

**ARTIGO** <https://doi.org/10.22481/praxisedu.v16i41.6342>**INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO À EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL: PERCEPÇÕES DOS COORDENADORES**SCIENTIFIC INITIATION IN HIGH SCHOOL INTEGRATED TO PROFESSIONAL  
EDUCATION: PERCEPTIONS OF COORDINATORSINICIACIÓN CIENTÍFICA EN LA ESCUELA SECUNDARIA INTEGRADA A LA  
EDUCACIÓN PROFESIONAL: PERCEPCIONES DE LOS COORDINADORES*Taiane Lucas Pontel*

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Brasil

*Josimar de Aparecido Vieira*

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Brasil

*Maristela Beck Marques*

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – Brasil

**Resumo:** Este estudo analisa as percepções dos coordenadores de pesquisa dos *Campi* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) sobre a Iniciação Científica (IC) no ensino médio integrado à educação profissional (EMIEP). Constituído numa abordagem qualitativa do tipo estudo de caso, foi desenvolvido por meio de pesquisa bibliográfica e de campo envolvendo os coordenadores de pesquisa dos *Campi* do IFRS. Foi aplicado um questionário *on-line* aos referidos coordenadores dividido em duas seções: a primeira buscou traçar um perfil dos coordenadores e a segunda, compreender as motivações que determinam suas participações como coordenadores de pesquisa, as principais limitações encontradas no desenvolvimento de suas atividades, as contribuições da iniciação científica para o estudante, assim como as perspectivas sobre esta prática no âmbito da instituição. Os dados obtidos foram analisados a partir das contribuições de Arantes e Peres (2015), Bianchetti et al (2012), Cabrero e Costa (2015), Cruz, Santos e Santos (2015), Demo (2011), Freire (1996), Gil (2008, 2010), Oliveira e Bianchetti (2018), Pires (2015), Nascimento, Morosini e Guedes (2015) entre outros. Os resultados indicam características do cenário da IC no IFRS presente principalmente no contexto do EMIEP. Aponta que esta é uma atividade ainda incipiente, mas que está sendo desenvolvida a partir de ações que pretendem sua expansão e fortalecimento. Trata-se de uma realidade que necessita ser ampliada, difundida e fomentada pelos *campi* com o intuito de que um maior número de estudantes e professores possa desfrutar das contribuições da IC para sua formação.

**Palavras chave:** Educação Profissional. Ensino Médio Integrado à Educação Profissional. Iniciação Científica.

**Abstract:** This study analyzes the perceptions of campi research coordinators from the Federal Institute of Education, Science and Technology of Rio Grande do Sul (IFRS) about Scientific Initiation (CI) in high school integrated with professional education (EMIEP). Consisting of a qualitative approach, such as a case study, it was developed through bibliographic and field research involving the IFRS Campi research coordinators. An online questionnaire was applied to the referred coordinators divided into two sections: the first sought to outline a profile of the coordinators and the second, to understand the motivations that determine their participation as research coordinators, the main limitations found in the development of their activities, the contributions of scientific initiation to the student, as well as perspectives on this practice within the institution. The data obtained were analyzed from the contributions of Arantes and Peres (2015), Bianchetti et al (2012), Cabrero and Costa (2015), Cruz, Santos and Santos (2015), Demo (2011), Freire (1996), Gil (2008, 2010), Oliveira and Bianchetti (2018), Pires (2015), Nascimento, Morosini and Guedes (2015) among others. The results indicate characteristics of the CI scenario in IFRS present mainly in the context of EMIEF. It points out that this is still an incipient activity, but that it is being developed based on actions that intend its expansion and strengthening. It is a reality that needs to be expanded, disseminated and fostered by campuses in order that a greater number of students and teachers can enjoy the contributions of CI to their training.

**Keywords:** Professional education. High School Integrated with Professional Education. Scientific research.

**Resumen:** Este estudio analiza las percepciones de los coordinadores de investigación campi del Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología de Rio Grande do Sul (IFRS) sobre la Iniciación Científica (CI) en la escuela secundaria integrada con educación profesional (EMIEP). Consistente en un enfoque cualitativo, como un estudio de caso, se desarrolló a través de investigaciones bibliográficas y de campo en las que participaron los coordinadores de investigación de IFRS Campi. Se aplicó un cuestionario en línea a los coordinadores referidos dividido en dos secciones: la primera buscaba esbozar un perfil de los coordinadores y la segunda, para comprender las motivaciones que determinan su participación como coordinadores de investigación, las principales limitaciones encontradas en el desarrollo de sus actividades, los aportes de iniciación científica al alumno, así como perspectivas sobre esta práctica dentro de la institución. Los datos obtenidos se analizaron a partir de las contribuciones de Arantes y Peres (2015), Bianchetti et al (2012), Cabrero y Costa (2015), Cruz, Santos y Santos (2015), Demo (2011), Freire (1996), Gil (2008, 2010), Oliveira y Bianchetti (2018), Pires (2015), Nascimento, Morosini y Guedes (2015) entre otros. Los resultados indican características del escenario de CI en las NIIF presentes principalmente en el contexto de EMIEF. Señala que esta sigue siendo una actividad incipiente, pero que se está desarrollando en base a acciones que pretenden su expansión y fortalecimiento. Es una realidad que los campus deben expandir, difundir y fomentar para que un mayor número de estudiantes y maestros puedan disfrutar de las contribuciones de CI a su capacitación.

**Palabras clave:** Educación profesional Preparatoria Integrada con Educación Profesional. Iniciación Científica.

## Introdução

A crescente demanda do contexto político e econômico que permeia a sociedade moderna por tecnologias e inovações tem inspirado mudanças no âmbito das instituições e das

políticas educacionais, pois, ao depender do avanço do conhecimento, essa nova tendência aponta no sentido de se repensar os objetivos formativos do ensino.

Em razão disso, a educação deve buscar um equilíbrio entre as demandas do mundo do trabalho e a formação de caráter humanista, pois o sistema educativo e o processo produtivo não devem ser caminhos antagônicos. Atualmente, a distância entre a concepção e a realização de tarefas tem se tornado cada vez menor, aumentando as exigências do profissional requerido pelas organizações e abrangendo tanto as qualificações formais quanto as capacitações tácitas do trabalhador moderno.

Nesse panorama, é fundamental aperfeiçoar o processo de formação das instituições de ensino desde o nível básico, visto que nem todos os estudantes que concluem a etapa do ensino médio pretendem ou conseguem ingressar em um curso superior. Uma das possibilidades que vêm ganhando visibilidade tem sido a inserção da prática da pesquisa na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) presente em instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, fortalecendo o processo de produção e reconstrução de conhecimentos existente nestas instituições.

A ampliação do acesso à pesquisa também pode ser evidenciada pela extensão das políticas públicas de fomento à iniciação científica (IC) na educação básica, demonstrando a necessidade de divulgar e democratizar o conhecimento científico por meio da promoção do acesso a um percentual maior de estudantes, a fim de que seja disseminado em todos os níveis e modalidades de ensino.

