

A TRÍPLICE HÉLICE E O ENSINO SUPERIOR: CONTRIBUIÇÕES DO MESTRADO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

Julie Idália Araujo Macêdo¹, Buena Bruna Araujo Macêdo²

¹Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Brasil (juliidalia@yahoo.com.br)

² Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Brasil.

Resumo: O modelo da tríplice hélice, formulado por Henry Etzkowitz, destaca a interação entre universidade, governo e setor produtivo como estratégia para o desenvolvimento socioeconômico. No ensino superior brasileiro, amplia o papel das universidades na produção de conhecimento e inovação. Este estudo analisa suas contribuições na formação acadêmica a partir do Projeto Pedagógico do Mestrado em Ciência, Tecnologia e Inovação, evidenciando interdisciplinaridade, articulação entre pesquisa e demandas sociais e formação qualificada.

Palavras-chave: Tríplice hélice; Inovação; Empreendedorismo; Pós-graduação; Ensino Superior.

INTRODUÇÃO

A expansão da pós-graduação brasileira nas últimas décadas está associada ao processo de consolidação da ciência e tecnologia como elementos estratégicos para o desenvolvimento econômico e social. Desde o final do século XX, observa-se crescente valorização da produção científica, da inovação tecnológica e da formação de recursos humanos qualificados como pilares do desenvolvimento nacional (Teixeira et al., 2004).

Nesse contexto, a inovação passou a ser compreendida como fenômeno sistêmico, resultante da interação entre diferentes atores sociais e institucionais. A abordagem dos sistemas nacionais de inovação destaca que o desenvolvimento tecnológico depende da cooperação entre instituições científicas, setor produtivo e políticas públicas (Freeman, 1982; Lundvall, 1992). Essa perspectiva foi posteriormente aprofundada pelo modelo da tríplice hélice, que propõe a interação dinâmica entre universidade, indústria e governo como motor do desenvolvimento científico e tecnológico (Etzkowitz; Leydesdorff, 2000).

A tríplice hélice redefine o papel das universidades, ampliando sua função tradicional de ensino e pesquisa para incluir atividades de inovação, empreendedorismo e transferência de conhecimento. Conforme Etzkowitz e Leydesdorff (2000), a universidade contemporânea assume papel central na economia baseada no conhecimento, contribuindo

para a geração de tecnologias, criação de empresas e desenvolvimento regional.

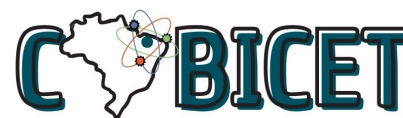
No Brasil, políticas públicas de ciência, tecnologia e inovação estimularam a criação de programas de pós-graduação voltados à formação interdisciplinar e à produção de conhecimento aplicado. Nesse cenário, destaca-se o Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Inovação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, criado como resposta às demandas contemporâneas por formação avançada em inovação e gestão tecnológica.

O programa constitui experiência pioneira na formação profissional em inovação, promovendo integração entre ciência, tecnologia, gestão e sociedade, alinhando-se aos princípios da tríplice hélice e às políticas nacionais de desenvolvimento científico e tecnológico.

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar as contribuições do Mestrado em Ciência, Tecnologia e Inovação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte para o Ensino Superior, considerando sua estrutura acadêmica, proposta pedagógica, impactos formativos e articulação com demandas sociais.

MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, abordagem adequada para a análise de fenômenos educacionais



e institucionais em sua complexidade, considerando suas dimensões sociais, políticas e epistemológicas. A opção pela abordagem qualitativa justifica-se pela possibilidade de compreender processos formativos, práticas institucionais e estruturas acadêmicas a partir da interpretação de significados, discursos e contextos, conforme destacam autores como Minayo (2001) e Chizzotti (2003), ao enfatizarem que a pesquisa qualitativa privilegia a compreensão da realidade social em sua dimensão simbólica e histórica. Essa perspectiva favorece uma análise aprofundada das relações entre ensino superior, inovação e desenvolvimento científico.

