

## Os projetos de pesquisa como fomentadores da integração entre núcleo básico e técnico: um estudo de caso do IFPR Pinhais

*Research projects as promoters of integration between basic and technical core: a case study in IFPR Pinhais*

**Recebido:** 06/07/2020 | **Revisado:** 09/11/2020 | **Aceito:** 28/11/2020 | **Publicado:** 19/03/2021

### Felipe Comitre

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4036-4581>  
Instituto Federal do Paraná (IFPR), campus Pinhais  
E-mail: [felipe.comitre@ifpr.edu.br](mailto:felipe.comitre@ifpr.edu.br)

### Geovanna Alberti Correia de Freitas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3976-334X>  
Instituto Federal do Paraná (IFPR), campus Pinhais  
E-mail: [grova.alberti@gmail.com](mailto:grova.alberti@gmail.com)

### Como citar:

COMITRE, F.; FREITAS, G. A. C.; Os projetos de pesquisa como fomentadores da integração entre núcleo básico e técnico: um estudo de caso do IFPR Pinhais.

**Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, [S.l.], v. 1, n. 20, p. e10671, mar. 2021. ISSN 2447-1801.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 Unported License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

### Resumo

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia foram criados com o intuito de se promover um novo modelo de educação profissional e tecnológica, destacando-se a concepção integrada de educação frente a dualidade e fragmentação historicamente associada ao ensino técnico e profissional no Brasil. O artigo pretende analisar as potencialidades advindas da incorporação de estudantes do ensino técnico integrado no desenvolvimento de pesquisas científicas, especialmente para a convergência dos conhecimentos inerentes ao núcleo técnico e básico. Para isso, utiliza-se como metodologia o estudo de caso um projeto de pesquisa desenvolvido no IFPR Pinhais, revelando como as ações e metodologias incorporadas para o desenvolvimento da pesquisa contribuem para a aquisição do conhecimento omnilateral dos estudantes e futuros profissionais.

**Palavras-Chave:** ensino técnico integrado; pesquisa científica; institutos federais; formação humana, transformação social.

### Abstract

The Federal Institutes of Education, Science and Technology were created in order to promote a new model of professional and technological education, highlighting the integrated concept of education in the face of the duality and fragmentation historically associated with technical and professional education in Brazil. The article intends to analyze the potentialities arising from the incorporation of students from integrated technical education in the development of scientific researches, especially for the convergence of knowledge inherent to the technical and basic nucleus. To this end, the methodology used is the case study of a research project developed at IFPR Pinhais, revealing how the actions and methodologies incorporated for the development of research contribute to the acquisition of omnilateral knowledge by students and future professionals.

**Keywords:** integrated technical teaching; scientific researches; federal institutes; human formation; social transformation.

## 1 INTRODUÇÃO

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia foram criados a partir da implantação da lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. A sua concepção de ensino técnico apresenta particularidades quando comparada a outros modelos de ensino que atuavam e ainda atuam no país.

A finalidade dos institutos federais, de acordo com a lei nº 11.892/08, consiste na oferta da educação profissional e tecnológica – do ensino básico à pós-graduação - para a formação de cidadãos qualificados e aptos para a atuação profissional. Destaca-se, portanto, a formação para além do ofício, já que a capacitação gerada pela instituição se volta para novas práticas dos indivíduos no mundo do trabalho e na reprodução de sua vida cotidiana, especialmente para o desenvolvimento local, regional e até mesmo nacional.

Pacheco (2010, p. 2) acredita que uma das finalidades dos institutos federais se fundamenta em “[...] buscar a constituição de Observatórios de Políticas Públicas, tornando-as objetos de sua intervenção através das ações de ensino, pesquisa e extensão articulada com as forças sociais da região”. Percebe-se o poder de transformação social inerente os IF’s, logo, a produção de conhecimento na instituição não pode estar isolada de seu contexto histórico, econômico, geográfico e social.

Após pouco mais de uma década da implantação dos IF’s é comum se deparar com múltiplas análises e reflexões sobre as potencialidades e fragilidades da instituição frente aos aspectos pedagógicos, profissionais, tecnológicos, políticos e educacionais. Nesse contexto, pode-se enfatizar a relação entre os níveis de modalidade de educação profissional, sendo que, segundo a lei nº 11.892/08, 50% das vagas dos cursos ofertados devem ser destinadas para a educação de nível médio, preferencialmente com os cursos técnicos integrados.

Outras análises que envolvem os IF’s consistem em estudos comparativos com outras instituições de educação profissional, tornando-se comum se deparar com reflexões sobre as suas potencialidades em oposição ao modelo tecnicista que vigorava na educação profissional brasileira. Pacheco (2010) explica que os IF’s buscaram superar a clássica divisão ciência/tecnologia e teoria/prática.

No Brasil houve, historicamente, a fragmentação entre ensino médio e educação profissional. Ciavatta e Ramos (2011) explicam que a dualidade e fragmentação entre educação básica e profissional tem origens com a desigualdade existente no país, sobretudo com a diferença de classes sociais. Assim, o ensino médio ofertava embasamento para os estudos superiores, destinando-se majoritariamente para membros da elite financeira. Já a educação profissional buscava a formação para os ofícios práticos em prol da entrada imediata no mercado de trabalho, voltando-se para a população de baixo poder aquisitivo.

A criação dos IF’s proporcionou a ascensão de novas formas de integração entre educação básica e profissional, especialmente com a implantação do ensino técnico médio integrado ao técnico. Segundo Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005) o ensino médio integrado se fundamenta pelo caráter de formação humana, possibilitando, por meio do processo educativo, a formação omnilateral dos estudantes.

Para Pacheco (2010, p. 2), os Institutos Federais devem atuar com “[...] menos ênfase na formação para ofícios e mais na compreensão do mundo do trabalho e em uma participação qualitativamente superior neste”. O documento base de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio, de 2007, defende que o ensino médio integrado ao técnico é o que possibilita o estabelecimento da dimensão intelectual ao trabalho produtivo.

De forma prática, a concretização da concepção integrada entre educação profissional e básica depende da existência de um currículo educacional adequado para os seus objetivos. Nesse contexto, os componentes curriculares – do eixo técnico e do núcleo básico – precisam apresentar ementas que favoreçam a interdisciplinaridade. Para isso, o Documento Base de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio (2007) indica a necessidade de incorporar aos estudos da área profissional as múltiplas esferas que permeiam o ensino, como a econômica, a social, a política, a cultural e a técnica. Assim, os conhecimentos gerais e específicos possibilitam a compreensão da totalidade, ou seja, para o entendimento do mundo do trabalho para além do ofício em si.

