

O Diferencial do Bacharelado em Ciência e Tecnologia da UFRN: Interdisciplinaridade, Flexibilidade e integração com as Engenharias

Julie Idália Araujo Macêdo

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (juliidalia@yahoo.com.br)

Buena Bruna Araujo Macêdo

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (buenabruna@yahoo.com.br)

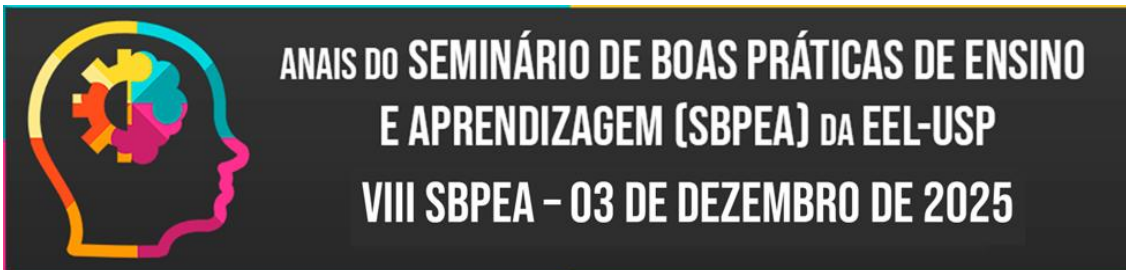
Resumo

O Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BCT) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) constitui uma experiência inovadora no ensino superior brasileiro. Criado no âmbito do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), o curso busca articular ensino, pesquisa e extensão em uma estrutura curricular interdisciplinar e flexível. Este artigo analisa o diferencial do BCT, destacando sua organização curricular, as trajetórias formativas e a integração com cursos de Engenharia e outras áreas de segundo ciclo. A metodologia compreendeu análise documental do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), revisão bibliográfica e entrevistas com docentes e discentes. Os resultados evidenciam que a interdisciplinaridade e a flexibilidade curricular favorecem uma formação ampla, crítica e adaptável às demandas contemporâneas do conhecimento. A discussão destaca o papel do BCT como modelo de formação inovadora, que rompe com a lógica disciplinar tradicional e promove a democratização do acesso ao ensino superior. Conclui-se que o curso constitui uma referência de integração entre ciência, tecnologia e sociedade, formando profissionais aptos a atuar de maneira ética e criativa em múltiplos contextos.

Palavras-chave: Bacharelado em Ciência e Tecnologia; interdisciplinaridade; flexibilização curricular; engenharias; REUNI.

Abstract

The Bachelor's Degree in Science and Technology (BCT) at the Federal University of Rio Grande do Norte (UFRN) is an innovative experience in Brazilian higher education. Created under the Program to Support Restructuring and Expansion Plans for Federal Universities (REUNI), the course seeks to combine teaching, research, and extension in an interdisciplinary and flexible curriculum structure. This article analyzes the unique



features of the BCT, highlighting its curricular organization, educational trajectories, and integration with engineering courses and other areas of graduate study. The methodology included a documentary analysis of the Course Pedagogical Project (PPC), a literature review, and interviews with faculty and students. The results show that interdisciplinarity and curricular flexibility favor a broad, critical education that is adaptable to contemporary knowledge demands. The discussion highlights the role of the BCT as an innovative educational model that breaks with traditional disciplinary logic and promotes the democratization of access to higher education. It is concluded that the course is a benchmark for the integration of science, technology, and society, training professionals to act ethically and creatively in multiple contexts.

Keywords: Bachelor's Degree in Science and Technology; interdisciplinarity; curricular flexibility; engineering; REUNI.

