



A TECNOLOGIA NO CONTEXTO DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO

Claudia Maria Bezerra da Silva ¹

RESUMO

Este artigo tem como finalidade refletir sobre as visões relativas à tecnologia no contexto do Ensino Médio Integrado, modalidade que integra educação e trabalho numa perspectiva de formação humana integral do aluno. Foi realizada revisão da literatura e análise documental dos Planos Pedagógicos dos cursos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba/*Campus* Guarabira e *Campus* Sousa. Conclui-se que a tecnologia é uma dimensão fundamental do Ensino Médio Integrado, não tendo sentido de mero recurso auxiliar do professor. Ao contrário, é um objeto de estudo e intervenção que deve ser utilizada de modo a investigar, questionar e manter contato com a realidade social e com o mundo do trabalho. No contexto do Ensino Médio Integrado a tecnologia contribui, portanto, para a formação humana integral do aluno e para o atendimento às demandas sociais e da região em que as Instituições de ensino estão inseridas.

Palavras-chave: Tecnologia, Educação, Ensino Médio Integrado.

1 INTRODUÇÃO

O Ensino Médio Integrado (EMI) constitui a integração do ensino médio e da formação profissional, que possibilita ao aluno a conclusão da educação básica e uma habilitação técnica, sendo possível a inserção no mercado de trabalho. É uma superação da histórica dualidade da educação brasileira na qual existia uma formação propedêutica para o nível superior destinada à elite dirigente e, para os menos favorecidos socioeconomicamente, uma educação voltada para capacitar mão de obra para o mercado.

O EMI busca responder às necessidades do mundo do trabalho permeado pela presença da ciência e da tecnologia como forças produtivas e geradoras de valores e fontes de riqueza, garantindo “(...) o direito a uma formação completa para a leitura do mundo e para a atuação como cidadão pertencente a um país, integrado dignamente à sua sociedade política” (CIAVATTA, 2005, p. 3). Para tanto, é norteado pela concepção de formação humana integral, configurando um processo educacional que integra as dimensões fundamentais da

¹ Pedagoga na Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, claudiambezerra@yahoo.com.br



vida que estruturam a prática social, que são a tecnologia, o trabalho, a ciência e a cultura (RAMOS, 2017).

Nessa perspectiva, o processo educativo significativo decorre da necessidade de uma reflexão sobre o mundo do trabalho e sua cultura, bem como dos conhecimentos científicos e tecnológicos produzidos e acumulados historicamente. Não se trata, portanto, de transferir conteúdos ou de treinar os alunos em uma técnica, mas de promover o pensamento crítico como forma de compreender as concepções, os problemas e os potenciais de uma sociedade, contribuindo para a construção de conhecimento, de ciência e de tecnologia, voltados para os interesses sociais e coletivos.

Com o propósito de refletir sobre as visões relativas à tecnologia no contexto do EMI, modalidade que integra educação e trabalho numa perspectiva de formação humana integral do aluno, esta pesquisa abrangeu revisão da literatura e análise documental. Alicerçamos a discussão em Ramos (2010), Vieira Pinto (2005), Gramsci (2001), Moura (2008), entre outros. Também nos reportamos aos Planos Pedagógicos dos Cursos (PPC's) do EMI do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB)/*Campus* Guarabira e *Campus* Sousa, para identificar como a tecnologia é abordada nos documentos que norteiam o processo de ensino das Instituições.

Para melhor compreender esse movimento de discussão, o texto apresenta a concepção de EMI, inserindo a tecnologia no contexto formativo. Em seguida, o espaço está destinado à apresentação do percurso metodológico da pesquisa e, por fim, à análise dos PPC's e as considerações finais.

