

Formação de Professores de Ciências para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio: saberes docentes em questão

Science Teacher Formation for Vocational Education Middle Level Technical: teaching knowledge in question

Fernanda Rebeca Araújo da Silva

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas
prof.fernandarebeca@hotmail.com

Alessandra Tomé Campos

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas
alessandra60@hotmail.com

Rosa Oliveira Marins Azevedo

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas
marinsrosa@yahoo.com

Amarildo Menezes Gonzaga

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas
amarildo.gonzaga@yahoo.com

Resumo

Estudo oriundo de pesquisa em andamento no Mestrado Profissional em Ensino Tecnológico no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas. Justifica-se pela necessidade de problematizar Saberes Docentes necessários à formação de professores de Ciências para atuar na Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM), modalidade esta que se insere na última etapa da Educação Básica, apresentando características próprias que merecem ser consideradas no Ensino de Ciências. Decorrente do exposto e da insuficiência de pesquisas que abordem tal temática, fez-se pertinente problematizar a necessidade de uma formação diferenciada para EPTNM. Para tanto, buscou-se nos documentos legais e no diálogo com licenciandos, sujeitos do processo de pesquisa, as relações imbricativas da EPTNM com o Ensino de Ciências. Os resultados parciais apontam que a formação humana integral, o entendimento acerca do mundo do trabalho e da pesquisa, e estas como princípios pedagógicos, são alguns dos aspectos que perpassam os saberes necessários à docência em Ciências na EPTNM.

Palavras chave: formação de professores de ciências, educação profissional técnica de nível médio, saberes docentes.

Abstract

This study comes from research in progress at the Professional Masters in Education Technology at the Federal Institute of Education Science and Technology of Amazonas. Justified by the need to problematize Knowledge Teachers needed for formation science teachers to work in Professional Education Middle Level Technical (EPTNM) mode this that

inserts into the last stage of basic education, with characteristics that deserve to be considered in Education Science. Arising from the above and from research that addresses such themes failure, it is made relevant to question the need for a differentiated training for EPTNM. To this end, we sought the legal documents and dialogue with teachers, subjects of the research process, the complementary relations of EPTNM with science education. Partial results show that the integral human formation, the understanding of the world of work and research, and how these pedagogical principles are some of the aspects that underlie the knowledge necessary for teaching of Science in EPTNM.

Key words: formation of science teachers, vocational training mid-level technical, teaching knowledge.

Introdução

Este estudo se constrói na necessidade de um momento de discussão, baseado no objetivo de problematizar os saberes necessários à formação de professores de Ciências (Biologia, Química e Física) para o Ensino Profissional Técnico de Nível Médio (EPTNM). Neste sentido, comungamos do questionamento de Tardif (2014, p. 9), sobre quais são “[...] os conhecimentos, o saber-fazer, as competências e habilidades que os professores mobilizam diariamente” na sua prática.

A partir do conhecimento desses saberes acionados na prática pedagógica podemos pensar em uma concepção de formação para os professores, uma vez que, não obstante as pesquisas relativas à formação do professor de Ciências, notamos ser crucial empreender o diálogo com as questões da profissionalização, encontradas na EPTNM em meio à “ausência de espaços formativos que auxiliem no preparo à docência dos profissionais das *áreas propedêuticas* e principalmente das áreas técnicas que atuam nestes cursos [Educação Profissional]”. (BAPTAGLIN, 2013, p. 7710, grifo nosso).

Tal questionamento surge da observação da própria instituição que oferece o Mestrado Profissional em Ensino Tecnológico, do qual fazemos parte, no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), e que possui, além do ensino técnico e tecnológico, formação de professores para a Educação Básica (anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio) em Ciências e Matemática.

Ainda que exista um esforço de grupos de estudo e pesquisa¹ sobre este assunto, que se materializa em publicações que tratam a questão, é inegável o insipiente direcionamento em relação ao ensino e formação professores para a EPTNM que pode resultar num ensino de Ciências dissonante da “[...] perspectiva de formação integral do ser humano e não apenas de sua profissionalização, mediante o desenvolvimento do sujeito em suas múltiplas dimensões, visando favorecer sua inserção crítica e criativa não só no trabalho, mas na vida social, cultural e artística”. (PONTES, 2014, p. 2). Sendo assim, entendemos haver saberes específicos sobre os quais se constrói a atuação do professor de Ciências, visando esta formação. São estes saberes que pretendemos investigar como necessários à formação docente.