Além de refletir sobre a importância da concepção integradora para se superar a divisão ciência/tecnologia e teoria/prática, Pacheco (2010) analisa a relevância da pesquisa e da extensão nos IF's. O autor defende que a pesquisa se caracteriza como um princípio educativo e científico, já a extensão como uma forma de diálogo permanente com a sociedade. O ensino, a pesquisa e a extensão propostos por estes caminham, portanto, para o rompimento da fragmentação do conhecimento em que se pautou, geralmente, as instituições de educação profissional no Brasil.

Ao reconhecer as competências inerentes ao desenvolvimento das pesquisas científicas nos IF's, o artigo tem o objetivo de analisar a potencialidade dos projetos de pesquisa, com envolvimento direto dos discentes, para a ampliação da integração do ensino nos IF's, especialmente como uma estratégia para fomentar a integração de conhecimentos básicos e técnicos em prol da formação humana e omnilateral dos estudantes.

Para isso, adota-se um estudo de caso sobre o projeto de pesquisa “Transformações urbanas no centro histórico de Curitiba (PR): o projeto Rosto da Cidade e o avanço dos problemas urbanos”, desenvolvido no IFPR, campus Pinhais. A pesquisa, coordenada pelo professor de Geografia, envolve estudantes dos dois cursos do ensino médio integrado ao técnico existentes no campus: Administração e Informática. Além disso, incorpora temas que reforçam o aspecto interdisciplinar da pesquisa científica, o que oportuniza aproximações entre ciências do núcleo básico, bem como das áreas técnicas, como será demonstrado no decorrer do artigo.

Como procedimentos metodológicos adotados para se atingir o objetivo proposto, adotam-se o levantamento, leitura e fichamento de referenciais teóricos, a elaboração de trabalhos de campo para a área estudada, a sistematização e análise de dados secundários obtidos pelo site e aplicativo do Zapimóveis em um *software* de banco de dados, o *MySQL Workbench*, e a espacialização dos dados em um produto cartográfico por meio do *software* de sistema de informação geográfica, o QGIS.

Para isso, o artigo está dividido em capítulos que vão abordar sobre: i) os projetos de pesquisa no Instituto Federal do Paraná e a sua relação com a autonomia dos estudantes; ii) a metodologia adotada para o desenvolvimento da pesquisa e do artigo; iii) o estudo de caso sobre o projeto de pesquisa realizados do IFPR, campus

Pinhais; iv) como o projeto de pesquisa analisado permite a aproximação e integração entre o núcleo básico e os cursos técnicos desenvolvidos no campus.

Resumidamente, a delimitação dos capítulos de volta, inicialmente, para uma análise documental e teórica sobre a importância das pesquisas científicas no IFPR para, nos capítulos posteriores, focar-se no estudo de caso desenvolvido do IFPR campus Pinhais, demonstrando como a pesquisa adotada com o envolvimento direto de estudantes do ensino técnico integrado ao médio se torna uma estratégia em prol da efetivação do ensino integrado. Nesse caso, destaca-se a aproximação da pesquisa com componentes curriculares específicos dos cursos de Administração e Informática.

## **2 OS PROJETOS DE PESQUISA NO INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ (IFPR): DESENVOLVIMENTO EDUCATIVO EM PROL DA AUTONOMIA DOS ESTUDANTES**

As pesquisas científicas estão associadas ao aprimoramento do desenvolvimento educacional, sendo que os IF's fomentam a sua realização pelos docentes por considerar útil para a formação humana. O embasamento de Pacheco (2010) reforça o caráter educativo dos projetos de pesquisa, isso porque o seu desenvolvimento se pauta na formulação de investigações e na incorporação de métodos e metodologias de análise que caminham para a formação de sujeitos autônomos.

A autonomia dos estudantes precisa ser estimulada já na educação básica, portanto, a pesquisa científica não deve estar limitada aos cursos de graduação e pós-graduação. Quando desenvolvida na educação básica e profissional, a iniciação científica tende a ampliar a conscientização do estudante diante do mundo de trabalho. Logo, o pesquisador/estudante passa a ter mais embasamento para uma atuação ativa em seu meio, transcendendo a mera reprodução de seu ofício.

Ao reconhecer a finalidade dos IF's em romper com a dualidade do conhecimento básico e técnico, amplia-se a reflexão sobre os projetos de pesquisa como estratégia de integração dos conhecimentos.

De acordo com Pacheco (2010):

[...] a concepção de educação profissional e tecnológica que deve orientar as ações de ensino, pesquisa e extensão nos Institutos Federais baseia-se na integração entre ciência, tecnologia e cultura como dimensões indissociáveis da vida humana e, ao mesmo tempo, no desenvolvimento da capacidade de investigação científica, essencial à construção da autonomia intelectual". (p. 3)

A afirmação de Pacheco (2010) demonstra a necessidade da inter-relação entre ensino, pesquisa e extensão nos IF's, associando-os à reprodução da vida em sociedade em suas múltiplas esferas. Além disso, reforça a relação entre projeto de pesquisa e autonomia intelectual.

A educação profissional proposta pelos institutos, portanto, direciona-se para o ensino omnilateral, que de acordo com Ciavatta (2014), condiz com uma formação capaz de satisfazer todos os níveis humanos, como o físico, intelectual, estético, moral e para o trabalho.

Em complemento a ideia da omnilateralidade, Manacorda (1991) define que o desenvolvimento em todos os sentidos do indivíduo, a partir da concepção omnilateral, é essencial para fazer frente a alienação humana. O autor explica que quando alienado, o homem não se encontra consciente da realidade em que está inserido, conseqüentemente, não consegue promover um desenvolvimento em suas múltiplas esferas.

Acredita-se que o desenvolvimento de projetos de pesquisa, com o envolvimento direto de estudantes, pode fomentar a aquisição de conhecimentos que caminham para a conscientização humana. É importante ressaltar, contudo, que a pesquisa não atua de forma isolada no aspecto da formação omnilateral, mas como importante aliada do ensino e da extensão no processo de desenvolvimento integral dos estudantes e, posteriormente, dos trabalhadores.

De acordo com Pacheco (2010, p. 14) “[...] a pesquisa, que deve estar presente em todo trajeto da formação do trabalhador, representa a conjugação do saber na indissociabilidade pesquisa, ensino e extensão”. Entende-se, portanto, que a aproximação entre ensino, pesquisa e extensão proporciona a transformação da concepção fragmentada do conhecimento que embasou o histórico da educação técnica brasileira.

A Resolução nº 58/2019, que aprova e institui as diretrizes para as atividades de pesquisa científica e tecnológica no âmbito do Instituto Federal do Paraná (IFPR), reforça a pesquisa como princípio educativo, associando-a com o ensino, pesquisa e inovação. O Art. 1º da resolução descreve sobre a finalidade das pesquisas, que abrange a produção e difusão do conhecimento científico, filosófico e artístico, bem como a realização de soluções em prol do desenvolvimento social, econômico e cultural no do âmbito local ao nacional.

