenciatura trazem em debate a discussão sobre a formação do professor, para o ensino básico brasileiro. A proposta atual de estágio, para as licenciaturas, modifica não só a carga horária, como exigência para a formação no ensino superior. Ela modifica também a responsabilidade de formação dos professores das práticas de ensino e das metodologias específicas, trazendo essa responsabilidade para todas as disciplinas pedagógicas e integradoras. Através deste estudo, nos propomos a investigar quais são os tipos de transformações que a universidade tem promovido no profissional, em formação, ao longo do curso de graduação em licenciatura de Ciências Biológicas. Para tal, propomos aos alunos que fizessem um relato de experiência de seus estágios, no ensino médio, nas escolas, após passarem pelo estágio no ensino fundamental. Ao analisarmos os relatos de experiência dos nossos discentes, constatamos o que já desconfiávamos; os alunos, em sua maioria, não desejam atuar na licenciatura ao se formarem. As mudanças no papel do professor e as constantes transformações sociais e das relações professor-aluno nos obrigam a pensar sempre no tipo de formação inicial que oferecemos aos nossos alunos da licenciatura. Sendo assim, precisamos tomar atitudes preventivas para que os docentes, em formação, se tornem mais preparados para enfrentar o cotidiano escolar. Nesse sentido, precisamos aproximar, cada vez mais, a universidade da escola, os conteúdos da formação inicial, à realidade prática do ensino.

Palavras-chave: Ensino de biologia. Formação inicial. Práticas docentes.

Abstract: The new changes in the curriculum of undergraduate courses discuss on teacher training for basic education in Brazil. The current internship proposal for licentiates modifies not only the workload as a requirement for training in higher education. It also modifies the responsibility of internship teachers, and specific methodologies, bringing that responsibility to all educational disciplines. This study aimed to investigate what kinds of changes the university has promoted to the training professional along the undergraduate degree in Biological Sciences. For that, we have proposed students to elaborate a report of their internship related to the high school, after undergoing the internship in elementary school. The reports' analysis revealed that most of students do not want to be teachers of elementary/high schools after graduation. Changes in the teacher's role, the constant social transformations and the teacher-student relationship as well have pursued us to always think about the kind of training we have offered to our undergraduate students. Therefore, we need to take preventive actions so that teachers in training become better prepared to face the school routine. In that sense it is necessary to relate the contents of the initial training to the teaching reality.

Keywords: Teaching biology. Initial training. Teaching practices.

Introdução:

As novas mudanças na matriz curricular dos cursos de licenciatura trazem em debate a discussão sobre a formação do professor, para o ensino básico brasileiro.

Tendo em vista que os estágios das licenciaturas, atualmente, são de quatrocentas horas, este deixou de ter uma conotação relacionada apenas às práticas de ensino e, colocado ao final dos cursos, para ser uma atividade central, destes cursos, objetivando uma melhor relação entre teoria e prática.

Essa relação entre teoria e prática deve ser explícita nos estágios, onde os futuros profissionais do ensino devem colocar em prática os seus saberes adquiridos e o que é mais importante, o saber fazer, na sala de aula.

A proposta atual de estágio, para as licenciaturas, modifica não só a carga horária, como exigência para a formação no ensino superior. Ela modifica a responsabilidade de formação dos professores das práticas de ensino e das metodologias específicas, trazendo essa responsabilidade para todas as disciplinas pedagógicas e integradoras<sup>1</sup>.

Quando falamos em mudanças curriculares das licenciaturas, queremos lembrar que é necessário formarmos professores reflexivos, como afirma SCHÖN (2000), mas, para isso, esses precisam de uma bagagem teórica, que deve ser construída, ao longo do curso, em todas as disciplinas de conteúdos específicos, relacionando esses conteúdos à prática escolar e aos acontecimentos, no dia a dia, no contexto social.