¹ Sobretudo os Grupos de Pesquisa de Trabalho e Educação das Pós-Graduações, a exemplo do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Processos Formativos de Professores no Ensino Tecnológico (GEPROFET), do IFAM, certificado pelo CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico).

Em um primeiro momento, neste artigo, problematizamos a “Inserção do ensino de Ciências na EPTNM” no qual procuramos alocar a questão em termos dos documentos legais, dialogando com os aspectos que indicam uma reflexão acerca do ensino de Ciências em tal contexto. No segundo momento, tratamos de “Saberes Docentes na formação do professor de Ciências para a ETNM”, abordando alguns aspectos implicados na formação docente com base na construção de saberes em uma experiência de pesquisa com alunos dos cursos de Licenciaturas. Por fim, nas “Considerações finais”, evidencia-se os saberes problematizados na perspectiva de continuação da questão como desdobramentos de pesquisas, das quais destacamos o desafiador diálogo entre as disciplinas concernentes ao ensino de Ciências (Biologia, Química e Física) com as disciplinas que se ocupam da profissionalização na formação de EPTNM.

A inserção do ensino de Ciências na EPTNM

A EPTNM corresponde a um dos três cursos² da Educação Profissional e Tecnológica, conforme apresentado na Resolução nº 6/2012 (BRASIL, 2012), e pode ser desenvolvida de duas formas: articulada ou subsequente ao Ensino Médio. Na sua forma articulada é possível a oferta de maneira integrada ou concomitante ao Ensino Médio. E a subsequente, destina-se aos egressos desta última etapa da Educação Básica.

Ao mesmo tempo se insere na Educação Profissional e Tecnológica, sendo organizada por eixos contidos no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (CNCT)³. A EPTNM perfaz a terceira e última etapa da Educação Básica, de acordo com a Lei 9.394/96, sendo assim ela não se configura como mera junção dessas duas modalidades (EPT e Educação Básica), mas apresenta características próprias que merecem ser consideradas na atuação e formação docente para o Ensino de Ciências.

A Resolução nº6/2012, a qual define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EPTNM, e trata dos princípios norteadores, orientações sobre a organização, o currículo, a avaliação e formação de professores, alguns conceitos são essenciais na condução do itinerário traçado pela EPTNM: Cultura, ciência e tecnologia, e trabalho e sociedade, coadunando para o alcance de sua finalidade, conforme disposta no artigo 5º que é de “[...] proporcionar ao estudante conhecimentos, saberes e competências profissionais necessárias ao exercício profissional e da cidadania, com base nos fundamentos científico-tecnológicos, sócio-históricos e culturais”. (BRASIL, 2012).

A partir da finalidade da EPTNM, prevista nas Diretrizes, podemos visualizar alguns saberes demandados na atuação docente. Primeiramente, temos a visão de formação integral humana, tendo o trabalho como princípio educativo⁴ e a pesquisa como princípio pedagógico, entendendo como indissociáveis a teoria e a prática na atuação docente.

² Os outros dois cursos são o de formação inicial e continuada e qualificação profissional; e a educação profissional tecnológica, de graduação e de pós-graduação.

³ Intimamente ligados aos setores do mercado, seja agrícola, de indústria ou serviços, dependo da necessidade social e econômica premente na região e respeitando a identidade das instituições. Em sua 12ª edição, o CNCT está disponível no site do Ministério da Educação: portal.mec.gov.br

⁴ O princípio educativo, preconizado por Gramsci, corresponde às necessidades de formação de uma dada sociedade. A partir disso, observamos no sistema dual brasileiro a tensão entre o ideal humanista, o qual, condizente com o desenvolvimento contemporâneo, nas mudanças imputadas pelo avanço científico e tecnológico, gera embate com o trabalho como novo princípio educativo, englobando a formação integral. (SOBRAL, 2010).

Acerca do trabalho com princípio educativo, compreende-se que educação e trabalho sempre estiveram nas dimensões relacionais dos seres humanos, no embate entre os aspectos econômicos, políticos, culturais e sociais influenciando seus modos de viver e produzir (SILVA; MOURÃO, 2013). Sendo assim, o ensino de Ciências alocado no currículo da EPTNM coaduna para o perfil de aluno a ser formado, o qual está atrelado à questão da profissionalização, dentro da perspectiva da formação integral, o que implica no diálogo entre as disciplinas de formação geral, com as de cunho profissional técnico.