2 ENSINO MÉDIO INTEGRADO: EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO PARA O TRABALHO CAMINHANDO JUNTAS

A educação brasileira traz em seu histórico uma dualidade na formação oferecida que distinguia os que pensavam daqueles que apenas executavam uma função. Foram políticas marcadas pelo compromisso com os interesses do capital que tiveram na sua trajetória uma visão que não conseguiu avançar na perspectiva da superação da divisão entre a formação para o trabalho manual e intelectual, estabelecida pela sociedade em classes. Isso denuncia um projeto político que não estava centrado no sujeito, mas se resumia ao caráter economicista da educação, colocando em evidência a contradição entre capital e trabalho.



Atualmente a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/1996 aponta que “A educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social”, tendo como finalidade “(...) o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1996). Esses fragmentos permitem a reflexão sobre a questão da preparação para o trabalho tendo um significado mais amplo do que simplesmente para um emprego, sendo distinção fundamental quando se pensa na educação como um espaço de construção da emancipação humana e, portanto, de resistência à lógica do sistema produtivo.

Ao pensar a relação entre trabalho e educação, Gramsci (2001) atribui ao processo em que o homem adquire as condições de humanização, circunstanciado pela história e os modos de produção da existência. Essa formação tem o sentido da escola unitária e politécnica, de onde deverá emergir o cidadão completo e consciente de sua função e importância na sociedade.

Esse ideário busca a adoção de uma escola única, destinada a todos os alunos, de modo a propiciar:

(...) uma cultura geral, humanista, formativa, que equilibre equanimemente o desenvolvimento da capacidade de trabalhar manualmente (tecnicamente, industrialmente) e o desenvolvimento das capacidades de trabalho intelectual (GRAMSCI, 1988, p. 118).

A formação humana em sua totalidade permite a apropriação e a compreensão dos conhecimentos científicos e tecnológicos, rompendo com a dicotomia entre a educação básica e técnica (GRAMSCI, 2001). Em termos pedagógicos, concebe o trabalho como princípio educativo, resgatando um ensino que integra ciência, cultura, humanismo e tecnologia, e no qual a prática do professor tenha a intencionalidade de que os indivíduos compreendem enquanto vivenciam e constroem a própria formação.

No EMI é possível vislumbrar a formação humana integral do aluno a partir do entendimento de que a finalidade da profissionalização não teria um fim em si mesmo, mas se constitui numa possibilidade a mais para o sujeito construir seu projeto de vida. Com isso:

Não se trata de somar currículos e/ou cargas horárias referentes ao ensino médio e às habilitações profissionais, mas sim de relacionar internamente à organização curricular e do desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, conhecimentos gerais e específicos; cultura e trabalho; humanismo e tecnologia. A construção dessas relações tem como mediações o trabalho, a produção do conhecimento científico e a cultura. (RAMOS, 2010, p. 51-52).



A concepção de escola unitária e formação politécnica que permeia o EMI atribue à escola a tarefa de não se limitar ao conteúdo técnico operacional, mas contextualizar as demandas da economia e da sociedade com as práticas exercidas em seu interior.

3 A TECNOLOGIA NO CONTEXTO DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO

Marx (1983) e Vieira Pinto (2005) apresentam a tecnologia situada numa perspectiva crítica que se constitui a partir das relações sociais entre os homens e desses com a natureza. A tecnologia seria a capacidade, por meio da ciência, de desenvolver técnicas que ajudarão na produção da existência humana, fazendo parte, com o tempo, do cotidiano das pessoas (VIEIRA PINTO, 2005). Portanto, indica a forma como o homem atua na natureza, sendo o processo imediato de produção da sua existência e de conhecimento, seja por meio de instrumentos tecnológicos ou por técnicas de pesquisa (MARX, 1983).

Na educação, as tecnologias permitem modificações na forma de ensinar e aprender, possibilitando trabalhar os conteúdos de forma a proporcionar aos alunos assumirem uma postura mais crítica e atuante no processo de ensino-aprendizagem (KENSKI, 2007). Por meio delas, surge uma infinidade de opções como a utilização do celular como ferramenta de pesquisa, o computador para desenvolver programas que contextualizem o conteúdo e a internet e os ambientes virtuais de aprendizagem na educação a distância. É a variedade de novas práticas de ensino que promovem a aprendizagem, podendo deixar as aulas mais significativas, dinâmicas e atrativas.