As novas mudanças que vem ocorrendo no campo da educação estão relacionadas principalmente as transformações de valores que a sociedade atual prioriza como o que é importante o aluno aprender na escola. Segundo CARVALHO (2012, p. 29), “no ensino das ciências, por exemplo, a tendência atual é ensinar um conteúdo que possibilite ao aluno entender os problemas do mundo atual”. Dessa forma, o ensino de ciências, ultimamente, deve levar o aluno a pensar criticamente sobre a sociedade onde está inserido e atuar sobre ela.

Essas mudanças de valores e sobre o que ensinar, na escola, trazem também novas mudanças curriculares, principalmente com relação ao conteúdo (qual conteúdo ensinar?) e a forma de ensinar, levando-se em consideração os conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais (BRASIL, 1999; BRASIL, 2002).

Além dessas mudanças, que a educação vem passando, temos ainda as novas habilidades que os professores devem adquirir, além das já existentes.

Para CARVALHO (2012) essas habilidades novas representam condição essencial na formação dos novos professores.

Dentre essas novas capacidades, CARVALHO (2012), cita a *habilidade de levar os alunos a argumentar*, uma vez que, através dessa habilidade os alunos resignificam o conhecimento científico, “pois é pela exposição argumentativa de suas ideias que os alunos constroem as explicações dos fenômenos estudados e desenvolvem o pensamento operacional” (p. 46).

Outra habilidade essencial para o ensino investigativo é a *habilidade do professor de ouvir seus alunos*. Essa habilidade pode ser conseguida, por exemplo, através das aulas expositivas dialogadas. Lembrando que, neste caso, o professor deve dar maior abertura em suas aulas, para que os alunos possam expor seus argumentos, explicações sobre um determinado fenômeno. Isto é um pouco difícil para o professor, muitas vezes, quando este não espera um período maior até que os alunos, mesmo errando, consigam responder as questões das aulas. Mas, se respondemos logo, com as respostas corretas, não damos tempo dos alunos pensarem, eles próprios. “Ou pior, corre-se o risco de ensinar aos alunos que não vale a pena discutir, mas apenas dar a resposta certa, e aqueles que desconhecem a resposta certa aprendem que o silêncio é a melhor alternativa, (CARVALHO, 2012, p. 48)”. Logo, não devemos apresentar, rapidamente, a resposta correta aos

---

<sup>1</sup> As disciplinas integradoras compreendem todas as disciplinas dos cursos de licenciatura e pedagogia que têm relação ou são responsáveis pelo ensino de um conteúdo específico (CARVALHO E VIANNA, 1988).

alunos. Antes, devemos aguardar um tempo para que eles pensem e sintam à vontade e tenham necessidade de expor suas ideias, para que, pouco a pouco, possam exercer essa capacidade de raciocinar e colocar em prática suas construções de pensamento.

Outra habilidade fundamental hoje é a *habilidade de transformar a linguagem cotidiana dos alunos em linguagem científica*. Pois, sabemos que a linguagem escolar é diferente da linguagem que os alunos utilizam nos ambientes não-escolares. Essa habilidade é, portanto, essencial para o entendimento do conhecimento científico. “Essa também é uma habilidade nova, uma vez que o professor no ensino tradicional estava acostumado a expor novos conceitos para que os alunos decorassem, (CARVALHO, 2012, p. 50).” Mas, para que essa transposição do conhecimento cotidiano em conhecimento científico seja realizada, precisamos de muita cautela. Uma vez que, os alunos, ao exporem suas ideias em sala, não utilizam, muitas vezes, a linguagem científica, é preciso cuidado para que eles não sejam reprimidos e não queiram, a partir daí, exporem mais seus argumentos.

Através dessas habilidades, CARVALHO (2012) propõe que

um bom professor deve gostar de dar aulas, dominar teoricamente o conteúdo a ser ensinado, ter um bom relacionamento com seus alunos, mas precisa também dominar as habilidades de ensino. Estas não são naturais para a maioria dos professores, devendo ser aprendidas, isto é, compreendidas teoricamente e treinadas no dia a dia do ensino em sala de aula (p. 52).

