

AS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO E A INTERFACE COM O CURRÍCULO DE UM CURSO DE UMA INSTITUIÇÃO TECNOLÓGICA

Cecília Godinho Batista*

Paulo César de Resende Andrade**

Mara Lúcia Ramalho***

RESUMO: O desenrolar da educação profissional, desde sua gênese, pautou-se pelas demandas econômicas, políticas e sociais. Essa realidade perdura até hoje, no mundo contemporâneo, em que em decorrência da explosão tecnológica, essa modalidade de ensino foi reestruturada com base na necessidade de educar os sujeitos de forma integral, para que sejam capazes de atuar autonomamente na sociedade tecnológica em que estão inseridos. Para tanto, os Institutos Federais de Educação assumem o desafio de oferecer uma educação profissional que atenda não somente as necessidades do mercado de trabalho, mas também desenvolva aspectos intelectuais e humanos, valores éticos, de cidadania e de criticidade no uso das tecnologias. O objetivo do trabalho foi realizar uma investigação científica para analisar se no Curso de Informática, integrado ao Ensino Médio, do IFNMG, Campus Pirapora, as tecnologias são apresentadas e tratadas no currículo. A metodologia traçada, para esta pesquisa qualitativa, foi a análise documental de documentos legais, curriculares e metodológicos do curso, aplicação de questionários para alunos e entrevista com docentes e profissionais do apoio pedagógico. A discussão e interpretação dos dados coletados foram por meio da análise de conteúdo. Ao final da pesquisa constatou-se que mesmo que de forma limitada, as tecnologias estão inseridas no currículo do curso e os docentes, alunos e pedagogos compreendem que as ferramentas tecnológicas podem facilitar e potencializar os processos de ensino e aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia; Educação Profissional; Formação Integral.

TECHNOLOGIES IN EDUCATION AND INTERFACE WITH THE CURRICULUM OF A COURSE IN A TECHNOLOGY INSTITUTE

ABSTRACT: The development of professional education has always been based on

* Pedagoga formada pela Universidade Federal do Pará, Brasil. E-mail: noratlaura1@gmail.com

** Doutor em Estatística e Experimentação Agropecuária pela Universidade Federal de Lavras (UFLA). Docente Associado I da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Brasil.

*** Doutora em Psicologia Social pela Pontifícia Universidade de São Paulo (USP). Docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal do Pará (UFPA), Brasil.

economic, political and social demands. Due to the technological revolution, this type of teaching has been restructured on the need to educate subjects integrally so that they would be able to act independently within the technological society in which they are inserted. The Federal Institutes of Education offer a professional education that would attend not only the labour market but also develop intellectual and human aspects, ethical values, citizenship and critical use of technologies. A scientific investigation is thus performed to analyze whether technologies are forwarded in the curriculum of the Information Course, integrated to high school, of IFNMG, campus Pirapora, Brazil. Methodology consists of a documental analysis of legal, curricular and methodological texts, application of questionnaires for the students and an interview with teachers and pedagogical professionals. The discussion and interpretation of data were discussed and interpreted by content analysis. Results show that, albeit in a limited way, technologies are inserted in the curriculum and teachers, students and pedagogues are of the opinion that technological tools may facilitate and enhance the teaching and learning processes.

KEY WORDS: Technology; Professional education; Integral formation.

INTRODUÇÃO

A problemática em torno do uso adequado das tecnologias em benefício da educação e, conseqüentemente, da sociedade é um tema recorrente em vários estudos. No entanto, na educação profissional percebe-se ser um tema ainda em ascensão. Por se tratar de uma de uma instituição de ensino de cunho tecnológico pode-se supor que a integração da tecnologia no currículo escolar seja uma realidade e aconteça de uma forma muito tranquila. Principalmente, por haver muitos docentes com formação em mestrados e doutorados na área tecnológica. Mas, será que isso de fato é um indicativo de que a tecnologia faz parte das práticas em torno do ensino e aprendizagem?

Neste sentido, este estudo teve como objetivo analisar se as tecnologias são apresentadas e tratadas no currículo do curso Técnico de Informática Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais – IFNMG, no Campus Pirapora. Com isso, pretendeu-se apresentar a realidade vivenciada por essa instituição de ensino profissional e tecnológica quanto

ao uso ou não da tecnologia.

Para embasar a discussão presente neste estudo foram utilizados autores como Hernández (2006), Sancho (2006), Moran (2009), Costa (2014) e Kenski (2014), que desenvolveram estudos sobre a integração das tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem; Veiga (1995), Santos (2009), Machado (2010), Moreira e Silva (2011) e Ciavatta (2012), que apresentam importantes abordagens sobre currículo.

Cabe ainda pontuar que foram utilizados estudos já publicados que dialogam com a temática desta pesquisa e reforçam as ideias pontuadas pelos autores que discutem o tema, tais como o trabalho de Marques (2012), Muzi (2013), Ribeiro (2013), Guerra (2015), Pimenta (2015), Toledo (2015) e Santos (2016).

A partir dos estudos desses autores percebeu-se que ao longo da trajetória da educação profissional no Brasil, há grande influência da organização econômica nos rumos traçados para esse tipo de ensino. Isto é constatado desde o Período Colonial Brasileiro (1500-1822) com o sistema agroexportador que produzia e exportava matérias-primas e produtos agrícolas. Neste momento, surgem as primeiras e tímidas tentativas de ensino profissional, orientadas pelas demandas da sociedade agrícola, uma vez que a mão de obra utilizada na produção era a de escravos que aprendiam o ofício necessário ao interesse de seu senhor. (FONSECA, 2013).

Mais à frente, entre 1822 e 1889, inicia-se o período do Brasil Império com a instalação da Corte Portuguesa. Período no qual a agroindústria impulsiona a expansão fabril e requer a preparação de mão de obra para esse fim. E para tal, segundo Gallindo (2013), são criados - em 1858 - os Liceus de Artes e Ofícios para oferecer aos desvalidos uma educação profissional que atendesse à necessidade da economia.

Em 1889, com a Proclamação da República Brasileira, o regime monárquico é alterado para o presidencialista. De acordo com Fonseca (1986) apesar das transformações de ordem política, a educação profissional continua sendo moldada segundo as necessidades da economia, que eram pautadas pelos ideais da revolução industrial e pela ascensão do capitalismo. Neste ínterim, a educação profissional abarcava uma formação fragmentada, ou seja, a preparação que propiciava era de mão de obra qualificada para desempenhar apenas uma função no processo de produção.