O estudo apresenta caráter exploratório por buscar ampliar a compreensão acerca das contribuições do Mestrado em Ciência, Tecnologia e Inovação para o ensino superior, especialmente no que se refere à formação interdisciplinar, à produção científica e à articulação entre universidade e sociedade. Assume caráter descritivo ao examinar a organização curricular, os objetivos formativos e as diretrizes pedagógicas do programa analisado, conforme os procedimentos metodológicos propostos por Gil (2002), que compreende a pesquisa descritiva como aquela voltada à caracterização de fenômenos e à identificação de suas relações.

A investigação foi desenvolvida a partir de levantamento bibliográfico e análise documental, articulando fundamentação teórica e análise institucional. Inicialmente, realizou-se revisão bibliográfica com o objetivo de contextualizar o objeto de estudo e fundamentar teoricamente a relação entre ensino superior, inovação e desenvolvimento científico. Esse procedimento, conforme Lakatos e Marconi (2003), constitui etapa essencial da pesquisa científica, pois permite ao pesquisador estabelecer diálogo com produções já consolidadas, delimitar o problema e fundamentar suas análises. Foram analisadas produções acadêmicas nacionais e internacionais sobre o modelo da tríplice hélice, sistemas nacionais de inovação, políticas de ciência, tecnologia e inovação, formação interdisciplinar e papel da universidade no desenvolvimento socioeconômico. Essa etapa contemplou autores de referência na área, como Etzkowitz e Leydesdorff (2000), Lundvall (1992), Freeman (1982) e Castells (2000), possibilitando a construção do referencial teórico e a definição das categorias analíticas que orientaram a pesquisa.

Em seguida, realizou-se análise documental do Projeto Pedagógico do Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Inovação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, considerando sua relevância como fonte primária para compreensão da estrutura formativa, das diretrizes institucionais e das concepções pedagógicas do programa. Foram examinados documentos institucionais que

descrevem os objetivos formativos, a organização curricular, as linhas de pesquisa, o perfil do egresso, as estratégias pedagógicas e as diretrizes relacionadas à articulação entre ensino, pesquisa e inovação. A análise documental, conforme Chizzotti (2003), constitui procedimento relevante em estudos educacionais por possibilitar a compreensão das intencionalidades e dos princípios que orientam as práticas institucionais formalmente estabelecidas.

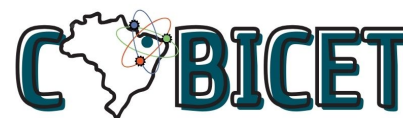
Os dados obtidos foram interpretados por meio da técnica de análise de conteúdo, conforme proposta por Bardin (2011), que possibilita a sistematização e interpretação de informações textuais a partir da identificação de categorias temáticas e padrões de significado. O processo analítico envolveu leitura exploratória do material, organização das informações, identificação de unidades de registro e interpretação dos dados à luz do referencial teórico adotado, em consonância com a abordagem qualitativa defendida por Minayo (2001). A análise foi orientada por categorias relacionadas à formação interdisciplinar, à articulação entre pesquisa e demandas sociais, ao estímulo à inovação e ao empreendedorismo e à formação de recursos humanos qualificados, definidas a partir dos objetivos da pesquisa e dos pressupostos do modelo da tríplice hélice.

Como limitação do estudo, destaca-se que a investigação baseia-se predominantemente em análise bibliográfica e documental, não contemplando dados empíricos provenientes de entrevistas ou observações diretas com docentes e discentes do programa. Entretanto, a abordagem adotada permite uma análise consistente das diretrizes institucionais, da proposta pedagógica e das contribuições formativas do programa, oferecendo subsídios relevantes para a compreensão do papel da pós-graduação na promoção da inovação e no fortalecimento do ensino superior, em consonância com os pressupostos metodológicos discutidos por Gil (2002) e Lakatos e Marconi (2003).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O modelo da tríplice hélice e a transformação da universidade contemporânea

O modelo da tríplice hélice representa uma mudança paradigmática na compreensão da função social da universidade e de seu papel no desenvolvimento econômico e tecnológico. Tradicionalmente voltada ao ensino e à pesquisa básica, a universidade contemporânea passa a assumir papel ativo na produção de inovação, na transferência de conhecimento e na promoção do desenvolvimento regional (Etzkowitz; Leydesdorff, 2000).



