

SABERES DOCENTES E SUA RELAÇÃO COM A FORMAÇÃO INICIAL DOS ALUNOS DE BIOLOGIA: RELATOS DA VIVÊNCIA NO COTIDIANO ESCOLAR ATRAVÉS DO PIBID

Valdir Gonzalez Paixão Junior, Aline Veríssimo Ferreira, André Sartori, Danilo Leonan Hohne, Henrique Alexandre Da Silva, Nilza Bissacot De Mello Ferrari, Tamires Fonseca Frazon

Eixo 1 - Formação inicial de professores para a educação básica
- Relato de Experiência - Apresentação Oral

O presente relato é fruto de um trabalho interativo desenvolvido durante o ano de 2013, com cinco alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto de Biociências de Botucatu, câmpus da UNESP, através da participação dos mesmos no Programa Institucional de Bolsa de Incentivo à Docência (Pibid) na Escola Estadual Armando de Sales Oliveira, na cidade de Botucatu (SP). Nesta unidade escolar, os alunos bolsistas puderam, na vivência do cotidiano escolar entrar em contato, intra e extra sala de aula, com a complexa rede de interações dos professores e seus próprios saberes, dos saberes compartilhados entre os professores e dos saberes construídos e vivenciados pelos próprios bolsistas. Em reuniões semanais com estes alunos foi possível estabelecer um processo de reflexão sobre os saberes demonstrados pelos professores no cotidiano escolar. Nosso objetivo foi: 1) apresentar os saberes docentes e seu papel fundamental na estruturação da prática docente. 2) mostrar a importância do contato dos alunos com os saberes docentes no cotidiano escolar no decorrer de seu processo formativo inicial; 3) apresentar o relato dos alunos sobre a identificação, o conhecimento e o (re)conhecimento desses saberes no cotidiano escolar e como estes se identificam ou se distanciam dos saberes necessários ao exercício profissional do magistério na Educação Básica discutidos e refletidos por eles em seu processo formativo inicial, no curso de Licenciatura em Biologia, na Universidade. Para o processo formativo destes licenciandos o contato o mais cedo possível com estes saberes docentes, numa interação indissociável entre a Universidade e a escola de Educação Básica, mediante programas semelhantes ao Pibid, é de fundamental importância na busca da formação do professor.

SABERES DOCENTES E SUA RELAÇÃO COM A FORMAÇÃO INICIAL DOS ALUNOS DE BIOLOGIA: RELATOS DA VIVÊNCIA NO COTIDIANO ESCOLAR ATRAVÉS DO PIBID¹

PAIXÃO JR., V. G.²; SILVA, H. A.; FRAZON, T. F.; FERREIRA, A. V.; SARTORI, A.; HOHNE, D. L.³; FERRARI, N. B. M.⁴. INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS DE BOTUCATU, UNESP - Univ Estadual Paulista.

Introdução

Os saberes docentes alicerçam, fundamentam e organizam o trabalho dos professores em sala de aula e torna explícita a própria base filosófica, epistemológica e pedagógica desta prática, declarada ou não, consciente ou não, refletida ou apenas vivida, sendo de relevância ímpar a compreensão destes para se entender, não somente o ensino, mas as interações e articulações destes profissionais com o ensino, com os seus pares, com a equipe gestora escolar, e com os processos de implantação de políticas públicas educacionais.

O presente relato é fruto de um trabalho interativo desenvolvido durante o ano de 2013 com cinco alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto de Biociências de Botucatu, câmpus da UNESP, através da participação dos mesmos no Programa Institucional de Bolsa de Incentivo à Docência (Pibid) na Escola Estadual Armando de Sales Oliveira, na cidade de Botucatu (SP). Nesta unidade escolar, os alunos bolsistas puderam, na vivência do cotidiano escolar entrar em contato, *intra* e *extra* sala de aula, com a complexa rede de interações dos professores e seus próprios saberes, dos saberes compartilhados entre os professores e dos saberes construídos e vivenciados pelos próprios bolsistas.

Em reuniões semanais com estes alunos foi possível, através dos relatos dos mesmos, de problematização do cotidiano escolar, estabelecer um processo de reflexão que trazia à lume os saberes demonstrados pelos professores no cotidiano escolar e como estes se relacionavam ou mesmo se apresentavam antagônicos aos saberes docentes necessários ao exercício profissional com os quais os alunos tinham contato no processo formativo inicial no curso de licenciatura na Universidade. Os relatórios finais dos

bolsistas sobre esta vivência trazem subsídios importantes para se refletir sobre estes saberes e como estes orientam a ação docente.