As Diretrizes para EPTNM indicam, de qual desses dois aspectos - o técnico ou de formação geral -, deve partir a questão do ensino, ao afirmarem que as disciplinas vinculadas à Educação Básica devem permear os currículos dos cursos técnicos de nível médio.

Os conhecimentos e as habilidades nas áreas de linguagens e códigos, ciências humanas, matemática e ciências da natureza, vinculados a educação básica deverão permear o currículo dos cursos técnicos de nível médio, de acordo com as especificidades dos mesmos, como elementos essenciais para a formação e o desenvolvimento profissional do cidadão. (BRASIL, 2012, art. 13, III).

O que podemos compreender é que não são dos objetivos das disciplinas específicas, (profissionalização) que devem demandar a iniciativa de se integrar aos objetivos das disciplinas gerais (Ensino Médio), Biologia, por exemplo, mas são estes que devem procurar integração com os da EPTNM, organizada pelos seus eixos tecnológicos, harmonizando com o trabalho como princípio educativo.

Aos professores das disciplinas “gerais”, então, torna-se necessário “[...] o reconhecimento das diversidades das formas de produção, dos processos de trabalho e das culturas a eles subjacentes” (BRASIL, 2012, art. 6, XII) como condição para a ligação da EPTNM com a questão do trabalho. De acordo com Pacheco (2012, p. 12), no entanto, “[...] tal perspectiva supõe uma aceitação do mercado como instrumento regulador da sociabilidade, em vez de afirmar a centralidade no ser humano e em suas relações com a natureza, visando atender às necessidades dos sujeitos e da sociedade”.

Tendo a pesquisa como princípio pedagógico, o professor da área de Ciências tem à sua disposição a experimentação enquanto uma das práticas didáticas que favorecem o exercício da pesquisa. No entanto, com o cuidado de não tornar esta prática a serviço de uma mera racionalização técnica⁵, mas conforme a perspectiva apresentada por Demo (1996, p.16):

[...] pesquisa não é ato isolado, intermitente, especial, mas atitude processual de investigação diante do desconhecido e dos limites que a natureza e a sociedade nos impõem. Faz parte de toda vida prática [...] Faz parte do processo de informação, como instrumento essencial para emancipação. Não só para ter, sobretudo para ser, é mister saber.

Nesta perspectiva, o ensino de Ciências, atrelado à pesquisa, poderá contribuir para o desenvolvimento da autonomia, oferecendo condições para a resolução de problemas e a superação de limites. Considerando a vida em sociedade, “[...] superando valores e refutando conhecimentos instituídos [...], a ciência transforma conhecimento em consciência a respeito

⁵Como bem sinaliza Pacheco (2012, p. 12), “essa perspectiva afina-se com o movimento em curso das sociedades científicas (Abrapec, Anped, Anpae, SBEM, SBHE, SBEn-Bio, SBF, SBPC6) em defesa da educação e do ensino das Ciências, que comporta o uso de equipamentos e laboratórios, com o tempo lento da aprendizagem refletida, do diálogo professor-aluno, dos projetos, das atividades em equipe. Mas incorporando os processos sociais que estão na sua gênese e sustentação, sem proceder a sua redução frequente aos aspectos técnico-científicos dos problemas.”

do universo, do homem e de si mesmo”. (ALVES; PEREIRA; NUERNBERG; GONZAGA, p. 92,2011).

Embora as diretrizes não especifiquem um perfil do professor para a EPTNM, dispõe que esta formação se dê em “[...] cursos de graduação e programas de licenciatura ou outras formas [...]” (BRASIL, 2012, art. 40).

Assim, mediante o panorama apresentado, observamos que a inserção do ensino de Ciências na EPTNM, perpassa o entendimento da própria EPTNM, cabendo repensar a atuação e, por conseguinte, os cursos de formação de professores para ensinar Ciências, em particular naqueles cursos oferecidos pelos Institutos Federais (IFs), questão que se desdobra a seguir.