Essa transformação está diretamente relacionada às mudanças estruturais da sociedade contemporânea, marcada pela centralidade do conhecimento, pela intensificação das redes de informação e pela crescente importância da inovação como fator de competitividade econômica. Conforme Castells (2000), a sociedade em rede exige instituições capazes de produzir conhecimento aplicável, promover inovação contínua e responder às demandas sociais emergentes.

Nesse contexto, a universidade deixa de ser apenas espaço de formação profissional e produção científica tradicional para tornar-se agente estratégico de desenvolvimento econômico e social. A interação com o setor produtivo e com o Estado favorece a criação de ambientes colaborativos de inovação, ampliando o impacto social da produção acadêmica.

A adoção do modelo da tríplice hélice implica transformações institucionais significativas, entre as quais se destacam: fortalecimento da pesquisa aplicada e orientada à resolução de problemas sociais e tecnológicos; estímulo ao empreendedorismo acadêmico e à cultura da inovação; ampliação da cooperação entre universidade, setor produtivo e governo; desenvolvimento de mecanismos de transferência de tecnologia; produção de conhecimento orientado ao desenvolvimento regional.

Essas transformações têm orientado mudanças na organização da pós-graduação brasileira, especialmente por meio da criação de programas interdisciplinares voltados à inovação e ao desenvolvimento tecnológico.

Gênese e estrutura do Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Inovação

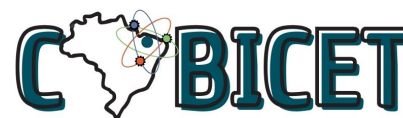
O Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Inovação (PPgCTI) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) emerge em um contexto histórico marcado pela crescente valorização da ciência, da tecnologia e da inovação como eixos estratégicos para o desenvolvimento econômico e social. No início do século XXI, consolidou-se, no cenário internacional e nacional, a compreensão de que o desenvolvimento das nações está diretamente relacionado à capacidade de produzir conhecimento e transformá-lo em inovação, conforme discutido por organismos internacionais e autores que abordam a economia do conhecimento (OECD, 2003; Florida, 2002). Nesse contexto, a inovação passa a ser concebida como um fenômeno sistêmico e relacional, fundamentado na interação entre universidade, setor produtivo e governo, conforme o modelo da Tríplice Hélice (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000).

No Brasil, entre as décadas de 2000 e 2010, observa-se a consolidação de políticas públicas voltadas à Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), como o Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional (2007–2010) e o Plano Brasil Maior (2011–2014), que buscaram integrar inovação, política industrial e desenvolvimento socioeconômico. Essas iniciativas evidenciam uma reconfiguração do papel do Estado, que passa a atuar como indutor da inovação e da articulação entre diferentes setores estratégicos.

É nesse cenário que, no âmbito da UFRN, especialmente na Escola de Ciências e Tecnologia (ECT), se desenvolvem condições institucionais favoráveis à criação do PPgCTI. A ECT, concebida sob uma perspectiva interdisciplinar e inovadora, constitui um espaço acadêmico propício à articulação entre diferentes áreas do conhecimento, favorecendo o surgimento de propostas formativas alinhadas às demandas contemporâneas da sociedade. Assim, no segundo semestre de 2015, iniciam-se as primeiras turmas do Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Inovação, configurando-se como o primeiro mestrado profissional no Brasil com foco específico na temática da inovação.

A criação do PPgCTI representa, portanto, um marco institucional e uma resposta concreta às políticas públicas de CT&I, articulando diretrizes nacionais, regionais e institucionais. Sua base normativa foi consolidada pela Resolução nº 48/2013 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) da UFRN, que oficializou o Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Inovação (MPInova) e estabeleceu seu regimento interno, definindo aspectos como estrutura curricular, critérios de seleção, avaliação e organização acadêmica. Além disso, o programa fundamenta-se em documentos estratégicos como o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFRN (2010–2019) e o Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação (PACTI 2012–2020) da FAPERN, alinhando-se às diretrizes do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e de outros órgãos governamentais.