Já no contexto do EMI, por agregar as dimensões fundamentais que estruturam a prática social, a tecnologia recebe o sentido de possibilitar a apropriação do conhecimento científico e operacional que permitam uma leitura e atuação mais ostensiva no mundo do trabalho e social (MACHADO, 2008). Para tanto, sua utilização deve ser numa perspectiva que vai além da reprodução do conhecimento, estando associada às concepções de formação humana integral e de trabalho como princípio educativo, eixos norteadores para uma formação emancipatória.

Moura (2008) afirma que a instituição educacional tem o papel de se aproximar do entorno em que está inserida, para contribuir com a realidade e atender às necessidades existentes na região. O diálogo deve, então, estar orientado a impulsionar a produção e o uso social das tecnologias, deslocando o conceito de técnica, ou seja, mera aplicação sistemática de conhecimentos científicos, para o de processos e artefatos que contribuam para “(...)



construção social, produção, aplicação e apropriação das práticas, saberes e conhecimentos” (MOURA, 2008, p. 29). Assim, os alunos são levados a pensar propostas de intervenção diante de um problema, assumindo uma postura que vai além da reprodução de tecnologias. É uma ação sobre o meio para melhorar a realidade, que propicia ao aluno a produção do conhecimento e a consciência do papel na sociedade.

Ao professor, cabe possibilitar a intervenção humana na reorganização do mundo físico e social, desenvolvendo comportamento ativo e socialmente responsável com relação a sua produção, distribuição e consumo, sendo capaz de:

(...) permitir que seus alunos compreendam, de forma crítica e reflexiva os mundos do trabalho, os objetos e os sistemas tecnológicos dentro dos quais estes evoluem; as motivações e interferências das organizações sociais pelas quais e para as quais estes objetos e sistemas foram criados e existem; a evolução do mundo natural e social do ponto de vista das relações humanas com o progresso tecnológico; como os produtos e processos tecnológicos são concebidos, fabricados e como podem ser utilizados; métodos de trabalho dos ambientes tecnológicos e das organizações de trabalho. (MACHADO, 2008, p.18).

Discutir o uso das tecnologias nessa visão mais ampla representa a apropriação do conhecimento tecnológico a partir de reflexões e discussões de questões relacionadas às necessidades sociais, fazendo do caráter operatório a possibilidade de transformar o real. Isso requer uma reestruturação com vistas a atender às demandas atuais da sociedade, proporcionando uma formação que consiga ir além da mera reprodução de conteúdos e da capacitação profissional. Ou seja, o objetivo é a formação integral dos sujeitos para atuação crítica na sociedade e no trabalho cada vez mais tecnológico.

4 METODOLOGIA

Este artigo teve sua construção teórica feita por meio da revisão da literatura e análise documental. A revisão da literatura permitiu o aprofundamento sobre a tecnologia no contexto do EMI a partir das abordagens dos autores, estabelecendo um diálogo reflexivo e base teórica para análise documental. Alicerçamos a discussão em Ramos (2010), Vieira Pinto (2005), Gramsci (2001), Moura (2008), entre outros.

Já em relação aos documentos, o levantamento do material foi realizado tendo como fontes os relacionados à temática, que foram a LDB nº 9.394/1996 e os PPC's dos cursos do IFPB/ *Campus* Guarabira e *Campus* Sousa.



Para a análise dos dados nos PPC's, foi realizada a análise de conteúdo categorial na perspectiva de Bardin (2016). Assim, partimos da pré-análise dos documentos, buscando elementos linguísticos que possuíssem o mesmo valor semântico para a construção das categorias de análise. Em seguida, realizamos a análise propriamente dita a partir das categorias analíticas criadas e, por fim, a interpretação dos resultados obtidos.