Diante dessas habilidades que os professores devem adquirir, para se tornarem profissionais mais capazes, as licenciaturas devem fazer dos estágios “um espaço de convergência das experiências pedagógicas vivenciadas no decorrer do curso e, principalmente, ser uma contingência de aprendizagem da profissão docente, mediada pelas relações sociais historicamente situadas” (PIMENTA, 2004, p. 102).

A partir de nossas reflexões em sala, com alunos da disciplina de Prática de Ensino de Biologia, nos perguntamos se estamos de fato preparando nossos futuros docentes para atuarem no mercado de trabalho.

Sabemos que a sociedade vive em constantes transformações e, a escola, como parte desta, também se transforma, mas será que essas mudanças seguem o ritmo acelerado da nossa sociedade?

Através deste estudo, nos propomos a investigar que tipos de transformações a universidade tem promovido no profissional, em formação, ao longo do curso de graduação em licenciatura de Ciências Biológicas.

Para tal propomos aos alunos que fizessem um relato de experiência de seus estágios, no ensino médio, contando como está sendo mais essa experiência, nas escolas, após passarem pelo estágio no ensino fundamental.

Como se desenvolveu a pesquisa:

Ao lecionarmos para as turmas de Ciências Biológicas, licenciatura, e, em especial para a turma de Prática de Ensino de Biologia, no ano de dois mil e treze, nos preocupamos com a formação e, principalmente, com o preparo destes alunos, para o cotidiano escolar.

Acompanhando os afazeres destes profissionais em formação, nos seus estágios, durante as nossas discussões sobre as práticas vividas, nas escolas, procuramos investigar, de forma mais aprofundada, como vem sendo construída a relação teoria/prática.

Nestes momentos, sentimos a necessidade de buscar, mais precisamente possível, a experiência vivida, por cada aluno, em particular. Então resolvemos propor a eles que fizessem, a princípio, um diário de estágio. Neste diário, os discentes deveriam anotar, durante os seus estágios, tudo o que aconteceu nas aulas de observação e de semi-regência.

A partir desse diário, os alunos comentavam, durante as nossas aulas e, em momentos relacionados a um determinado assunto, algo que tinham observado em seus estágios. Por exemplo, nas aulas sobre a relação entre professor-aluno e os problemas que interferem nessa relação, os alunos comentavam situações vivenciadas por eles, nos estágios, sobre essa relação conflitante, ora positiva e, em outros momentos, negativa.

Posteriormente pedimos que cada aluno fizesse então, um relato de suas experiências nos estágios, o qual nos foi entregue para ser analisado.

Dessa forma, a metodologia utilizada neste trabalho foi a observação direta dos alunos da turma de Prática de Ensino de Biologia, aproximadamente trinta alunos, do quarto ano de Biologia, noturno, no ano de dois mil e treze, da Universidade Estadual de Goiás, UnU Quirinópolis.

Além da observação dos alunos, realizadas ao longo das aulas no primeiro e segundo semestres deste ano, também foi utilizado, para análise dos dados, os relatos de experiência de estágio desses alunos.

O que nos foi possível descobrir neste estudo:

Ao analisarmos os relatos de experiência dos nossos discentes, constatamos o que já desconfiávamos, os alunos, em sua maioria, não desejam atuar na licenciatura ao formarem. Essa convicção tornou-se mais precisa, ao fazerem, primeiro, o estágio no ensino fundamental e, agora, mais especificamente, ao entrarem em contato com o estágio no ensino médio.

Sabemos que os cursos de licenciaturas, em nosso país estão sendo cada vez menos procurados, conforme observamos nos vestibulares e no ENEM. E, nessa proporção, aumenta o número de alunos, mesmo fazendo um curso de licenciatura, que não querem atuar como docentes.