Sob essa perspectiva, a gênese do PPgCTI pode ser compreendida como parte de um processo mais amplo de construção de uma política universitária voltada à inovação e à articulação entre universidade, sociedade e setor produtivo. Como destaca Magalhães (2004), a análise da trajetória de instituições educativas envolve a articulação entre memória e documentação, permitindo compreender os sentidos históricos que orientam sua constituição. Nesse sentido, o PPgCTI expressa o amadurecimento institucional da UFRN no campo



da formação interdisciplinar e da produção de conhecimento aplicado.

No que se refere à sua estrutura formativa, o programa fundamenta-se na interdisciplinaridade e na integração entre teoria e prática, buscando formar profissionais capazes de atuar na interface entre ciência, tecnologia e sociedade. Sua organização curricular articula conhecimentos provenientes de diferentes áreas, como engenharias, ciências sociais, administração, economia e educação, refletindo a natureza transversal da inovação.

O currículo do PPgCTI foi concebido para promover uma formação ampla e aplicada, integrando disciplinas obrigatórias e optativas, atividades práticas e produção acadêmica. A estrutura contempla 240 horas de disciplinas obrigatórias e 270 horas de disciplinas optativas, além de atividades integradoras e experiências formativas essenciais. Entre as disciplinas obrigatórias destacam-se Atividades Integradoras de Difusão da Cultura da Inovação, Estágio Gestor, Difusão e Divulgação da Ciência, Tecnologia e Inovação e Estatística para Ciência de Dados, que evidenciam a preocupação com a articulação entre formação teórica e aprendizagem prática.

Além das disciplinas, o programa inclui etapas fundamentais para a formação acadêmica e profissional, como exame de proficiência em língua estrangeira, produção técnico-empresarial, produção científica, exame de qualificação e defesa do trabalho de conclusão. Essas atividades, embora não possuam carga horária definida, são centrais para o desenvolvimento de competências relacionadas à pesquisa aplicada, à inovação e à atuação profissional qualificada.

As linhas de pesquisa do programa articulam temas como desenvolvimento tecnológico, gestão da inovação e transformação do conhecimento científico, evidenciando o compromisso com a produção de conhecimento socialmente relevante. Essa estrutura reflete a incorporação dos princípios da Tríplice Hélice, ao promover a integração entre ensino, pesquisa e inovação, bem como a aproximação entre universidade, setor produtivo e sociedade.

Ao completar uma década de existência, o PPgCTI consolida-se como um espaço singular de formação interdisciplinar e de pesquisa aplicada, contribuindo para a difusão da cultura da inovação e para o fortalecimento do ecossistema regional de CT&I. Sua trajetória evidencia o papel estratégico da pós-graduação na formação de recursos humanos qualificados e na promoção do desenvolvimento científico e tecnológico, reafirmando a importância da universidade como agente central na construção de uma sociedade baseada no conhecimento.

Impactos acadêmicos, científicos e sociais do programa

A análise do programa evidencia impactos relevantes em diferentes dimensões do ensino superior e do desenvolvimento científico.

No âmbito da formação profissional, observa-se o desenvolvimento de competências relacionadas à inovação, à gestão do conhecimento e à resolução de problemas complexos. A formação interdisciplinar favorece a atuação em contextos institucionais diversos, incluindo organizações públicas, privadas e centros de pesquisa.

No campo da produção científica, o programa contribui para o fortalecimento da pesquisa aplicada e para a consolidação da área de ciência, tecnologia e inovação, ampliando a produção acadêmica interdisciplinar e promovendo a difusão do conhecimento científico.

No plano social e regional, o programa contribui para a disseminação da cultura da inovação, para o fortalecimento do ecossistema regional de ciência e tecnologia e para a promoção do desenvolvimento socioeconômico. A articulação com instituições públicas e privadas evidencia a implementação prática do modelo da tríplice hélice e o compromisso social da universidade.

Esses resultados indicam que programas de pós-graduação orientados pela inovação contribuem significativamente para a redefinição da função social da universidade e para o fortalecimento do ensino superior como instrumento de desenvolvimento.