No mundo contemporâneo, conforme Manfredi (2002), em decorrência da explosão tecnológica, a educação profissional foi reestruturada com base na necessidade de educar os sujeitos de forma integral para que sejam capazes de pensar e agir na sociedade em que estão inseridos. Logo, identifica-se, que mais uma vez a educação profissional sofre reestruturações conforme as transformações no mundo do trabalho, nas relações produtivas e sociais.

A partir de então, segundo Ramos (2010), o ensino profissionalizante deixa de ser concebido apenas como um instrumento de preparação de mão de obra para o mercado de trabalho e passa a ser entendido como meio para uma formação humana em sua totalidade. Neste cenário, a educação profissional ofertada pelos Institutos Federais de Educação tem como propósito unir ciência e tecnologia, cidadania e formação ética, de modo a contribuir com a formação plena do ser humano.

Para tanto se faz urgente a construção de um currículo coerente com a proposta de formação plena do cidadão “[...] que contemple a diversidade, a solidariedade, a igualdade de acesso aos instrumentos culturais e a construção da democracia participativa” (ALMEIDA, 2011, p. 17). Assim, será possível caminhar rumo a uma educação profissional voltada para formação e preparação do homem para lidar criticamente com o desenvolvimento tecnológico nos vários contextos de sua vida.

A presente pesquisa utilizou-se de uma abordagem qualitativa e de uma análise documental por meio de documentos normatizadores, orientadores, curriculares e metodológicos referentes às ações no espaço escolar, aplicação de questionários para alunos da turma de 3º ano de Informática Integrada ao Ensino Médio e entrevista semiestruturada com seus respectivos docentes e profissionais do apoio pedagógico.

A análise e discussão das informações encontram-se amparadas por duas perspectivas. No primeiro momento foi realizada a análise documental, tendo em vista o tratamento que precisava ser dado aos documentos e, em segundo lugar, a análise de conteúdo, tendo em vista o processamento das informações implícitas nas entrevistas e questionários. Assim, buscou-se refletir, questionar e dialogar com as questões propostas, a fim de se perceber pontos que interferem no ensino profissional da sociedade contemporânea.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 A TECNOLOGIA E OS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

No mundo contemporâneo em que conhecimento e tecnologia estão incorporados em todas as relações sociais torna-se quase que impossível a instituição escolar esquivar-se desse novo contexto. Portanto, cabe à educação adequar-se as novas necessidades da sociedade tecnológica para assim, possibilitar aos sujeitos a compreensão crítica das potencialidades que a tecnologia pode trazer para construção e difusão do conhecimento.

Compreende-se aqui, que de acordo com Machado (2010), a tecnologia é a união de conhecimentos e informações originadas de pesquisas científicas, que buscam suprir necessidades e gerar benefícios para a sociedade. Tais ferramentas quando inseridas na educação são instrumentos que podem favorecer os processos de ensino e aprendizagem, potencializando e significando a construção dos conhecimentos pertinentes à sociedade tecnológica em que os alunos estão inseridos (MATTAR, 2013).

Vale considerar que segundo Sancho (2006) ter o acesso às tecnologias e à informação não denota que o sujeito tenha a capacidade e o saber necessário para estruturar um conhecimento. É justamente por isso que Moran (2009, p. 52) afirma que a tecnologia permite o acesso do aluno à informação, “[...] mas, para interpretá-las, relacioná-las, hierarquizá-las, contextualizá-las [...]” é necessário a mediação do professor para que a informação seja transformada em conhecimento.

Para que as mudanças na educação ocorram é necessário que professores, gestores e alunos assumam juntos o compromisso de caminharem rumo à formação integral do ser humano. Para tanto, a mudança por parte do professor recai sobre a forma de ensinar, onde uma nova postura dará início a processos de ensino que valorizem a problematização, o aprender em conjunto e com significação.

Nesta perspectiva, algumas das ferramentas tecnológicas que podem auxiliar o docente em seu trabalho são: computador, vídeos, *internet*, televisão, câmera digital, celular, programas educativos, *sites* e *blogs*, projetor multimídia, música, dentre vários outros. “Vale frisar que as tecnologias e os programas utilizados nas

ministrações das aulas devem ser empregados de forma criteriosa e significativa. Não basta utilizar recursos tecnológicos de última geração se os métodos de ensino se baseiam em aulas do passado [...]” (COSTA, 2014, p. 79). Kenski (2014, p. 57) acrescenta que “cada tecnologia tem a sua especificidade e precisa ser compreendida como um componente adequado no processo educativo”.

Por meio da *internet* e de um computador, *tablet* ou *smartphone* é possível utilizar ferramentas como o *Prism - Scholar’s Lab*⁴ que permite ao professor dinamizar a leitura e interpretação de textos e compartilhar em um único espaço, as percepções dos alunos sobre o assunto tratado. Outra ferramenta interessante que pode auxiliar o processo de ensino e aprendizagem é o *Coggle*⁵ que facilita a construção de mapas mentais com a turma. Por meio dele o conhecimento é construído de forma colaborativa e independente do espaço físico que o aluno esteja é possível inserir novas ideias.

O *Playposit*⁶ é outro exemplo de tecnologia que pode potencializar o ensino de um dado conteúdo, visto que por meio dele o professor pode personalizar vídeos. Isso significa que a ferramenta possibilita ao docente inserir em determinados momentos de um filme, documentário e vídeo aula questionamentos e discussões para o aluno refletir sobre o assunto.

Tem-se também o *Poll Everywhere*⁷ em que é possível criar questões abertas e fechadas, disponibilizar para que os alunos respondam em tempo real via mensagem de celular, rede social ou página da *internet* e ainda apresentar as respostas condensadas em programas como *Power point*.

Por fim, o *Getkahoot*⁸ é outro exemplo de ferramenta tecnológica que pode auxiliar a prática docente. Ele é um jogo de perguntas de múltipla escolha criado pelo professor sobre o assunto que desejar e que comporta inserir ainda imagens e vídeos. Com ele é possível que o professor utilize o *smartphone* a seu favor, conecte o aluno ao assunto da aula e proporciona uma aprendizagem lúdica. Esses foram apenas alguns exemplos para demonstrar algumas tecnologias disponíveis em sites gratuitos para os docentes utilizarem em suas práticas pedagógicas e tornarem

⁴ Site oficial da ferramenta. Acesso pelo URL: <<http://prism.scholarslab.org/>>

⁵ Site oficial da ferramenta. Acesso pelo URL: <<https://coggle.it/>>

⁶ Site oficial da ferramenta. Acesso pelo URL: <<https://www.playposit.com/>>

⁷ Site oficial da ferramenta. Acesso pelo URL: <<https://www.polleverywhere.com/>>

⁸ Site oficial da ferramenta. Acesso pelo URL: <<https://getkahoot.com/>>

a busca pelo conhecimento mais dinâmica e atrativa. Lembrando que, cada uma das ferramentas deve ser utilizada nos momentos apropriados e com um objetivo concreto para alcançar bons resultados.