Os PPC's analisados do *Campus* Guarabira foram do curso de Contabilidade (IFPB, 2012a), Edificações (IFPB, 2013) e Informática (IFPB, 2012b). Já do *Campus* Sousa, foram os do curso de Agroindústria (IFPB, 2014a), Agropecuária (IFPB, 2014b), Informática (IFPB, 2016a) e Meio Ambiente (IFPB, 2016b).

O primeiro critério para escolha dos locais de análise dos documentos foi o de a Instituição ofertar curso do EMI. A partir disso, foram selecionados os dois *Campi* para obter uma amostra maior de documentos o que possibilitou um enriquecimento da pesquisa, tendo em vista a quantidade de elementos. Além disso, geograficamente os *Campi* estão localizados em regiões distintas, sendo o *Campus* Sousa no sertão e o *Campus* Guarabira no brejo paraibano, configurando a abrangência de diferentes áreas do setor produtivo, ponto importante tendo em vista que o EMI tem como foco a formação para o trabalho no ensino médio.

Caracterizando as Instituições, iniciamos pela mais antiga, fundada com o nome de Escola Agrotécnica Federal de Sousa. Inaugurada em 1946, a finalidade era a de ofertar um ensino profissional para atender gratuitamente a população mais carente da região. Em 2008, por meio da Lei nº 11.892/2008 que Instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, a Instituição passou a integrá-la, recebendo o atual nome de IFPB/*Campus* Sousa.

Localizado na cidade de Sousa/PB, atualmente o *Campus* conta com aproximadamente 1.910 alunos matriculados nos cursos do EMI, técnico subsequente ao ensino médio, técnico subsequente ao ensino médio na modalidade da educação de jovens e adultos, educação superior e pós-graduação. Os cursos de EMI ofertados na Instituição são: Agroindústria, Agropecuária, Informática e Meio Ambiente.

Mais recente, o IFPB/*Campus* Guarabira foi inaugurado em 2011 e fica localizado na cidade de Guarabira/PB. Atualmente a Instituição conta com aproximadamente 810 alunos distribuídos nos cursos do EMI, técnico subsequente ao ensino médio na modalidade a distância e educação superior. Oferta os cursos de EMI em: Contabilidade, Edificações e Informática.



Uma instituição setuagenária e outra com menos de dez anos de funcionamento, mas que coadunam em ofertar a educação profissional e tecnológica em diversos níveis e modalidades, entre os quais, o EMI.

5 A TECNOLOGIA NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO: O QUE DIZEM OS PLANOS PEDAGÓGICOS DOS CURSOS

Os PPC's são instrumentos teórico-metodológicos que definem o perfil de conclusão, a metodologia, os conteúdos, as competências básicas, os saberes e os princípios norteadores do curso, orientando os docentes no planejamento da disciplina de modo a concretizar a política educacional da instituição. A opção por fazer a análise se justifica por serem documentos que direcionam o processo de ensino e de aprendizagem, oferecendo os subsídios para o estudo.

Por meio da análise do material, os dados apontaram para duas categorias analíticas. A primeira concebe a tecnologia como dimensão fundamental do EMI, contribuindo para a *formação humana integral* do aluno. Ademais, indica a necessidade de um processo educativo no qual a tecnologia seja utilizada para atender às *demandas sociais e da região* em que as Instituições estão inseridas.

Nossa reflexão caminha a partir do pressuposto de que o EMI proporciona ao aluno o acesso aos conhecimentos científicos e tecnológicos, tendo o papel de recuperar a relação entre o domínio teórico e o prático do processo produtivo. Os PPC's do *Campus Guarabira* e do *Campus Sousa* coadunam com esse ideário quando apontam para uma articulação entre ensino médio e profissional sob a perspectiva da *formação humana integral* e tendo o trabalho como princípio educativo, preconizando um currículo integrado no qual o aluno tenha acesso ao conhecimento das inter-relações existentes entre o trabalho, a cultura, a ciência e a tecnologia (IFPB, 2012a, 2012b, 2013, 2014a, 2014b, 2016a, 2016b). Essa concepção sintetiza todo o processo formativo "(...) por meio de estratégias pedagógicas apropriadas e de recursos tecnológicos fundados em uma sólida base cultural, científica e tecnológica, de maneira integrada na organização curricular do curso" (IFPB, 2016a, p. 19).