Um dos problemas da formação inicial de professores observado é a falta de integração entre as disciplinas específicas, pedagógicas e de caráter práticas, nos cursos. Essa integração pode ser conseguida através da prática curricular, ou através dos estágios. “Disso decorre atribuímos importância ao estágio no processo de formação do professor. Entendendo que ele faz parte de todas as disciplinas, percorrendo o processo formativo desde o início...” (DELIZOICOV, 2002, p. 17).

Essa integração entre as diferentes disciplinas na graduação não vem ocorrendo, como demonstrado:

*...Portanto, são vários questionamentos que ficam em aberto para serem discutidos em posteriores trabalhos, para apresentar posicionamentos mais concretos das necessidades para a perspectiva pedagógica no curso de Ciências Biológicas, licenciatura. Neste ensaio iniciamos a discussão sobre como os cursos poderiam estar refletindo, desde o primeiro momento, questões voltadas à teoria e a prática do professor em sala de aula, deixando de ser somente nos últimos anos, com o estágio, o trabalho efetivo deste ato(A<sub>30</sub>).*

Dessa forma, as diferentes disciplinas, na graduação, deveriam promover uma passagem entre teoria e prática de sala de aula, de forma mais suave, mas, ao contrário, esta relação vem trazendo para o aluno um impacto negativo com relação a realidade da educação básica. Como foi observado no seguinte relato:

*Sendo realista se me chamarem para executar a profissão de professora neste exato momento, minha resposta seria NÃO. O meu psicológico meio que abalou devido eu vivenciar a falta de respeito dos alunos para com o professor, houve momentos na semi-regência que foram bons, no entanto, os maus se sobrepõem aos bons...(A<sub>21</sub>).*

Sobre esse assunto, em outro relato, entre tantos, notamos a força desse primeiro impacto que os estagiários têm, ao entrarem em contato com a realidade das escolas, quando são despreparados:

*Durante muitos anos vi o sofrimento da minha mãe ao lecionar e hoje só vejo o quanto ela tem razão em não querer voltar à docência... hoje continuo com meu estágio, porém em nenhum momento despertou a vontade de ser professora...(A<sub>29</sub>).*

Também é verdade que os cursos de licenciatura não podem ser reduzidos apenas às técnicas de ensino e ao saber específico dos conteúdos que serão ministrados, nas aulas futuras, o que transformaria os professores em “meros executores de tarefas” (BAPTISTA, 2003).

A atividade docente está relacionada às experiências de vida, a base psicológica e cultural dos professores. Ao educar ou ensinar, o professor põe em contato o aluno com a sua bagagem cultural (SACRISTÁN, 1995).

Nesse sentido, os programas de formação de professores devem ser repensados, para que não se dê importância muito maior aos aspectos técnicos da profissão, não se esquecendo também de valorizar os aspectos culturais e pessoais do professor, uma vez que estes são primordiais para a sua atuação docente.

A maior incidência da concepção tecnicista sobre o fazer pedagógico, ligada a concepção de que apenas o saber específico é o suficiente para lecionar, “pode criar entre os licenciandos, a expectativa de que alguma disciplina de graduação lhes mostrará a ‘receita’ de como ministrar aulas

no ensino básico” (LIPPE e BASTOS, 2008, p. 82). Na prática isso não irá acontecer, o que trás mais decepção para os alunos em formação.

Em síntese, a (“assustadora”) situação encontrada nas escolas, quer seja conhecida por meio da experiência pessoal, do relato de terceiros ou da observação durante as atividades de estágio, pode ser um fator importante que desestimula a pretensão do licenciando pela carreira do magistério (LIPPE e BASTOS, 2008, p. 83).