O objetivo aqui é: 1) apresentar os saberes docentes e seu papel fundamental na estruturação da prática docente. 2) mostrar a importância do contato dos alunos com os saberes docentes no cotidiano escolar no decorrer de seu processo formativo inicial; 3) apresentar o relato dos alunos sobre a identificação, o conhecimento e o (re)conhecimento desses saberes no cotidiano escolar e como estes se identificam ou se distanciam dos saberes necessários ao exercício profissional do magistério na Educação Básica discutidos e refletidos por eles em seu processo formativo inicial, no curso de Licenciatura em Biologia, na Universidade.

I. Sobre os saberes docentes

Os saberes docentes orientam e organizam a prática educativa. Eles provêm de várias fontes, de momentos diversos da história de vida e da carreira profissional dos professores, portanto, saberes provenientes de diversas fontes: saberes disciplinares, curriculares, profissionais e experienciais (Tardif, 2010).

Partindo do exposto, Tardiff nos apresenta os saberes profissionais como aqueles decorrentes dos processos formativos transmitidos pelas instituições de ensino de formação de professores, os quais têm por objetivo a formação científica ou erudita dos professores, de forma inicial ou continuada. Os saberes disciplinares emergem dos grupos sociais e da tradição cultural produtores de saberes e correspondem aos diversos campos do conhecimento (história, literatura, matemática, biologia, etc.), também são transmitidos no processo de formação inicial e contínuo. Já os saberes curriculares aparecem sob a forma de objetivos, conteúdos, métodos que os professores devem aprender a aplicar. Por fim, os saberes experienciais são aqueles relacionados ao saber-fazer, ao saber-ser, às habilidades, à prática docente (2010, p. 36-38).

Assim sendo, o “professor ideal” deve trazer consigo conhecimento de sua *matéria, sua disciplina, e seu programa, além de possuir certos conhecimentos relativos às ciências da educação e à pedagogia e desenvolver um saber prático baseado em sua experiência cotidiana com os alunos* (Tardif, 2010, p. 39).

Nóvoa (1999) ao discorrer sobre os saberes dos professores apresenta-os em forma de um triângulo do conhecimento, sendo que em cada vértice deste aparecem três grandes tipos de saberes: o saber da experiência (professores), o saber da pedagogia (especialistas em ciências da educação) e o saber das disciplinas (especialistas em diferentes domínios do conhecimento).

Altet (2001) ao discorrer sobre as competências e os conhecimentos do professor profissional apresenta-nos uma tipologia de saberes: 1) Os *saberes teóricos*, que se aparecem como *saberes a serem ensinados* (disciplinares e científicos) e os *saberes para ensinar* (pedagógicos, didáticos e os da cultura; 2) Os saberes práticos, procedentes da experiência cotidiana, adquiridos em situação de trabalho, experienciais, empíricos, que se apresentam como saberes sobre a prática (saberes procedimentais) e os saberes da prática (procedentes da experiência, da práxis, saberes de ação). Tais saberes podem, ainda, ser designados como declarativos (teóricos), procedimentais (modo como se utiliza o saber em certos processos ou rotinas) e condicionais (quando e onde o saber pode ser aplicado) (Altet, 2001, p. 30).

Importante destacar que estes saberes na prática são organizados de forma hierárquica pelo próprio professor, o qual os integra e os mobiliza em seu exercício profissional. Além do mais, saberes profissionais, disciplinares, curriculares e experienciais podem aparecer em conflito e até mesmo antagônicos entre si. Isto poderia explicar, por exemplo, a resistência de determinados professores à implantação de um “novo” currículo, do qual não participaram do processo de discussão e implantação do mesmo e, ainda, na tão antiga dicotomia entre teoria e prática, entre saber tido como científico e saber visto como prático, sendo que, neste caso, o saber experiencial sendo colocado acima do teórico, ou mesmo este último sendo tratado como não tendo nenhuma conexão com a prática.

Ora, não causa estranhamento o fato de que, no processo de hierarquização, os professores coloquem os saberes experienciais em destaque e como critério primeiro de julgamento e de validação ou não de outros saberes e práticas. Talvez, por esta postura, buscam enfatizar que o *ponto de partida é a prática pedagógica dos sujeitos da ação pedagógica* (Arroyo, 2000, p. 229).

