

Prática profissional integrada (PPI) – dos princípios à ação no Ensino Médio Integrado

Integrated professional practice (PPI) - from principles to action in Integrated High School

Evelize Dorneles Minuzzi

Instituto Federal Farroupilha *Campus* São Vicente do Sul
evelize.minuzzi@iffarroupilha.edu.br

.....

Bruna Ambros Baccin

Universidade Federal de Santa Maria
brunabaccin@hotmail.com

.....

Renato Xavier Coutinho

Instituto Federal Farroupilha *Campus* São Vicente do Sul
renato.coutinho@iffarroupilha.edu.br

Resumo

Este trabalho possui como objetivo, apresentar as possibilidades e os limites da materialização dos pressupostos do Ensino Médio Integrado no contexto da Prática Profissional Integrada (PPI), a partir da análise do desenvolvimento e da elaboração de produtos pelos estudantes do terceiro ano de um curso técnico em Manutenção e Suporte em Informática, do Instituto Federal Farroupilha/RS *Campus* de São Vicente do Sul. A metodologia utilizada neste estudo foi de cunho qualitativo, caracterizando-se enquanto pesquisa-ação. Esta ação da PPI foi dividida em quatro etapas: 1) planejamento inicial com os professores; 2) apresentação e sensibilização aos alunos; 3) construção pelos alunos dos produtos, a partir do uso de resíduos eletrônicos; 4) a exposição destes produtos no Dia de Campo, o qual é destinado à comunidade externa. Entre os resultados obtidos, destaca-se o comprometimento entre os alunos e professores envolvidos, a interdisciplinaridade alcançada, criticidade e a potencialidade da própria proposta da PPI como articulador entre a formação humana integral, educação *omnilateral* e a politecnia.

Palavras-chave: Ensino. Interdisciplinaridade. Integração Curricular. Educação Profissional Integrada.

Abstract

This work aims to present the possibilities and limits of materialization of the assumptions of the integrated high school in the context of integrated professional practice, from the analysis of the development and elaboration of products by Third-year students of a technical course in computer maintenance and support, Federal Institute Farroupilha/RS Campus of São Vicente do Sul. The methodology used in this study was of a qualitative nature, characterized as an action-research. This PPI action was divided into four stages: 1) initial planning with teachers; 2) Presentation and sensitization to students; 3) Construction by the students of the products, from the use of electronic waste; 4) The exposure of these products on the field day, which is destined to the external community. Among the results obtained, we highlight the commitment between the students and the teachers involved, the interdisciplinarity achieved, criticality and the potential of the Haza.

Key words: Teaching. Interdisciplinarity. Curricular Integration. Integrated Professional Education.

Introdução

O Ensino médio tem sido um tema recorrentemente debatido no cenário nacional, devido a sua importância política e econômica para tornar o país mais competitivo no cenário internacional. Além da sua relevância social para ampliar o nível de escolaridade da classe trabalhadora, tanto para atender a demanda do mercado de trabalho, quanto para reduzir as desigualdades regionais e sociais (KRAWCZYK, 2011).

Para Alves, Silva e Araújo (2014, p. 64) o ensino médio, deve ser entendido a partir de “uma formação para o trabalho e para a vida em sociedade, considerando as múltiplas dimensões e determinações humanas” e não apenas como um nível de ensino que deve se adaptar para atender as demandas do mundo do trabalho, sob “as marcas do trabalho flexível, da polivalência, que de uma forma geral, depõem pela não realização humana dos sujeitos”.

Para tanto, o jovem precisa transitar por uma formação humana ampla, que considere na totalidade as múltiplas necessidades e os interesses da classe trabalhadora. Dentre as possibilidades, sinaliza-se para a integração entre o ensino médio e a educação profissional de nível técnico, garantindo uma base unitária, fundamentada na concepção de formação humana integral, educação *omnilaterale* politecnia para os que vivem do trabalho. Nesse caso, deveria possibilitar “aos alunos o domínio dos fundamentos das técnicas diversificadas utilizadas na produção, e não o mero adestramento em técnicas produtivas. Não se deveria, então, propor que o ensino médio formasse técnicos especializados, mas sim politécnicos” (FRIGOTTO, CIAVATTA e RAMOS, 2005, p. 35).

Nesse contexto, surge o Ensino Médio Integrado, como uma política pública de educação, amparada pela criação e ampliação dos Institutos Federais de

Educação, a fim de superar a dicotomia entre ensino médio/educação profissional historicamente instituída, no avanço do ensino politécnico e da educação tecnológica, assumindo o trabalho e a pesquisa como princípios educativos, assim como a interdisciplinaridade e a contextualização, com valorização das relações entre ciência, tecnologia, trabalho e cultura para materializar a integração curricular e a articulação do conhecimento.

Em coerência com as disposições da Resolução n. 06/ 2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, o Instituto Federal Farroupilha (IFFar), pertencente a Rede Federal, institui, no ano de 2013, como proposta didático-pedagógica em direção a formação articulada entre os núcleos básico, tecnológico e politécnico, a Prática Profissional Integrada (PPI), a qual se constitui como:

articulação entre os conhecimentos construídos nas diferentes disciplinas do curso, propiciando a flexibilização curricular e a ampliação do diálogo entre as diferentes áreas de formação, motivando os estudantes em processo formativo, do início até a conclusão do curso, em razão de estarem em permanente contato com a prática real de trabalho. (IFFar, 2013. p. 25).

Nesse compasso, Bresolin (2016, p. 40) assinala que a PPI torna-se uma parte do currículo, pois propõe a articulação, contextualização e significação entre os conhecimentos das disciplinas básica e técnicas/tecnológicas, estreitando outras possibilidades de diálogos interdisciplinares, “ao encontro de que seu aluno venha alcançar um melhor desenvolvimento intelectual, ao perceber no conteúdo um meio de interação com uma realidade, um problema ou tema comum”.

Para tal, a PPI passa a ser incluída nos Projetos Pedagógicos dos Cursos, consoantes às Diretrizes Institucionais para os Cursos Técnicos no IFFar, publicadas em 2013, a qual pode-se desenvolver por meio de visitas técnicas, oficinas, projetos integradores, estágios, trabalho de conclusão de cursos, estudos de casos, entre outras formas de integração. Práticas essas que contemplam a integração curricular.

Nesta direção, corrobora-se com Smaniotto (2015), que acredita na PPI como espaço e tempo ímpar para avançar na materialização de um Ensino Médio Integrado à Educação Profissional, coerente com o princípio de articular os conhecimentos do núcleo básico com os do núcleo tecnológico, integrando saberes específicos na produção de um conhecimento capaz de intervir na melhoria da sociedade. Da mesma maneira em que nos apoiamos na perspectiva de uma alfabetização científica possibilitada através das práticas realizadas no contexto da proposta.

Portanto, o desafio de concretizar a formação integral, a fim de desenvolver aprendizagens significativas e integradas, fortalecendo a formação cidadã e profissional, aproveitando a oportunidade para renovar e inovar os processos de ensino-aprendizagem da educação foi o que motivou a elaboração deste relato de experiência, com o objetivo de apresentaras possibilidades e os limites da materialização dos pressupostos do Ensino Médio Integrado no contexto da PPI, a partir da análise do desenvolvimento e elaboração de produtos dos estudantes

do 3º ano de um curso técnico em Manutenção e Suporte em Informática (MSI), do IFFar - *Campus* de São Vicente do Sul/RS.