Outra tecnologia com grande potencial para incrementar e melhorar a práxis do professor é o projetor multimídia. Com ele as aulas expositivas podem tornar-se bem mais interessantes para o aluno, pois permite estimular as várias formas de aprendizagem do aluno. Com essa ferramenta é possível ilustrar as aulas através de imagens e vídeos relacionados ao conteúdo e, com isso, facilitar a assimilação do conhecimento pelo aluno, já que a aprendizagem ocorrerá simultaneamente pela fala e pelo visual (COSTA, 2014).

Nesta perspectiva que a proposta político-pedagógico dos Institutos Federais almeja que as práticas pedagógicas integre educação e tecnologia. A tecnologia passa a ser o elemento transversal presente no ensino, na pesquisa e na extensão, que supera os limites das simples aplicações técnicas e estende-se aos aspectos socioeconômicos e culturais.

Assim, a instituição escolar precisa “[...] considerar que os avanços culturais, das técnicas, das ciências e das tecnologias vêm introduzindo novos requerimentos da educação profissional [...]” e os Institutos Federais têm esse desafio a vencer (MACHADO, 2010, p. 86). Moran (2009, p. 9) acrescenta que “escolas não conectadas são escolas incompletas” e “alunos sem acesso contínuo às redes digitais estão excluídos de uma parte importante da aprendizagem atual [...]”.

Diante disso, é fundamental que o professor mude suas práticas tradicionais e integre as tecnologias no seu fazer pedagógico, com vista a uma melhor aprendizagem dos conteúdos e sua inter-relação com o mundo que o cerca. No entanto, isso não significa mera utilização de instrumentos e recursos tecnológicos e sim uma mudança de postura no ensinar, no aprender, no compartilhar experiências e construir novos saberes dentro e fora da sala de aula.

2.2 AS CONCEPÇÕES CURRICULARES FRENTE A INTEGRAÇÃO DA TECNOLOGIA NO ENSINO E APRENDIZAGEM

Conceber uma educação profissional mediada pelas tecnologias, de acordo com Alonso (1999), requer mudanças nos processos de ensino e aprendizagem,

nas concepções pedagógicas em torno do ensino e disponibilidade para mudar, de todos os envolvidos no processo. Para tanto, é necessário entender que a discussão quanto à concepção do currículo escolar requer ir além da compreensão de um conjunto de programas e conteúdos predeterminados a ser ensinado ao aluno.

Neste estudo se percebe que esse currículo prescrito é apenas o início para o desenrolar de práticas pedagógicas que norteiam os processos de ensino e aprendizagem. Neste processo é determinante que junto aos conteúdos formais seja integrado saberes sociais, políticos, tecnológicos, econômicos, ou seja, conhecimentos que possibilitam uma formação integral dos sujeitos.

Moreira e Silva (2011) ratificam o exposto e afirmam que na contemporaneidade o currículo deixou de ser percebido apenas como uma série de conteúdos e técnicas pré-definidos e passou a ser visto como um instrumento de construção social que contempla os propósitos e as necessidades do seu público-alvo.

Isto revela que o currículo deve proporcionar condições para que o aluno compreenda as transformações de seu espaço cotidiano, tenha condições de desenvolver habilidades para relacionar-se com a heterogeneidade cultural, posicionar-se frente às relações de poder e assim, construir sua identidade no mundo. Assim, a organização do currículo deve ir além da seleção de conteúdos tidos como conhecimentos absolutos, neutros e desvinculados da realidade sociocultural dos alunos.

Nesse sentido, Veiga (1995, p. 82) afirma que o currículo é “[...] um instrumento de confronto de saberes: o saber sistematizado, indispensável à compreensão crítica da realidade, e o saber de classe, que o aluno representa e que é resultado das formas de sobrevivência que as camadas populares criam”.

Sendo assim, Santos (2009) acrescenta que os conhecimentos elencados no currículo das escolas precisam ter um vínculo com as experiências dos alunos, para viabilizar a promoção de competências e habilidades direcionadas para avanços sociais, culturais e econômicos. Dessa forma, o autor destaca que “[...] os conteúdos curriculares devem permitir que os alunos desenvolvam sua capacidade de argumentação, de questionamento, de crítica e sua capacidade de formular propostas de solução para problemas detectados” (SANTOS, 2009, p. 13-14).

É nesta perspectiva que Kenski (2014) defende que o currículo desenvolvido pela escola, nesta sociedade tecnológica, precisa oportunizar aos alunos momentos de busca, construção e reconstrução autônoma do conhecimento, de forma a traçar novos caminhos para a aprendizagem recebida em sala de aula e ressignificar o saber para contextos bem mais amplos.

Corroborando com esse pensamento Hernández (2006, p. 75) expõe que o uso das tecnologias na educação pode “[...] oferecer aos estudantes o controle de seu próprio processo de aprendizagem; favorecer o domínio de capacidades no uso das TIC, especialmente quando esse domínio faz parte dos objetivos da própria atividade formativa [...]”.

A educação profissional e tecnológica em sua nova roupagem entendeu a necessidade de adequação curricular e por meio dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia surgem como um espaço favorável à construção de uma educação profissional integrada, de forma a conceber todos os aspectos da formação humana, rompendo com as concepções fragmentadas de ensino e oportunizando a compreensão de elementos técnicos, tecnológicos, sociais e políticos (ORTIGARA; GANZELI, 2013).

Neste sentido busca-se desenvolver um currículo que estabeleça relação com o cotidiano dos alunos, contextualizados e cheios de significados. Uma vez que “o conhecimento acontece quando algo faz sentido, quando é experimentado, quando pode ser aplicado de alguma forma ou em algum momento” (MORAN, 2009, p. 23). Nesse processo a tecnologia torna-se um aliado para flexibilizar o currículo e ampliar os tempos, espaços e formas de acontecer o ensino e aprendizagem.