No entanto, deve-se atentar para o risco que se pode incorrer devido a uma absolutização dos saberes experienciais em detrimento de outros

saberes necessários à docência. Tal postura desembocaria num “fechamento”, num “enclausuramento” dos saberes experienciais tornando-os dogmáticos e que os levaria para a cristalização, perdendo sua plasticidade, potencialidade e possibilidade de renovação e atualização de todos os saberes. Mais ainda, *perderia(m) a grande oportunidade de recolocar os docentes como sujeitos centrais do fazer e da gestão pedagógica [dando] o tom da inovação, na condução e implementação de propostas inovadoras* (Arroyo, 2000, p. 226).

Nóvoa (1999), em seu triângulo do conhecimento, traz a ideia de que em tempos de inovação educacional, há uma tendência em se fazer uma ligação dos saberes dos professores aos especialistas pedagógicos. Em momentos mais conservadores, busca-se fazer uma junção do saber da experiência ao saber das disciplinas e, por fim, no momento presente, o saber dos professores tende a ser desvalorizado em favor de um saber científico, seja da pedagogia, ou das disciplinas (Nóvoa, 1999, p. 09). Ao se privilegiar os saberes da pedagogia e das disciplinas gera-se um processo de exclusão dos professores em que *a afirmação do saber da pedagogia faz-se frequentemente a partir de uma depreciação do saber da experiência dos professores. As práticas de racionalização do ensino contêm os elementos de uma deslegitimação dos professores como produtores do saber* (Nóvoa, 1999, p. 10).

Podem-se fazer algumas considerações do exposto: 1) os saberes experienciais colocam-se como critério primeiro de validação e incorporação de novos saberes à prática docente; 2) os saberes experienciais reafirmam o papel dos docentes como sujeitos da própria prática pedagógica; 3) a hipervalorização dos saberes experienciais em detrimento de outros saberes podem conduzir a práticas docentes espontaneístas; 4) os saberes experienciais são passíveis de serem revistos, criticados, mudados.

Todos os saberes, teorias, valores, comportamentos, práticas, são passíveis de serem revistos, criticados, mudados. Não é diferente com os saberes experienciais. Estes saberes demandam um movimento, uma mudança de estado: da *curiosidade ingênua* para a *curiosidade epistemológica* (Freire, 1999, p. 44).

Para Freire, o saber que a *prática espontânea* ou *quase espontânea* produz é saber ingênuo, ao qual falta a rigorosidade metódica presente na curiosidade epistemológica do sujeito. Neste sentido, *o que se precisa é possibilitar que, voltando-se sobre si mesma, através da reflexão sobre a*

prática, a curiosidade ingênua, percebendo-se como tal, se vá torando crítica (1999, p. 43). E, ainda mais, *na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática* (Freire, 1999, p. 45).

Altet, por sua vez nos mostra que a articulação entre saberes e adaptação demanda do profissional da educação uma reflexão sobre os seus atos, um saber- analisar como metacompetência necessária para questionar, analisar e explicitar a própria prática. Assim, *a análise das práticas é um procedimento de formação centrado na análise e na reflexão das práticas vivenciadas, o qual produz saberes sobre a ação e formaliza os saberes da ação* (Altet, 2001, p. 33), demandando da parte do profissional da educação o saber-analisar, o saber-refletir, o saber-justificar a sua ação, a sua prática.

Por fim, é preciso explicitar que todos estes saberes, sejam disciplinares, curriculares, experienciais, teóricos, práticos, não devem ser vistos como construções abstratas e neutras, mas como decorrentes de um processo de construção situado sócio-político-historicamente, ou seja, marcado por *múltiplas determinações que interferem no desenvolvimento do trabalho educativo, e no próprio sentido dessa atividade para uma formação humana emancipatória* (Mazzeu, 2011, p. 165).

III. A participação dos alunos de Biologia no Pibid

Durante o ano de 2013, foi desenvolvido um trabalho interativo e de orientação com cinco alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto de Biociências de Botucatu, câmpus da UNESP, através da participação dos mesmos no Programa Institucional de Bolsa de Incentivo à Docência (Pibid) na Escola Estadual Armando de Sales Oliveira, na cidade de Botucatu (SP), tanto no Ensino Fundamental através da disciplina de Ciências, como no Ensino Médio mediante a disciplina de Biologia.