O Ensino Médio Integrado nos Institutos Federais de Educação Profissional e Tecnológica

O ensino médio integrado se efetiva como uma política de estado nos anos 2000, que culminaram com a criação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnologia, materializada pelos Institutos Federais de Educação. Mais especificamente, como uma possibilidade de contradição a dualidade histórica legitimada entre a escola denominada de propedêutica e a de técnica ou ensino profissionalizante, onde a primeira ancora-se na aproximação com os conhecimentos historicamente acumulados, evidenciando uma formação intelectual, destinada à classe dos dirigentes, e a segunda volta-se a classe trabalhadora para sua inserção no mercado de trabalho, portanto básica e instrumental (ROMANELLI, 2013).

De modo geral, Moura, Lima Filho e Silva (2015, p. 1078) definem o ensino médio integrado como uma travessia na direção da omnilateralidade, politécnica e formação humana integral, a fim de abrir espaço e estender o “tapete vermelho para que o capital aproprie-se de bandeiras históricas do campo socialista e as ressignifique alegremente em favor de seus interesses, com financiamento público e aplausos da população”, apesar das dificuldades e dos embates históricos, que marcam a trajetória educacional brasileira. Logo, o Ensino Médio Integrado pode reiterar a defesa por processos formativos emancipatórios, por meio de uma formação integral e integrada, superando a dualidade entre a educação da elite condutora e do povo conduzido.

No entanto, Moura, Lima Filho e Silva (2015, p. 1070) chamam atenção para o fato de que atualmente ainda não se pode materializar a politécnica e escola unitária, nos sentidos plenos apresentados por Marx e Gramsci, mas é necessário propor e vivenciar ações norteadas pela formação humana integral, politécnica, unitária, a fim de surfar na onda das contradições do sistema capital, formando homens que possam atuar como dirigentes e não apenas como dirigidos. Para isso, “é preciso reclamar por escolas técnicas, com base no princípio educativo do trabalho, onde está o germe do ensino, que poderá elevar a educação da classe operária bastante acima do nível das classes superiores e média”.

Atualmente, o Ensino Médio Integrado à Educação Profissional, tem sido ofertado majoritariamente pelos Institutos Federais (IFs), criados por meio da Lei n. 11.892/2008, os quais devem garantir o mínimo de 50% das vagas para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, prioritariamente ao Ensino Integrado.

De acordo com a Plataforma Nilo Peçanha, um ambiente virtual que reúne estatísticas oficiais da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Rede Federal), no ano base de 2017, o Ensino Médio Integrado foi

ofertado por 509 unidades de ensino, com 223.869 mil matriculados. Cumpre também enfatizar aqui que os IFs, por meio da implantação e efetivação do Ensino Médio Integrado à Educação Profissional, visam ofertar um ensino integrado que “articule formação científica e sócio-histórica à formação tecnológica”, superando os desafios do Ensino Médio: a sua democratização formulação de uma nova concepção (KUENZER, 2000, p. 34).

Em outras palavras, a integração do Ensino Médio e técnico num único currículo, pode contribuir para a formação integral dos sujeitos, pois tem o trabalho, a ciência, tecnologia e cultura como dimensões indissociáveis para sua base unitária, sendo uma oportunidade de educação mais abrangente, mais atual e capaz de atender às diversas juventudes, que de forma geral, ou seja, os sujeitos do ensino médio (SAVIANI, 2000). E, por conseguinte, colaborar para o desenvolvimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais e regionais, potencializando a transformação da sociedade e emancipação humana.

Para Ramos (2005), o currículo integrado ao perpassar o conceito de integração em três sentidos, que se complementam, rompe com a lógica da fragmentação e se estrutura nos princípios de uma formação de um sujeito completo e pluridimensional, assim, esses evidenciam: a concepção de formação humana; a relação entre Ensino Médio e Educação Profissional; e a relação entre parte e totalidade na proposta curricular. Desse modo, construir um currículo integrado não significa realizar sobreposição de disciplinas afins, e sim a interação e articulação entre conhecimentos diversos para resolução de problemas.

Entretanto, Araújo e Frigotto (2015) chamam a atenção para as dificuldades de experimentação dessa integração, uma vez que o projeto de ensino integrado requer soluções mais amplas e que partam das dimensões éticas e políticas da realidade, para, então, planejarem-se as soluções didático-pedagógicas. Por isso, volta-se para as práticas integradoras como um importante caminho da travessia em direção a formação integral e integrada no Ensino Médio, considerando os conhecimentos advindos da natureza, do trabalho, da tecnologia, da ciência e da cultura.

As práticas integradoras “são assim denominadas porque mobilizam a integração entre sujeitos, saberes e instituições”, nos mais diferentes níveis e com envolvimento de uma diversidade de elementos, a fim de compor uma rede de relações de saberes, definida como rede epistêmica. Essa é caracterizada pela efetiva relação entre noções, conceitos e paradigmas, os quais se articulam entre si para a compreensão de uma dada realidade (HENRIQUE e NASCIMENTO, 2015, p. 68).

Silva, Melo e Nascimento (2015) colocam que para as práticas integradoras efetivarem-se é preciso que os professores pensem e articulem suas práticas considerando a indissolubilidade entre teoria e prática, buscando determinar ações, que tomem como ponto de partida a realidade. Além de considerar o trabalho coletivo, pois a construção de um projeto de sociedade emancipada é responsabilidade de todos. E, os autores Henrique e Nascimento (2015) complementam que também são necessárias duas atitudes, como: aceitação e o cultivo da disposição para o diálogo, a interação e a integração entre os professores, e, condições efetivas para que os envolvidos tenham tempo na

carga horária de trabalho destinado à atividade e espaço físico disponível para as interações.

Dentre as possibilidades de práticas integradoras, sob os pressupostos do Ensino Médio Integrado, o IFFar como proposta institucional, no sentido de cada vez mais recompor a totalidade da realidade, valorizando a contextualização, constituindo o diálogo inter/transdisciplinar e a unidade entre teoria e prática, a Prática Profissional Integrada (PPI).

Prática Profissional Integrada: uma prática integradora no IFFar

Na busca pela operacionalização da integração do Ensino médio com a Educação profissional, fundamentada nos princípios da formação unitária, politécnica e omnilateral, tendo o trabalho como princípio educativo, associado a ciência, tecnologia e cultura, enquanto componentes histórico-culturais da formação do sujeito, o IFFar propôs a PPI. Orientada pela Instrução Normativa nº 002, de 18 de fevereiro de 2013, como proposta institucional de integração curricular, favorecendo uma prática profissional que possibilite a formação articulada entre os Núcleos Básico, Tecnológico e Politécnico. A fim, de superar a dicotomia entre as disciplinas básicas e as disciplinas técnicas, bem como, a separação entre ciência/técnica e trabalho manual/intelectual, dada pela desarticulação entre teoria e prática profissional, desta maneira:

[...] entende-se por Prática Profissional Integrada - PPI, a articulação entre teoria e prática no processo de ensino e aprendizagem, na busca da interdisciplinaridade assegurada no currículo e na prática pedagógica, visando à superação da fragmentação de conhecimentos e de fracionamento da organização curricular. (IFFar, 2013, p. 01).