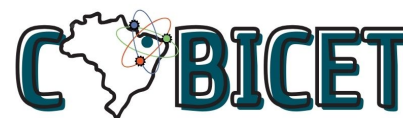
Contribuições do mestrado em ciência, tecnologia e inovação

A análise do Projeto Pedagógico evidencia que o programa apresenta características alinhadas aos princípios do modelo da tríplice hélice, especialmente no que se refere à formação interdisciplinar, à produção científica aplicada, ao estímulo à inovação e à articulação entre universidade e sociedade. Tais elementos refletem uma concepção ampliada de ensino superior, orientada à formação crítica, ao desenvolvimento tecnológico e à transformação social.

Nesse sentido, destacam-se quatro contribuições centrais do programa para o ensino superior.

Formação interdisciplinar

O programa estrutura-se a partir da integração de diferentes campos do conhecimento, promovendo uma formação que articula ciência, tecnologia, inovação e gestão. Essa abordagem possibilita superar a fragmentação disciplinar característica dos modelos tradicionais de ensino superior e favorece a



construção de perspectivas integradas para análise de problemas complexos.

A interdisciplinaridade constitui elemento estruturante da proposta pedagógica, permitindo a articulação entre fundamentos teóricos e aplicações práticas. Essa integração promove o desenvolvimento de competências analíticas, críticas e reflexivas, além de estimular a produção de soluções inovadoras para desafios científicos e tecnológicos.

Além disso, a formação interdisciplinar contribui para o desenvolvimento de profissionais capazes de atuar em contextos organizacionais diversos, caracterizados por alta complexidade e rápida transformação tecnológica.

Articulação entre pesquisa e demandas sociais

O programa incentiva a realização de pesquisas orientadas às necessidades sociais, econômicas e tecnológicas, especialmente no contexto regional. Essa orientação fortalece o compromisso social da universidade e promove a produção de conhecimento voltado à resolução de problemas concretos.

A articulação entre pesquisa acadêmica e demandas sociais contribui para ampliar o impacto da produção científica, favorecendo a aplicação do conhecimento e o desenvolvimento de soluções inovadoras. Essa perspectiva reforça a função social da universidade como instituição comprometida com o desenvolvimento humano e com a melhoria das condições sociais.

Estímulo à inovação e ao empreendedorismo

O programa promove a difusão da cultura da inovação por meio do desenvolvimento de projetos aplicados, transferência de conhecimento e incentivo ao empreendedorismo acadêmico. Essa dimensão formativa contribui para a criação de tecnologias, processos e produtos inovadores, fortalecendo a interação entre universidade, setor produtivo e instituições públicas.

O estímulo ao empreendedorismo acadêmico favorece a formação de profissionais capazes de identificar oportunidades, desenvolver soluções inovadoras e atuar na criação de novos processos organizacionais e tecnológicos, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social.

Formação de recursos humanos qualificados

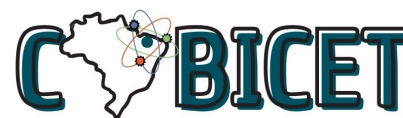
A formação oferecida pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Inovação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte contribui de maneira expressiva para a qualificação científica, tecnológica e profissional de seus discentes, preparando pesquisadores e profissionais

aptos a atuar em contextos caracterizados pela complexidade, dinamicidade e elevada especialização do conhecimento contemporâneo. O processo formativo desenvolvido no âmbito do programa fundamenta-se em uma perspectiva interdisciplinar que integra fundamentos teóricos, metodológicos e práticos, promovendo a construção de saberes que articulam ciência, tecnologia, inovação e desenvolvimento social. Essa abordagem amplia a capacidade analítica dos estudantes, permitindo-lhes compreender fenômenos complexos, formular problemas de pesquisa relevantes e desenvolver soluções inovadoras para desafios científicos, tecnológicos e organizacionais.

Nesse contexto, o programa enfatiza o desenvolvimento de competências técnicas, científicas e gerenciais, estimulando a autonomia intelectual, o pensamento crítico, a capacidade investigativa e a produção de conhecimento socialmente relevante. A formação orienta-se não apenas pela aquisição de conhecimentos especializados, mas pelo fortalecimento de habilidades relacionadas à gestão da inovação, à produção científica qualificada, à transferência de conhecimento e à aplicação de resultados de pesquisa em diferentes contextos institucionais e produtivos. Tal processo contribui para a consolidação de perfis profissionais capazes de atuar tanto no meio acadêmico quanto em organizações públicas e privadas, favorecendo a circulação do conhecimento entre universidade, setor produtivo e sociedade.