Dentre os objetivos deste Programa, destacou-se : 1) a “incorporação à formação do licenciando-bolsista vivências e experiências proporcionadas pelo dia a dia da escola pública de educação básica; 2) a participação ativa dos bolsistas nos subprojetos, para a articulação dos componentes curriculares da escola básica, de modo a constituírem um todo coeso, e não partes isoladas, como é frequente ocorrer; 3) o contato dos licenciandos-bolsistas e a familiarização dos mesmos com o contexto escolar, com a rotina

de sala de aula, com as práticas educativas exercitadas no dia a dia do ambiente escolar e com os principais desafios ali presentes” (cf. Projeto Institucional Pibid Ciências Biológicas, Química, Física e Matemática – Faculdade de Ciências de Bauru e Ciências Biológicas – Instituto de Biociências de Botucatu).

Além do professor orientador da Universidade, os alunos contaram com a “supervisão” de uma professora licenciada em Ciências Biológicas e atuante na referida escola, que foi a responsável pelo processo formativo destes alunos bolsistas na própria unidade escolar.

Durante o desenvolvimento do Programa, os alunos participaram de reuniões sistemáticas e também informais com os orientadores para planejar, discutir, analisar, rever e avaliar o trabalho pedagógico desenvolvido na escola o desenvolvimento e participação nas seguintes atividades:

- Docência em sala de aula, sob a supervisão docente, possibilitando a troca de experiências entre supervisão e bolsistas, interação com os alunos e conhecimento da realidade da sala de aula;
- Realização de reuniões semanais entre colaborador (orientador), supervisão e bolsistas;
- Elaboração de planos de trabalho e de aulas por unidades de ensino a partir do currículo de Ciências e Biologia da SEE/SP;
- Elaboração de atividades de ensino através do manuseio e utilização de diferentes materiais didáticos;
- Participação nas reuniões de cunho pedagógico das escolas, como as ATPCs (Aulas de Trabalho Pedagógico coletivo);
- Participação em Conselhos de Classe e reuniões do Conselho de Escola;
- Planejamento, organização e realização da Feira Cultural;
- Participação em reuniões de cunho administrativo e pedagógico do supervisor e bolsistas, com as equipe gestora da escola;

Foi destacada a importância para os alunos das trocas de experiências vivenciadas, a interação com os alunos, professores e demais integrantes da equipe gestora e o conhecimento da realidade e da dinâmica da escola, em particular, da sala de aula, como verificamos através do depoimento dos próprios bolsistas em relatório final apresentado por eles das atividades desenvolvidas no decorrer de 2013:

“O PIBID contribuiu para o aprimoramento dos planos de aula realizados e das aulas ministradas, proporcionando maior

experiência com a licenciatura, bem como o treinamento da oratória e postura como professor em sala de aula. Permitiu conhecermos diferentes didáticas e associá-las a classes com necessidades diferentes. Permitiu-nos notar a importância das inter-relações dentro da escola, e que a comunicação e a boa relação entre gestão, professores e funcionários é imprescindível para o bom andamento do colégio”.

“Estar envolvido semanalmente com o ambiente escolar; - elaboração de planos de aula que facilitam o desenvolvimento das atividades; estudo de didáticas diferentes para se trabalhar em salas com dificuldades de aprendizado; melhora na oratória; melhor planejamento na duração das aulas; conhecer a parte burocrática e ter maior planejamento das atividades no início do semestre; confecção de apresentações para congressos; elaboração de uma feira de ciências; conhecimento sobre como realizar atividades extraclasse; melhoria na forma de avaliar os alunos; experiência como professor em sala de aula; lidar com alunos com grandes dificuldades de leitura”.

“No decorrer do ano vivenciei muitas experiências positivas e negativas na escola, o que contribuíram muito para a minha prática educativa, pois estas experiências me fizeram ver as dificuldades no ambiente escolar e melhorar minha atuação na mesma”.

Estes relatos apontam para a importância que tem para o processo formativo destes alunos o contato direto com a escola, em todas as suas dimensões, com todos os atores que ali atuam, com todas as redes de interação, por vezes marcadas por conflitos e contradições, em toda a sua realidade.

É neste contexto multidimensional que os alunos bolsistas do Pibid, enquanto futuros professores, têm contato com os saberes docentes, concomitantemente à construção de seus próprios saberes, sejam eles disciplinares, curriculares ou experienciais, teóricos ou práticos, declarativos, procedimentais ou condicionais.

IV. Os saberes docentes e atuação dos alunos de Biologia no Pibid

Em reuniões semanais, a atuação em sala de aula, a convivência e a troca de experiências com outros professores, a vivência na “cultura organizacional escolar”, a observação atenta dos valores, dos procedimentos, das atitudes, das interações estabelecidas e presenciadas no cotidiano escolar, foram problematizadas buscando-se, através de um exercício

reflexivo coletivo, a explicitação de tais situações, vivências e práticas em busca de um sentido e compreensão das mesmas.