Essa proposta de integração fica ainda mais clara com a implantação e implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio - DCNEM, a qual propõe que as propostas pedagógicas e os currículos devem unir competências científico-tecnológicas básicas, que permita a produção de conhecimento, bens e serviços (BRASIL, 1998). Corroborando com esse pensamento Machado (2010, p. 87) diz que compete à educação profissional oportunizar o acesso aos “[...] 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 [...]”, de acordo com as demandas

da sociedade.

Desse modo, para possibilitar a integração entre conhecimentos científicos e as vivências dos alunos em seu meio social, Santos (2009) sugere a elaboração de um currículo que integre saberes de diversos campos, dissolvendo com a organização disciplinar engessada e “buscando formas de trabalho que permitam ao aluno construir conhecimento, bem como diferentes habilidades intelectuais, formas de conduta e valores” (SANTOS, 2009, p. 13). Ciavatta (2012) recorre a Gramsci (1981) para explicar que integrar significa compreender as

[...] partes no seu todo ou da unidade no diverso, de tratar a educação como uma totalidade social, isto é, nas múltiplas mediações históricas que concretizam os processos educativos. Significa que buscamos enfocar o trabalho como princípio educativo, no sentido de superar a dicotomia trabalho manual/trabalho intelectual, de incorporar a dimensão intelectual ao trabalho produtivo, de formar trabalhadores capazes de atuar como dirigentes e cidadãos (GRAMSCI, 1981, apud CLAVATTA, 2012, p. 84).

Nota-se então, que através da formação integral o aluno tem a possibilidade de desenvolver competências e habilidades necessárias para atuar em uma sociedade tecnológica em constante transformação, e que requer dos sujeitos a capacidade de pensar e agir diante de situações-problema.

Tais considerações levam a refletir sobre a importância de construir um currículo que assegure uma educação básica e profissional que englobe saberes científicos e tecnológicos para uma formação integral dos sujeitos. Nesta perspectiva, Moura (2010, p. 74) apresenta que “adotar a ciência, a tecnologia, a cultura e o trabalho como eixos estruturantes, contempla as bases em que se pode desenvolver uma educação tecnológica ou politécnica [...]”. Lembrando que conforme Saviani (2003, p. 140) “politecnia diz respeito ao domínio dos fundamentos científicos das diferentes técnicas que caracterizam o processo de trabalho produtivo moderno”.

À vista disto, conclui-se que o currículo é uma ferramenta imprescindível na construção de uma educação que permita a formação de sujeitos capazes de utilizar os conhecimentos adquiridos em prol do seu desenvolvimento e do coletivo. A instituição escolar que oferece um ensino que conecta o aluno aos saberes do passado e do presente, oportuniza a construção de um saber futuro. Assim, o

currículo ganha vida e deixa de ser visto apenas como uma série de conteúdos e passa a ser compreendido de maneira ampla, como sendo um conjunto de conhecimento construído pelo coletivo, com significado, e coerente com as demandas da sociedade contemporânea.

3 METODOLOGIA

O presente estudo teve como objetivo geral analisar se as tecnologias são apresentadas e tratadas no currículo do curso Técnico de Informática Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais, no Campus Pirapora. Buscou-se ainda como objetivos específicos verificar se as tecnologias estão inseridas no projeto pedagógico do curso; analisar se as disciplinas do curso demandam a utilização das tecnologias em seu desenvolvimento; perceber como o docente insere as tecnologias em suas práticas pedagógicas; compreender como acontece a ação pedagógica em torno do currículo e as tecnologias; e comparar os resultados da pesquisa com estudos semelhantes realizados em outras instituições de ensino.

A pesquisa utilizou-se de uma abordagem qualitativa e de uma análise documental de documentos normatizadores, orientadores, curriculares e metodológicos que norteiam as práticas pedagógicas na turma em estudo. Houve, ainda, aplicação de questionários para alunos da turma de 3º ano de Informática Integrada ao Ensino Médio e entrevista semiestruturada com seus respectivos professores e profissionais do apoio pedagógico.

O objeto de análise é o currículo do curso Técnico Integrado em Informática do IFNMG, no Campus de Pirapora. Para tanto foram investigados os documentos legais, curriculares e metodológicos, alunos do 3º ano, docentes e profissionais da área pedagógica vinculados ao curso.

A pesquisa foi realizada no IFNMG, no ano de 2017. O Campus selecionado para a realização desta pesquisa foi o de Pirapora-MG, visto que é a unidade onde a pesquisadora atua como servidora no cargo de Pedagoga. Dessa forma, entendeu-se que a interação com o objeto de pesquisa será mais próxima e instigadora.

O universo da pesquisa é composto por vinte e nove sujeitos entre docentes,

alunos e pedagogos relacionados ao curso Técnico Integrado em Informática do IFNMG-Campus Pirapora. Entre os docentes foram entrevistados oito dos quatorze que ministram aula no curso, dois dos três pedagogos uma vez que um desenvolve a pesquisa e aplicado questionários para dezenove alunos da turma de 3º ano do curso Técnico Integrado em Informática.

O roteiro para entrevista semiestruturada com os docentes e pedagogos contemplou questões quanto a formação acadêmica, tempo de serviço, disciplinas que ministram, compreensão sobre o que são as tecnologias, se fazem o uso, a forma como isso acontece e os benefícios que trazem para todo o currículo do curso.

Antes de aplicar os instrumentos de coleta de dados a pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, sob o processo número 57785116.1.0000.5108 e aprovado por meio do parecer nº 1.702.958.

O tratamento dos dados coletados foram através da análise do conteúdo que, segundo Bardin (2009), consiste na técnica de inferir e interpretar as informações obtidas por meio de observações, questionários e entrevistas realizadas.

Os relatos dos docentes e pedagogos foram identificados por símbolos, para garantir o anonimato dos sujeitos e assim, preservar sua privacidade. A letra “D” fez referência aos docentes, seguido dos números de um (1) a oito (8). Já a letra “P” representou os pedagogos, acompanhados dos números um (1) e dois (2).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As tecnologias da informação e comunicação estão cada vez mais presentes na vida do homem do mundo contemporâneo e a educação não tem como desconsiderar essa realidade em seu âmbito. Assim, como em todos os outros espaços da sociedade, a escola também recebe as influências das inovações trazidas pelas ferramentas tecnológicas. Com isso, de acordo com Sancho (2006), muitos estudiosos da educação enxergaram nas tecnologias um novo caminho que oportunize repensar e reestruturar as práticas de ensino.