Já o Art. 3º da Resolução nº 58/2019 define os objetivos da pesquisa no IFPR. É possível verificar trechos que relacionam a investigação científica com o pensamento crítico e a transformação da realidade; com a importância de se relacionar o tema da pesquisa com o desenvolvimento humano, ambiental e socioeconômico. Os objetivos, via-de-regra, dependem da consolidação de um modelo que entende e valoriza a interdependência entre ensino, pesquisa e extensão.

As normas gerais dos IF's e as específicas do IFPR retratam o papel de destaque dos projetos de pesquisa para o desenvolvimento do aprendizado que fortalece o desenvolvimento social, econômico e cultural em diferentes escalas de atuação. Contudo, a participação de alunos com os projetos de pesquisa ainda não é uma realidade amplamente estabelecida no IFPR.

O baixo envolvimento dos alunos dos cursos técnicos integrados ao ensino médio em projetos de pesquisas coordenados por docentes pode ser observado na realidade do IFPR Pinhais. Segundo dados do Comitê de Pesquisa e Extensão (COPE) do campus, em abril de 2020 existiam quinze projetos de pesquisa ativos no campus, destes apenas três contavam com a participação dos estudantes do ensino técnico integrado.

Os dados, porém, não revelam os motivos para a baixa adesão. Ou seja, não se pode afirmar que a situação ocorre devido a não permissão dos docentes ou se os estudantes não possuem interesse em colaborar com a pesquisa. Em ambos os casos, ascende-se a importância da divulgação dos projetos para os estudantes do ensino técnico integrado com o intuito de integrá-los ao mundo da pesquisa.

Com o intuito de aprofundar a análise sobre a importância da pesquisa científica para o avanço da integração entre núcleo básico e técnico nos cursos técnicos integrados dos IF's em prol da formação omnilateral, propõe-se a análise do projeto de pesquisa intitulado "Transformações urbanas no centro histórico de Curitiba (PR): o projeto Rosto da Cidade e o avanço dos problemas urbanos", desenvolvido no IFPR Pinhais.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O desenvolvimento da pesquisa exigiu a elaboração de diversos procedimentos metodológicos. Inicialmente, adotou-se um levantamento, seleção e leitura de referenciais teóricos sobre a temática de projetos de revitalizações urbanas. Paralelamente, decidiu-se focar nos programas de revitalizações urbanas adotados nas três últimas décadas em Curitiba, enfatizando o projeto em curso denominado "Rosto da Cidade" que foi implantado pelo poder público municipal de Curitiba por meio da Lei Municipal n. 15.388, de 14 de março de 2019.

Como se tratou de um estudo de caso, tornou-se oportuno fazer uma análise comparativa entre os referenciais teóricos com a realidade de Curitiba, especialmente sobre as consequências para a estrutura urbana e para os habitantes da cidade após a adoção do projeto Rosto da Cidade, direcionando-se para os possíveis problemas urbanos potencializados com o projeto, como a especulação imobiliária e a segregação socioespacial.

A intenção de demonstrar o possível avanço de problemas urbanos se tornou possível a partir da elaboração de trabalhos de campo e da análise de dados qualitativos e quantitativos. Nesse contexto, a reflexão sobre o possível avanço da especulação imobiliária e da segregação socioespacial contou com o suporte de referenciais teóricos associado ao levantamento e sistematização de dados secundários sobre o preço do imóvel na área abrangida pelo Rosto da Cidade.

O levantamento dos dados mencionados anteriormente ocorreu por meio do acesso na plataforma ZAP IMÓVEIS, disponibilizada em site e aplicativo de *smartphone*, entre o período de 21 de novembro de 2019 e 03 de fevereiro de 2020. A plataforma ZAP IMÓVEIS consiste, basicamente, em anúncios de locação e venda de imóveis de diversas cidades do Brasil, sendo que se optou pelos anúncios de venda na área de abrangência Rosto da Cidade.

Como o objetivo era o de calcular o preço do metro quadrado dos imóveis, decidiu-se computar a sua área total. Inicialmente, calculou-se o preço do metro quadrado de cada imóvel para, posteriormente, computar-se o preço médio do metro quadrado dos imóveis por rua.

É importante destacar que a quantidade de imóveis anunciados no ZAPIMÓVEIS variou de acordo com a rua, além disso, alguns logradouros situados no projeto não apresentaram anúncios de imóveis no período de obtenção dos dados,

o que impossibilitou o cálculo desejado para todas as ruas abrangidas pelo programa Rosto da Cidade.

No período foram contabilizados duzentos e sessenta e um anúncios de imóveis que estavam à venda na área do Rosto da Cidade, sendo que todos foram anunciados como imóveis residenciais. A elevada quantidade de anúncios estimulou a busca por uma sistematização das informações, deste modo, os dados foram destinados primeiramente no *software* online Planilhas Google para, posteriormente, serem encaminhados para o *software* de banco de dados *MySQL Workbench*.

Optou-se por exportar os dados das Planilhas Google em formato CSV, que separa os dados das colunas da planilha por vírgulas. Com esse formato, tornou-se possível importar o arquivo para a tabela do banco - essa ação também é chamada de povoamento do banco.

Na plataforma MySQL, antes de povoar o banco, é necessário criar a tabela, que pode ser elaborada sem a utilização de código. Para isso, cada linha da tabela é um dado que foi povoado e cada coluna é um tipo de dado diferente. O usuário, para criar a tabela, precisa nomear as colunas e impor um tipo de dado a cada uma.

A tabela 1 demonstra os tipos de dados mais utilizados.

**Tabela 1:** Tipo de dados mais utilizados - MySQL

Tipo de dado	Utilização
<b>VARCHAR()</b>	Usado para frases, com letras e números com tamanho variável.
<b>INT</b>	Usado estritamente para números inteiros
<b>DATE</b>	Usado para datas no estilo aaaa-mm-dd
<b>CHAR()</b>	Usado para letras e números com tamanho fixo, como CPF, RG, códigos, etc.
<b>TEXT</b>	Usado para letras e números assim como o VARCHAR, porém é feito para textos com quantidade elevada de caracteres.
<b>FLOAT</b>	Usado para números com vírgula.

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

Para a realização do levantamento dos preços dos imóveis na área do Rosto da Cidade, o tipo de dado mais utilizado foi o VARCHAR(). A tabela criada no MySQL foi alimentada com os dados retirados do Planilhas Google, que se encontravam no formato CSV. Basicamente, o uso do software do banco de dados possibilitou o armazenamento dos dados em uma tabela, tendo a novidade da utilização da linguagem SQL, que possibilita se filtrar os dados.

As filtragens, também denominadas de consultas, foram feitas juntamente com a criação de *views*<sup>1</sup>. As *views* realizadas na filtragem foram: guardar a quantidade imóveis por tipo, ou seja, filtrando todos os imóveis do mesmo tipo (como apartamento ou casa) e a sua quantidade. Filtrar a quantidade imóveis por rua e bairro, realizar médias de preço por metro quadrado por bairro e por tipo de imóvel e uma filtragem de quantos imóveis eram comerciais e quantos residenciais.