Diante dessas considerações iniciais, este ensaio, oriundo de um recorte de pesquisa de Mestrado<sup>1</sup>, a partir de percepções dos coordenadores de pesquisa dos *campi* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) e suas relações com a IC nessa instituição, propõe apresentar o cenário em que se encontra a pesquisa no IFRS, traçar um perfil desses coordenadores, apontar suas motivações, limitações e perspectivas em relação a IC no IFRS, assim como indicar as contribuições dessa prática para os estudantes.

À vista disso, pretende-se ampliar o debate acerca da presença da IC no ensino médio integrado à educação profissional (EMIEP). Parte-se do pretexto que a IC não é relevante

---

<sup>1</sup> Trata-se de um fragmento de uma investigação realizada no Curso de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica do Programa de Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), na Instituição Associada IFRS. Denominada de “A pesquisa no ensino médio integrado à educação profissional: percepções, desafios e perspectivas”, o referido trabalho de pesquisa analisou percepções que professores e estudantes do ensino médio integrado à educação profissional e tecnológica possuem sobre as atividades de pesquisa/iniciação científica disponibilizadas pelo IFRS, os fatores que determinam (ou não) suas participações como pesquisadores e bolsistas, assim como as principais dúvidas e dificuldades encontradas neste processo, com a finalidade de produzir um material didático que contribua para o esclarecimento dessas questões e a participação mais efetiva de professores e estudantes nessas atividades formativas.

apenas porque estimula o processo de construção de conhecimentos, mas principalmente porque é considerada uma atividade importante e estratégica para professor e estudantes interferirem e reconstruírem o contexto observado. Para isso, este artigo está organizado em quatro seções: inicia apontando desafios para o desenvolvimento da IC nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia; na segunda seção são delineados fundamentos e contribuições da IC no processo de formação de estudantes no EMIEP; na terceira parte é apresentado o percurso metodológico que foi seguido e na quarta seção são analisados e discutidos os dados obtidos. Por fim, são discorridas as considerações finais deste estudo.

### **A iniciação científica nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**

A IC, até um tempo muito recente, era voltada somente a estudantes da educação superior, mais especificamente de cursos de graduação, e culturalmente vista como uma atividade exclusiva das universidades, consideradas centros de referência na produção e divulgação de conhecimentos. Com o desenvolvimento tecnológico e científico – no qual a informação e o conhecimento passam a ser vistos como as bases do processo produtivo flexível – uma nova era passa a ser definida, ou seja, a era da “economia da informação ou sociedade do conhecimento” (ENGUIITA, 2004). Para Castells (1999, p. 35), neste novo processo produtivo, que ele denomina como modo informacional de desenvolvimento, “[...] a fonte de produtividade acha-se na tecnologia de geração de conhecimentos, de processamento da informação e de comunicação de símbolos”. Para este autor, nesta era atual, “[...] conhecimento e informação são elementos cruciais em todos os modos de desenvolvimento, visto que o processo produtivo sempre se baseia em algum grau de conhecimento e no processamento da informação” (CASTELLS, 1999, p. 35).

Neste contexto, mudanças significativas no mundo do trabalho estão ocorrendo de forma progressiva, demandando novas exigências daqueles que nela atuam, principalmente em conhecimentos científicos e tecnológicos, tornando-se necessária uma alteração dos projetos de desenvolvimento das instituições de ensino, incluindo a EPT.

No intuito de acompanhar esta transformação que a sociedade atual vem sofrendo, a EPT necessita ser revista uma vez que as atividades que antes eram padronizadas e fragmentadas tornaram-se integrais e complexas requerendo uma formação mais abrangente e adequada ao contexto cultural, social e econômico vigentes.

É neste cenário que surgem os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs), os quais resultaram da integração das instituições federais já existentes (Centros

Federais de Educação Tecnológica - CEFET, Escolas Técnicas Federais - ETF, Escolas Agrotécnicas Federais - EAF e Escolas Técnicas vinculadas às Universidades Federais) no final dos anos 2000, culminando na expansão e fortalecimento da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

Os IFs caracterizam-se por serem instituições que articulam educação básica, superior, profissional, com uma estrutura multicampi e descentralizada, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica em todos os níveis e modalidades de ensino (BRASIL, 2008). Foram oficialmente estabelecidos pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que culminou na criação de mais de 500 unidades entre os anos de 2003 e 2016 totalizando 644 *campi* em funcionamento (BRASIL, 2020), sendo a maioria afastados das metrópoles, estendendo a oportunidade de uma formação escolar pública, gratuita e de qualidade a uma parcela mais ampla da população.

Essas instituições despontam como um novo espaço para a produção de conhecimentos, possuindo algumas particularidades que se assemelham às Universidades como a indissociabilidade entre as dimensões ensino, pesquisa e extensão e a difusão do conhecimento científico e tecnológico entre seus princípios norteadores, além do fomento para as atividades de pesquisa. Este preceito está descrito no Art. 6º da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que instituiu os Institutos Federais quando são destacadas suas finalidades e características. Neste artigo da citada Lei está presente entre outros compromissos, desenvolver a EPT como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas; estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica; oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos professores; desenvolvendo programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica; realizando e estimulando a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico e promovendo a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais (BRASIL, 2008).

Sua peculiaridade reside no fato de que essas diretrizes se aplicam também na educação básica, demonstrando uma preocupação dessas entidades em qualificar o nível de educação oferecido aos estudantes de ensino médio e um avanço em relação às escolas técnicas existentes: escolas agrotécnicas, escolas técnicas vinculadas às universidades federais, dentre outras, cujo propósito era predominantemente voltado para a formação profissional.

Os documentos que embasam os princípios norteadores dos IFs enfatizam a pesquisa atrelada ao ensino e à extensão como uma condição para a formação integral do estudante,

admitindo-a como uma ferramenta de conscientização entre ciência e sociedade, conforme podemos observar em um trecho retirado de uma publicação do Ministério da Educação

O desafio colocado para os Institutos Federais no campo da pesquisa é, pois, ir além da descoberta científica. Em seu compromisso com a humanidade, a pesquisa, que deve estar presente em todo trajeto da formação do trabalhador, deve representar a conjugação do saber e de mudar e se construir, na indissociabilidade pesquisa, ensino e extensão. E mais, os novos conhecimentos produzidos pelas pesquisas deverão estar colocados a favor dos processos locais e regionais numa perspectiva de seu reconhecimento e valorização no plano nacional e global. (BRASIL, 2010, p. 35).

Compreende-se, assim, que a indissociabilidade entre ensino, extensão e pesquisa está intrínseca à essência dos Institutos Federais e que o desenvolvimento científico e tecnológico atribuído à pesquisa encontra-se atrelado à formação profissional nessas instituições, as quais detêm uma inclinação mais prática, privilegiando a pesquisa aplicada, conforme podemos observar no inciso VII do artigo 6º da Lei de Criação dos Institutos Federais (Lei nº 11.892/08) que estabelece suas finalidades e características: “[...] realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico”.

De acordo com Gil (2010), a pesquisa aplicada “[...] abrange estudos elaborados com a finalidade de resolver problemas identificados no âmbito das sociedades em que os pesquisadores vivem”, enquanto que a pesquisa básica (comum nas Universidades) “[...] reúne estudos que têm como propósito preencher uma lacuna do conhecimento” (GIL, 2010, p. 26).