Essa primeira impressão causada nos estagiários ao entrarem, a princípio, nas escolas também foi encontrada nos relatos:

*... Os alunos têm bastante interesse pela matéria, mas nem sempre tem a oportunidade de uma visão mais ampla, devido à falta de materiais na escola e também é de grande importância que os professores tenham interesse em praticar aulas em laboratório ou no campo, facilitando o aprendizado e buscando mais interesse pela aula(A<sub>8</sub>).*

Sobre esse assunto PIMENTA (2004) afirma que: “um dos primeiros impactos é o susto diante da real condição das escolas e as contradições entre o escrito e o vivido, o dito pelos discursos oficiais e o que realmente acontece” (p. 103).

Diversas pesquisas apontam que a formação inicial dos professores tendem a mostrar uma visão idealizada da realidade do ensino, ou seja, que não corresponde à situação verdadeira da prática escolar (ESTEVE, 1995).

Quando chega à escola, o professor inexperiente ou em formação, geralmente leva um “choque de realidade”, ao constatar que o cotidiano escolar não corresponde ao que lhe foi passado ao longo da graduação.

Ao refletirmos sobre a formação inicial dos professores, muitas vezes esquecemos que o ato de ensinar está ligado fortemente a diversos fatores sociais, dentre eles as experiências acumuladas ao longo da vida, nos mais diversos lugares, espaços de educação formal, como a escola e nos lugares onde temos a educação informal, que “correspondem a processos de aquisição de conhecimentos, experiências, ideias, valores, práticas, que não estão ligados especificamente a uma instituição e nem são intencionais e conscientes” (LIBÂNEO, 1995, p. 17). Como é o caso das relações familiares, no trabalho, na comunidade, enfim, nos mais diversos ambientes da sociedade.

TARDIF (2004) também faz referência a essa aquisição dos saberes ao longo da vida e afirma que

*... os diversos saberes e o saber-fazer dos professores estão longe de serem produzidos por eles mesmos ou de se originarem do seu trabalho cotidiano. Ao contrário, o saber dos professores contém conhecimentos e um saber-fazer cuja origem social é patente. Por exemplo, alguns deles provém da família do professor, da escola que o formou e de sua cultura pessoal; outros vêm das universidades ou das escolas normais; outros estão ligados à instituição (programas, regras, princípios pedagógicos, objetivos, finalidades, etc); outros, ainda, provém dos pares, dos cursos de reciclagem, etc. Nesse sentido, o saber profissional está, de um certo modo, na confluência de vários saberes da sociedade, da instituição escolar, dos outros atores educacionais, das universidades, etc (p. 18-19).*

Assim, o saber do professor é plural, temporal e heterogêneo, uma vez que é proveniente de diversos espaços, de acordo com as concepções pessoais adquiridas em anos na escola, como aluno. Esta concepção adquirida não se deixa influenciar pelas contribuições provenientes da licenciatura, que irão modificar pouco sua maneira de pensar e agir, futuramente, em sala de aula.

Dessa forma “ser professor requer saberes e conhecimentos científicos, pedagógicos, educacionais, sensibilidade, indagação teórica e criatividade para encarar as situações ambíguas, incertas, conflituosas e, por vezes, violentas, presentes nos contextos escolares e não escolares” (DELIZOICOV, 2002, p. 15). E, quando essa integração dos diferentes saberes não é bem feita, encontramos suas conseqüências, na formação docente, como, por exemplo, a insegurança:

*A experiência vivida nesses dias de estágio me fez valorizar muito mais a profissão de educador e ver que realmente não é qualquer pessoa que consegue ministrar uma aula e passar todo o seu conhecimento para os alunos, alguns nem importam em fazer seu papel de educador. Com isso percebo que, no momento não é o que eu quero para mim, porque não me sinto preparada o suficiente para ensinar. Sei que posso adquirir experiências com o passar do tempo, mas o que necessita na educação são pessoas mais preparadas (A<sub>5</sub>).*

Outro fato relacionado ao desinteresse dos alunos pela licenciatura é a forma abreviada como as disciplinas pedagógicas são dadas, onde as teorias da educação e os processos de ensino-aprendizagem tem pouco interesse pelo aluno, que não entram em contato com a literatura pertinente dessa área ou sem a aplicação dos conhecimentos adquiridos. “Isso tudo pode gerar a ideia de que as disciplinas pedagógicas são inúteis, e as questões da educação, desinteressantes” (LIPPE e BASTOS, 2008, p. 85).