Além disso, a qualificação promovida pelo programa impacta diretamente a ampliação da produção científica e tecnológica, incentivando a elaboração de pesquisas que resultam em publicações acadêmicas, desenvolvimento de tecnologias, proposição de metodologias inovadoras e elaboração de soluções voltadas às demandas sociais e regionais. Esse movimento fortalece a formação de capital humano altamente qualificado, elemento fundamental para o desenvolvimento científico e tecnológico e para a promoção da competitividade e sustentabilidade das organizações e dos sistemas produtivos.

Sob essa perspectiva, a formação de recursos humanos no âmbito do mestrado assume papel estratégico no fortalecimento da capacidade institucional de produção de conhecimento e inovação, contribuindo para o avanço da ciência e para o desenvolvimento socioeconômico. Ao preparar profissionais com sólida formação científica, postura investigativa e compromisso social, o programa reafirma a função social da pós-graduação como espaço privilegiado de produção e difusão do conhecimento, de formação de lideranças acadêmicas e técnicas e de promoção do



desenvolvimento sustentável baseado na ciência, na tecnologia e na inovação.

CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo analisar as contribuições do Mestrado em Ciência, Tecnologia e Inovação para o ensino superior, considerando sua estrutura acadêmica, proposta pedagógica, impactos formativos e articulação com demandas sociais, à luz do modelo da tríplice hélice. A análise evidenciou que a interação entre universidade, governo e setor produtivo constitui elemento central para a reorganização da educação superior na contemporaneidade, sobretudo no contexto da sociedade do conhecimento e da economia baseada na inovação.

Os resultados demonstram que o programa analisado incorpora princípios fundamentais do modelo da tríplice hélice ao promover formação interdisciplinar, estimular a produção científica aplicada, incentivar a inovação e fortalecer a articulação entre conhecimento acadêmico e demandas sociais. Essas características evidenciam a redefinição do papel da universidade, que passa a atuar como agente estratégico de desenvolvimento econômico, tecnológico e social.

A análise da proposta pedagógica do programa evidencia a valorização da interdisciplinaridade como elemento estruturante da formação acadêmica, permitindo a integração de diferentes áreas do conhecimento e favorecendo a construção de abordagens inovadoras para a resolução de problemas complexos. Tal perspectiva contribui para o desenvolvimento de competências científicas, tecnológicas e gerenciais, essenciais para atuação em contextos institucionais dinâmicos e em constante transformação.

Além disso, observa-se que a articulação entre pesquisa acadêmica e demandas sociais fortalece a função social da universidade, ampliando o alcance e o impacto da produção científica. A orientação para a pesquisa aplicada e para o desenvolvimento tecnológico contribui para a geração de soluções inovadoras, para o fortalecimento do ecossistema de ciência e tecnologia e para a promoção do desenvolvimento regional. Nesse sentido, o programa evidencia o compromisso institucional com a difusão do conhecimento e com a transformação social.

O estímulo à cultura da inovação e ao empreendedorismo acadêmico constitui outra contribuição relevante, pois favorece a criação de ambientes colaborativos de produção do conhecimento, a transferência de tecnologia e o

desenvolvimento de soluções voltadas às necessidades da sociedade contemporânea. Essa dimensão formativa contribui para aproximar universidade, setor produtivo e instituições públicas, fortalecendo os processos de cooperação e inovação.

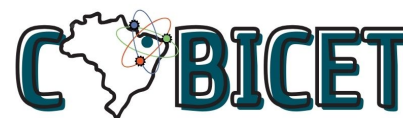
Destaca-se ainda a contribuição do programa para a formação de recursos humanos altamente qualificados, preparados para atuar na produção científica, na gestão da inovação e na formulação de estratégias de desenvolvimento tecnológico. A formação oferecida fortalece o capital humano especializado, elemento fundamental para o avanço científico e para a competitividade econômica, além de contribuir para a consolidação da área de ciência, tecnologia e inovação no cenário acadêmico brasileiro.