O que se busca é que o aluno tenha uma formação humanística e tecnológica, capaz de analisar criticamente os fundamentos da formação social e de se reconhecer como agente de transformação do processo histórico, considerando o mundo do trabalho, a contextualização



sócio-político-econômica e o desenvolvimento sustentável (IFPB, 2012a, 2012b, 2013, 2014a, 2014b, 2016a, 2016b).

O diferencial do EMI é propor o desafio de uma formação geral, na qual o aluno se aproprie do conhecimento considerando o trabalho enquanto princípio educativo, aliada à tecnologia, à ciência e à cultura, permitindo uma formação humana para a vida e não apenas para atender às relações de poder da classe capitalista. Para tanto, as matrizes curriculares dos cursos analisados estão apresentadas de forma a compreender como:

(...) o processo produtivo (prática) está intrinsecamente vinculada aos fundamentos científico-tecnológicos (teoria), propiciando ao educando uma formação plena, que possibilite o aprimoramento da sua leitura do mundo, fornecendo-lhes a ferramenta adequada para aperfeiçoar a sua atuação como cidadão de direitos. (IFPB, 2014a, p. 36).

Nessa perspectiva, organizar o conhecimento e desenvolver o processo de ensino e de aprendizagem significa incluir a parte profissional como uma realidade que precisa ser investigada e conhecida em suas múltiplas dimensões, apreendendo os conceitos como uma totalidade histórica e dialética. Os conteúdos são trabalhados tendo relação com o contexto e com outros saberes, de forma que o conhecimento não é só geral, nem tampouco somente específico, já que para serem construídos estruturam os objetivos de produção articulados à ciência básica.

Nesse movimento, o currículo integrado é organizado em forma de disciplinas, o que não significa que os conteúdos devam ser trabalhados de forma isolada, mas relacionados a outros saberes e também interdisciplinarmente. A interdisciplinaridade e a contextualização são, portanto, pressupostos da formação no EMI (MOURA, 2007), estimulando a utilização de metodologias integradoras que proporcionem a exploração das potencialidades de cada ciência, além da íntima articulação dos conteúdos formativos para compreensão da realidade social e do trabalho.

Como pressupostos para orientar o currículo integrado, Ramos (2010) aponta que:

a) O sujeito é concebido como ser histórico-social concreto, capaz de transformar a realidade em que vive; b) a finalidade do processo educativo visa à formação humana como síntese de formação básica e formação para o trabalho; c) o trabalho é princípio educativo no sentido de permitir, concretamente, a compreensão do significado econômico, social, histórico, político e cultural das ciências e das artes; d) a seleção de conteúdos é baseada numa epistemologia que considere a unidade de conhecimentos gerais e conhecimentos específicos e o processo de ensino-aprendizagem se apoia numa metodologia que permita a identificação das especificidades desses conhecimentos quanto à sua historicidade, finalidades e potencialidades; e) o processo de ensino visa à construção conjunta de conhecimentos gerais e específicos, no sentido de que os primeiros fundamentam os segundos e esses evidenciam o caráter produtivo concreto dos primeiros; f) a



profissionalização não se limita à dimensão técnico-operacional dos processos de trabalho, mas se centra nos fundamentos científico-tecnológicos, sócio-históricos e culturais da produção moderna em geral e da área profissional em particular; g) a compreensão histórica do processo de produção da área profissional e de suas contradições, como parte de uma totalidade constituída pela produção material e pelas relações sociais modernas, possibilita uma formação politécnica e *omnilateral* dos sujeitos. (RAMOS, 2010, p. 52-53).