Desta forma, percebe-se que o papel dos IFs, dentre outras finalidades e características apontadas na Lei de sua criação (BRASIL, 2008), é estimular o desenvolvimento da pesquisa, oferecendo com isso alternativas técnicas e tecnológicas que contribuem para a resolução de problemas que a sociedade reivindica.

A intenção dessas instituições de, por meio de suas diretrizes, incentivar a pesquisa como princípio científico e educativo evidencia não somente a relevância da IC no ensino médio como também o reconhecimento da importância da pesquisa para a formação integral do estudante, possibilitando uma formação emancipatória, crítica e participativa que habilite o estudante a intervir no seu contexto social por meio da prática de todas as ações intrínsecas ao ato de pesquisar.

Nesta direção, o Ministério da Educação, por meio da Resolução nº 06/2012, que define as diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional técnica de nível médio,

cita em um dos seus artigos que uma das finalidades dos cursos profissionais é proporcionar ao estudante saberes e competências necessários ao exercício profissional e da cidadania com base em fundamentos científico-tecnológicos, inserindo entre seus princípios norteadores, a pesquisa como princípio pedagógico no intuito de integrar saberes específicos para a produção de conhecimento e intervenção social.

A relação da pesquisa com a formação integral também é explicitada no Parecer CNE/CEB nº 11/2012 que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio do Conselho Nacional de Educação (CNE)/Câmara de Educação Básica (CEB), e que deu origem à resolução citada anteriormente, indo ao encontro de um paradigma de articulação entre o conhecimento, o protagonismo e a prática social.

Para tanto, a Educação Profissional Técnica de Nível Médio deve ser concebida como oportunidade para a formação humana integral, tendo como eixo estruturante a integração entre trabalho, ciência, tecnologia e cultura, fundamentando-se no trabalho como princípio educativo, na pesquisa como princípio pedagógico e na permanente articulação com o desenvolvimento socioeconômico, para garantir ao cidadão trabalhador a oportunidade de exercer sua cidadania com dignidade e justiça social. (BRASIL, 2012, p. 38).

Tais diretrizes situam os Institutos Federais em um outro patamar no que se refere à pesquisa no ensino médio, pois ao priorizar suas vagas para os cursos integrados (exigência da Lei nº 11.892/08), visam garantir a qualidade da educação básica, oportunizando além da formação técnica, uma formação científica aos estudantes. Estes pressupostos amparam a importância atribuída à IC nessas instituições, indo ao encontro da compreensão de Cabrero e Costa (2015, p. 124), os quais citam que “[...] a introdução à ciência deve ser vista como um dos pilares da pesquisa institucionalizada”.

Destarte, ao reconhecer a pesquisa como parte do processo de formação, os IFs possibilitam ao estudante do ensino médio o contato com a experiência científica e investigativa previamente à graduação, contribuindo para despertar vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes médio e profissional assim como para proporcionar participação destes estudantes em atividades de pesquisa científica ou tecnológica, orientada por pesquisador qualificado, conforme estabelece a Resolução Normativa 017/2006 do CNPq que define normas para as algumas modalidades de bolsas por quota no País, incluindo as bolsas de IC como PIBIC, PIBIC-EM e ICJ (BRASIL, 2006).

No IFRS, o departamento responsável pelas ações e diretrizes relacionadas às atividades de pesquisa é a Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (PROPI), a qual disponibiliza, via editais, o incentivo à participação de estudantes do ensino médio em

projetos de pesquisa mediante a concessão de bolsas de iniciação científica e tecnológica, denominada institucionalmente de bolsas de fomento interno, e auxílio financeiro à participação de estudantes e professores em eventos científicos para divulgação dos resultados dos seus projetos de pesquisa.

Além disso, a PROPPi e o departamento responsável por este assunto nos *campi* do IFRS elaboram e planejam ações com a finalidade de expandir a participação de estudantes e professores em projetos de IC e promover a divulgação dos editais institucionais. Em estudos realizados, Nascimento, Morosini e Guedes (2015), salientam a importância da coordenação de pesquisa em promover iniciativas como por exemplo destinar uma cota de fomento para oportunizar professores que nunca desenvolveram projetos, possibilitando que se amplie a participação docente e incentivando a cultura da pesquisa institucional, além de minimizar a tendência de sempre os mesmos professores ganharem os projetos. Na condição de instituição associada, o IFRS, em parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), disponibiliza, também, cotas de bolsas por meio de editais para estudantes de ensino médio que possuam projetos de pesquisa institucionais. Essas cotas são chamadas de bolsas de fomento externo e requerem que o bolsista seja indicado por um coordenador com projeto de pesquisa vinculado à instituição.

No relatório anual de gestão realizado pela reitoria do IFRS referentes aos anos de 2016, 2017 e 2018, observa-se uma redução de bolsas de fomento interno destinadas ao ensino médio no ano de 2017 (84, enquanto que no ano anterior foram disponibilizadas 116 bolsas), elevando-se em 2018 (atingindo o quantitativo de 95 bolsas). Em contrapartida, as cotas destinadas ao ensino superior obtiveram uma evolução constante, ou seja, no ano de 2017 foram oferecidas 124 e em 2018 174 bolsas. Em relação às bolsas de fomento externo provenientes do CNPq, os índices mantiveram-se estável nos anos de 2016 e 2017, ambos permaneceram com 40 bolsas, ocorrendo um pequeno aumento em 2018, totalizando 45 cotas (IFRS, 2018).

Esses dados demonstram que o quantitativo de bolsas direcionadas à educação básica ainda são inconstantes e bastante inferiores quando comparados às bolsas de graduação. Porém, ao compararmos esse número ao quantitativo oferecido entre os anos de 2012 e 2015 na instituição, cujo somatório foi de 258 bolsas de IC para estudantes de nível médio (Daminelli, 2018), o índice é positivo, visto que no período de 2016 a 2018 analisado, o percentual de bolsas atingiu o quantitativo de 417, incluindo as bolsas provenientes de fomento externo.

## Iniciação Científica: fundamentos e contribuições

No IFRS, instituição onde se desenvolveu este estudo, as atividades de pesquisa são regulamentadas pela Instrução Normativa (IN) nº 002/2014, por meio da PROPI. Essa IN apresenta definições sobre alguns temas relacionados à pesquisa, entre os quais o conceito de iniciação científica:

[...] INICIAÇÃO CIENTÍFICA representa o primeiro contato do discente com a atividade científica podendo levá-lo a engajar-se na prática da investigação, através da participação em grupos e linhas de pesquisa. Deve proporcionar a oportunidade de estudar e desenvolver um determinado tema, usando técnicas e métodos científicos, sempre sob a supervisão de um orientador. A iniciação científica caracteriza-se, portanto, como um meio para a execução de um projeto de pesquisa. Contribui para a formação pedagógica, o desenvolvimento do pensamento científico e a participação na produção e difusão de conhecimentos (IFRS, 2014, p. 1).

Percebe-se, assim, que a intenção é oportunizar ao estudante a vivência científica por meio da participação em projetos de pesquisa em colaboração com um professor, contribuindo para ampliar seu escopo intelectual já a partir da educação básica, corroborando com o entendimento de Pires (2015) sobre o assunto. Conforme a autora, o conceito de iniciação científica “[...] traz a ideia de que o estímulo à pesquisa científica deve começar o mais cedo possível e ser permanente” (p. 89), defendendo que a formação conjunta ensino/pesquisa deva acontecer desde a educação infantil.