Outro problema encontrado na transição dos alunos para o mercado de trabalho é a relação existente entre a universidade e a escola, pois, “também não temos forte tradição de ações estabilizadas e realizadas de forma conjunta e coordenada, entre universidade e escola no campo da formação de professores.” (TERRAZAN, 2003, p. 79). Essas não ocorrem de forma contínua, surgindo apenas, nos cursos de formação continuada, mas, pela diversidade de objetivos, não trazem, geralmente, bons resultados.

O estágio configura-se como uma parte importante na formação inicial dos professores. Uma vez que o estagiário, em contato com a realidade escolar e seus agentes, direção e professores irá na prática do estágio, adquirir conhecimentos com quem já tem experiência na docência. “No entanto, a discussão dessas experiências, de suas possibilidades, do porquê de darem certo ou não,

configura o passo adiante à simples experiência. A mediação dos supervisores e das teorias possui papel importante nesse processo” (PIMENTA, 2004, p. 103). Como encontrado:

*Levando em consideração a pouca experiência frente à ação docente, as expectativas estão sendo superadas, tendo em vista que as partes envolvidas, professor-regente, alunos e estagiários, até o momento estão satisfeitos. Vivenciei durante esse tempo momentos bons, e percebi que estão sendo válidos todos os anos de faculdade, apesar de alguns empecilhos (A<sub>9</sub>).*

Outro ponto que devemos explorar durante os cursos de licenciatura é a pesquisa sob a prática docente, “investigando com os alunos a realidade escolar, desenvolvendo neles essa atitude investigativa em suas atividades profissionais e assim tornando a pesquisa também princípio formativo na docência” (DELIZOICOV, 2002, p. 17). Ao fazer essa pesquisa na prática, sobre a prática, estamos auxiliando os nossos futuros docentes a diminuir essa distância existente entre a teoria/prática, universidade/escola. Isso foi conseguido, conforme relato:

*...O espírito de investigação também foi promovido nesse tempo com os questionamentos freqüentes e a troca de experiências, quando os alunos e alunos e professor interagiram uns com os outros de uma forma natural (A<sub>9</sub>).*

Também nos foi possível observar experiências positivas, vividas pelos alunos, como descrito:

*...As minhas expectativas foram superadas, pois aprendi muito mais do que esperava. É interessante ver como os alunos trazem algo novo a cada dia, demonstrando afeição pelo ambiente escolar em que se encontram. Essa vivência contribuiu bastante para a minha formação, não só profissional como também pessoal (A<sub>9</sub>).*

Em outro relato:

*As observações e semi-regências foram muito gratificantes, além de cumprir a primeira e segunda parte do estágio participei ativamente das atividades da aula, fiz novas amizades e posso dizer que, cada vez mais supero o medo que tinha de enfrentar uma sala de aula repleta de alunos. O balanço é bastante positivo levando em consideração a pouca experiência frente a ação docente. O resultado superou as expectativas, uma vez que as partes envolvidas, professor-regente, alunos e estagiários saíram satisfeitos (A<sub>10</sub>).*

Ainda sobre esse assunto:

*...essa fase é importante sim para nossa carreira, aprendemos muito e vivenciamos experiências maravilhosas. Ainda tem muita coisa que precisa melhorar nas escolas, principalmente a estrutura, mas fico feliz de relatar que a comunidade escolar em si tem boa relação, isso é bastante importante para o ensino e aprendizagem (A<sub>23</sub>).*

Reflexões para pensarmos em novos caminhos:

As dificuldades encontradas atualmente no ensino das licenciaturas são grandes. E, apesar das relações entre teoria/prática, universidade/escola nem sempre serem as melhores, é possível trilhar caminhos por onde a aprendizagem dos estágios com os profissionais da área da educação seja possível. E, nessa perspectiva, o ensino dos diferentes tipos de saberes, experienciais, profissionais e, os adquiridos ao longo da vida somados durante o período pré-profissional para dar uma base teórica e segurança ao futuro docente.