Os PPC's também apontam para o desenvolvimento de um processo educativo e investigativo de soluções técnicas e tecnológicas que atenda às *demandas sociais e da região* (IFPB, 2012a, 2012b, 2013, 2014a, 2014b, 2016a, 2016b), concebendo a utilização da tecnologia como:

(...) transformação da ciência em força produtiva ou mediação do conhecimento científico e a produção, marcada desde sua origem pelas relações sociais que a levaram a ser produzida. O desenvolvimento da tecnologia visa à satisfação de necessidades que a humanidade se coloca, o que nos leva a perceber que a tecnologia é uma extensão das capacidades humanas. (...) pode-se definir a tecnologia, então, como mediação entre conhecimento científico (apreensão e desvelamento do real) e produção (intervenção no real). (IFPB, 2013, p. 22).

Coaduna com Machado (2010), quando afirma que o EMI tem seu foco fundamental nos conhecimentos tecnológicos, cabendo promover a apreensão:

(...) dos conteúdos, dos métodos e das relações necessárias à compreensão, à pesquisa e à aplicação crítica e criativa das bases científicas dos processos e procedimentos técnicos, contextualizando-os e significando-os à luz das necessidades humanas e sociais (MACHADO, 2010, p. 87).

Nos PPC's (IFPB, 2012a, 2012b, 2013, 2014a, 2014b, 2016a, 2016b) fica evidente o direcionamento para que o currículo e as práticas formadoras sejam concebidos e materializados utilizando a tecnologia com compromisso social aliado à formação profissional. Afinal, a tecnologia une os conhecimentos e informações originadas de pesquisas científicas que buscam gerar benefícios sociais (MACHADO, 2010), permeando toda a sociedade e sua evolução, se relacionando com o contexto social, econômico, político e educacional.

Ao professor, cabe não se acomodar com a dimensão instrumental da tecnologia ou mesmo como simples apetrecho da contemporaneidade no currículo escolar. Na verdade, integrá-la ao EMI não se trata de justapor novas técnicas ou metodologias, mas de incorporar algo que já faz parte da concepção da modalidade.

É uma organização de modo a permitir a apropriação e a compreensão dos conhecimentos científicos e tecnológicos, orientando uma "(...) educação que reconhece a



capacidade de todo ser humano de desenvolver-se de maneira produtiva, científica e cultural, no seu processo de formação” (RAMOS, 2017, p. 26).

Conclui-se que tecnologia é uma dimensão fundamental do EMI, não tendo sentido de mero recurso auxiliar do professor. Ao contrário, é um objeto de estudo e intervenção que deve ser utilizada de modo a investigar, questionar e manter contato com a realidade social e com o mundo do trabalho, permitindo a apropriação do conhecimento tecnológico, além do atendimento às necessidades da sociedade. Inscreve-se, com isso, um caráter mais humano à educação, com base na integração de todas as dimensões da vida ao processo educativo, rompendo com a ideia da mera transmissão de técnicas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O EMI tem como objetivo a conclusão do ensino médio e a formação profissional, contemplando o aprofundamento dos conhecimentos produzidos e acumulados historicamente pela sociedade, sob a visão da integração das dimensões humanas e tecnológicas. Nessa perspectiva, a tecnologia é uma dimensão fundamental na busca pela formação humana integral do aluno, na qual não há espaço para a profissionalização restrita a uma técnica ou a demandas específicas e pontuais do mercado de trabalho, mas que tem como referência a autonomia e a emancipação do sujeito.

Contudo, para o seu emprego de modo significativo, é importante promover espaços de formação continuada que propiciem aos professores uma reestruturação da prática pedagógica, de modo a refletir sobre o seu papel no processo de ensino e de aprendizagem. Cabe às instituições e aos professores reconhecerem os fundamentos norteadores do EMI, para que o currículo e a prática estejam nessa direção.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Ministério da Educação, [2018]. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 30 dez. 2019.