Destaca-se que a PPI surge como uma resposta a Resolução CEB/CNE nº 06/2012, que ao definir as diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, acenou para uma organização curricular articulada de forma integrada dos Núcleos Básico, Tecnológico e Politécnico, e para o desenvolvimento da Prática Profissional ao longo do curso, a qual deveria abranger as diversas configurações da formação profissional vinculadas ao perfil do egresso. Mais especificamente, de acordo com a Resolução Nº 06/2012:

Art. 21 A prática profissional, prevista na organização curricular do curso, deve estar continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente, integra as cargas horárias mínimas de cada habilitação profissional de técnico e correspondentes etapas de qualificação e de especialização profissional técnica de nível médio. § 1º A prática na Educação Profissional compreende diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, tais como laboratórios, oficinas, empresas pedagógicas, ateliês e outros, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, visitas técnicas, simulações, observações e outras (Resolução Nº 06/2012, p. 06).

Nesse sentido, Rosa (2016) expõe que a PPI no âmbito do IFFar busca um currículo que dê mais sentido e significado ao aluno, na medida em que possibilita a aproximação com a vivência prática do trabalho, e a percepção e aplicação das relações entre os conhecimentos aprendidos durante o curso, com os diferentes componentes curriculares, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico, que possibilita o desenvolvimento da aprendizagem permanente.

Para efetivar a PPI no Ensino Médio Integrado é necessário que os professores do curso se reúnam, preferencialmente, nos primeiros vinte dias do ano letivo, para manifestarem a intenção de participação no respectivo projeto. No qual é necessário constar no mínimo quatro disciplinas envolvidas, sendo duas disciplinas da área básica e duas da área técnica.

Assim, em conjunto esses professores definem o tema, que deve estar em conformidade com o perfil do egresso, e as atividades que serão realizadas, as quais devem estar contempladas nos planos de ensino das disciplinas que as realizarão, e que serão apresentadas aos alunos. É necessário também, estimar à carga horária que cada disciplina destinará ao projeto de PPI, a qual é contabilizada em hora-aula, de cada disciplina envolvida, sem ultrapassar a carga horária total estipulada para a PPI de cada ano do Ensino Médio Integrado, por meio do Projeto Pedagógico dos Curso (IFFar, 2014).

Como a PPI busca uma integração curricular, Rosa (2016, p. 04) assinala para importância dos professores reunirem-se para “avaliar e planejar as ações a serem desenvolvidas, da mesma forma, planejar a avaliação integrada dos estudantes, conforme ficou instituído nas Diretrizes Institucionais dos Cursos técnicos”, amparados pela coordenação do curso.

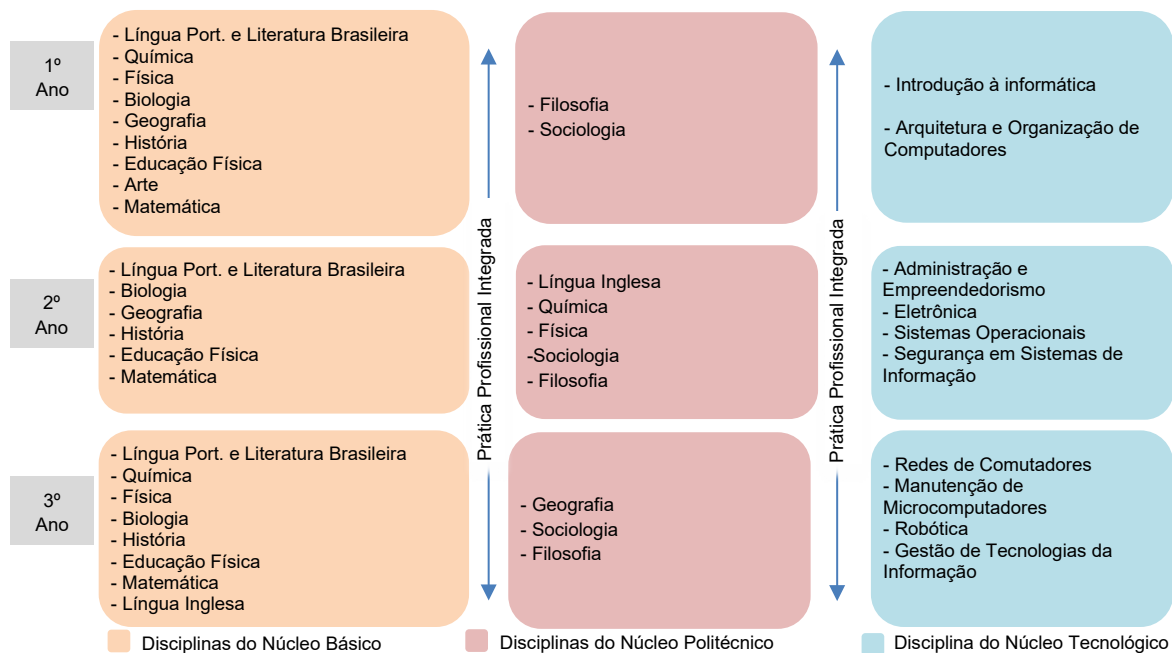
Os resultados obtidos através da realização da PPI são revelados, preferencialmente, por meio do desenvolvimento de um produto (escrito, virtual e/ou físico), conforme o perfil profissional do egresso, assim como a realização de, no mínimo um momento de socialização entre os estudantes e todos os docentes do curso, através de seminário, oficina, entre outros, conforme aponta o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) do MSI, de 2014.

Deste modo, das 3100 horas-relógio do curso de MSI, compostas por 1800 horas-relógio dos Núcleos Básico (58%), destinado às disciplinas que tratam dos conhecimentos e habilidades inerentes à educação básica, 500 horas-relógio do Politécnico (16%), voltado para as disciplinas que tratam dos conhecimentos e habilidades inerentes à educação técnica e 800 horas-relógio do Tecnológico (26%), caracterizado por ser um espaço da organização curricular destinado às disciplinas que tratam dos conhecimentos e habilidades inerentes à educação básica e técnica, cerca de 10% carga horária do curso podem ser destinadas para a PPI. Uma vez que é uma ponte de diálogo e inter-relação entre tais núcleos, e entre o mundo do trabalho, ao longo do itinerário formativo, ou seja, perpassa os três núcleos de formação.

De forma mais específica, a carga horária da PPI fica distribuída da seguinte maneira: 120 horas-aula no 1º ano, 120 horas-aula no 2º ano e, 132 horas-aula no 3º ano, conforme decisão do colegiado do Eixo Tecnológico Informação e Comunicação (IFFar, 2014).

Para melhor ilustrar essa organização substancial, o quadro 1 apresenta uma visão sintética da alocação das disciplinas nos núcleos estruturantes do currículo e da formação por ano, no curso MSI, os quais estão atravessados pela PPI, conforme consta no PPC.

Quadro 1: Alocação das disciplinas nos núcleos estruturantes da matriz curricular por ano.



Fonte: Adaptado do PPC fornecido pelo SAP do IFFar- *Campus* São Vicente do Sul

Percurso Metodológico

Parte-se do entendimento de que pesquisar é muito mais do que estabelecer teoricamente as ideias, as hipóteses e os afazeres empíricos com o apoio técnico de procedimentos metodológicos de modo redutor e previamente estabelecido. Para Triviños (2009), apoiado em Bodgan (1994), a investigação qualitativa, tanto a de natureza fenomenológica quanto a dialética, apresenta algumas características que a define, tais como: o ambiente natural é a fonte direta dos dados; o pesquisador é o instrumento-chave; a descrição é ponto de partida; os pesquisadores são preocupados com os elementos do processo e tendem analisar os dados de forma indutiva; e o significado é a preocupação essencial.