Como as transformações constantes na sociedade nos impõem novas formas de atuação, nas salas de aula, apenas o uso e emprego de técnicas de ensino ou o saber específico dos conteúdos a serem ministrados, tornam-se insuficientes para o ensino eficaz. Nessa nova

perspectiva, o professor deve fazer em sala, ou melhor, deve saber ensinar aos seus alunos os novos conhecimentos de forma eficiente e dinâmica, utilizando sim, de modernas tecnologias, mas, não se esquecendo que cada aluno é um ser individual e, por isso, cada sala de aula é uma, única, singular, onde a relação ensino/aprendizagem irá se desenvolver de forma peculiar, diferente de outra sala. Para que isso aconteça, os docentes, em formação, devem começar, desde a graduação, o exercício da reflexão sobre a prática, como afirma SCHÖN (2000).

As mudanças no papel do professor e as constantes transformações sociais e das relações professor-aluno nos obrigam a pensar sempre no tipo de formação inicial que oferecemos aos nossos alunos da licenciatura.

Sendo assim precisamos tomar atitudes preventivas para que os docentes, em formação se tornem mais preparados para enfrentar o cotidiano escolar.

Nesse sentido precisamos aproximar, cada vez mais, a universidade da escola, os conteúdos da formação inicial, à realidade prática do ensino.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAPTISTA, G. A importância da reflexão sobre a prática de ensino para a formação docente inicial em Ciências Biológicas. Ensaio. Out. 2003, v. 5, n. 2, p. 4-12.

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria da Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio. Brasília: Ministério da Educação, 1999.

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria da Educação Média e Tecnológica. PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, SEMTEC, 2002.

CARVALHO, Ana Maria Pessoa de. Os estágios nos cursos de licenciatura. São Paulo: Cengage Learning, 2012. (Coleção ideias em ação).

CARVALHO, A.M.P.; VIANNA, D. M. A quem cabe a licenciatura. Ciência e cultura, SBPC, v. 39, n. 9, p. 143-163, 1988.

DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCANO, M. M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002. (Coleção Docência em Formação/ coordenação Antônio Joaquim Severino e Selma Garrido Pimenta).

ESTEVE, J. M. Mudanças sociais e função docente. In: NÓVOA, A (Org.). Profissão professor. Portugal: Porto, 1995. p.93- 124.

LIBÂNIO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez, 1995.

LIPPE, E. M. O. e BASTOS, F. Formação inicial de professores de Biologia: fatores que influenciam o interesse pela carreira do magistério. In: BASTOS, F. e NARDI, R. (Org.). Formação de professores e práticas pedagógicas no ensino de ciências: contribuições da pesquisa na área. São Paulo: Escrituras Editora, 2008. (Educação para a ciência; 8). p. 81-102.

PIMENTA, S. G.; LIMA, S. L. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2004. (Coleção Docência em Formação. Série Saberes Pedagógicos).

SACRISTÁN, J. G. Consciência e acção sobre a prática como libertação profissional dos professores. In: NÓVOA, A (Org.). Profissão professor. Portugal: Porto, 1995. p. 63-92.

SCHÖN, Donald A. Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.

TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. 4 ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

TERRAZAN, E. A. Necessidades e perspectivas para os novos estágios curriculares na formação de professores: primeiras aproximações. In: SELLES S. E. e FERREIRA, M. S. (Organizadoras). Formação docente em ciências: memórias e práticas. Niterói: Eduff, 2003. p.77-92.