Essa prerrogativa também é amparada por Demo (2011), o qual defende que a pesquisa deve fazer parte da construção, formação e emancipação humana, estando presente em todas as etapas do processo de escolarização: “[...] a pesquisa é processo que deve aparecer em todo trajeto educativo, como princípio educativo que é, na base de qualquer proposta emancipatória” (DEMO, 2011, p. 17).

Em relação aos propósitos da criação da IC “júnior” (voltada para o ensino médio e fundamental), Oliveira e Bianchetti (2018), citam que estes pretendem desenvolver o gosto pela ciência, identificar precocemente aptidões e suscitar o desejo de seguir a carreira acadêmica em jovens estudantes de escolas públicas, indicando uma preocupação do Estado em estabelecer a IC como política pública. Essa iniciativa pode ser explicitada por meio do Programa Ensino Médio Inovador instituído pelo MEC em 2009, como integrante do Plano de Desenvolvimento da Educação, o qual estabelece a IC e a pesquisa como um dos macro campos estruturantes do ensino médio (ARANTES; PERES, 2015); e pela expansão de bolsas de IC por meio da criação de programas como o PIBIC-EM (Programa Institucional de Bolsas de IC do Ensino Médio) e o IC-Jr. para os níveis médio e fundamental de ensino pelo CNPq.

Nos IFs, documentos legais como a Lei de criação dos Institutos Federais, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, e documentos institucionais, como Plano de Desenvolvimento Institucional, Projeto Pedagógico Institucional, regulamentos e normativas que orientam as atividades de pesquisa e os próprios editais de fomento para pesquisa e bolsas de Iniciação Científica enfatizam a intenção de e oportunizar a pesquisa no ensino médio, tanto na forma integrada quanto na concomitante e subsequente. Esta intencionalidade tem o propósito de aprimorar a qualidade do ensino e, conseqüentemente, proporcionar uma formação mais abrangente que prepare o estudante para desenvolver habilidades e competências próprias da educação científica, constituindo-se em um diferencial para o egresso. O egresso que não optar em seguir uma carreira acadêmica, os valores e características adquiridos pela experiência científica se refletirão no seu ambiente profissional e social.

Ao ser considerada parte integrante da formação, a IC contribui para que o estudante construa uma nova percepção sobre a relação entre ensino e pesquisa, “[...] a IC pode ser vista como uma possibilidade de produção de conhecimento [...]” (BIANCHETTI *et. al.*, 2012, p. 571), sugerindo que pode ser um dos caminhos para minimizar a distância entre teoria e prática.

Os autores Cabrero e Costa (2015) também compartilham desse ponto de vista. Para eles, a IC é considerada um mecanismo de formação, representando um dos caminhos para a formação de pesquisadores e um instrumento de construção do pensamento científico por meio da inserção de aprendizes na prática da pesquisa, pois os estudantes adquirem maturidade e absorvem valores que são vitais para a carreira acadêmica.

Na percepção de Cruz, Santos e Santos (2017), o conceito de pesquisa vai além do aspecto metodológico ou técnico. Representa uma alternativa ao estudante para uma educação mais crítica e mais voltada para o exercício da cidadania, pois valoriza a capacidade crítica e criativa, o raciocínio lógico e possibilita a tomada de decisões na resolução de problemas.

O caráter social da pesquisa também é enfatizado por Demo (2011), o qual sugere que todo pesquisador é um ator social capaz de questionar os fatos e intervir na realidade, sabendo que qualquer conhecimento é apenas recorte, a pesquisa constitui-se em uma prática cotidiana necessária à formação histórica do sujeito social competente.

Percebe-se que os IFs, ao preconizarem a pesquisa tanto como princípio educativo quanto princípio científico, reiteram o posicionamento dos autores citados, visto que em suas diretrizes pode-se constatar que ao estender a pesquisa a todos os níveis e modalidades de

ensino e não privilegiando nenhum aspecto desta prática em detrimento do outro, contribui para a qualidade formal e política de formação do estudante.

### **Percurso metodológico**

A abordagem metodológica adotada neste estudo foi predominantemente a qualitativa (embora apareçam alguns dados quantitativos), pois a pesquisa possui características majoritariamente exploratórias e descritivas, as quais determinaram suas etapas. Na fase inicial, de caráter exploratório, buscou-se familiarização com a problemática por meio de revisão bibliográfica e análise documental.

Na segunda fase, de cunho descritivo, foram analisados os dados coletados por meio de um formulário *online* enviado ao e-mail institucional dos coordenadores de pesquisa que atuam nos *Campi* Alvorada, Bento Gonçalves, Canoas, Caxias do Sul, Farroupilha, Feliz, Ibirubá, Osório, Restinga, Rio Grande, Rolante, Sertão, Vacaria e Viamão do IFRS. Todos os endereços de e-mails constavam na aba Pesquisa/Pós-Graduação e Inovação dos referidos *Campi*, sendo o convite para responder à pesquisa enviado individualmente a todos os coordenadores com o link contendo o formulário e o termo de consentimento livre e esclarecido. O *Campus* Veranópolis não foi incluído na pesquisa por não possuir histórico de IC no EMIEP, já que a primeira turma nessa modalidade foi inaugurada no ano de realização deste estudo.

O formulário foi desenvolvido via programa *GoogleForms*, constituindo-se de duas categorias principais: perfil do pesquisado e IC. A categoria IC abrangeu os objetivos específicos da pesquisa, os quais eram compreender os fatores que determinam a participação dos coordenadores em projetos de pesquisa, as limitações encontradas durante o desenvolvimento das atividades de IC no seu *Campus* de atuação, as contribuições da IC para os estudantes de EMIEP e as perspectivas em relação ao tema no âmbito do IFRS.

O percentual de respondentes foi considerado satisfatório, pois foram retornados 10 formulários respondidos dos 14 que foram enviados, alcançando um índice de 71% de representatividade da amostra. Foi disponibilizado um tempo hábil para resposta e reforçado o convite para participar da pesquisa aos coordenadores que não haviam respondido durante o prazo limite estipulado. Ainda assim, não obtivemos retorno das coordenações dos *Campi* Bento Gonçalves, Canoas, Farroupilha e Restinga. Porém, como a adesão era voluntária, não soubemos identificar se não houve interesse ou se ocorreu algum empecilho técnico.

## Análise e discussão dos dados

Os dados obtidos foram analisados tendo como parâmetro os objetivos do estudo. Desse modo, a investigação foi desenvolvida em dois momentos de forma interligada e interdependente, ou seja, por meio do estado do conhecimento observado com a realização da pesquisa bibliográfica e a análise das respostas obtidas por meio da aplicação do questionário.

A fim de facilitar a análise das informações, os resultados foram organizados por grupos e em categorias, seguindo recomendações de Gil (2008, p. 134), que enfatiza: “[...] a categorização consiste na organização dos dados de forma que o pesquisador consiga tomar decisões e tirar conclusões a partir deles”, de forma que permitisse explorar tanto dados qualitativos como quantitativos. As categorias foram subdivididas a partir das duas classificações utilizadas na elaboração do questionário/formulário, os quais são: perfil do pesquisado e IC.