Nestes encontros recorre-se ao saber-analisar, o saber-refletir, o saber-justificar, em busca de sentido, uma dada ação, desencadeando um processo de reflexão sobre os saberes docentes.

Da sistematização destas discussões/reflexões puderam ser feitas algumas constatações partilhadas nas reuniões sobre os saberes docentes sob o olhar dos alunos de Biologia do Pibid, bem como a relação dos mesmos com estes saberes:

1. Saberes disciplinares ou saberes a serem ensinados: ao trabalhar os conteúdos disciplinares, a partir do currículo oficial implantado pela Secretaria de Estado da Educação de São Paulo (SEE/SP) e presente nos cadernos do professor e dos alunos, os licenciandos-bolsistas têm a oportunidade de se apropriar criticamente e analisar estes conteúdos, inclusive buscando fazer uma aplicação e aproximação dos conteúdos recebidos em seu processo formativo na Universidade com os conteúdos a serem trabalhados com os alunos em sala de aula; outro aspecto a ser considerado, neste sentido, é que estes licenciandos, de forma incipiente, apresentam a percepção do quanto os conteúdos recebidos na Universidade se aproximam ou se distanciam da realidade dos conteúdos trabalhados na escola;
2. Saberes pedagógicos ou saberes para ensinar: o trabalho com a docência em sala de aula permitiu, também que os bolsistas percebessem a necessidade de se trabalhar sequências didáticas e não conteúdos isolados e tivessem a percepção dos ritmos diferentes de aprendizagem apresentados pelos alunos de uma mesma turma, lançassem mão de metodologias diversificadas de ensino buscando não somente uma “inovação” de ensino, mas instrumentos que pudessem facilitar a compreensão dos alunos sobre determinados conteúdos em sala de aula; não se utilizando especificamente da expressão, mas recorrentemente os licenciandos apontaram a falta de “conteúdos prévios” por parte dos alunos para se trabalhar com um dado conteúdo de aprendizagem;
3. Saberes procedimentais ou saberes sobre a prática: apontados pelos alunos principalmente relacionados a situações vivenciadas pelos professores e por eles mesmos que demandavam um “agir na urgência” em uma dada situação inusitada. Neste ponto os licenciandos

destacaram, principalmente, situações que envolviam desinteresse por parte dos alunos na sala de aula, falta de motivação e indisciplina;

4. Saberes experienciais, da prática ou empíricos: os relatos dos alunos sobre o contato com os saberes experienciais dos professores na escola mostram que: a) os saberes experienciais continuam sendo priorizados e moldam a prática dos professores; b) os saberes experienciais apresentam uma diversidade tamanha, principalmente em decorrência de tempo de magistério, que produzem práticas, procedimentos e vivência de valores diversos e até mesmo conflitantes em sala de aula por parte dos professores; c) existe uma dicotomização entre os saberes disciplinares (considerados teóricos e distantes da realidade escolar) e os saberes experienciais (considerados contextuais, próximos da realidade escolar) o que aponta para o fato de que, no imaginário de muitos professores perdura, ainda, a ideia de que “na prática a teoria é outra”; d) há, também, uma dicotomização entre o que o currículo da SEE-SP apresenta como conteúdo, metodologia, critério de avaliação a ser utilizado pelo professor em seu trabalho pedagógico (saberes curriculares) e o que, de fato, é julgado pelo professor, em decorrência de sua vivência e prática (saberes experienciais) como sendo importante e necessário à formação do aluno, mesmo porque “somente ele conhece a necessidade e realidade daqueles alunos, daquela sala”;

Considerações Finais

O relato desta experiência vivenciada pelos alunos de Biologia partícipes do Pibid mostra que os saberes docentes continuam sendo de uma importância ímpar, não somente para entendermos o trabalho docente em sala de aula, mas para uma hermenêutica da própria escola.

Para o processo formativo destes licenciados o contato o mais cedo possível com estes saberes docentes, numa interação indissociável entre a Universidade e a escola de Educação Básica, mediante projetos e programas semelhantes ao Pibid, é de fundamental importância na busca da formação do professor profissional, no caso, de Ciências e Biologia, os quais em processo formativo inicial poderão apropriar-se continuamente e de forma aprofundada do exercício do saber-analisar, do saber-refletir e do saber-“decifrar” a própria ação no magistério.