Neste sentido, o IFNMG, Campus Pirapora busca realizar práticas que

garantam o cumprimento de seu compromisso com a sociedade de promover uma educação em que a construção do conhecimento esteja em constante diálogo com a tecnologia. Esse entendimento é reforçado pelo art. 15 no inciso I do Regulamento dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) onde defende a “integração de diferentes formas de educação para o trabalho, para a ciência e para a tecnologia, devendo conduzir ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva e social” (IFNMG, 2013, p. 6).

Corroborando com esse pensamento o docente D4 declara que “não tem como dissociar mais hoje a prática de formação social, a prática de formação dos alunos, desse mundo que está em constante movimento. Sem a tecnologia a gente não consegue acompanhar as mudanças, porque é muito dinâmico”.

Esse entendimento não se restringe a um único docente da turma de 3º ano do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, pelo contrário, todos os entrevistados demonstraram compreender a importância do uso da tecnologia na prática pedagógica como ferramentas que facilitam a construção do conhecimento.

Os relatos seguintes ratificam o exposto quando o docente D5 afirma que “os alunos eles têm mais facilidade de trabalho com os conteúdos que eles já têm acesso, independente da sala de aula” e o D6 completa: “hoje, o mundo ele vive cheio de informação, tudo envolve a tecnologia. A gente sabe que tem certa atração de utilização pelos alunos, então não vejo uma aula sem esse tipo de recurso”.

Pelo ponto de vista dos pedagogos que acompanham a turma pesquisada a tecnologia permeia as ações desenvolvidas pelos docentes, de forma a contribuir para a aprendizagem do aluno. O pedagogo P1 afirma que “os alunos relatam o uso das tecnologias e, em sua maioria, veem isso como algo positivo que auxilia o processo de ensino. Hoje a gente percebe na instituição que o avanço do uso da tecnologia na sociedade reflete diretamente na escola”.

Confirmando esse entendimento é constatado nos questionários aplicados que, para mais de 70% dos alunos, o uso da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem facilita e potencializa a construção do conhecimento, por permitir uma maior interação com o professor, tornar a aula mais dinâmica e interessante e possibilitar visualizar e assimilar melhor os conteúdos.

Um ponto interessante dentro desses entendimentos é que nos relatos dos docentes, discentes e pedagogos fica clara a percepção de que a tecnologia pode ser uma ferramenta que potencializa e facilita a aprendizagem, no entanto, ela nem sempre é a melhor escolha na construção do conhecimento. Eles possuem a clareza da necessidade de saber fazer a escolha certa da tecnologia a ser usada e ainda dos conteúdos e disciplinas que realmente requerem sua utilização. Visto que “a escolha de determinado tipo de tecnologia altera profundamente a natureza do processo educacional e a comunicação entre os participantes” (KENSKI, 2014, p. 45).

Essa consciência de que a tecnologia empregada inadequadamente não traz melhorias são evidentes, por exemplo, no relato do docente D6 que diz que “Se houver realmente a aplicação das tecnologias de uma forma pensada isso sempre dá um resultado. Então, se for uma ferramenta bem direcionada o conteúdo é aprendido de uma maneira muito mais fácil” e do D1 que expõe “Eu fiz uma experiência, estava com preguiça de copiar, liguei o computador e projetei a questão na tela. Não tem o mesmo efeito. É pior. É melhor trazer o material impresso ou você copia a questão no quadro. Só colocar lá a experiência não foi boa”.

Quando o uso da tecnologia não é bem pensada, acontece o que descreve o pedagogo P2 em uma situação que representa justamente um dos equívocos mais comuns quanto à utilização da tecnologia com exageros e sem critérios. Ele mostra que o uso em demasia das projeções em data show é uma reclamação recorrente dos alunos e ainda, o despreparo dos docentes diante de situações imprevistas de falha da tecnologia. Esse tipo de contexto faz com que a tecnologia em vez de beneficiar atrapalhe a aprendizagem dos alunos.

Com base nos relatos dos docentes no Campus Pirapora existe as seguintes tecnologias disponíveis para uso: laboratórios com computadores, data show nas salas, internet de alta velocidade, quadro-pincel, *softwares*, aparelhos de áudio, lousa digital e calculadora científica. Por meio de cada um desses instrumentos há o desenvolvimento das práticas de ensino. Reforçando esta constatação o pedagogo (P1) relata que no IFNMG-Campus Pirapora é feito o uso de:

Vídeos, internet, laboratórios de informática para conteúdos específicos e também para pesquisa. *Whatsaap*, os professores e a turma costumam se comunicar, trocar informações, tirar dúvidas e envio de atividades pelo *whatsaap*. Também, e-mail. A internet, de modo

geral, é muito utilizada e os portadores desses textos eletrônicos que geralmente são os celulares e computadores são bem utilizados aqui no Instituto. (P1)

Através dos dados coletados percebe-se que é unânime o uso da tecnologia de projeção multimídia pelos professores, pois, entendem que é um meio para simplificar o ensino em sala de aula. O computador também é muito utilizado. Ressalta-se que apesar de todo aparato tecnológico presente no mundo contemporâneo ferramentas como o quadro, pincel e livros ainda são muito utilizados pelos docentes.

Com isso compreende-se que o surgimento de todas essas tecnologias como projetor multimídia, computador e *internet* não suprimiu as que já existiam. As novas tecnologias complementam as antigas, como relata o docente (D5) ao “misturar a aula tradicional ao novo, que é a interação com os meios digitais, isso traz uma dinâmica diferente na sala de aula e contribui para formação do aluno. Então, é necessário fazer essa mistura dos dois. Pegar o que tem de melhor em cada um”.

Ratificando o exposto, as informações fornecidas pelos alunos confirmam o já constatado nos relatos dos docentes e pedagogos quanto às tecnologias mais utilizadas nas práticas de ensino e aprendizagem na turma de 3º ano do curso de informática. Infelizmente, poucas são as tecnologias exploradas e os docentes, em sua grande maioria, ficam presos ao uso de computador, vídeos, *internet*, *data show*, *e-mail* e *smartphones*.

Pode-se considerar assim que ainda não há um entendimento quanto às tecnologias para além do ensino e aprendizagem, ou seja, ainda não há a compreensão de que por meio delas são criadas interações e comunicações que conduzem para a formação de um cidadão para a sociedade tecnológica. No entanto, a seguir será mostrado que mesmo que de forma restrita elas foram inseridas nas práticas dos docentes, são utilizadas e fazem parte dos processos de ensino e aprendizagem.