Dessa forma, os dados coletados permitiram a divisão em duas categorias de análise: geral, na qual buscou-se traçar um perfil dos coordenadores de Pesquisa do IFRS, e específica, subdividida em: motivações, limitações, contribuições e perspectivas, com o objetivo de evidenciar o cenário que envolve a IC nos *Campi* do IFRS segundo o referido grupo. A categoria “motivações” foi ilustrada com um quadro para facilitar a visualização das respostas e com depoimentos dos pesquisados, cujas identidades não foram reveladas com o intuito de preservar seu anonimato, sendo os *Campi* identificados por números nas declarações.

A primeira categoria analisada foi a denominada geral, relativa ao perfil dos respondentes, contendo questões relativas à idade, ano de ingresso, sexo, *Campus* de lotação, grau de escolaridade, área de formação e participação como bolsista e/ou voluntário em projetos de pesquisa. Esta categoria evidenciou uma faixa ampla de idades dos coordenadores, variando entre 29 e 52 anos, porém a maioria se concentra na faixa etária dos 30 anos, sendo 54,5% do sexo masculino, enquanto que o ano de ingresso variou entre 2010 e 2017, sendo que 4 dos 10 respondentes ingressaram no ano de 2015 na instituição.

Quanto ao grau de escolaridade, constatou-se que sete coordenadores envolvidos nesta investigação possuem a titulação de Doutor, um está cursando o curso de doutorado e dois possuem titulação de mestre.

A área de formação predominante observada foi Ciências Exatas e da Terra, contendo sete coordenadores, seguida de Ciências Sociais Aplicadas e Ciências Agrárias, ambas com

percentual de dois coordenadores cada e por último, um coordenador pertencente à área de Linguística, Letras e Artes e um coordenador na área de Engenharias.

Em relação à participação como bolsista em projetos de pesquisa, todos os coordenadores responderam ter participado em projetos de IC em algum momento de sua vida acadêmica. Observou-se que o curso de Mestrado foi a etapa mais citada como primeiro contato com pesquisa, somando sete respondentes, enquanto apenas um coordenador afirmou ter sido bolsista na educação básica. Apesar da maioria não ter vivenciado esta experiência durante o ensino médio, oito coordenadores relataram já terem orientado estudantes do EMIEP em seus projetos de pesquisa. Este dado demonstra que os coordenadores estão envolvidos com atividades de IC no EMIEP, proporcionando oportunidades para os estudantes desta etapa do ensino vivenciarem esta experiência, antecipando um aprendizado comumente ocorrido somente a partir da educação superior, em cursos de graduação.

Em relação à categoria específica denominada “motivações”, os coordenadores elencaram as razões que os levam a trabalhar com pesquisa, as quais foram divididas em motivações pessoais e externas (relacionadas aos estudantes) para facilitar a compreensão das informações, conforme o Quadro 1 que segue abaixo:

**Quadro 1 – Razões apontadas para atuação como pesquisador**

<b>Motivações pessoais</b>	<b>Motivações externas</b>
Curiosidade	Iniciação do estudante em atividades científicas
Melhorar a qualidade do ensino	Estimular a pesquisa em nível básico
Proporcionar novos conhecimentos	Fomentar o desenvolvimento acadêmico dos estudantes
Crença no potencial da ciência	Qualificação/complementação da formação dos estudantes
Os estudantes	Perfil do estudante (tem maior tempo disponível, vivacidade e criatividade)
Faz parte da formação do professor	Aplicação dos conhecimentos técnicos/teóricos

Fonte: Elaboração dos autores.

Entre as motivações citadas pelos coordenadores pode-se depreender que a maioria está vinculada às contribuições proporcionadas pela IC tanto na formação do estudante, como na do professor, pois ambos se beneficiam de suas vantagens quando têm a possibilidade de estabelecer um contato com esta prática pedagógica.

Os fatores desencadeados pelo contato com a IC, como melhora da qualidade do ensino, aplicação dos conhecimentos técnicos e/ou teóricos, desenvolvimento acadêmico dos

estudantes e a qualificação da formação são possibilidades que compactuam com as propostas político-pedagógicas dos IFs, os quais, como já foi citado, trazem em suas concepções a pesquisa como princípio científico e pedagógico, admitindo-a como um dos pilares para o desenvolvimento social, humano e econômico. Entre as finalidades dessas instituições, está o desenvolvimento da educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo e o incentivo ao espírito crítico voltado à investigação empírica (BRASIL, 2008), ratificando a indissociabilidade entre ensino e pesquisa nessa modalidade de ensino.

A importância da pesquisa como princípio educativo e científico também pode ser observada no Documento Base para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio, onde é salientado que o vínculo com o ensino deve ser estimulado com o objetivo de formar cidadãos críticos, autônomos e participativos

Nesse sentido, é necessário potencializar o fortalecimento da relação entre o ensino e a pesquisa, na perspectiva de contribuir com a edificação da autonomia intelectual dos sujeitos frente à (re)construção do conhecimento e outras práticas sociais, o que inclui a conscientização e a autonomia diante do trabalho. Isso significa contribuir, entre outros aspectos, para o desenvolvimento das capacidades de, ao longo da vida, interpretar, analisar, criticar, refletir, rejeitar ideias fechadas, aprender, buscar soluções e propor alternativas, potencializadas pela investigação e pela responsabilidade ética assumida diante das questões políticas, sociais, culturais e econômicas. (BRASIL, 2007, p. 49).

Compreende-se assim que a pesquisa quando associada ao ensino pode ampliar o leque de capacidades do estudante, que tem a oportunidade de vivenciar esta experiência ainda no ensino médio e que os coordenadores entrevistados estão cientes de tal fato, visto que também citaram como motivações para atuarem como pesquisadores, a iniciação de estudantes em atividades científicas e o estímulo à pesquisa no nível básico de ensino, ainda que somente um coordenador tenha declarado ter sido bolsista de IC na educação básica.

Nesse sentido, os programas de IC e a implementação de bolsas para estudantes de ensino fundamental, médio e profissional por meio de políticas públicas de órgãos como o CNPq e de instituições como o IFRS, “[...] apontam no sentido de inserir cada vez mais cedo o jovem no *savoir faire* da investigação” (BIANCHETTI; OLIVEIRA, 2018, p. 147), com o intuito de familiarizar o estudante com o ambiente formal de pesquisa, antecipando uma etapa que comumente ocorre na educação superior em cursos de graduação ou ainda de pós-graduação.

Outra razão apontada como motivadora para os pesquisadores foi o perfil dos estudantes de nível médio, cujas características foram citadas como preferíveis em relação a

escolhas de estudantes de cursos superiores. Entre elas destacam-se o comprometimento, criatividade, vivacidade, maior disponibilidade de horários e sentimento de pertencimento à instituição, o que contribui para minimizar a rotatividade nas bolsas de pesquisa, segundo os coordenadores.

O motivo citado como “[...] faz parte da formação do professor” permite-nos inferir que todo professor também é pesquisador, conforme afirmado por DEMO (2011, p. 15): “Quem ensina carece pesquisar, quem pesquisa carece ensinar. Professor que apenas ensina jamais o foi. Não se atribui a função de professor a alguém que não é basicamente pesquisador”.