Saberes na formação de professores de Ciências para EPTNM

Observando a ausência de espaços de discussão que abordassem a docência para a EPTNM nos cursos de formação de professores (BRASÍLIA, 2004), compreendemos que os IFs poderiam constituir um horizonte diante desta lacuna, por serem espaços institucionais que abarcam diferentes níveis e modalidades de ensino, com tradição na Educação Profissional e que, recentemente, vêm formando professores. Os IFs devem em suas propostas de curso de formação de professores, privilegiar a construção de saberes docentes (MEC, 2010), “primando pela formação humana e cidadã como pressuposto básico à qualificação para o exercício do trabalho, [...] com o compromisso voltado para o desenvolvimento integral do cidadão trabalhador.” (IFAM, 2009).

Em decorrência da escassez de profissionais para as disciplinas de Ciências, em mais de 235 mil professores (RUIZ; RAMOS; HINGEL, 2007), cursos de Licenciaturas, sobretudo das áreas de Ciências e Matemática, foram implantadas nos IFs, a exemplo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), que conta com os cursos de Biologia, Química, Física e Matemática. Assim, tendo em conta serem os IFs espaços singulares para a Educação Profissional, a necessidade de problematizar os saberes envolvidos no diálogo do ensino de Ciências com as especificidades da EPTNM, tornou-se premente.

Diante desta realidade, procuramos investigar a construção de saberes para EPTNM nos cursos de licenciatura em Ciências (Biologia, Química e Física) junto aos alunos que estão em contato com a sala de aula, por meio do Estágio Supervisionado e do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid)⁶, no âmbito do IFAM. Nas discussões com os licenciandos, estes expressaram suas inquietações, problemáticas e vivências no contexto do ensino de Ciências na EPTNM, dos quais buscamos considerar os saberes mobilizados para a prática docente.

Para isso, o posicionamento epistemológico adotado nesta pesquisa repousa sobre a concepção de Saberes Docentes, proposto Tardif (2014), que os classificam, conforme a sua natureza de origem, em quatro tipos de saberes: saberes da formação profissional; saberes disciplinares; saberes curriculares; saberes experienciais. Uma síntese do que representa cada um desses saberes é apresentada por Almeida e Biajone (2007, p. 286):

[...] saberes da formação profissional (das ciências da educação e da ideologia pedagógica), compreendido como o conjunto de saberes transmitidos pelas instituições de formação de professores; saberes disciplinares, correspondentes aos

⁶ “O Pibid é uma iniciativa para o aperfeiçoamento e a valorização da formação de professores para a educação básica. [...] Os projetos devem promover a inserção dos estudantes no contexto das escolas públicas desde o início da sua formação acadêmica para que desenvolvam atividades didático-pedagógicas sob orientação de um docente da licenciatura e de um professor da escola.” (CAPES, 2015, p.1).

diversos campos do conhecimento sob a forma de disciplina— são saberes sociais definidos e selecionados pela instituição universitária e incorporados na prática docente; saberes curriculares, que correspondem aos discursos, objetivos, conteúdos e métodos a partir dos quais a instituição escolar categoriza e apresenta os saberes sociais por ela definidos e selecionados como modelos da cultura erudita e de formação para a cultura erudita; e por fim, saberes experienciais, que são aqueles saberes que brotam da experiência e são por ela validados, incorporando a experiência individual e coletiva sob a forma de *habitus* e de habilidades, de saber-fazer e de saber-ser.

Tendo como saber central aquele que advém da experiência profissional, Tardif (2014) entende que o professor é produtor de saberes. Neste sentido, as ações em prol da sua formação devem considerá-lo como agente ativo no seu próprio processo de formação, sobretudo por trazer os saberes de sua experiência para reflexão. (ALMEIDA; BIAJONE, 2007).

Ainda de acordo com Tardif (2014), a proposta de formação que considera os saberes docentes é uma resposta crítica aos enfoques anglo-americanos, que marcam os aspectos psicológicos dos professores, e à abordagem europeia tecnicista, fomentada pelas vias das competências e, ao mesmo tempo, um questionamento da visão sociológica dos professores como meros reprodutores de uma ordem posta de dominação, na manutenção de um *status quo*. Sendo assim, discutir saberes necessários para o ensino de Ciências na EPTNM lançam bases para uma concepção de formação de professores de Ciências.