Inicialmente, observa-se nas falas da maioria dos docentes que a tecnologia mais empregada é o *data show* e eles utilizam essa ferramenta com o objetivo de projetar textos, imagens e vídeos. Estudos realizados por Muzi (2013), Guerra (2015) e Santos (2016) retratam, em outras instituições de ensino, a mesma realidade constatada no Campus Pirapora de que o *data show* é unânime na preferência e uso

pelos docentes.

É recorrente o relato de que essa tecnologia é essencial para o aluno compreender melhor o conteúdo ministrado, e ainda para suprir lacunas que poderiam ficar em algumas disciplinas, devido ao pouco número de aulas e falta de algumas estruturas físicas. Neste sentido que o professor D8 explica que sua carga horária é muito pequena e não há tempo para ministrar todo o conteúdo e ainda fazer aulas práticas. Então, ele diz fazer “uso da projeção de microscopia para substituir as aulas de laboratório”.

O docente D7 defende ainda que, com o uso do *data show* “a gente vislumbra outras possibilidades que normalmente não teria usando só a imaginação do aluno. Até porque você não sabe se o que você está descrevendo o aluno está compreendendo da forma que você acredita ser a melhor forma”.

Pensar uma aula com o auxílio do *data show* numa visão de ensino inovadora resulta em uma prática mais atraente, dinâmica, criativa e interativa. Isso requer um trabalho maior no planejamento das aulas, mas, certamente criará situações bem mais ricas de ensino e aprendizagem. Principalmente, em instituições como o Campus Pirapora que possuem o acesso à internet e o *data show* pode ser utilizado para projetar recursos disponíveis *on-line* na *web* que ilustram e ampliam os conteúdos trabalhados.

Outra tecnologia muito utilizada pelos docentes em suas práticas de ensino é a *internet*. Por meio dela eles relatam que fazem pesquisas para incrementar suas aulas e aperfeiçoar seu conhecimento, realizam o *download* de vídeos, imagens e *softwares*, enviam e-mails para os alunos com materiais didáticos e atividades, e trocam mensagens instantâneas em redes sociais.

Uma das experiências com uso da *internet* é pontuada pelo docente D5 que expõe que faz trabalhos em sala de aula com o aluno conectado à *internet*. Ele relata que “passa um trabalho para os meninos e nós vamos decidir qual será o capítulo de um seriado que nós apresentaremos em língua estrangeira e nós decidimos ali na hora mesmo, fazendo uma pesquisa na *internet* e aí os meninos escolhem” (D5).

O professor D8 descreve também uma experiência exitosa com o uso da *internet*. Ele diz que “esses dias um aluno me passou um *site* que tinha um jogo de uma matéria que eu estava explicando. No jogo os personagens falavam sobre a origem da vida e é uma matéria que dá trabalho para o professor explicar, porque

tem que contextualizar história e o jogo é de debates” (D8). De acordo com o docente os alunos gostaram bastante do conteúdo neste formato mais dinâmico. Se tivesse utilizado simplesmente uma aula expositiva e dialogada ele acredita que não teria obtido o mesmo resultado positivo.

A pesquisa realizada por Ribeiro (2013) demonstra que é possível promover um ensino e uma aprendizagem colaborativos e significativos por meio da *internet* e das redes sociais. Segundo suas constatações a construção do conhecimento ficou mais dinâmico e interativo. Percebeu-se uma maior desinibição pois, os alunos participavam mais pela rede social do que no espaço físico da sala de aula.

Os *softwares* também desempenham um papel importante nas aulas ministradas pelos docentes no curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio. De acordo com seus relatos são vários os *softwares* utilizados, dentre eles simuladores, *AutoCAD*, *Google Earth*, *Corel Draw*, *Geogebra*, *Excel*, *Poly* e *Power point*.

Nas entrevistas foi recorrente o relato de que o *software* é extremamente útil e eficaz no curso de Informática, para que o aluno possa visualizar e realizar práticas interativas quando as ferramentas concretas não estão disponíveis na escola. O docente D3 afirma que “o que costumo usar de tecnologia são alguns simuladores para mostrar para os meninos o que existe dentro do mercado de trabalho, mas, que de repente aqui não tem como mostrar”.

A partir dos relatos dos docentes foi possível perceber ainda que os *softwares* desempenham o importante papel de facilitar algumas práticas de ensino. A possibilidade que alguns *softwares* trazem para o ensino, de simular a realidade que o aluno vivenciará no seu meio social, é outro ponto positivo que os docentes relatam que essa tecnologia proporciona.

Quando o aluno manipula um *software* relacionado ao conteúdo estudado são estimuladas habilidades como tomada de decisões, resolução de problemas e raciocínio crítico, favorecendo redescobertas e construção de novos conhecimentos.

Corroborando com esses entendimentos o trabalho desenvolvido por Toledo (2015) e Pimenta (2015) revelam que o uso de *softwares* no ensino estimula e motiva os alunos.

O *smartphone* é outra tecnologia que os docentes levaram para sala de aula. Eles perceberam que os alunos da sociedade contemporânea estão a todo o momento com seu *smartphone* em mãos e conectados ao mundo através deles.

E como é uma ferramenta que traz muita dispersão nos alunos, em sala de aula, os docentes sentiram a necessidade de usá-la a seu favor em vez de travar uma disputa pela atenção dos alunos. Assim, promovem momentos como pesquisas no *smartphone*, interação sobre o conteúdo e assuntos da atualidade, troca de arquivos e informações e usam aplicativos educativos.

Essa realidade pode ser constatada nos seguintes relatos dos docentes: “nós temos os grupos de *WhatsApp* que a gente consegue mandar a informação para o aluno, de forma muito rápida, porque eles estão conectados o tempo inteiro” (D2); “pensando na tecnologia *WhatsApp* faz parte e diariamente a gente trabalha conteúdos e conceitos” (D7); “faço o uso de *WhatsApp* para discussões e envio de documentos” (D8); “hoje, todas as disciplinas que a gente vê por aí o pessoal já está utilizando o *WhatsApp* para mandar os horários de aula, para mandar as atividades que tem que ser feitas pelos alunos e tirar dúvidas” (D6).

Os docentes reconhecem que o uso adequado da tecnologia em sala de aula requer um planejamento mais demorado, um estudo quanto à sua empregabilidade e um domínio de turma para que os objetivos da disciplina sejam alcançados. Uma vez que, de acordo com o docente D8 “tudo que é novo é difícil da gente aprender. Quanto mais velho o professor mais ele sabe, mais ele tem bagagem de conteúdo, mas, mais ele tem dificuldade de se adequar à tecnologia”.