O autor Paulo Freire também concorda que o ato de pesquisar está intrínseco à função de professor e que a pesquisa deve estar vinculada ao ensino:

Não há ensino sem pesquisa nem pesquisa sem ensino. Faz parte da natureza da prática docente a indagação, a busca, a pesquisa. O de que se precisa é que, em sua formação permanente, o professor se perceba e se assuma, porque professor, como pesquisador (FREIRE, 1996, p. 14).

Ambos os autores ratificam a importância da pesquisa como princípio científico, mas principalmente pedagógico, ou seja, o professor para ser pesquisador não deve somente atribuir importância à sua produção acadêmica, mas primeiramente, ter a atitude de pesquisa no cotidiano escolar por meio da utilização desta prática como instrumento pedagógico, com o intuito de estimular a aquisição do conhecimento.

Na categoria “limitações” os coordenadores foram questionados sobre as dificuldades encontradas na implementação de projetos de pesquisa no seu *Campus*, sendo que oito entre os dez coordenadores relataram ter tido algum obstáculo durante o desenvolvimento dos projetos. Os principais empecilhos descritos se reportaram à falta de infraestrutura dos *campi* e de recursos financeiros, como por exemplo, ausência de laboratórios adequados ao projeto e equipamentos técnicos necessários às análises, impondo aos professores situações desafiadoras conforme podemos observar no relato abaixo:

*Meu Campus não tem laboratório de ciência. Por isso, o desenvolvimento de projetos de pesquisa torna-se uma prática árdua, mas também muito criativa. Por vezes cansativa, pois preciso levá-los muitas vezes até outras instituições de pesquisa ou universidades para realizar diversas etapas do seu trabalho (Coordenadora de Pesquisa IFRS, 2019, Campus 6).*

Outras questões citadas como impeditivas foram a inexistência de estudantes interessados nos temas dos projetos de pesquisa e com o perfil desejado pelos coordenadores.

O processo burocrático que envolve os trâmites para implementação dos projetos de iniciação científica também foi apontado

*Muitas vezes a Comissão que analisa os projetos está focada em detalhes de ortografia, por exemplo, e não sobre o método de pesquisa e relevância do projeto (Coordenador de Pesquisa IFRS, 2019, Campus 5).*

Na questão referente à categoria “contribuições”, os coordenadores foram questionados sobre os possíveis efeitos da IC para o estudante de EMIEP, cujas respostas assemelharam-se a alguns fatores citados na categoria “motivações”. As principais citações envolveram a contribuição no desenvolvimento intelectual, pessoal e acadêmico dos estudantes e para sua formação pessoal e/ou profissional.

De acordo com os pesquisadores o aprender pela pesquisa oportuniza o desenvolvimento de habilidades que, geralmente, não são propiciadas somente pelo ensino em sala de aula, tais como capacidade de organização, aumento da concentração, amadurecimento da sistematização da leitura e de interpretação, promoção da autonomia e proatividade.

Além disso, a IC contribui para a fomentar a criticidade e potencializar o espírito investigativo dos estudantes, incentivar o relacionamento interpessoal e a criatividade para resolução de problemas, características que podem ser adquiridas por meio da participação nas etapas que compõem um projeto de pesquisa, entre outras, conforme os relatos:

*Eles aprendem a elaborar hipóteses e/ou problemas de pesquisa e buscar soluções; desenvolve habilidades de trabalho em grupo e sozinho; desenvolve o senso crítico; desenvolve habilidades de leitura e interpretação de texto entre muitas outras não listadas aqui (Coordenadora de Pesquisa IFRS, 2019, Campus 6).*

*Incentiva o autodidatismo, a curiosidade, o trabalho em equipe e a capacidade de resolver problemas de forma criativa (Coordenador de Pesquisa IFRS, 2019, Campus 10).*

*Amadurecimento e crescimento pessoal e profissional (Coordenador de Pesquisa IFRS, 2019, Campus 1).*

*É uma oportunidade de engajar-se no mundo real, atuando como protagonistas na resolução de problemas (Coordenadora de Pesquisa IFRS, 2019, Campus 2).*

Esses pressupostos são confirmados por Massi e Queiroz (2010), quando destacam em seus estudos o fomento das habilidades de liderança, facilidade nos relacionamentos

interpessoais, bem como o aprimoramento das capacidades interpretativas, analítica e crítica, qualidades despertadas pela prática da pesquisa.

A percepção dos professores sobre a conquista de características pessoais como maturidade, responsabilidade, autonomia e criticidade adquiridas com a experiência da IC vivenciada pelos estudantes concorda com os fundamentos de Demo (2011), o qual reconhece a pesquisa como instrumento essencial para a emancipação e consciência crítica do indivíduo

[...] pesquisa como princípio científico e educativo faz parte integrante de todo o processo emancipatório, no qual se constrói o sujeito histórico autossuficiente, crítico e autocrítico, participante, capaz de reagir contra a situação de objeto e de não cultivar os outros como objeto (DEMO, 2011, p. 43).

As contribuições da IC para a formação pessoal e profissional dos estudantes foram relatadas por alguns coordenadores como sendo, também, um atendimento à proposta de formação integral preconizada pelos IFs, pois a pesquisa associada ao ensino contribui para uma formação mais abrangente, ao integrar diferentes áreas do conhecimento, e ampliar a visão de mundo do estudante, constituindo-se em uma característica favorável para o egresso.

*Entendo como principal, a contribuição para a formação de um cidadão criativo, crítico, engajado e proativo. Logo, percebo a pesquisa como eixo essencial no processo de formação do estudante, indissociável portanto, do ensino (Coordenador de Pesquisa IFRS, 2019, Campus 3).*

*Contribui efetivamente para a formação, nossos alunos possuem um diferencial quando da participação em projetos de pesquisa (Coordenadora de Pesquisa IFRS, 2019, Campus 2).*

Em relação à categoria “perspectivas”, os coordenadores foram questionados sobre as ações que estão desenvolvendo no seu *Campus* que contribuem para a prática da pesquisa no IFRS e as ações que deveriam ser implementadas e/ou otimizadas a fim de fortalecer a IC no EMIEP.

Os coordenadores relataram algumas atitudes que vêm sendo fomentadas em seu *Campus* para estimular a IC no EMIEP como o incentivo à participação de estudantes deste nível de ensino em projetos de pesquisa, orientação de estudantes em projetos cooperados com o CNPq, incentivo à implementação de projetos pelos professores e promoção de palestras e cursos com o intuito de contribuir para o esclarecimento de assuntos referentes a projetos, conforme é possível observar nos relatos:

*Auxiliar os alunos na participação dos editais. Os alunos do ensino médio têm muita dificuldade em entender a linguagem dos editais e seguir o solicitado (Coordenador de Pesquisa IFRS, 2019, Campus 4).*

*Além de incentivar os colegas a implantarem projetos, procuro criar cursos e trazer palestrantes para auxiliarem em questões específicas de alguns projetos (Coordenador de Pesquisa IFRS, 2019, Campus 6).*

*Eu oriento estudantes do ensino médio integrado no desenvolvimento de projetos de pesquisa e oriento também no projeto Meninas nas Ciências do CNPq (Coordenadora de Pesquisa IFRS, 2019, Campus 3).*

Alguns coordenadores citaram a necessidade de elevar o valor das bolsas de IC, com o objetivo de se tornarem mais atrativas aos estudantes e da redução da carga horária de ensino dos professores envolvidos em atividades de pesquisa afim de que possam dedicar um tempo maior a mesma. Também foi levantada a hipótese por vários respondentes da imprescindibilidade de institucionalizar a pesquisa nas matrizes curriculares dos cursos de nível médio, tornando-a obrigatória, com o objetivo de que todos os estudantes tenham a oportunidade de desenvolver pelo menos um projeto de IC ao longo do curso.