Partindo deste entendimento, a presente pesquisa utilizou-se da metodologia da pesquisa-ação, onde segundo Thiollent (2006, p. 14), é uma pesquisa com base empírica que se realiza em “estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo”.

Dessa forma, como a pesquisa abrangeu dados empíricos para apresentar as possibilidades e os limites da materialização dos pressupostos do Ensino Médio Integrado no contexto da PPI, utilizou-se a observação participante, a qual foi definida junto aos sujeitos, que foram tomados como co-pesquisadores no

processo. Os registros da observação foram feitos em um diário de campo, que contém informações, imagens, expressões, ações dos observados e comportamentos ao longo do processo de planejamento, execução e avaliação da PPI do IFFar- *Campus* São Vicente do Sul, no ano de 2017.

Prática Profissional Integrada do MSI: uma experiência pedagógica de efetivação do Ensino Médio Integrado

A PPI relatada neste trabalho foi desenvolvida com os terceiros anos do ensino médio integrado do curso técnico em MSI, pertencente ao eixo tecnológico de Informação e Comunicação, do IFFar- *Campus* São Vicente do Sul, a qual buscou incitar a curiosidade e desafiar os alunos a pensar soluções para a problemática referente à crescente produção de resíduos eletrônicos, em especial, a do *Campus*, que possui cursos centrados no eixo tecnológico de informação e comunicação, onde as mudanças de tecnologia nos aparelhos e sistemas de informática são recorrentes e rápidas, sendo necessário pensar sobre a responsabilidade social, na medida em que o descarte inadequado gera danos ao meio ambiente e a saúde coletiva.

As ações da PPI foram demarcadas em por quatro etapas: 1) planejamento inicial com os professores; 2) apresentação e sensibilização aos alunos; 3) construção pelos alunos dos produtos, a partir do uso de resíduos eletrônicos; 4) a exposição destes produtos no Dia de Campo, o qual é destinado à comunidade externa.

Na primeira etapa, houve o encontro de planejamento da PPI, que aconteceu no início do ano letivo, como parte da programação da formação pedagógica, sob a responsabilidade do coordenador do curso. Para a oportunidade foram convidados todos os professores do terceiro ano do MSI, a fim de estruturarem a proposta para a PPI do ano de 2017, os quais elencaram temas relevantes ao curso e puderam manifestar a intenção de participar ou não.

Entre os temas emergidos, os professores elegeram: a tecnologia, os resíduos eletrônicos e a saúde. Onde estiveram envolvidas as disciplinas de Manutenção de Microcomputadores, Robótica, Redes de Computadores, Gestão de TI, História, Língua Inglesa, Química, Sociologia, Filosofia, Educação Física e Língua Portuguesa, totalizando 132 horas-aula, distribuídas nas cargas horárias totais das disciplinas, ao longo do ano letivo. Após as discussões, a PPI ficou intitulada de “Tecnologia e Resíduos Eletrônicos: suas relações com a Saúde”.

Deste modo, esse momento de planejamento inicial efetivou um tempo/espaço institucional destinado a vivência da interdisciplinaridade escolar, uma vez que os professores, ao elegerem um tema comum, passaram a perceber diversas relações entre as disciplinas técnicas e básicas e a realidade do aluno, em virtude do diálogo estabelecido entre eles, e a pensar a intencionalidade das suas práticas de forma integrada, o que sinaliza uma possibilidade de superação do dualismo historicamente estabelecido entre ensino o profissional e propedêutico.

Nesse sentido, Fazenda (2011, p. 89) nos conduz ao entendimento de que a interdisciplinaridade está além da união de disciplinas, “trata-se de uma nova visão sobre as possibilidades de relação entre elas e entre as questões fundamentais da contemporaneidade, o que permitiria a substituição da verdade de cada disciplina pela verdade do homem enquanto ser no mundo”. Portanto, “não é propor a superação de um ensino organizado por disciplinas, mas a criação de condições de ensinar em função das relações dinâmicas entre as diferentes disciplinas, aliando-se aos problemas da sociedade”.

Por isso, vislumbra-se a importância da efetivação da interdisciplinaridade partir da gestão pedagógica, a qual precisa destinar momentos para o planejamento coletivo dos professores, possibilitando práticas e avaliações interdisciplinares, que contemplem critérios qualitativos, ou seja, que valorizem o processo e não apenas o resultado da aprendizagem.

E, também pelos professores, pois ao compartilharem de um projeto comum e coletivo permitem-se expor suas ideias, escutar os outros, relacionar-se, estabelecer parcerias, refletir sobre suas práticas, ou seja, sobre suas estratégias e seus métodos de ensino, a partir de outras visões, e comprometer-se com o fazer, sentindo-se assim um dos sujeitos da construção do ensino integrado.

Para Japiassu (1976, p. 15) a interdisciplinaridade “não é algo que se ensine ou que se aprenda, mas algo que se vive”. Fazenda (2002, p. 11) complementa que para haver prática docente interdisciplinar cinco princípios são fundamentais, como: “humildade, coerência, espera, respeito e desapego”, os quais aproximam-se da atitude pedagógica interdisciplinar no cotidiano.

Na segunda etapa, ocorreu a sistematização com os alunos, por meio da apresentação da proposta e sensibilização para a temática da PPI, as quais englobaram uma palestra com a temática saúde mental e visitas técnicas a diferentes lugares do *Campus*, a fim de identificar e mapear os setores que mais produzem resíduos eletrônicos, buscando quantificar a produção anual desses e ver como se dá o seu armazenamento. Assim, além das ações de cada disciplina para situar, problematizar e inter-relacionar a temática com o cotidiano dos alunos, a partir da área de conhecimento que pertencem, foram destinadas de 01 a 02 aulas.

Bilar, Bortoluzzi e Coutinho (2018, p. 398) colocam que são ações como essas que “podem ser usadas como uma estratégia educacional, com o intuito de favorecer a contextualização, flexibilização e integração entre a teoria e o mundo do trabalho, fundamentos essenciais para a formação dos estudantes”. Vale ressaltar que o tratamento contextualizado dos conteúdos escolares é um dos princípios organizadores do currículo do ensino médio presentes nas Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio (MEC, 1998), que busca ampliar as inúmeras possibilidades de interação entre disciplinas, áreas do conhecimento, sujeito e objeto e teoria e prática, a partir de problemas da realidade do aluno, como é o caso, da produção elevada de resíduos eletrônicos no *Campus*. Logo, demonstra a ligação entre o conhecimento científico e o cotidiano ao aluno.

Na terceira etapa, os alunos organizaram-se em grupos (figura 1), sob a orientação e supervisão de um professor, a fim de escolherem um subtema como objeto de estudo e de pesquisa, articulado com as disciplinas da educação básica (História, Língua Inglesa, Química, Sociologia, Filosofia, Educação Física e Língua Portuguesa) e as da educação profissional (Manutenção de Microcomputadores, Robótica, Redes de Computadores, Gestão de TI), e construir os seus produtos, a partir do uso de resíduos eletrônicos e materiais recicláveis. A fim de contribuir com as demandas locais e regionais da saúde, o que possibilitaria aos alunos, do curso de MSI, refletir sobre a importância da tecnologia no desenvolvimento da sociedade e a sua relação com a formação profissional e humana.