As informações fornecidas pelos alunos do 3º ano do curso Técnico Integrado ao Ensino Médio encaixam perfeitamente com o discurso dos docentes, de que o uso da tecnologia em suas práticas, requer um dispêndio maior de tempo e de esforços no seu planejamento. Mais da metade dos alunos confirmam essa realidade ao apontarem que acreditam que essa seja a dificuldade encontrada pelos seus docentes para utilizarem pouco a tecnologia em sala de aula.

Por terem dificuldades quanto ao uso da tecnologia a maioria dos docentes denota a necessidade que sentem em receber, por parte da instituição de ensino, mais momentos de capacitações que auxilie e incentive o trato e a inserção adequada da tecnologia no ensino e aprendizagem.

Para Moran (2009, p. 90) a instituição escolar precisa compreender que as capacitações para surtirem bons resultados “não pode ser pontual, tem de ser contínua, realizada semipresencialmente, para que se aprenda, na prática, a utilizar os recursos”. Assim, cabe à escola formar não só o aluno, mas também toda equipe que atua nesta formação.

Ampliando esse entendimento Marques (2012, p. 70) afirma que o docente “têm que dominar os aspetos técnicos associados à utilização dos computadores, de diferentes programas informáticos, e perceber o potencial pedagógico das TIC e as respetivas limitações”. Assim, faz-se fundamental que ocorram as capacitações.

Por fim, os docentes mencionam que utilizam a tecnologia além do espaço de sala de aula. Desde a preparação da aula e estudo sobre o conteúdo a ser ministrado a tecnologia é uma constante aliada e facilitadora desse processo de criação. Essa constatação também é defendida por Kenski (2014, p. 44) onde argumenta que as tecnologias “estão presentes em todos os momentos do processo pedagógico, desde o planeamento das disciplinas, a elaboração da proposta curricular até a certificação dos alunos que concluíram um curso”.

O professor D8 diz que “hoje em dia não tem como você não trabalhar com tecnologia, com *internet*. Todas as minhas aulas, o livro do lado e o computador também, o tempo todo conectado. Eu assisto muitos vídeos do assunto que eu vou trabalhar em sala de aula, onde eu sempre aprendo algo novo”.

Nesta mesma perspectiva o professor D3 também afirma que a tecnologia é sua constante aliada dentro e fora da sala de aula e, em especial, “usa muito a internet para pesquisar. Hoje, você consegue ter uma maior rapidez para pesquisar tanto do conteúdo como formas diferentes de explicar esse conteúdo. Uso muito a questão da pesquisa na internet na parte de preparação de aula, aprimoramento de conteúdo e a parte visual”.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos relatos apresentados e da análise de documentos curriculares do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio foi possível perceber que um primeiro passo já foi dado para que a tecnologia entre para o contexto da escola e contribua na construção do conhecimento e na formação do aluno.

Documentos como o Regulamento (IFNMG, 2013), Regimento Geral (IFNMG, 2013a) e Plano de curso (IFNMG, 2014) concebem a inserção da tecnologia nas práticas pedagógicas como um importante mecanismo para o desenvolvimento da formação de aptidões para vida social dos sujeitos.

Isso pode ser observado inicialmente no projeto de curso que faz apenas

uma tímida menção do compromisso da instituição escolar em integrar a tecnologia em suas práticas, mas, não demonstra em nenhum momento como a integração da tecnologia em torno do currículo acontecerá. Assim, abre espaço para que ocorra a inserção das tecnologias, mas, as práticas continuam as mesmas.

Neste sentido é que se torna fundamental que junto à incorporação das tecnologias ao ensino ocorra uma avaliação de suas práticas, de concepções curriculares e do papel de cada sujeito nesta nova realidade (SANCHO, 2006). Só assim, será possível explorar, de fato, as potencialidades da tecnologia para a educação.

Outro ponto que reforça a fragilidade da inserção da tecnologia em suas práticas de ensino são as capacitações oferecidas aos docentes pela instituição escolar, com pouca frequência. Esse fato dificulta essa integração, uma vez que a maioria dos docentes não teve essa formação na universidade e desconhecem as metodologias mais adequadas quanto ao uso da tecnologia. Até mesmo os docentes formados na área tecnológica demonstram dificuldades em utilizá-las em sala de aula.

Então, eles acabam fazendo esse uso instintivamente e alguns poucos sujeitos se capacitam por conta própria. Capacitar, estimular e acompanhar o trabalho docente deve ser um compromisso assumido pela escola que, de fato, deseja formar alunos que saibam pensar criticamente, comunicar-se e ter autonomia na sociedade tecnológica.

Observa-se nos relatos de docentes, discentes e pedagogos que reconhecem a importância e necessidade de integrar a tecnologia ao contexto escolar uma vez que a sociedade vive permeada por ela. No mundo contemporâneo qualquer pequena ação desenvolvida pelo homem em seu cotidiano, tem a influência da tecnologia, e a escola como espaço de formação não pode se eximir dessa realidade.

Demonstram ainda que a tecnologia, quando utilizada adequadamente nas práticas de ensino e aprendizagem, promove momentos mais dinâmicos e atraentes para os alunos, facilitando a construção do conhecimento. Os docentes possuem o entendimento de que a tecnologia, por si só, não opera milagres no ensino e aprendizagem e que sua utilização requer um bom planejamento.

Enfim, por intermédio das informações coletadas pelos instrumentos aplicados constata-se que a inserção das ferramentas tecnológicas no currículo

do 3º ano do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio é uma realidade, mesmo que de forma amadora, intuitiva, explorando pouco o potencial da tecnologia utilizada e se prendendo ao uso repetitivo das mesmas ferramentas. Pode-se inferir que essa conjuntura é um dos reflexos da falta de investimento na formação docente, em práticas em que a tecnologia, como mediadora do processo de construção do conhecimento e formação humana, política, social, econômica e tecnológica dos sujeitos podem trazer benefícios para a sociedade como um todo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. de. **Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?** São Paulo: Paulus, 2011.

ALONSO, M. Mudança Educacional: Transformações necessárias na Escola e na formação dos Educadores. In: FAZENDA, I. C. et al. **Interdisciplinaridade e Novas Tecnologias formando professores**. Campo Grande: UFMS, 1999.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70; LDA, 2009.

BRASIL. **Resolução CEB nº 3**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília: 1998.