Para as discussões com os licenciandos que estão vivenciando a realidade da sala de aula, no estágio e no Pibid, conforme mencionado acima, foi elaborado um processo metodológico pautado na pesquisa-ação (TRIPP, 2005), a fim de proporcionar momentos de discussão e interação entre os sujeitos e a pesquisadora. Houve um processo diagnóstico que perfizeram onze reuniões, nas quais os licenciandos puderam expressar e problematizar aquilo que vivenciaram em sala de aula para, posteriormente, construirmos uma proposta de formação para a docência de Ciências na EPTNM⁷.

Por meio desse diagnóstico pudemos identificar algumas inquietações em relação ao ensino de Ciências na EPTNM, as quais elencamos a seguir:

1. Os licenciandos reconhecem que a docência em EPTNM é diferente de qualquer outro contexto, e isso se demonstra nos objetivos a serem alcançados pelas disciplinas da área de ciências, bem como na escolha da metodologia empregada no processo de ensino; decorrente disso compreendemos que ao professor é demandada a habilidade de lidar com a diversidade, contextualizando os conteúdos de sua disciplina a fim de revesti-la de sentido nos mais diferentes cursos técnicos⁸; nesse processo de significação, a interdisciplinaridade pode mediar o processo de ensino;
2. Nos cursos técnicos do IFAM observou-se que os professores conseguem se utilizar da experimentação, enquanto estratégia metodológica, de maneira mais recorrente. No entanto, isto depende da interação com o curso técnico específico; por exemplo, os licenciandos do curso de química, conseguem promover situações de aprendizagem em laboratório com mais facilidade nos cursos técnicos de Química e Meio Ambiente; os

⁷ O processo diagnóstico construído, a qual é descrita neste artigo, culminou na elaboração e aplicação de um curso de curta duração, que ocorreu no mês de julho de 2015. As ações ocorridas, registros das atividades, relatos dos alunos e materiais utilizados encontram-se no site do curso, possível de ser acessado em: www.docenciaept.com.

⁸ O campus do IFAM no qual a pesquisa está em processo oferta os cursos técnicos de Eletrotécnica, Informática, Edificações, Meio Ambiente, Química e Mecânica, as quais se organizam sob o mesmo projeto pedagógico no Ensino Médio Integrado.

licenciandos de Física, com os cursos técnicos de Eletrotécnica, Edificações e Mecânica; os licenciandos do curso de Biologia, com os cursos técnicos de Química, Meio Ambiente, Edificações e Eletrotécnica. Isso evidencia a possibilidade do licenciando articular teoria e prática, nos cursos técnicos que possuem afinidade à sua área de ensino, embora essa articulação não esteja evidente na sua prática em outros cursos técnicos mais distantes de sua área de formação.

3. Os licenciandos entendem que é relevante conhecer e compreender o contexto institucional no qual seu fazer pedagógico se aloca, a fim de alinhar a sua prática aos objetivos da instituição, bem como ao perfil a ser formado nos diferentes cursos técnicos. Isso se mostra relevante por serem os IFs um importante espaço de Educação profissional.
4. Os licenciandos percebem que entre os alunos da EPTNM há uma tensão entre preparar-se para o ensino superior e/ou para uma profissão técnica, o que exige do professor refletir sobre sua atuação pedagógica, bem como os conteúdos de sua disciplina. Diante desse contexto, evidenciam o diálogo necessário entre as disciplinas de formação geral, com as disciplinas técnicas, embora ainda procurem compreender como isso se daria mediado pelas exigências das avaliações dos alunos (vestibulares e similares); além da formação para o mundo e mercado de trabalho, sem deixar de atender a dimensão formativa integral, conforme preconizado nas Diretrizes. Porém, no embate entre o real e o ideal, o que se percebe é uma sobreposição do aspecto da técnica sobre a formação geral.

É possível perceber que as inquietações percebidas nas discussões com os licenciandos incidem, sobretudo, em saberes sobre questões do currículo e de conhecimento institucional, os quais possuem reflexo direto na prática docente no ensino de Ciências, em particular, na relação entre Ciência e Trabalho.

Com isso, podemos inferir que os saberes docentes dialogam entre si e fazem sentido ao professor, a partir de sua experiência, sendo seu trabalho realizado por meio da interação (TARDIF, 2014).

Considerações Finais

Durante o estudo, buscamos problematizar os saberes necessários à formação de professores de Ciências para a EPTNM, a partir de subsídios da Resolução n°6/2012 (BRASIL, 2012), o que permitiu o entendimento de que há especificidades, implicando em repensar saberes docentes para aquela formação. Junto a isso, em um processo de pesquisa-ação, com licenciandos de Ciências do IFAM, que estiveram em contato com o ensino de EPTNM, procuramos compreender os saberes docentes a partir de suas vivências.