Dessa forma, começa-se construir algumas alternativas pedagógicas possíveis para superar a concepção dual e conteudista que caracterizado o Ensino Médio, “em face de sua versão predominantemente propedêutica, para promover mediações significativas entre os jovens e o conhecimento científico, articulando saberes tácitos, experiências e atitudes” (KUENZER, 2000, p. 38)

Neste contexto, as disciplinas envolvidas destinaram uma determinada carga horária, e também consideraram o processo como uma avaliação para o segundo semestre letivo, valorizando as questões conceituais, procedimentais e atitudinais fundamentais para a aprendizagem, a partir de uma abordagem qualitativa, uma vez que identificaram as limitações e potencialidades dos alunos. Mais especificamente, a avaliação nesta atividade levou em conta o envolvimento, a participação, a produção do conhecimento, a criatividade, a autonomia, enfim, a qualidade do processo educativo.

Figura 1- Formação dos grupos para planejamento.



Fonte: os autores

Nos encontros seguintes, os alunos reuniram-se com seus grupos para dar seguimento ao desenvolvimento e elaboração do produto (figura 2), nos períodos das disciplinas participantes da PPI, sobretudo, em Manutenção de Computadores, devido a utilização do laboratório, o qual contém uma

diversidade de materiais, oriundos da montagem e manutenção dos computadores.

Para a construção do produto os alunos estruturaram um roteiro para suas pesquisas, com questionamentos (o que fazer, como fazer, qual a sua função, o que utilizar, entre outros), divisão de tarefas e observações do desenvolvimento do trabalho, sob a orientação dos professores, a fim de solucionar problemas reais para compreender e transformar a realidade. Como se pode ver em Freire (1996, p. 16), "não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazer-se encontram um no corpo do outro".

De tal modo, a pesquisa enquanto princípio educativo esteve presente na PPI como um dos caminhos para construção do conhecimento, já que a construção do produto começou por uma pergunta e a pesquisa possibilitou os meios e instrumentos para tais respostas, estando apoiada na interdisciplinaridade, onde a busca organizada e sistematizada se tornou constante pelos alunos e professores, atentando para o questionamento reconstrutivo, necessário ao educar pela pesquisa.

O questionamento reconstrutivo é definido por Demo (1997) como a capacidade do aluno em adotar a consciência crítica diante de uma determinada situação e a reconstrução é à base da consciência crítica, a inovação que não precisa ser um conhecimento totalmente novo, só não pode ser cópia. Assim, a pesquisa apoia-se no fazer-se e refazer-se na e pela pesquisa, onde a educação é o processo de formação da competência humana e histórica e não apenas instrução e treino, guiada pela reprodução do conhecimento.

O educar pela pesquisa tem sido tema de estudo de diversos autores como Demo (1997) e Moraes, Galiazzi e Ramos (2004). Em síntese, o pesquisar é entendido como um movimento dialético, em espiral, pois começa pelos questionamentos dos estados do ser, fazer e conhecer dos participantes para construir, a partir disso, novos argumentos, que possibilitam atingir novos patamares do ser, fazer e conhecer, estágio esse comunicado a todos os participantes desse processo.

Deste modo, é possível internalizar a pesquisa como uma atitude cotidiana na sala de aula, e não apenas como uma atividade especial a ser trabalhada junto aos alunos, já que a pesquisa representa a maneira consciente e contributiva de andar na vida.

Seguindo em Demo (1997), no educar pela pesquisa, o papel do professor é de orientador do trabalho em conjunto, tanto de forma coletiva e individual, e do aluno é de parceiro na construção do conhecimento e deve ser estimulado para saber argumentar e questionar. Na PPI, essa relação entre a pesquisa, o aluno e o professor se estabeleceu desde a organização dos alunos em sala-de-aula, que antes eram por filas e passou a ser em grupos distribuídos em círculos, facilitando o envolvimento e as trocas, até a representação do professor, a qual era de alguém detentor absoluto do conhecimento para um ser mediador na busca pelo conhecimento.

Consequentemente, os alunos também adotaram outros papéis no processo, uma vez que perceberam-se também como sujeitos, sendo que tanto a

informalidade na organização do espaço escolar quanto o fato do professor assumir-se como orientador, permitiram a abertura para o diálogo, a valorização das suas percepções, o que fez com que se sentissem motivados e dispostos a aprenderem, e vivência da autonomia, em virtude do processo ser uma construção coletiva.

A partir dessa realidade, é possível identificar, sob a perspectiva de Freire, que os alunos deixaram de ser “depósitos” de conhecimentos produzidos e transmitidos por outros, estabilizado pela educação bancária, e passaram a construir, desconstruir e reconstruir suas próprias concepções a respeito da ciência, da tecnologia, do mundo e da própria vida, vislumbrado pela educação libertadora. Compreendendo que todo o conhecimento não é pronto, acabado e sem historicidade, uma vez que o “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção” (FREIRE, 1996, p. 27).

Figura 2: Grupos trabalhando em seu produto.



Fonte: os autores.

E, por último, a quarta etapa da PPI destinou-se a exposição das pesquisas dos alunos, materializadas por meio dos produtos, no Dia de Campo, contemplando os três momentos necessários para se der o educar pela pesquisa, que são: o questionamento, a construção de argumentos e a comunicação (MORAES, GALIAZZI e RAMOS, 2004).

O Dia de Campo é uma atividade de extensão, pois acontece a visita da comunidade externa ao *Campus*, além da presença da comunidade escolar do *Campus*, em um sábado letivo. Neste dia, a instituição recebe inúmeros alunos do ensino fundamental de escolas públicas, situadas na região central do Rio Grande do Sul, entre as quais citamos Jaguari, Cacequi, Mata e São Francisco de Assis. A fim de proporcionar um momento de aproximação com a comunidade externa, já que os alunos visitantes podem conhecer a infraestrutura, os cursos ofertados e a produção de conhecimento, na pesquisa, no ensino e na extensão, do *Campus*, por meio de passeios guiados, exposições dos trabalhos desenvolvidos por cada curso, do técnico até a graduação.

Dessa forma, a PPI faz parte do Dia de Campo, sendo apresentada por meio de estações, ou seja, os visitantes vão passando por pequenos grupos formados

pelos alunos e assistindo a cada apresentação, passando posteriormente para o próximo grupo. Assim, o visitante pode conhecer e entender sobre o produto, elaborado por cada grupo e até mesmo fazer perguntas aos integrantes do grupo, proporcionando a troca de saberes. Que para Demo (1997), a comunicação é o momento da divulgação, ou seja, do exercício de validação e reconhecimento das verdades construídas no processo de pesquisa realizado, o qual possibilita os alunos a se reconhecerem como produtores de conhecimento e capazes de intervir na sua realidade.

Ao longo do Dia de Campo puderam ser observados um total de nove produtos. Alguns títulos escolhidos pelos alunos expressam a relação com a especificidade do curso em MSI, tais como: “Mural 3D” e “Química do Computador”, e outros, tratam de temas mais abrangentes, mas que de alguma forma também englobam os conhecimentos técnicos, o que acontece de forma simultânea e integrada, com os conhecimentos da área básica, como por exemplo: “Aspirador de pó portátil”, “Term Box”, “Totem de remédios”, “Filtro de água”, “Cadeira ergométrica”, “Estufa ecológica” e “Brisa”. É possível observar esse conjunto de nove produtos, conforme o quadro 2.