A tabela 2 mostra alguns exemplos de consulta realizadas para a criação das *views* mencionadas anteriormente.

**Tabela 2:** Criação de *views* no MySQL

```
CREATE VIEW qntdd_apartamentos AS
```

```
  SELECT
```

```
    *
```

```
  FROM
```

```
    imoveis.imovel
```

```
  WHERE Tipo = 'Apartamento'
```

```
CREATE VIEW qntdd_comercio AS
```

```
  SELECT
```

```
    *
```

```
  FROM
```

```
    imoveis.imovel
```

```
  WHERE Tipo = 'Sala/Conjunto comercial'
```

Fonte: Elaboração dos autores (2020).

A possibilidade de obtenção de dados filtrados por meio do *software* MySQL facilitou a compreensão de temas associados ao avanço da pesquisa. A realização de *views* forneceu um embasamento mais específico sobre os dados levantados, principalmente sobre a constatação de locais com preços mais ou menos elevados na área do programa Rosto da Cidade.

A sistematização das informações por meio do MySQL também foi útil para a espacialização dos dados em um recurso cartográfico. O mapa 1, que será exposto e analisado no subcapítulo sobre a aproximação entre núcleo básico e o técnico de informática, foi elaborado por meio do *software* de Sistemas de Informações Geográfica (SIG) denominado Quantum GIS (QGIS).

Com o intuito de facilitar a compreensão do mapa elaborado no QGIS, estabeleceu-se seis camadas de preços do metro quadrado dos imóveis: 0 até R\$2.600,00; R\$2.601,00 até R\$3.600,00; R\$3.601,00 até R\$4.600,00; R\$4.601,00 até R\$5.600,00; R\$5.601 até R\$6.600,00; acima de R\$6.601,00.

Na faixa de menor preço do metro quadrado - de 0 até R\$2.600,00 - foi constatado apenas um imóvel anunciado; na segunda faixa - R\$2.601,00 até R\$3.600 - vinte imóveis; na terceira - entre R\$3.601,00 e R\$4.600,00 - dezenove imóveis; na

---

<sup>1</sup> As *views* são tabelas geradas a partir do resultado de uma consulta com o intuito de guardar o resultado filtrado. O que facilita o processo de levantamento de dados, algo exclusivo de um SGBD (sistema de gerenciamento de Banco de Dados), como é o caso do MySQL.



quarta faixa - de R\$4.601,00 até R\$5.600,00 - sessenta e sete imóveis; na faixa entre 5.601,00 e R\$6.600,00 tinham treze imóveis anunciados; e na faixa igual ou superior a R\$6.601,00, cento e quarenta e um imóveis.

O mapa gerado com as camadas de preços foi sobreposto com o mapa que demonstra as etapas do programa Rosto da Cidade, este elaborado pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC).

A pesquisa se pautou pelo método da pesquisa-ação, caracterizada pela reformulação constante do projeto devido a mudanças advindas da evolução da pesquisa. Por se tratar de um estudo de caso, mais precisamente de um projeto de intervenção urbana adotado em Curitiba, percebe-se transformações na esfera legal (aplicação da lei), social, econômica e cultural.

Segundo Thiollent (2003, p. 14) a pesquisa-ação é:

[...] um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada 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 e participativo”.

Entende-se que a análise científica sobre o programa Rosto da Cidade oportuniza a atuação ativa dos estudantes para o desenvolvimento social, econômico e cultural no âmbito local e regional. A incorporação da pesquisa-ação estimula a consolidação da pesquisa como um princípio educativo que potencializa a formação omnilateral do estudante e futuro profissional.

A busca pela compreensão dos impactos advindos de uma lei municipal, o Rosto da Cidade, convergem para a aproximação de conhecimentos científicos interdisciplinares, especialmente os que historicamente foram postos separadamente, como é o caso do ensino básico e do profissional. Assim, propõe-se demonstrar como a iniciação científica voltada aos estudantes do ensino técnico integrado gera avanços para a formação omnilateral do estudante e futuro profissional.

#### **4 INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO TÉCNICO INTEGRADO AO MÉDIO DO IFPR PINHAIS: UM ESTUDO DE CASO**

Como forma de exemplificar as potencialidades advindas da implantação de projetos de pesquisa com os estudantes do ensino técnico integrado ao médio, será analisado o avanço da integração entre conhecimento do núcleo básico e técnico, bem como do avanço da autonomia de estudantes envolvidas com a pesquisa “Transformações urbanas no centro histórico de Curitiba (PR): o projeto Rosto da Cidade e o avanço dos problemas urbanos”, desenvolvida no IFPR Pinhais.

O projeto de pesquisa foi iniciado em fevereiro de 2019 com a participação de estudantes dos dois cursos técnicos integrados ofertados no IFPR Pinhais: Administração e Informática. O contexto de origem da pesquisa revela a capacidade de integração de ensino básico e técnico, isso porque ocorreu devido ao interesse de duas estudantes, do ensino técnico integrado, na busca pela ampliação do

conhecimento sobre o processo de urbanização. Tema esse abordado nas aulas de Geografia III durante os primeiros meses do segundo semestre de 2018,

Cabe destacar que o tema da urbanização está previsto na ementa de Geografia III, tanto no Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Informática quanto no de Administração, ambos ofertados de forma integrada ao ensino médio no IFPR Pinhais. A partir da ementa foram apresentados conteúdos programáticos como políticas públicas, desenvolvimento das cidades e problemas urbanos, como a especulação imobiliária e a segregação socioespacial.

O envolvimento das turmas com a temática, especialmente de duas estudantes do Técnico em Administração Integrado ao Ensino Médio, foi a gênese para a adoção do projeto de pesquisa. É importante mencionar que o docente, responsável pela criação do projeto, já realizava uma pesquisa relacionada a temática da Geografia Urbana no IFPR desde o ano de 2015, mas sem a participação direta de estudantes dos cursos integrados.

Após a procura inicial das duas estudantes do Técnico em Administração Integrado ao Ensino Médio, decidiu-se estabelecer encontros semanais para leituras, debates e reflexões sobre referenciais teóricos relacionados à Geografia Urbana, mas ainda sem a existência formal um projeto de pesquisa.

Durante os encontros semanais, evidenciou-se a aproximação dos conteúdos com outras ciências e áreas do conhecimento, destacando-se Geografia, Artes, História, Sociologia e alguns componentes da área técnica de Administração e Informática. Nesse contexto, alguns professores do campus contribuíram nas reflexões adotadas durante os encontros semanais previstos para o projeto de pesquisa, sobretudo por meio de indicações de referenciais teóricos e da participação nos encontros semanais.