Neste contexto, decorrente do processo investigativo, percebemos que alguns aspectos são imprescindíveis: compreensão da formação humana integral; conhecimento do mundo do trabalho, de questões técnicas específicas; compreensão do trabalho como princípio educativo; pesquisa como princípio pedagógico na mediação do ensino e no diálogo com a ciência; a interdisciplinaridade como um dos caminhos para a articulação com as disciplinas gerais e técnicas; o entendimento da relação teoria e prática nos contextos dos cursos técnicos; pensar o ensino a partir da realidade da instituição a qual se destina, a fim de seja contextualizado.

Observando a complexidade que se mostra ao docente de Ciências da EPTNM, e diante da ausência dessa discussão nas formações, julgamos pertinente empreender uma ampliação das investigações referentes a esta formação que abarque as situações acima problematizadas e

que considerem o diálogo mais aprofundado das relações entre a Ciência e o Trabalho (CAMPOS; SILVA; SOUZA; LEAL; OLIVEIRA, 2015) na atual conjuntura trazida pelas novas tecnologias da informação e comunicação, fazendo uma leitura contextual e histórica da EPTNM e, por conseguinte, da atuação docente.

Agradecimentos e apoios

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) pelo apoio para realizar este estudo.

Referências

ALMEIDA, P. A. BIAJONE, J. Saberes docentes e formação inicial de professores: implicações e desafios para as propostas de formação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.33, n.2, p. 281-295, maio/ago. 2007, p. 281-295.

ALVES, K.S.G.; PEREIRA, V.; NUERNBERG, C.; GONZAGA, A.M., A pesquisa científica no ensino de Ciências. In. BARBOSA, I. et al. **Educação em Ciências na Amazônia: múltiplos olhares**. Manaus: UEA/Escola Normal Superior, PPGEECA, 2011.p. 89-106.

BRASIL. Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012. **Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio**. Brasília: MEC/CNE/CEB, 2012

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

BRASÍLIA. **Proposta em discussão: políticas públicas para a educação profissional e tecnológica**. Brasília, 2004.

CAMPOS, A. T; SILVA, F.R.A; SOUZA, A.C; LEAL, D.A; OLIVEIRA, R.O.M; Os Saberes Docentes para a formação de professores da Educação Profissional e Tecnológica. **Revista Educitec**. n.1, p. 1-9. 2015.

CAPES. **Pibid: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência**. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid>. Acesso em: 6 abr. 2015.

DEMO, P. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. São Paulo: Cortez, 1996.

IFAM. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2009-2013**. Manaus, 2009.

MACHADO, L. R.S. **Diferenciais inovadores na formação de professores para a educação profissional**. Brasília: MEC/SETEC, 2008.

MEC. **Um novo modelo em educação profissional e tecnológica: concepção e diretrizes**. BRASÍLIA: MEC/SETEC, 2010.

PACHECO, E. (Org.). **Perspectivas da educação profissional técnica de nível médio: Proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais**. Secretaria de educação Profissional e tecnológica do ministério da educação – SETEC/MEC. São Paulo: Editora Moderna, 2012.

PONTES, A. P. F. **Professores da Educação Profissional e Tecnológica: alguns aspectos de sua profissionalização e formação**. Trabalho apresentado ao VII Congresso Luso-brasileiro de política e administração da educação. Porto, 2014.

PENA, G. A. C. Formação docente e aprendizagem da docência: um olhar sobre a educação profissional. **Educação em Perspectiva**, Viçosa, v. 2, n. 1, p. 98-118, jan./jun. 2011.

RUIZ, A. I.; RAMOS, M. N.; HINGEL, M. **Escassez de professores no ensino médio: propostas estruturais e emergenciais**. Brasília: MEC, maio 2007.

SOBRAL, K. M.; MORAES, B. M. JIMENEZ, M. S. V. Escola unitária e princípio educativo em Gramsci: ensaios de compreensão à luz do caderno 12. **Revista Filosofia e Educação**, v. 2, n.1, p. 83-100, abr-set de 2010.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 16. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

TRIPP, D. Pesquisa ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005.