CIAVATTA, M. A Formação Integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Org.). **Ensino Médio Integrado: concepções e contradições**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

COSTA, I. **Novas Tecnologias e Aprendizagem**. 2. ed. Rio de Janeiro: Wak, 2014.

FONSECA, C. S. da. **História do Ensino Industrial no Brasil**. Rio de Janeiro: SENAI/DN/DPEA, 5. v. 1986.

FONSECA, S. M. O “Ensino Profissional” no Brasil Colônia: a propósito de três planos

de estudos e ensino “Nóbrega, Pombal e Lebreton. In: BATISTA, E. L.; MULLER, M. T. (Org.). **A Educação Profissional no Brasil: história, desafios e perspectivas para o século XXI**. Campinas, SP: Alínea, 2013.

GALLINDO, J. Formação para o Trabalho e Profissionalização no Brasil: da assistência à educação formal. In: BATISTA, E. L.; MULLER, M. T. (Org.). **A Educação Profissional no Brasil: história, desafios e perspectivas para o século XXI**. Campinas, SP: Alínea, 2013.

GRAMSCI, A. **La alternativa pedagógica**. Barcelona: Fontamara, 1981.

GUERRA, O. F. **Tecnologias de informação e comunicação e a interface com a educação profissional: da formação às práticas pedagógicas**. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, 2015. Disponível em: <<http://www.educacao.ufrj.br/ppge/teses2015/toldeniaguerra.pdf>>. Acesso em: 16 set. 2017.

HERNÁNDEZ, F. Por que dizemos que somos a favor da educação, se optamos por um caminho que deseduca e exclui? In: SANCHO, J. M. et al. **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO DO NORTE DE MINAS GERAIS (IFNMG). **Regulamento dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do Instituto Federal do Norte De Minas Gerais**. Montes Claros, MG, 2013. Disponível em <<http://www.ifnmg.edu.br/documentosinstitucionais/regulamentos>>. Acesso em: 08 abr. 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO DO NORTE DE MINAS GERAIS (IFNMG). **Plano de Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio**. Pirapora, MG, 2014. Disponível em: <<http://www.ifnmg.edu.br/cursos-pir/tecnicos/36-portal/pirapora/pirapora-cursos/11657-tecnico-informatica>>. Acesso em: 08 abr. 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO DO NORTE DE MINAS GERAIS (IFNMG). **Regimento Geral do IFNMG**. Montes Claros, MG, 2013a. Disponível em: <<http://www.ifnmg.edu.br/documentosinstitucionais/regulamentos>>.

www.ifnmg.edu.br/docs-regulamentos> . Acesso em: 08 abr. 2017.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2014.

MACHADO, L. 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.

MANFREDI, S. M. **Educação Profissional no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2002.

MARQUES, H. M. M. **Competências dos professores e a integração das TIC na prática pedagógica nas Ciências Sociais e Humanas (2º e 3º CEB)**. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Lisboa, Portugal, 2012. Acesso em: <http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/8286/1/ulfpie043282_tm.pdf> . Disponível em: 19 set. 2017.

MATTAR, J. **Web 2.0 e Redes Sociais na Educação**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2013.

MORAN, J. M. **A Educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 4. ed. Campinas, São Paulo: Papirus. 2009.

MOREIRA, A. F. B.; SILVA, T. T. Sociologia e Teoria crítica do currículo: uma introdução. In: MOREIRA, A. F.; TADEU, T. (Org.). **Currículo, cultura e sociedade**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MOURA, D. H. Ensino médio e Educação profissional: dualidade histórica e possibilidades de integração. In: MOLL, J. (Org). **Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades**, Porto Alegre: Artmed, 2010.

MUZI, A. C. **Na Sala de aula com as Tecnologias da Informação e Comunicação: percepções e vivências docentes**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Tecnológica

Federal do Paraná. Curitiba – PR, 2014. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/junho2016/ed_profissional_dissertacoes/dissertacao_adilson_carlos_muzy.pdf>. Acesso em: 18 set. 2017.

ORTIGARA. C.; GANZELI. P. Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: permanências e mudanças. In: BATISTA. E. L.; MULLER. M. T. (Org.). *A Educação Profissional no Brasil: história, desafios e perspectivas para o século XXI*. Campinas, SP: Alínea, 2013.

PIMENTA, E. L. L. **O Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no ensino de Língua Portuguesa na Cidade de Anápolis, Goiás**. Dissertação (Mestrado) –Centro Universitário de Anápolis, UniEvangélica, 2015. Disponível em: <<http://www.unievangelica.edu.br/files/images/ELAINE%20%20PIMENTA.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2017.

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.

RIBEIRO, M. R. **Redes Sociais: Possibilidade de práticas educativas na educação superior**. Dissertação (Mestrado) - Centro Universitário Salesiano de São Paulo, Americana, 2013. Disponível em: <http://unisal.br/wp-content/uploads/2015/09/Disserta%C3%A7%C3%A3o_Mauro-Rodrigues-Ribeiro.pdf>. Acesso em: 15 set. 2017.

SANCHO, J. M. De Tecnologias da Informação e Comunicação a Recursos educativos. In: SANCHO, J. M. et al. **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SANTOS, L. A Construção do Currículo: seleção do conhecimento escolar. Salto para o futuro. **Currículo: conhecimento e cultura**, v. 29, n. 1, abr. 2009.

SANTOS, D. C. dos. **Tecnologias da Informação e Comunicação na Prática pedagógica docente**. Dissertação (Mestrado) - Centro Universitário UNIVATES, Lajeado - RS, jan. 2016. Disponível em: <<https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/1047/1/2016DomingasCantanhededosSantos.pdf>>. Acesso em: 17 set. 2017.

SAVIANI, D. O Choque Teórico da Politecnicia: trabalho, educação e saúde. **Revista da EPSJV/Fiocruz**, Rio de Janeiro, n.1, p. 131-152, 2003.

TOLEDO, B. S. **O Uso de Softwares como ferramenta de ensino-aprendizagem na educação do Ensino médio/técnico no Instituto Federal de Minas Gerais**. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Ciências Empresariais - FACE, Belo Horizonte, MG, set. 2015. Disponível em: <<http://www.fumec.br/revistas/sigc/article/view/3163/1891>>. Acesso em: 19 set. 2017.

VEIGA, I. P. A. Escola, currículo e ensino. In: VEIGA, I. P. A.; CARDOSO, M. H. F. (Org.) **Escola Fundamental: currículo e ensino**. Campinas, SP: Papyrus, 1995.

Recebido em: 25 de agosto de 2017

Aceito em: 26 de outubro de 2017