O contato com teorias e conceitos da geografia urbana e áreas afins gerou mais conscientização da relação das estudantes/pesquisadoras com o seu meio, sendo que o simples ato de se deslocar pela cidade instigava a reflexão sobre assuntos que até então passavam despercebidos. Assim, os conhecimentos teóricos estudados passaram a fazer sentido no dia a dia dos envolvidos com o projeto, o que reforçou o poder de transformação e atuação do meio em que estão inseridos.

O caminho trilhado nos encontros semanais fez com que despertasse o interesse dos pesquisadores sobre o seu contexto espacial. Optou-se, então, por se direcionar a análise para o processo de urbanização na Região Metropolitana de Curitiba (RMC), tendo como enfoque a política pública municipal de revitalização urbana denominada Rosto da Cidade. Assim surgiu o projeto de pesquisa “Transformações urbanas no centro histórico de Curitiba (PR): o projeto Rosto da Cidade e o avanço dos problemas urbanos”, aprovado pelo Comitê de Pesquisa e Extensão (COPE) do campus em fevereiro de 2019.

A opção específica sobre o Rosto da Cidade ocorreu devido a constante divulgação do projeto em anúncios da TV, do rádio e em notícias de jornais da cidade. É interessante destacar que quando o projeto de pesquisa foi proposto, o programa Rosto da Cidade não havia se implantado oficialmente, porém já existiam inúmeras informações sobre o Rosto da Cidade no site da prefeitura municipal de Curitiba e também no Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC).

O Rosto da Cidade foi instituído oficialmente por meio da Lei Municipal n. 15.388, de 14 de março de 2019, tendo como ênfase o “combate à poluição visual, à

pichação e degradação da cidade”. A lei foi aprovada na câmara municipal e sancionada pelo prefeito municipal.

O projeto de pesquisa sobre o Rosto da Cidade foi contemplado com uma bolsa PIBIC-JR IFPR/CNPQ de acordo com o Edital Unificado de Pesquisa PIBIC Jr/PIBIC/PIAP 2019, do IFPR. Com relação ao envolvimento de estudantes, desde a sua origem o projeto “Transformações urbanas no centro histórico de Curitiba (PR)” contou com a participação regular de três estudantes duas do Técnico em Administração e uma do Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio.

A participação de estudantes dos dois cursos integrados do campus Pinhais possibilitou a convergência de conteúdos previstos em componentes curriculares do núcleo básico e dos técnicos. As reflexões oriundas do desenvolvimento da pesquisa demonstraram a necessidade de se integrar o conhecimento, então, a dualidade, eixo básico e técnico, e a fragmentação do conhecimento foi relegada em prol de uma pesquisa que caminhou para a busca do conhecimento omnilateral.

A análise sobre as transformações urbanas originadas da implantação do programa Rosto da Cidade enfatizou a necessidade de se compreender o contexto histórico de formação do espaço urbano, a existência de patrimônios históricos, os interesses visíveis e ocultos previstos na lei, as consequências para a estrutura urbana e para a população que habita ou se desloca pela área de estudo.

Os temas mencionados anteriormente se aproximam dos propostos em diversas áreas do conhecimento, como a geografia, história, sociologia, filosofia, arte, economia, como também das áreas técnicas ofertadas no IFPR Pinhais: Informática e Administração.

É importante destacar que o projeto de pesquisa proposto fomenta a integração de temas e áreas do conhecimento, entretanto, entende-se que a pesquisa, isoladamente, não oportuniza uma interdisciplinaridade em sua totalidade. Isso porque, segundo Ferreti (2016), a interdisciplinaridade transcende a justaposição de campos-disciplinares relacionados a temas escolhidos.

É evidente o potencial que o projeto de pesquisa apresenta em prol da interdisciplinaridade, porém os outros segmentos das relações de ensino-aprendizagem também devem se direcionar para a integração do conhecimento em prol da compreensão dos fenômenos em sua totalidade.

Ramos (2005) afirma que:

[...] a interdisciplinaridade como método [de investigação e de estabelecimento de relações entre campos disciplinares] é a reconstrução da totalidade pela relação entre os conceitos originados a partir de diferentes recortes da realidade; isto é, dos diversos campos da ciência representados em disciplinas. (p. 116)

A afirmação de Ramos (2005) esclarece como o projeto de pesquisa pode fomentar a relação entre conceitos de diversos campos da ciência em prol da investigação de determinado tema. Assim, será demonstrado como a pesquisa “Transformações urbanas no centro histórico de Curitiba (PR): o projeto Rosto da Cidade e o avanço dos problemas urbanos” convergiu para a aproximação entre eixo técnico e básico nos cursos integrados do IFPR Pinhais.

## 5 EXEMPLOS PRÁTICOS DE INTEGRAÇÃO ENTRE NÚCLEO BÁSICO E TÉCNICO A PARTIR DA PESQUISA CIENTÍFICA PARA ESTUDANTES DOS CURSOS INTEGRADOS

A pesquisa “Transformações urbanas no centro histórico de Curitiba (PR): o projeto Rosto da Cidade e o avanço dos problemas urbanos” propiciou a aplicabilidade de conhecimentos inerentes ao núcleo básico e técnico dos cursos integrados do IFPR Pinhais. A análise da reprodução do espaço urbano a partir da implantação de um programa de revitalização, o Rosto da Cidade, estimulou a integração de componentes curriculares do núcleo básico e técnico, convergindo-se para a interdisciplinaridade a partir da existência de um tema norteador.

A seguir, será explicitado as principais aproximações entre núcleo básico e o eixo técnico, dos cursos integrados ofertados no IFPR Pinhais, por meio do desenvolvimento da pesquisa científica.

### 5.1 PESQUISA CIENTÍFICA: APROXIMAÇÃO ENTRE NÚCLEO BÁSICO E O EIXO TÉCNICO DE ADMINISTRAÇÃO

A convergência com a área de Administração se evidenciou a partir do contato direto com a gestão do território proposta pelo programa municipal Rosto da Cidade e as suas consequências para a estrutura urbana e seus habitantes. A análise aprofundada sobre políticas públicas e reprodução do espaço urbano oferece múltiplas possibilidades para a aquisição de conhecimentos inerentes a diversas áreas do conhecimento.

As informações sobre os valores investidos no programa e a forma como foram destinados possibilitou a aproximação com questões relacionadas a finanças públicas, tema previsto para o componente curricular Finanças, ofertado no segundo ano letivo do curso Técnico de Administração Integrado ao Ensino Médio.

Sobre os projetos de revitalizações urbanas, como é o caso do programa Rosto da Cidade em Curitiba, torna-se comum as reflexões se direcionaram para o processo de venda da cidade. Vainer (2000) explica que a preocupação estético/paisagística, típica dos projetos de revitalizações, ocasiona a gestão urbana nos moldes de uma empresa.