Nesse contexto, o Mestrado em Ciência, Tecnologia e Inovação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte evidencia o potencial da pós-graduação como instrumento de transformação institucional e social, reafirmando o papel estratégico da universidade na promoção do desenvolvimento científico, tecnológico e socioeconômico. A experiência analisada demonstra que programas interdisciplinares orientados pela inovação contribuem para o fortalecimento do ensino superior e para a construção de modelos formativos alinhados às demandas da sociedade contemporânea.

Por fim, conclui-se que a consolidação de programas de pós-graduação orientados pela integração entre ciência, tecnologia e inovação representa estratégia fundamental para o avanço do ensino superior brasileiro e para o fortalecimento dos sistemas de inovação. Dessa forma, reforça-se a importância de políticas educacionais e científicas que incentivem a interdisciplinaridade, a inovação e a cooperação institucional, contribuindo para a construção de uma sociedade baseada no conhecimento, na inclusão e no desenvolvimento sustentável.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.
- BRASIL. **Plano Brasil Maior: Política de Desenvolvimento Produtivo (2011–2014)**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2011.
- BRASIL. **Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação (PACTI) 2007–2010**. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, 2007.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.



- CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2003.
- ETZKOWITZ, H. **The Triple Helix: University–Industry–Government Innovation in Action**. New York: Routledge, 2009.
- ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. **The dynamics of innovation: from national systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations**. *Research Policy*, v. 29, n. 2, p. 109–123, 2000.
- FAPERN. **PACTI 2012–2020: Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do Rio Grande do Norte**. Natal: FAPERN, 2012.
- FLORIDA, R. **The rise of the creative class**. New York: Basic Books, 2002.
- FREEMAN, C. **The economics of industrial innovation**. London: Pinter, 1982.
- GATTI JR., D. **A história das instituições educacionais: inovações paradigmáticas e temáticas**. In: ARAÚJO, J. C. S.; GATTI JR., D. (org.). *Novos temas em história da educação brasileira*. Campinas: Autores Associados; Uberlândia: EDUFU, 2002. p. 3–24.
- GATTI JR., D. **Apontamentos sobre a pesquisa histórico-educacional no campo das instituições escolares**. *Cadernos de História da Educação*, v. 1, n. 1, p. 1–15, 2002.
- GATTI JR., D. **História e historiografia das instituições escolares: percursos de pesquisa e questões teórico-metodológicas**. *Educação em Questão*, v. 28, n. 14, p. 172–191, jan./jun. 2007.
- GATTI JR., D.; GATTI, G. C. V. **A história das instituições escolares em revista: fundamentos conceituais, historiografia e aspectos de investigação recente**. *Educativa*, v. 17, n. 2, p. 327–359, jul./dez. 2015.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- LUNDVALL, B.-Å. **National systems of innovation: toward a theory of innovation and interactive learning**. London: Pinter, 1992.
- MAGALHÃES, J. P. **A história das instituições educacionais em perspectiva**. In: GATTI JR., D.; INÁCIO FILHO, G. (org.). *História da educação em perspectiva*. Campinas: Autores Associados; Uberlândia: EDUFU, 2005.
- MAGALHÃES, J. P. **Contributo para a história das instituições educativas: entre a memória e o arquivo**. In: FERNANDES, R.; MAGALHÃES, J. (org.). *Para a história do ensino liceal em Portugal*. Braga: Universidade do Minho, 1999. p. 63–77.
- MAGALHÃES, J. P. **Tecendo nexos: história das instituições educativas**. Bragança Paulista: Editora Universitária São Francisco, 2004.
- MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 8. ed. São Paulo: Hucitec, 2001.
- OECD. **Science, Technology and Industry Scoreboard 2003**. Paris: OECD, 2003.
- TEIXEIRA, M. C.; OLIVEIRA, A. L.; SOUZA, P. A. **A universidade e o processo de transformação do conhecimento global**. *Revista Brasileira de Política Internacional*, v. 47, n. 1, p. 97–118, 2004.
- UFRN. **Regimento do Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Inovação**. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2024.