Quadro 2: Descrição dos nove produtos

Título do produto	Grupo	Descrição	Objetivo	Materiais
Mural 3D	Health	Painel com desenho do corpo humano e diversas peças do computador	Demonstrar os efeitos do lixo eletrônico para a saúde	Painel Monitor Placa mãe Placa de vídeo HD
Química do Computador	Game of Thrones	Painel de instalação com e	Demonstrar a relação das peças do computador com os elementos da tabela periódica	Placa mãe Placa de vídeo HD Peças
Aspirador de pó portátil	Kartoffel	Protótipo de aspirador de pó portátil automático	Realizar a limpeza de lugares que não tem acesso à energia elétrica	Garrafas pets Cooler Bateria Pilhas Fios elétricos
Term Box	Shell Company	Caixa térmica sustentável	Conservar a temperatura, sem o uso de isopor	CPU Caixa de leite
Totem de remédios	Label	Terminal com uma tela tátil e câmera	Disponibilizar remédios e preservativos ao usuário do SUS	Monitor Drive Fios elétricos Bateria
Filtro de água	Sons of technology	Protótipo de um filtro de água com dois reservatórios	Separar resíduos, por meio de materiais do lixo eletrônico	CPU Teclas Garrafas pets Cano de PVC Carvão ativado Torneira
Cadeira ergométrica	Tuxbit	Cadeira média com encosto, assento e guardas de teclados	Tratar os problemas posturais e as disfunções da coluna	CPU Teclados
Estufa ecológica	No More	Pequena estufa móvel com captação da água da chuva e sistema de ventilação e luz	Cultivar mudas em locais com pouco espaço físico	CPU Caixa de ovo Lâmpada Garrafas pets

				Fios elétricos Canos PVC Cooler
Brisa	Omega	Protótipo de isopor com gelo e um ventilador	Umidificar o ar em dias secos	Teclados Isopor Fios elétricos Bateria Cooler

Fonte: os autores.

A exposição dos produtos, oriundos da pesquisa, envolveu, além da explicação verbal pelos grupos, a utilização de monitores de computadores, também resíduos eletrônicos, para auxiliar na composição dos seus arranjos conceituais, já que continha a designação nominal, descrição das funções e dos procedimentos de uso de cada produto, juntamente com a identificação dos alunos autores. Para melhor exemplificar, abaixo segue algumas imagens dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos, por meio da PPI.

Figura 3: Produtos apresentados pelos alunos no Dia de Campo.



Fonte: os autores.

Vale destacar que os produtos, apesar de serem materiais, são resultados do trabalho, uma ação humana que parte da idealização consciente para projetar intervenções na natureza, por meio de mediações. Borges (2017, p. 104) coloca que é assim que se “desenvolve o que se chama de ciência, tecnologia e arte – pura formulação humana decorrente de sua atividade ontológica”.

Certamente, a partir do Dia de Campo, passa a fazer sentido aos alunos a diferenciação dada por Marx (1988) entre as categorias: produto e mercadoria, na medida em que seus produtos adquiriram valor de uso e, quando de troca, foi de atividades, determinadas pelas necessidades locais, em contraste com a

mercadoria, que são produzidas sob o imperativo do lucro, no interior da estrutura do valor-de-troca, e reduzidas à dimensão fetichista.

Mészáros (2002, p. 883) esclarece que “a alternativa seria submeter os produtos a alguns critérios significativos de avaliação baseados na necessidade, e acima de tudo de acordo com a necessidade básica de uma vida ativa humanamente realizada”, diferentemente do horizonte normativo que nos circunda, onde o fetichismo da mercadoria sobrepõe à necessidade, mensurando e legitimando (ou não) a necessidade.

Essa condição foi materializada pela vivência do trabalho, como princípio educativo, onde ao refletirem sobre o mundo do trabalho, os alunos compreenderam o papel do seu trabalho na produção, que produz e transforma a existência humana. Além disso, pela experiência da pesquisa aplicada e do desenvolvimento tecnológico, os quais buscam melhorar as condições da vida coletiva e não apenas produzir bens de consumo para fortalecer o mercado e, em consequência, privilegiar o valor de troca em detrimento do valor de uso, concentrando riqueza e aumentando o fosso entre os incluídos e os excluídos (MOURA, 2004).

Análise da proposta da PPI: limites, possibilidades e avanços

Inicialmente, o delineamento do planejamento inicial de cada grupo, se deu a partir da proposta definida para a PPI do MSI do ano de 2017, elaborada pelo coletivo de professores, assim ao longo da construção dessa proposta, pode-se perceber um espaço importante para a flexibilização do currículo e a integração entre os diferentes conhecimentos dos três núcleos de formação: Núcleo Básico, Núcleo Politécnico e Núcleo Tecnológico, uma vez que os professores compartilham ideias, planejamentos e avaliaram as ações, ampliando seus saberes e fazeres, ou seja, ponderando a sua prática docente a ponto de modificá-la, transitando por momentos de formação continuada.

Para Rosa (2016, p. 42), são esses momentos coletivos destinados à avaliação e ao planejamento das ações, assim como, a estruturação da avaliação integrada, conforme ficou instituído nas Diretrizes Institucionais dos Cursos Técnicos, que “permitem consolidar cada vez mais a constante busca de estratégias que vão ao encontro dos pressupostos do currículo integrado como caminho para a formação integral dos estudantes”.

De acordo com Bresolin (2016), é essa interlocução entre os diferentes campos do conhecimento, assim como o diálogo entre o conhecimento científico e outros saberes, que favorece o debate epistemológico e, por conseguinte, a construção de um conhecimento integrador no âmbito da educação profissional. Para tanto, Araujo e Frigotto (2015) assinalam que o professor precisa ter uma atitude integradora, comprometendo-se com a transformação social, sob a recusa da lógica pragmática, presente nas políticas e nos projetos educacionais hegemônicos no país.

Caso contrário, importa esclarecer que o ensino integrado continuará sob um patamar dualista, onde não se estabelece uma relação entre as disciplinas básicas e as técnicas, “o que acaba por acarretar na formação de um aluno que não vê a importância e ligação entre o ensino preparatório e profissionalizante com seu futuro pessoal e profissional” (BILAR, BORTOLUZZI e COUTINHO, 2018, p. 401).

Dessa forma, a PPI, através da elaboração das propostas dos grupos, transitou pelos três movimentos ativos e híbridos da aprendizagem mais intencional, apresentada por Moran (2018, p. 05), isto é, compostos pela construção individual, onde o aluno percorre e escolhe seu caminho, ao menos de forma parcial; pela grupal com atividades e produções com seus pares, diferentes grupos e níveis de supervisão docente; e pela tutorial, “em que se aprende com a orientação de pessoas mais experientes em diferentes campos e atividades (curadoria, mediação, mentoria)”.

Por conseguinte, o papel do professor no desenvolvimento do planejamento inicial ultrapassou a mera exposição dos conteúdos, pois ao utilizar-se de perguntas ao invés de respostas nos diálogos, auxiliou os alunos a descobrirem e desenvolverem seus potenciais, motivando-os e engajando-os em projetos com sentido ao avanço na aprendizagem, pois a interferência do professor ocorreu de forma mais direta e informal, em conformidade com as necessidades de cada grupo.