O mesmo autor destaca que os projetos de revitalizações urbanas foram ampliados com o planejamento pós-moderno, distinguindo-se das bases que orientavam o planejamento moderno. Assim, Vainer (2000) esclarece que:

No modelo modernista, o que seduziu e inspirou os urbanistas na empresa foi a unidade de produção: são os princípios de organização da produção que são transportados para o plano urbano. Agora, os neoplanejadores se espelham na empresa enquanto unidade de gestão e negócios. Assim, ver a cidade como empresa significa, essencialmente, concebê-la e instaurá-la como agente sócioeconômico que atua no contexto de um

mercado e que encontra neste mercado a regra e o modelo do planejamento e execução de suas ações. (p. 86)

De acordo com Vainer (2000), as cidades norteadas pelos ideais do planejamento pós-moderno são administradas de acordo com o modelo estabelecido para empresas. Logo, os ideais que embasam as ações empresariais se transferem para o desenvolvimento das cidades, tornando-se comum a ascensão do que Harvey (2001) define como empreendedorismo urbano.

De forma resumida, o empreendedorismo urbano consiste no planejamento das cidades voltado para a atração de novos investimentos e consumidores em um contexto marcado pela competitividade interurbana. Ou seja, a cidade deve se apresentar oportuna para vencer a competição com as demais cidades. Nesse contexto, os projetos de embelezamento urbano - por exemplo as revitalizações - tornam-se comum para se alcançar a melhoria da imagem da cidade em prol de se alcançar novos investimentos e, conseqüentemente, permitir a reprodução do capital.

A breve explanação sobre o empreendedorismo urbano revela a aproximação do tema com o eixo técnico de Administração. Vale destacar que o componente curricular Empreendedorismo está previsto para o quarto ano do curso, segundo o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Administração Integrado ao Ensino Médio, do IFPR Pinhais.

A ementa do componente curricular Empreendedorismo, de acordo com o PPC, direciona-se para a compreensão do conceito de empreendedor, bem como para o perfil e características que convergem com o empreendedorismo. Contudo, os temas estudados no âmbito empresarial se relacionam direta e indiretamente com a análise do desenvolvimento urbano, especialmente em cidades que adotam o planejamento pós-moderno, também conhecido como Planejamento Estratégico.

A análise de políticas públicas também exige conhecimento de outros componentes curriculares ofertados nos cursos integrados do IFPR, destacando-se histórica, sociologia, filosofia, geografia, dentre outras áreas que fornecem embasamento para a compreensão das ações públicas e privadas na reprodução do espaço urbano.

A análise do espaço urbano advinda do projeto de pesquisa sobre o projeto Rosto da Cidade de Curitiba, portanto, não se limita com a aproximação do curso técnico em Administração. Além das convergências com as áreas básicas do ensino, acredita-se que temas básicos do outro curso técnico integrado presente no IFPR Pinhais, Informática, também sejam contemplados. Isso porque o planejamento das cidades pode se utilizar de recursos técnicos da informática, seja para se propor ações ou para possibilitar o aprofundamento da análise sobre os temas que permeiam o desenvolvimento das cidades.

## 5.2 PESQUISA CIENTÍFICA: A APROXIMAÇÃO ENTRE NÚCLEO BÁSICO E O EIXO TÉCNICO DE INFORMÁTICA

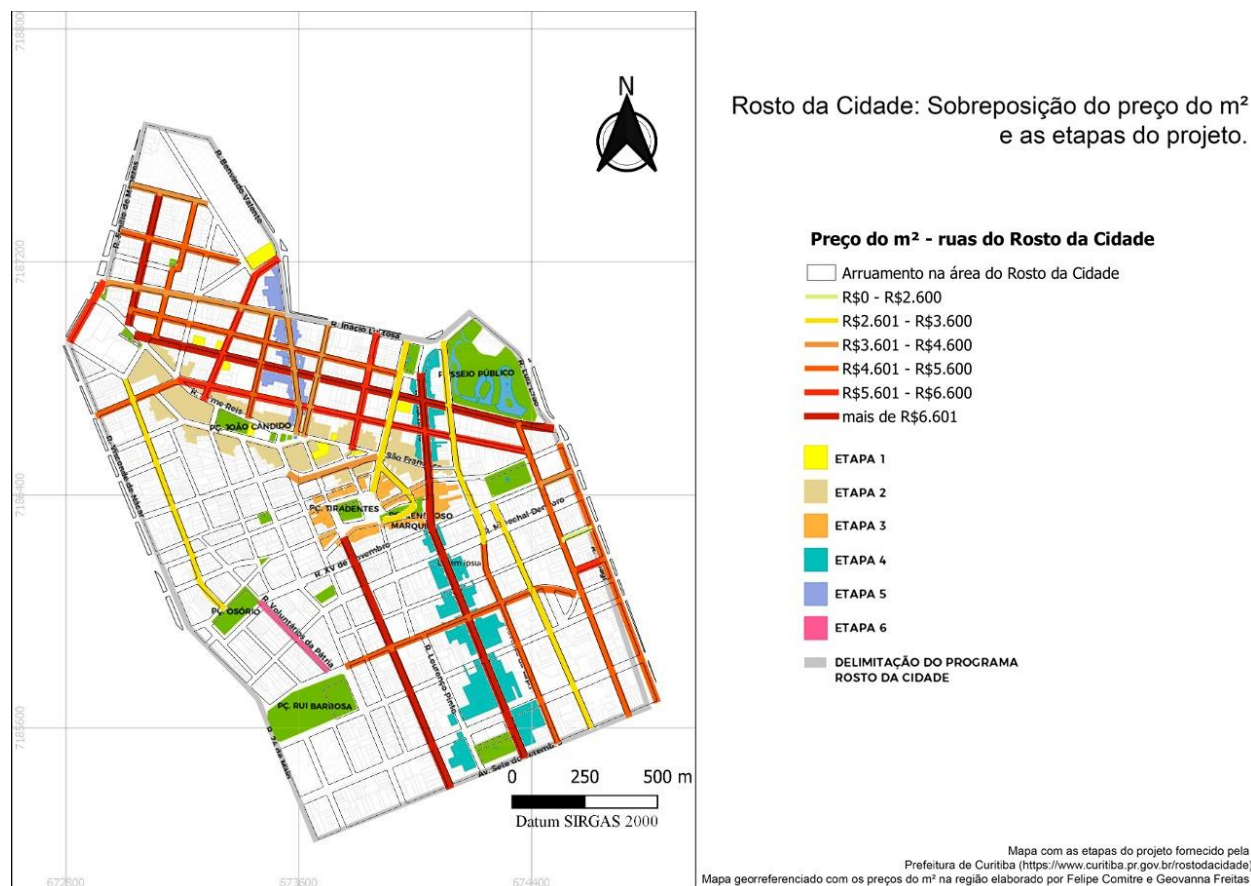
O uso de ferramentas relacionadas ao curso técnico de Informática se consolidou com a pesquisa “Transformações urbanas no centro histórico de Curitiba

(PR): o projeto Rosto da Cidade e o avanço dos problemas urbanos”, sobretudo com o processo de levantamento de dados sobre o preço dos imóveis, assim como para a elaboração de mapas, gráficos e tabelas relacionados com o tema.