*No caso específico do Instituto Federal, acredito que a pesquisa e a extensão devam ser curricularizadas (Coordenadora de Pesquisa IFRS, 2019, Campus 3).*

*Melhorar o valor das bolsas de IC e reduzir a carga horária do professor em sala de aula, também seria importante curricularizar a pesquisa no ensino médio (Coordenador de Pesquisa IFRS, 2019, Campus 2).*

*Obrigatoriedade de pelo menos um aluno do ensino médio em cada projeto (Coordenador de pesquisa IFRS, 2019, Campus 7).*

*Prever dentre os componentes curriculares espaços para atuação em projetos de pesquisa (Coordenador de Pesquisa IFRS, 2019, Campus 5).*

No *Campus Vacaria* já existe uma iniciativa nessa direção, o qual inseriu na grade curricular dos cursos de ensino médio um componente curricular denominado “Projeto de Formação e Integração”, onde os estudantes desde o primeiro ano são instigados a escreverem e desenvolverem projetos. Outra iniciativa existente é o “Curso de Iniciação Científica” no *Campus Viamão*, o qual se encontra em andamento há três anos e faz parte de um projeto de ensino.

Um dos gestores entrevistados no estudo enfatizou a relevância da participação discente em projetos de pesquisa e a necessidade de produção de conhecimentos pelos

próprios estudantes, pois de acordo com ele, a produção científica do estudante com o professor é a variável mais valorizada pela CAPES nos sistemas avaliativos.

### Considerações finais

Este ensaio apresentou, por meio do levantamento realizado, um panorama a partir das perspectivas dos coordenadores de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação do IFRS em relação à pesquisa no EMIEP. Foram analisadas as razões que os levam a envolver-se com a pesquisa, as principais limitações relatadas neste processo, as perspectivas em relação à esta prática, bem como quais as contribuições dessa iniciativa para o estudante que participa de projetos de IC.

Por meio da elaboração de um perfil dos coordenadores e de como eles vislumbram a relação com a pesquisa, foram identificados fatores comuns, como o alto grau de qualificação dos respondentes e o fato da maioria já ter tido experiência como bolsista em projetos de pesquisa em algum momento de sua vida acadêmica/escolar. Acredita-se que tais condições contribuem para que os coordenadores do IFRS julguem importante a inserção do estudante de educação básica no contexto científico.

As razões descritas para atuar com pesquisa no EMIEP, indicam que, geralmente, as motivações remetem às contribuições desencadeadas pela prática da IC tanto para o pesquisador quanto para o orientando, corroborando para a ratificação da relevância da pesquisa como princípio educativo e científico no IFRS.

Entre as limitações relatadas, destacaram-se fatores intrínsecos à falta de infraestrutura dos *campi*, questão considerada mais crítica, já que depende do orçamento interno de cada *Campus* e dependente dos recursos da União. Em menor proporção foram citados fatores de ordem burocrática e relacionados ao perfil dos estudantes, os quais podem ser resolvidos mais facilmente por não demandarem despesas financeiras.

Em relação às perspectivas da IC, constatou-se que os coordenadores estão alinhados com as diretrizes da instituição, pois acreditam que a pesquisa, apesar de não ser obrigatória, é uma necessidade para o mundo atual. Destacam ainda que, por meio da IC é possível fortalecer a curricularização desta atividade, contribuindo para a consolidação da pesquisa como prática institucionalizada no IFRS.

Compreende-se, assim, que a pesquisa tanto quanto princípio educativo como princípio científico apresenta contribuições relevantes para a formação do estudante que tem a oportunidade de vivenciar a experiência científica, pois possibilita o desenvolvimento de

habilidades e competências imprescindíveis ao atual contexto econômico e social. No entanto, apesar da ampliação das políticas públicas de fomento à pesquisa para a educação básica, esta prática é muito recente e incipiente neste nível de ensino (e no IFRS), estando em processo de construção, embora suas consequências sejam extremamente significativas, conforme este estudo demonstrou.

Por fim, neste estudo foi possível apurar que a pesquisa no EMIEP no IFRS é uma realidade que necessita ser ampliada, difundida e fomentada pelos *campi* por meio de suas coordenadorias, com o intuito de que um maior número de estudantes e professores possa desfrutar das contribuições da IC para sua formação, tal como está preconizada nas diretrizes do IFRS.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Maiara Rosa; LINDNER, Edson Luiz. Iniciação científica e pesquisa no ensino médio: duas importantes estratégias no processo ensino-aprendizagem. **Anais XI ENPEC**, UFSC, Florianópolis, SC, 2017. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/>. Acesso em: 30 jan. 2019.

ARANTES, Shirley de Lima Ferreira; PERES, Simone Ouvinha. Programas de iniciação científica para o ensino médio no Brasil: educação científica e inclusão social. **Revista Pesquisas e Práticas Psicossociais**, v. 10, n. 1, p. 37-54, 2016. Disponível em: [http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/revista\\_ppp/article/view/Ferreira%20Arantes%2C%20Peres/961](http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/revista_ppp/article/view/Ferreira%20Arantes%2C%20Peres/961). Acesso em: 05 mar. 2019.

Andréia Viviane Santana Grochoski<sup>1</sup> Orientador: Luiz Antônio Bastos Bernardes<sup>2</sup>

BIANCHETTI, Lucídio *et al.* A iniciação à pesquisa no Brasil: políticas de formação de jovens pesquisadores. **Revista Educação UFSM**, Santa Maria, v. 37, n. 3, p. 569-584, set./dez. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. Fevereiro de 2020. Disponível em: <http://redefederal.mec.gov.br/expansao-darede-federal>. Acesso em: 21 fev. 2020.

\_\_\_\_\_. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia: Um novo modelo em Educação Profissional e Tecnológica. Concepção e diretrizes. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (2010). Brasília: MEC, SETEC, 2010. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=6691-if-concepcaoediretrizes&category\\_slug=setembro-2010-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6691-if-concepcaoediretrizes&category_slug=setembro-2010-pdf&Itemid=30192) Acesso em: 26 fev. 2020.

\_\_\_\_\_. 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. Casa Civil, Subchefia para assuntos jurídicos.

Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2008/lei/111892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/111892.htm). Acesso em: 18 maio 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio. Documento Base. 2007. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento\\_base.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf). Acesso em: 28 abr. 2019.

\_\_\_\_\_. Parecer CNE/CEB nº 11/2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Médio. Diário Oficial da União, Brasília, 04 de setembro de 2012, Seção 1, p. 98; 2012. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10804-pecb011-12-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10804-pecb011-12-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 13 nov. 2018.