Nesta direção, Moran (2018, p. 09) expõe que “bons professores e orientadores ajudam a desenhar roteiros interessantes, problematizam, orientam, ampliam os cenários, as questões, os caminhos a serem percorridos”, podendo realizar isso de forma presencial e on-line, com a combinação de aprendizagens personalizadas e grupais.

Ainda sobre o desenvolvimento do planejamento inicial, destaca-se a formação dos grupos de trabalho, onde os alunos vivenciaram momentos de ensinar e aprender, pois houve interação, troca, envolvimento, diálogo e aceite do pensar do outro e com o outro, ampliando a aprendizagem ativa, devido à construção colaborativa e dialógica do conhecimento, apesar de estarem mais familiarizados com práticas individualistas e de terem o professor com detentor do conhecimento e não como um mediador, conforme se observou nos encontros iniciais.

Moran (2018) revela que a combinação desses espaços e tempos de coprodução e compartilhamento, entre pessoas com habilidades diferentes e objetivos comuns, oportunizam a ampliação de horizontes, o delineamento de processos, projetos e descobertas, a construção de soluções e produtos, e a mudança de valores, atitudes e mentalidades.

Outro aspecto relevante ao desenvolvimento da proposta foi o uso da pesquisa, onde para Demo (1997, p. 53) a pesquisa é condição básica para a vida “por seu lado educativo, emancipatório, sua marca de atitude cotidiana, sua viabilidade em qualquer pessoa, sua relação intrínseca com o conhecimento inovador”.

Em relação a isso, notou-se que o uso da pesquisa em sala de aula expandiu a inter-relação entre o saber cotidiano e o conhecimento científico, uma vez que

os alunos pensaram o concreto, conscientizaram-se da realidade, questionaram-na e construíram conhecimentos para transformá-la, em outras palavras, experimentaram, buscaram conceitos científicos para entenderem sua realidade e interferirem-na, a partir de diversas fontes de busca para suas indagações, o que também proporcionou um espaço de discussão sobre a cientificidade das informações, compartilhadas na internet, por meio dos *sites*.

Para Almeida e Valente (2012), as práticas que provocam a curiosidade, propõem desafios e engajam os alunos em vivências de fazer algo e pensar sobre o fazer, no caso da PPI, foi possível perceber que o desafio estava centrado no desenvolvimento de um produto, com o uso do lixo eletrônico produzido pelo *Campus*, que contribuísse com os problemas relacionados a saúde da realidade do aluno. O que fez com que se colocassem na posição de sujeitos produtores de conhecimento, devido a indissociabilidade entre a teoria e prática.

Nesse sentido, Freire (1996) defende que a curiosidade deve ser epistemológica e não é ingênua, como aquela oriunda do senso comum, dando espaço ao protagonismo, aqui juvenil, a fim de evitar a mera transmissão e repetição de conteúdos descontextualizados e sem sentido.

Assim, a escola ao despertar a curiosidade epistemológica possibilita o aluno passar da anomia à autonomia pela mediação heteronomia, materializando o sentido de escola unitária de Gramsci (SAVIANI, 2007). Em outras palavras, pode-se dizer que quando a pesquisa for mediada pelo professor, o aluno pode desenvolver a autonomia, criatividade, liberdade e ainda mais a curiosidade.

Destaca-se ainda, a interação e comunicação, que ocorreu por meio da exposição dos produtos no Dia de Campo, no qual se percebeu a legitimação da totalidade do conhecimento dada pelas relações entre saúde e tecnologia, especialmente, resíduos eletrônicos, elaboradas pelos alunos, tais como: o painel com os elementos químicos presentes nos resíduos eletrônicos e seus malefícios à saúde; a reutilização dos resíduos eletrônicos na projeção de uma cadeira ergonômica; estufa ecológica; protótipo de um filtro de água, de acordo com o exposto na figura 3.

Com essas questões sabe-se que os alunos construíram coletivamente um novo conhecimento, revelando o seu compromisso com o movimento amplo da transformação social, contextualização, interdisciplinaridade e criticidade, já que ao refletirem sobre a temática saúde e como intervir nela, e a partir do viés das disciplinas envolvidas na PPI, transitaram pelo conceito defendido por Minuzzi e Amaral (2012, p. 36), onde a noção de saúde precisa ser entendida como uma “experiência do indivíduo, resultado de suas condições objetivas, a partir de um suporte teórico que compreenda suas dimensões sociais, os níveis de acesso a serviços de saúde bem como o modo como organizamos a vida em sociedade”.

Considerações finais

Partindo do proposto neste trabalho, de compartilhar um relato de experiência, realizado no IFFar- *Campus* de São Vicente do Sul, o qual tinha como objetivo, apresentar as possibilidades e os limites da materialização dos pressupostos do Ensino Médio Integrado no contexto da PPI, a partir das produções dos estudantes do 3º ano de um curso técnico em Manutenção e Suporte em Informática existem breves considerações a serem realizadas.

Pode-se ressaltar, que de acordo com a premissa de um currículo que ressignifique a aprendizagem, possibilitando o estabelecimento de uma relação com o mundo do trabalho, e com a aplicabilidade das teorias aprendidas em diferentes contextos, a PPI revelou-se como uma prática potencializadora e necessária. Ao mesmo tempo em que se entende que ela ainda requer alguns ajustes, para que alcance um maior engajamento por parte de professores e alunos.

Contudo apesar de o Ensino Médio Integrado ser uma política pública educacional e a PPI constituir-se como uma ação institucional, tem-se percebido pouco compartilhamento das práticas integradoras realizadas no Ensino Médio Integrado, em âmbito nacional, e sobretudo, no contexto da PPI, a qual assume o trabalho e a pesquisa como princípios educativos, assim como a interdisciplinaridade e a contextualização, com valorização das relações entre ciência, tecnologia, trabalho e cultura.

Assim, percebe-se que a PPI sinaliza para uma mudança de atitude tanto de professores ao melhorarem suas práticas, refletindo sobre elas, quanto de alunos, uma vez que estes passaram a compreender-se enquanto sujeitos críticos e capazes de mudar a realidade em que vivem através de suas práticas. Estando a PPI articulada como um potente integrador de conteúdos e projetos, onde diferentes aspectos podem ser desenvolvidos além dos conteúdos curriculares, como o comprometimento de todos, e a percepção da importância dessas práticas para o desenvolvimento da autonomia do aluno e seu engajamento na elaboração do produto final.

Tais reflexos da importância deste tipo de projeto dentro das instituições de ensino perpassam questões curriculares e interdisciplinares, são propostas de aumento da criticidade e autonomia do aluno, tão almejadas por todos, uma vez que materializam a relação entre teoria e prática e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão no currículo.

Referências

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; VALENTE, José Armando. Integração currículo e tecnologias e a produção de narrativas digitais. **Currículo sem Fronteiras**, v. 12, n. 3, p. 57-82, 2012.

ALVES, João Paulo da Conceição; SILVA, Márcia Pereira da; ARAÚJO, Ronaldo Marcos de Lima. Ensino médio integrado à educação profissional: concepção política de ensino integrado em uma escola de educação tecnológica na cidade Belém/PA. **PRACS: Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP, Macapá**, v. 7, n. 2, p. 61-73, 2014.