A metodologia de levantamento de dados e produção de recursos cartográficos se voltou para as potencialidades inerentes aos recursos de informática, especialmente por meio do uso de *softwares* de banco de dados e de sistema de informações geográficas (SIG).

A informática é uma área que auxilia outras áreas do conhecimento, tornando-se uma atividade meio, visto que contribui para o desenvolvimento de novas pesquisas e reflexões sobre inúmeros temas. Os recursos da informática, que facilitaram o levantamento e sistematização de dados, foram úteis para se refletir sobre o processo de valorização dos imóveis na área do Rosto da Cidade e o possível avanço da especulação imobiliária e a segregação socioespacial, como pode ser observado no mapa 1.

**Mapa 1:** Preço do metro quadrado de imóveis anunciados no Rosto da Cidade e etapas do programa



Fonte: IPPUC. Elaborado pelos autores.

O mapa 1 é produto da relação entre diversas áreas do conhecimento, especialmente entre conteúdos de Geografia e do eixo técnico em Informática. A análise do mapa possibilita o resgate de conhecimentos básicos da Cartografia – tema previsto na ementa de Geografia I dos dois cursos técnicos integrados do IFPR

Pinhais - e áreas afins, destacando-se temas como as coordenadas geográficas (latitudes e longitudes), a escala (aproximação entre Geografia e Matemática) e projeções cartográficas. Nesse contexto, tais conteúdos passaram a fazer mais sentido para os estudantes quando associados ao tema da urbanização.

As metodologias adotadas para a produção do mapa reforçam como as pesquisas científicas desenvolvidas no ensino integrado podem contribuir para a aproximação entre núcleo básico e técnico. Verifica-se a utilização de novas tecnologias para a obtenção de conhecimentos, segundo Pacheco (2010, p. 9)

A tecnologia é o elemento transversal presente no ensino, na pesquisa e na extensão, configurando-se como uma dimensão que ultrapassa os limites das simples aplicações técnicas e amplia-se aos aspectos socioeconômicos e culturais. (PACHECO, 2010, p. 9)

A afirmação de Pacheco (2010) contribui para se entender a importância da tecnologia como forma superação do uso da técnica pela técnica. A aplicabilidade dos recursos presentes nos *softwares* - de banco de dados e de SIG – tornou-se eficiente para a ampliação do conhecimento sobre os aspectos urbanos, sociais e econômicos relacionados ao contexto espacial dos estudantes.

O mapa 1 auxilia a análise sobre as novas formas de consumo do espaço a partir da implantação do Rosto da Cidade, possibilitando reflexões mais embasadas sobre o avanço de problemas urbanos como a especulação imobiliária, a segregação socioespacial e a gentrificação. Temas estas previstos na ementa do componente curricular Geografia III, tanto do curso técnico integrado de Administração quanto de Informática.

A sobreposição entre os dados dos preços dos imóveis e as etapas do Rosto da Cidade revela que os imóveis com maior preço do metro quadrado estão situados, principalmente, nas áreas de atuação direta do Rosto da Cidade. Outro dado importante é que a maior quantidade de imóveis anunciados a venda também se encontra próximos as etapas do Rosto da Cidade, o que revela a transformação da estrutura urbana após o programa da revitalização.

De acordo com Singer (1979) a especulação imobiliária se associa com a valorização do preço da terra urbana que gera possibilidades de reprodução do capital para o mercado imobiliário ou novas formas de dominação do planejamento da cidade pelo Estado. O autor afirma que: “As transformações no preço do solo acarretadas pela ação do Estado são aproveitadas pelos especuladores, quando estes têm possibilidade de antecipar os lugares em que as diversas redes de serviço urbanos serão expandidas”. (SINGER, 1979, p. 34)

Ao transferir a afirmação de Singer (1979) para a realidade de Curitiba por meio da implantação do Rosto da Cidade, percebe-se um processo de valorização do preço do imóvel nas áreas abrangidas diretamente pelo programa de revitalização. Tal situação reforça a segregação socioespacial, já que o preço elevado do metro quadrado impossibilita a apropriação dos imóveis na área do Rosto da Cidade pela população de menor poder aquisitivo, é assim que Rodrigues (1988) explica que a cidade confere a cada um o seu lugar, já que o poder aquisitivo do indivíduo é que vai orientar o seu local de moradia.

Com relação aos processos de especulação imobiliária e segregação socioespacial, o conhecimento de temas do componente curricular de História pode contribuir com o entendimento mais aprofundado do assunto. Nesse contexto, o resgate histórico do processo de urbanização de Curitiba revela que a área central – que faz parte do Rosto da Cidade – apresentou destaque econômico e social nos primeiros séculos da urbanização, contudo, encontrava-se num processo de degradação desde as últimas décadas do século XX.

Entende-se que a degradação se origina da escassez de investimentos públicos, isso porque outras áreas da cidade passaram a receber mais atenção do Estado e do mercado imobiliário. Na contramão da dotação de equipamentos urbanos, a área central de Curitiba passou a contar com a presença de submoradias e cortiços. Segundo Vaccari (2001), entre os anos de 1994 e 1996, a área contava com aproximadamente oitenta cortiços. Já dos dados do Censo Demográfico de 2000, do IBGE, revelaram a existência de setenta e três domicílios permanentes urbanos sem banheiro, caracterizados como submoradia.

Ao contrapor os dados de Vaccari (2001) e do Censo Demográfico do IBGE (2000) com a situação contemporânea da área central de Curitiba, percebe-se um despertar dos interesses públicos e privados com o intuito de transformação, especialmente com o Rosto da Cidade. Uma breve reflexão sobre as mudanças atuais permite afirmar que a transformação paisagística oriunda do Rosto da Cidade converge também com a tentativa de se mudar o perfil dos habitantes que ocupam a sua área.

A transformação social da área pode ser compatível com o processo de gentrificação, sendo que segundo Bidou-Zachariassen (2006, p. 32) [...] a gentrificação tem por corolário a saída das classes populares dos centros urbanos”. Em complemento, Smith (2006, p. 74) afirma que “[...] a gentrificação evoluiu em muitos casos no sentido de uma estratégia urbana crucial para as municipalidades, em comum acordo com o setor privado”.

O conhecimento histórico da ocupação da área central associado com as metodologias adotadas para o desenvolvimento da pesquisa sobre o Rosto da Cidade reforça a aproximação de diversas áreas do conhecimento. A pesquisa científica adotada demonstra a impossibilidade de manutenção da dualidade e fragmentação do ensino, favorecendo a aquisição de conhecimento de forma omnilateral.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo procurou demonstrar as potencialidades advindas da implantação de projetos de pesquisa com estudantes do ensino técnico integrado ao médio no Instituto Federal do Paraná, especialmente para a convergência de conhecimentos inerentes ao núcleo técnico e básico em prol do conhecimento omnilateral.