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CEB nº 06/2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Diário Oficial da União, Brasília, 04 de setembro de 2012; 2012. Disponível em: <http://ifc.edu.br/wp-content/uploads/2017/09/Resolu%C3%A7%C3%A3o-CNE-CEB-06-2012.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico. Resolução Normativa nº 17 de 13 de julho de 2006. Estabelece regras para a concessão de bolsas, 2006. Disponível em: [http://www.cnpq.br/view/-/journal\\_content/56\\_INSTANCE\\_0oED/10157/100352](http://www.cnpq.br/view/-/journal_content/56_INSTANCE_0oED/10157/100352). Acesso em: 19 ago. 2020

CABRERO, Rodrigo de Castro; COSTA, Maria da Piedade Resende da. Iniciação Científica, bolsa de iniciação científica e grupos de pesquisa. In: MASSI, Luciana; QUEIROZ, Salete Linhares (org.). **Iniciação Científica: aspectos históricos, organizacionais e formativos da atividade no ensino superior brasileiro**. São Paulo: Editora UNESP, 2015, p. 37-56. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/s3ny4>. Acesso em: 11 jun. 2019.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, São Paulo, 1999.

CRUZ, Maiara Hora da; SANTOS, Rêmulo Veloso; SANTOS, Esiel Pereira. Atividade de pesquisa no ensino médio: a educação científica no espaço da ICJr. **Anais VIII Educere**, Congresso Nacional de Educação. Curitiba, 2017. Disponível em: [http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/26093\\_13186.pdf](http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/26093_13186.pdf). Acesso em: 03 nov. 2018.

DAMINELLI, Elisa. A pesquisa e a produção de conhecimento nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia no RS: um estudo sobre a iniciação científica com estudantes do ensino médio técnico. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018. f. 25-44. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/181860/001075820.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 17 mar. 2020.

DEMO, Pedro. **Pesquisa-princípio científico e educativo**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

ENGUIITA, Mariano Fernández. **Educar em tempos incertos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

\_\_\_\_\_. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GROCHOSKI, Andréia Viviana Santana; BERNARDES, Luiz Antônio Bastos. Disciplina de iniciação científica e pesquisa para alunos do ensino médio-uma proposta. **Caderno PDE**, versão on-line. Governo Estadual-Secretaria da Educação do Estado do Paraná. Volume I, 2013. Disponível em:

[http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2013/2013\\_13\\_uepg\\_fis\\_artigo\\_andreia\\_viviane\\_santana.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_13_uepg_fis_artigo_andreia_viviane_santana.pdf). Acesso em: 02 abr. 2019.

IFRS. Pesquisa, Pós-graduação e Inovação: programas, bolsas e auxílios. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/pesquisa-pos-graduacao-e-inovacao/programas-bolsas-e-auxilios/bolsas/>. Acesso em: 30 nov. 2018.

\_\_\_\_\_. Instrução Normativa PROPPi N° 002 de 04 de abril de 2017 – Regulamenta o Programa de Auxílio à Apresentação de Trabalhos em Eventos Científicos e de Inovação, no país e no exterior, por DISCENTES do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), vinculados a Grupos de Pesquisa e a projetos de pesquisa e inovação institucionalizados. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/documentos/instrucao-normativa-proppi-no-02-de-04-de-abril-de-2017-regulamenta-o-programa-de-auxilio-apresentacao-de-trabalhos-em-eventos-cientificos-e-de-inovacao-no-pais-e-no-exterior-por-discent/>. Acesso em: 28 nov. 2019.

\_\_\_\_\_. Instrução Normativa da PROPPi N° 002 de 20 de novembro de 2014. Regulamenta as atividades de pesquisa no IFRS. 2014. Disponível em:

<https://ifrs.edu.br/documentos/instrucao-normativa-proppi-no-002-de-20-de-novembro-de-2014-regulamenta-as-atividades-de-pesquisa-no-ifrs/>. Acesso em 01 jan. 2020.

\_\_\_\_\_. Relatório de Gestão Anual, 2019. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/ifrs-divulga-relatorio-de-gestao-2018>. Acesso em: 12 nov. 2019.

MASSI, Luciana; QUEIROZ, Salette Linhares. Estudos sobre Iniciação Científica no Brasil: uma revisão. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 40, n. 139, p. 173-197, 2010. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0100-15742010000100009&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0100-15742010000100009&lng=en&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 23 mar. 2019.

NASCIMENTO, Marilene Batista da Cruz; MOROSINI, Marília Costa; GUEDES, Josevânia Teixeira. Política de Iniciação Científica e Formação Universitária: a Perspectiva dos Gestores. **Indagatio Didactica**, vol. 7, dez. 2015. Disponível em: [http://oasisbr.ibict.br/vufind/Record/UFS-2\\_219d90c597b691d5f7636c94f44a686b](http://oasisbr.ibict.br/vufind/Record/UFS-2_219d90c597b691d5f7636c94f44a686b). Acesso em: 27 fev. 2020.

OLIVEIRA, Adriano de; BIANCHETTI, Lucídio. Iniciação Científica Júnior: desafios à materialização de um círculo virtuoso. **Ensaio: Avaliação e Políticas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 98, 2018. Disponível em:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0104-40362018000100133&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0104-40362018000100133&lng=en&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 14 nov. 2018.

PIRES, Regina Celi Machado. O trabalho do professor-pesquisador e o PIBIC/CNPq. In: MASSI, Luciana; QUEIROZ, Saete Linhares (orgs.). **Iniciação Científica**: aspectos históricos, organizacionais e formativos da atividade no ensino superior brasileiro. São Paulo: Editora UNESP, 2015, p. 89-108.

#### SOBRE OS AUTORES:

##### **Taiane Lucas Pontel**

Mestre em Educação Profissional e Tecnológica pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), Instituição Associada IFRS; Assistente em administração do IFRS – Campus Caxias do Sul – Rio Grande do Sul – Brasil; Grupo de pesquisa Políticas públicas e formação de professores para a educação básica e profissional. E-mail: [taipontel@gmail.com](mailto:taipontel@gmail.com).

 <http://orcid.org/0000-0002-1862-2815>

##### **Josimar de Aparecido Vieira**

Doutor em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS); Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, da Área de Pedagogia, do IFRS – *Campus Sertão* – Rio Grande do Sul – Brasil; Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), Instituição Associada IFRS; Grupo de pesquisa Políticas públicas e formação de professores para a educação básica e profissional. E-mail: [josimar.vieira@sertao.ifrs.edu.br](mailto:josimar.vieira@sertao.ifrs.edu.br).

 <http://orcid.org/0000-0003-3156-8590>

##### **Maristela Beck Marques**

Mestre em Educação Profissional e Tecnológica pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), Instituição Associada IFRS; Pedagoga do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar) - *Campus Santa Rosa* – Rio Grande do Sul – Brasil; Grupo de pesquisa Políticas públicas e formação de professores para a educação básica e profissional. E-mail: [maristela.marques@iffarroupilha.edu.br](mailto:maristela.marques@iffarroupilha.edu.br).

 <http://orcid.org/0000-0002-0031-3248>

Recebido em 17 de março de 2020  
Aprovado em 13 de agosto de 2020  
Publicado em 07 de setembro de 2020