CIAVATTA, M. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e identidade. **Trabalho Necessário**, Niterói, v. 3, n. 3, p. 01-20, 2005. Disponível em: <http://periodicos.uff.br/trabalhonecessario/issue/view/266>. Acesso em: 21 dez. 2019.



GRAMSCI, A. **Os intelectuais e a organização da cultura**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1988.

GRAMSCI, A. **Cadernos do cárcere**. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. **Plano Pedagógico de Curso Técnico Integrado ao Médio em Contabilidade**. Guarabira: IFPB/Campus Guarabira, 2012a. Disponível em: https://estudante.ifpb.edu.br/media/cursos/77/documentos/CONTABILIDADE_Integrado_2012_GUARABIRA.pdf. Acesso em: 30 jan. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. **Plano Pedagógico de Curso Técnico Integrado ao Médio em Informática**. Guarabira: IFPB/Campus Guarabira, 2012b. Disponível em: <https://estudante.ifpb.edu.br/media/cursos/75/documentos/ppc-informatica.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. **Plano Pedagógico de Curso Técnico Integrado ao Médio em Edificações**. Guarabira: IFPB/Campus Guarabira, 2013. Disponível em: https://estudante.ifpb.edu.br/media/cursos/76/documentos/integrado_edificacoes_guarabira_uhSyrrs.pdf. Acesso em: 30 jan. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. **Plano Pedagógico de Curso Técnico Integrado ao Médio em Agroindústria**. Sousa: IFPB/Campus Sousa, 2014a. Disponível em: https://estudante.ifpb.edu.br/media/cursos/128/documentos/PPC_AGROIND_OK_-_Copia.pdf. Acesso em: 30 jan. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. **Plano Pedagógico de Curso Técnico Integrado ao Médio em Agropecuária**. Sousa: IFPB/Campus Sousa, 2014b. Disponível em: <https://estudante.ifpb.edu.br/cursos/127>. Acesso em: 30 jan. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. **Plano Pedagógico de Curso Técnico Integrado ao Médio em Informática**. Sousa: IFPB/Campus Sousa, 2016a. Disponível em: https://estudante.ifpb.edu.br/media/cursos/126/documentos/PPC_-_Inform%C3%A1tica_-_Integrado_-_2016.pdf. Acesso em: 30 jan. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. **Plano Pedagógico de Curso Técnico Integrado ao Médio em Meio Ambiente**. Sousa: IFPB/Campus Sousa, 2016b. Disponível em: https://estudante.ifpb.edu.br/media/cursos/129/documentos/PPC_INTEGRADO_NOVO_revisado.pdf. Acesso em: 30 jan. 2020.

KENSKI, V. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papyrus, 2007.



MACHADO, L. R. de S. Diferenciais inovadores na formação de professores para a educação profissional. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 8-22, jun. 2008.

MACHADO, L. R. de S. Ensino médio e técnico com currículos integrados: propostas de ação didática para uma relação não fantasiosa. In: MOLL, J. (org.). **Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades**. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 80-94.

MARX, K. **O capital**. São Paulo: Abril, 1983.

MOURA, D. H. Educação básica e educação profissional e tecnológica: dualidade histórica e perspectivas de integração. **Holos**, Natal, v. 2, ano 23, p. 4-30, 2007. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/11>. Acesso em: 21 dez. 2019.

MOURA, D. H. A formação de docentes para a educação profissional e tecnológica. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 23-38, jun. 2008.

RAMOS, M. Ensino médio integrado: ciência, trabalho e cultura na relação entre educação profissional e educação básica. In: MOLL, J. (org.). **Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades**. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 42-57.

RAMOS, M. Ensino médio integrado: lutas históricas e resistências em tempos de regressão. In: ARAÚJO, A. C.; SILVA, C. N. N. da (orgs.). **Ensino médio integrado no Brasil: fundamentos práticos e desafios**. Brasília: Ed. IFB, 2017. p. 20-43.

VIEIRA PINTO, Á. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.