Nesse contexto, foi exposto um exemplo prático de pesquisa que convergiu com avanços para o desenvolvimento da autonomia intelectual dos estudantes. Entende-se que, futuramente, eles terão mais embasamento para a compreensão e transformação de sua esfera social e espacial.

A compreensão das transformações urbanas e sociais advindas do programa Rosto da Cidade exigiram um conhecimento omnilateral sobre os temas que



permeiam o desenvolvimento das cidades e das políticas públicas. Vale destacar que os temas relacionados a urbanização estão previstos diretamente na ementa de Geografia III, do PPC de Informática e do PPC de Administração, ambos do IFPR Pinhais. Indiretamente, o tema das cidades permeia outras áreas do conhecimento ofertados nos cursos técnicos integrados.

Apesar do termo integrado, muitas vezes, a integração entre núcleo básico e técnico ocorre de forma ainda basilar nos institutos federais. Logo, entende-se a necessidade de se estabelecer estratégias que fomentem a aproximação entre as áreas do conhecimento e, nesse caso, os projetos de pesquisa podem se tornar importantes aliados.

Os projetos de pesquisa devem favorecer o diálogo entre ensino e extensão nos institutos federais, proporcionando novas formas de desenvolvimento de aprendizado que se afastem da dualidade que dominou o histórico da educação profissional brasileira.

As temáticas abordadas a partir da pesquisa científica “Transformações urbanas no centro histórico de Curitiba (PR)” fomentam a formação do estudante/pesquisador/trabalhador que transcende a sua capacitação exclusiva para o mercado de trabalho. É indiscutível a relevância da capacitação da mão de obra para o mundo do trabalho, contudo, espera-se com os institutos federais a formação omnilateral do cidadão.

A pesquisa científica, embasada em métodos, metodologias e objetivos, reforçou a importância do conhecimento para a compreensão do espaço em que o estudante está inserido em seu cotidiano, isto é, a Região Metropolitana de Curitiba. Além disso, promoveu propósitos para os temas abordados no ensino técnico integrado, o que contribui para a superação da técnica pela técnica.

Defende-se, portanto, a ampliação dos projetos de pesquisas com o envolvimento de estudantes do ensino técnico integrado nos institutos federais. Isso porque a pesquisa científica pode se tornar uma importante estratégia para a articulação de distintas áreas do conhecimento, especialmente entre núcleo técnico e básico. Não descartando, evidentemente, a relevância do ensino e de extensão, mas principalmente fortalecendo a aproximação entre os pilares dos institutos federais.

## REFERÊNCIAS

BIDOU-ZACHARIASEN, C. (org.). **De volta à cidade: dos processos de gentrificação às políticas de “revitalização” dos centros urbanos**. São Paulo, Annablume, 2006.

BRASIL. **Constituição: República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

\_\_\_\_\_. Congresso Nacional. **Lei 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.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio**. Brasília: MEC/SETEC, nov. 2007.

- ClAVATTA, M; RAMOS, M. Ensino Médio e Educação Profissional no Brasil: dualidade e fragmentação. **Revista Retratos da Escola**, v. 5, n. 8. Brasília, 2011. pp. 27-41.
- ClAVATTA, M. O ensino integrado, a politecnia e a educação omnilateral. Por que lutamos? **Revista Trabalho & Educação**. V. 23. N.1. Belo Horizonte, 2014. pp.187-205.
- CURITIBA. **Lei n. 15.388 de 14 de março de 2019**. Institui o Programa Rosto da Cidade de Combate à Poluição Visual, à Pichação e Degradação da Cidade, no Município de Curitiba e dá outras providências. Curitiba (PR), 2019.
- FERRETI, C. J. Reformulações do Ensino Médio. **Revista HOLOS**. Ano 32. vol. 6, 2016.
- FRIGOTTO, Gaudêncio. Concepções e mudanças no mundo do trabalho e o ensino médio. In: FRIGOTTO, Gaudêncio, ClAVATTA, Maria e RAMOS, Marise (Orgs.). **Ensino Médio Integrado: concepções e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.
- HARVEY, D. **Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural**. Tradução Adail Ubirajara Sobral, Maria Stela Gonçalves. São Paulo: Loyola, 2001.
- INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ (IFPR). **RESOLUÇÃO Nº 58, DE 13 DE DEZEMBRO DE 2019**. Aprova e institui as diretrizes para as atividades de pesquisa científica e tecnológica no âmbito do Instituto Federal do Paraná. Conselho Superior do IFPR, 2019.
- IFPR Campus Pinhais. **Projeto Pedagógico de Curso (PPC). Técnico em Administração Integrado ao Ensino Médio**. (2018). Disponível em: <https://pinhais.ifpr.edu.br/tecnicos-integrados/administracao/>. Acesso em: 14/04/2020.
- IFPR Campus Pinhais. **Projeto Pedagógico de Curso (PPC). Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio**. (2018). Disponível em: <https://pinhais.ifpr.edu.br/tecnicos-integrados/informatica/>. Acesso em: 14/04/2020.
- MANACORDA, M. A. **Marx e a pedagogia moderna**. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1991.
- SAVIANI, D. O choque teórico da politecnia. Trabalho, Educação e Saúde. **Revista da EPS/FIOCRUZ**. Rio de Janeiro, n. 1, p. 131-152, 2003.
- SINGER, P. O uso do solo urbano na economia capitalista. In: MARICATO, E. (org.). **A produção capitalista da casa (e da cidade) no Brasil industrial**. São Paulo: Alfa-Omega, 1979.
- PACHECO, Eliezer Moreira. **Os Institutos Federais: uma revolução na Educação Profissional e Tecnológica**. Brasília: MEC/SETEC, 2010.
- RODRIGUES, A. M. **Na procura do lugar o encontro da identidade – Um estudo do processo de ocupação de terras: Osasco**. 333 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas – Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1988.
- SMITH, Neil. A gentrificação generalizada: de uma anomalia local à ‘regeneração’ urbana como estratégia urbana global. In BIDOU-ZACHARIASEN, Catherine. **De**

**volta à cidade: dos processos de gentrificação às políticas de ‘revitalização’ dos centros urbanos.** São Paulo: Annablume, 2006.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação.** 12 ed. São Paulo: Cortez, 2003.

VACCARI, Lorreine dos Santos. **Trabalho final da disciplina de sociologia urbana da Universidade Federal do Paraná.** Curitiba, 2001.

VAINER, C. B. Pátria, empresa e mercadoria: notas sobre a estratégia discursiva do Planejamento Estratégico Urbano. In: ARANTES, O; VAINER, C. B; MARICATO, E. In: **A cidade do pensamento único: desmanchando consensos.** Petrópolis: Vozes, 2000. p. 75 – 103.