BILAR, Jéssica de Goés; BORTOLUZZI, Luan Zimerman; COUTINHO, Renato Xavier. Interdisciplinaridade e a prática profissional: desafios no ensino médio integrado. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, Mossoró, v. 4, n. 11, p. 397-409, 2018.

BODGAN, Robert; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Tradução de Maria João Alvarez; Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. 1ª edição. Porto: Porto, 1994.

BORGES, Liliam Faria Porto. Educação, escola e humanização em Marx, Engels e Lukács. **Revista Educação Em Questão**, Natal, v. 55, n. 45, p. 101-126, 2017.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 3, de 26 de junho de 1998**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me002630.pdf>. Acesso em: 05 de agosto de 2018.

BRASIL. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007.../2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 18 agosto 2018.

BRASIL. Ministério da educação. **Plataforma Nilo Peçanha**. Disponível em: <http://resultados.plataformanilopecanha.org/2018/>. Acesso em: 25 de setembro de 2018.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012**. Define as diretrizes curriculares nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em: http://ifc.edu.br/wp-content/uploads/2017/09/Resolucao-CNE_CEB-06_2012.pdf. Acesso em: 20 de agosto de 2018.

BRESOLIN, Eduardo. **Diálogos interdisciplinares na prática Profissional integrada de um curso Técnico de ensino médio**. 2016. 163 f. Dissertação (Mestrado em Educação nas Ciências)- Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2016.

DEMO, Pedro. **Educar pela Pesquisa**. 2ª edição. Campinas: Autores Associados, 1997.

FAZENDA, Ivani. **Dicionário em construção: Interdisciplinaridade**. 2ª edição. São Paulo: Cortez, 2002.

FAZENDA, Ivani. **Integração e Interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia**. 6ª edição. São Paulo: Edições Loyola, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 33ª edição. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1996.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. A gênese do Decreto n. 5.154/2004: um debate no contexto controverso da democracia restrita. **Trabalho necessário**, Niterói, v.3, n.3, p. 01-26, 2005.

HENRIQUE, Ana Lúcia Sarmento; NASCIMENTO, José Mateus do. Sobre práticas integradoras: um estudo de ações pedagógicas na educação básica. **HOLOS**, Natal, v. 4, p. 61-76, 2015.

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA. **Instrução Normativa nº 002, de 18 de fevereiro de 2013**. Regulamenta a Prática Profissional Integrada nos Cursos de Nível Médio do Instituto Federal Farroupilha. Disponível em: <https://www.iffarroupilha.edu.br/regulamentos-e-legislações/instruções-normativas/item/1237-in-proen-nº-02-2013-prática-profissional-integrada-nos-cursos-de-nível-médio>. Acesso em: 20 de fevereiro de 2019.

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA. **Projeto Pedagógico Curricular do Curso de Manutenção e Suporte em Informática integrado**. Curso criado e aprovado Projeto Pedagógico do Curso pela Resolução CONSUP nº 69, de 07 de novembro de 2011 e Retificado pela Resolução nº 045, de 20 de julho de 2013. Disponível em: <https://www.iffarroupilha.edu.br/projeto-pedagógico-de-curso/campus-são-vicente-do-sul> >. Acesso em: 22 de fevereiro de 2019.

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA. **Resolução nº 102, de 02 de dezembro de 2013.** Define as diretrizes institucionais da organização administrativo-didático-pedagógico para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio no Instituto Federal Farroupilha, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.iffarroupilha.edu.br/regulamentos-e-legislações/resoluções/item/1341-resolução-consup-nº-102-2013-diretrizes-institucionais-para-a-educação-profissional-técnica-de-nível-médio>. Acesso em: 21 de fevereiro de 2019.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber.** 1ª edição. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

KRAWCZYK, Nora. Reflexão sobre alguns desafios do ensino médio no Brasil hoje. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 41, n. 144, p. 752-769, 2011.

KUENZER, Acacia Zeneida. O ensino Médio agora é para vida: entre o pretendido, o dito e o feito. **Revista Educação & Sociedade**, Campinas, v. 21, n. 70, abril, p.15-39, 2000.

MARX, Karl. **O capital.** 3ª edição. Tradução de Regis Barbosa e Flávio Kothe. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

MÉSZÁROS, István. **Para além do capital:** rumo a uma teoria da transição. Tradução de Paulo Cezar Castanheira e Sérgio Lessa. 1ª edição. São Paulo: Boitempo Editorial, 2002.

MINUZZI, Evelize Dorneles; AMARAL, Everson Zaykowski. O Conceito de saúde: um ensaio sobre implicações no campo da Educação Física. **Revista Didática Sistêmica**, Rio Grande, v. especial, n. 1, p. 27-38, 2012.

MORAES, Roque de; GALIAZZI, Maria do Carmo; RAMOS, Maurivan Güntzel. Pesquisa em sala de aula: fundamentos e pressupostos. In: MORAES, Roque de; LIMA, Valdevez Marina do Rosário. (Orgs.) **Pesquisa em Sala de Aula:** tendências para a educação em novos tempos. 2ª edição. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.

MORAN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, Lilian; MORAN, José. (Orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora:** uma abordagem teórico-prática. 1ª edição. Porto Alegre: Penso, 2018.

MOURA, Dante Henrique. Sociedade, educação, tecnologia e os usos das TIC nos processos educativos. **Trabalho necessário**, Niterói, v.2, n.2, p. 01-13, 2004.

MOURA, Dante Henrique; FILHO, Domingos Leite Lima; SILVA, Mônica Ribeiro. Politecnia e Formação Integrada: Confrontos conceituais, projetos políticos e contradições históricas da educação brasileira. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 63, p. 1057-1080, 2015.

RAMOS, Marise. Possibilidades e Desafios na Organização do Currículo Integrado. In: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. (Orgs.) **Ensino Médio Integrado: Concepção e Contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.

ROMANELLI, Otaiza. **História da Educação Brasileira**. 11ª edição. Petrópolis: Vozes, 2013.

ROSA, Daiele Zuqueto. A Prática Profissional Integrada como metodologia de integração curricular. In: MACHADO, Fernanda de Camargo Machado; UBERTI, Hermes Gilber; CONTO, Janete Maria de; SANTOS, Luciana Dalla Nora dos; SILVA, Monique da. (Orgs). **Desafios atuais na formação de professores: consolidando um espaço de estudos no IF Farroupilha**. São Leopoldo: Oikos, 2016.

SAVIANI, Dermeval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 34, p. 152-180, 2007.

SILVA, Luzinete Moreira da; MELO, Ticiane Gonçalves Sousa de; NASCIMENTO, José Mateus do. Ensino médio integrado e práticas pedagógicas integradoras: caminhos para a formação humana integral. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, Natal, v.01, n. 08, p.01-10, 2015.

SMANIOTTO, Carmen Lourdes Didonet. **Interlocução de saberes na prática profissional integrada de um curso técnico em química integrado ao ensino médio**. 2015. 78 f. Dissertação (Mestrado em Educação nas Ciências)- Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2015.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18ª edição. São Paulo: Editora Cortez, 2006.

TRIVIÑOS, Augusto Nibaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação- O Positivismo, A Fenomenologia, O Marxismo. 5ª edição. São Paulo: Atlas, 2009.

Submetido em 28/04/2019.

Aceito em 16/10/2019.