Neste sentido, e na trilha do proposto por Saviani, o processo de formação do professor deverá primar pela necessidade de o professor dominar os conhecimentos específicos da disciplina que ministra, ter um conhecimento didático-curricular que o orientem em sua prática, ter acesso aos conhecimentos produzidos pelas ciências da educação e sintetizado nas teorias da educação, ter uma compreensão das condições sócio-históricas que determinam a tarefa educativa e um saber atitudinal, que compreende o domínio de comportamentos e vivências considerados adequados ao trabalho educativo (1997, p. 130).

Além disto, há a necessidade de se (re)considerar e de se (re)valorizar os saberes docentes, em particular, os saberes experienciais, se quisermos compreender as razões, a lógica, as motivações conscientes e inconscientes, explícitas e implícitas que movem a prática e a ação docente, se quisermos compreender a própria escola e propormos, em parceria com seus profissionais, processos de mudança que valorizem e incluam os saberes, a prática e as experiências dos professores.

Por fim, embora se verifique uma hierarquização dos saberes no cotidiano do professor, para além da fragmentação dos saberes, há a necessidade de religação dos mesmos na prática docente na atualidade (Morin, 2001; 2002). Os saberes docentes necessitam, urgentemente, ser religados, o que possibilitará um olhar mais crítico, menos racionalizante ou espontaneísta sobre os mesmos.

Agradecimentos

À CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) que financia o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid).

Referências Bibliográficas

- ALTET, M. As competências do professor profissional: entre conhecimentos, esquemas de ação e adaptação, saber analisar. In: PERRENOUD, P. et al. (org.). *Formando professores profissionais: Quais estratégias? Quais competências?* 2ª. ed. rev. Porto Alegre: ARTMED, 2001, p. 23-35.
- ARROYO, M. *Ofício de mestre: imagens e autoimagem*. 5ª. ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

BRASIL. *Decreto nº 7.219*, de 24 de junho de 2010. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID e dá outras providências. Brasília: Distrito Federal, 2010.

BRASIL. *Lei nº 12.796*, de 04 de abril de 2013. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Brasília: Distrito Federal, 2013.

BRASIL. *Lei nº 9.394*, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Distrito Federal, 1996.

BRASIL. *Relatório de gestão 2009-2011*. Diretoria de Educação Básica. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Brasília: Distrito Federal, 2012.

FREIRE. P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 13ª. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

GATTI. B. A.; BARRETO, E. S. S. *Professores do Brasil: impasses e desafios*. Brasília: UNESCO, 2009.

GIROUX. H. A. *Os professores como intelectuais: Rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

MAZZEU, L. T. B. A política educacional e a formação de professores: reflexões sobre os fundamentos teóricos e epistemológicos da reforma. In: MARSIGLIA, A. C. G. (org.). *Pedagogia histórico-crítica: 30anos*. Campinas: Autores Associados, 2011, p. 147-167.

MORIN, E. *A relação dos saberes: desafio para o século XXI*. Rio de Janeiro: Bertrand, 2001.

_____. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 6ª. ed. São Paulo: Cortez, Brasília: UNESCO, 2002.

NÓVOA, A. *Profissão professor*. Porto/Portugal: Porto Editora, 1999.

São Paulo. *Plano de desenvolvimento institucional*. Universidade Estadual Paulista. São Paulo, 2009.

SAVIANI, D. *A função docente e a produção do conhecimento*. Educação e Filosofia. Uberlândia: UFU, v. 11, n.21 e 22, p. 127-140, jan.-jun./ jul.-dez., 1997.

SILVA. M. *Como se ensina e como se aprende a ser professor*. Bauru: EDUSC, 2003.

TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. 11ª. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

¹ Pibid: Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. O PIBID é um programa da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) que foi criado com a finalidade de valorizar o magistério e apoiar estudantes de licenciatura (Brasil, MEC, CAPES, PIBID, 2010). O projeto institucional da UNESP se constitui de subprojetos selecionados na reitoria da própria Universidade (Pró-reitoria de graduação – Prograd) e aprovados na CAPES, em diferentes áreas do conhecimento.

² Professor Assistente Doutor junto ao Departamento de Educação do Instituto de Biociências, UNESP/Botucatu e orientador voluntário do Pibid junto à EE Armando Sales de Oliveira (2013).

³ Alunos do curso de licenciatura em biologia do Instituto de Biociências, UNESP/Botucatu, bolsistas do Pibid junto à EE Armando de Sales Oliveira (2013).

⁴ Supervisora do Pibid e professora na EE Armando de Sales Oliveira (2013).