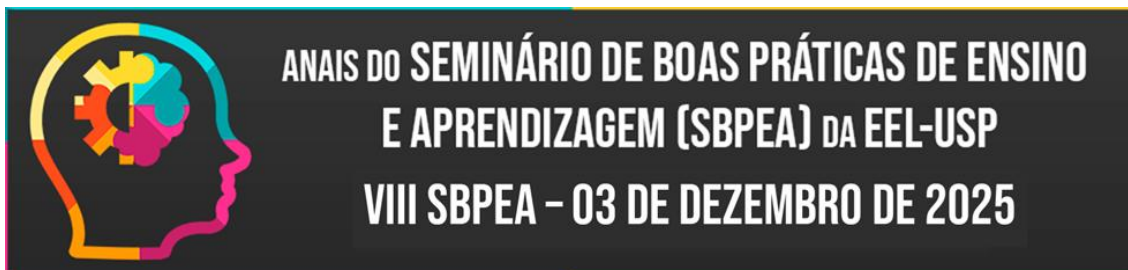
Resumen

La Licenciatura en Ciencia y Tecnología (BCT) de la Universidad Federal de Rio Grande do Norte (UFRN) constituye una experiencia innovadora en la educación superior brasileña. Creada en el marco del Programa de Apoyo a los Planes de Reestructuración y Expansión de las Universidades Federales (REUNI), la carrera busca articular la enseñanza, la investigación y la extensión en una estructura curricular interdisciplinaria y flexible. Este artículo analiza las características distintivas de la BCT, destacando su organización curricular, las trayectorias formativas y la integración con cursos de Ingeniería y otras áreas de segundo ciclo. La metodología comprendió el análisis documental del Proyecto Pedagógico del Curso (PPC), la revisión bibliográfica y entrevistas con docentes y estudiantes. Los resultados evidencian que la interdisciplinariedad y la flexibilidad curricular favorecen una formación amplia, crítica y adaptable a las demandas contemporáneas del conocimiento. La discusión destaca el papel del BCT como modelo de formación innovador, que rompe con la lógica disciplinaria tradicional y promueve la democratización del acceso a la educación superior. Se concluye que el curso constituye una referencia de integración entre ciencia, tecnología y sociedad, formando profesionales capaces de actuar de manera ética y creativa en múltiples contextos.

Palabras clave: Licenciatura en Ciencia y Tecnología; interdisciplinariedad; flexibilización curricular; ingenierías; REUNI.

1. INTRODUÇÃO

O século XXI impõe novos desafios à educação superior, demandando profissionais capazes de atuar de maneira crítica, ética e adaptável em contextos científicos, tecnológicos e sociais complexos. Nesse cenário, as universidades brasileiras têm



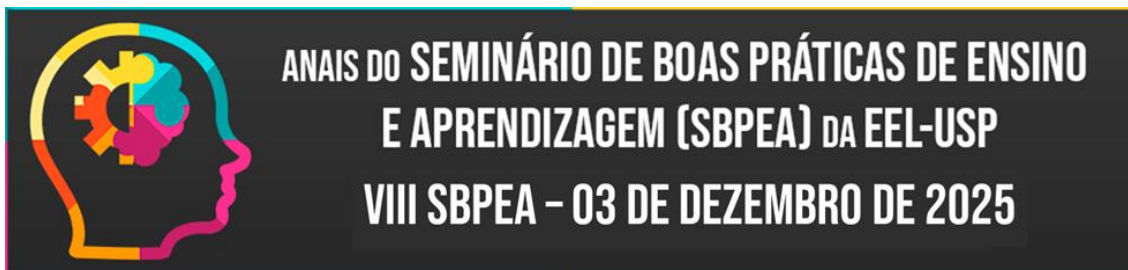
buscado alternativas curriculares inovadoras, que superem a fragmentação disciplinar, promovam a interdisciplinaridade e ofereçam trajetórias formativas flexíveis.

O Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BCT) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) surge como uma experiência pioneira nesse contexto. Criado em 2008, no âmbito do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), o curso integra a Escola de Ciências e Tecnologia (ECT), criada pela Resolução nº 012/2008 do CONSUNI, e representa uma ruptura com os modelos tradicionais de formação em engenharias e ciências exatas.

Os estudos para a criação do BCT foram conduzidos em 2007 por uma comissão designada pela Reitoria da UFRN, em conjunto com a comissão assessora da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD). O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) original foi aprovado pelo CONSEPE em 27 de maio de 2008 (Resoluções nº 083/2008 e 084/2008). A primeira turma do curso iniciou suas atividades no segundo semestre de 2009 (2009.2), composta por quinhentos estudantes.

O curso de C&T se destaca pelo caráter inovador e interdisciplinar, oferecendo aos estudantes múltiplas possibilidades de formação. Ele funciona tanto como uma primeira graduação em bacharelado, quanto como porta de entrada por reingresso nos cursos de Engenharia que adotam o segundo ciclo do BCT (Ambiental, Biomédica, Computação, Materiais, Mecânica, Mecatrônica, Petróleo e Telecomunicações). A escolha do percurso, seja através das ênfases de Formação para Engenharia, da Formação Interdisciplinar Direcionada ou da Formação Interdisciplinar Geral, ocorre somente após o segundo semestre, permitindo que o estudante faça uma opção de carreira mais amadurecida. Mesmo após essa escolha, há flexibilidade para trocar ou excluir a ênfase escolhida até o penúltimo semestre, conforme resolução constante no Anexo II do PPC (UFRN, 2023), que disciplina o cadastro de ênfase.

O caminho das engenharias constitui apenas uma das possibilidades. A partir da base comum em C&T, o estudante pode optar por não seguir uma engenharia e buscar uma formação acadêmica interdisciplinar, personalizada de acordo com seus interesses,



habilidades e objetivos profissionais. Essa estrutura curricular garante flexibilidade, autonomia e protagonismo, caracterizando o BCT como um modelo de formação ampla, crítica e adaptável, capaz de preparar profissionais para diferentes trajetórias acadêmicas e para o mercado de trabalho.

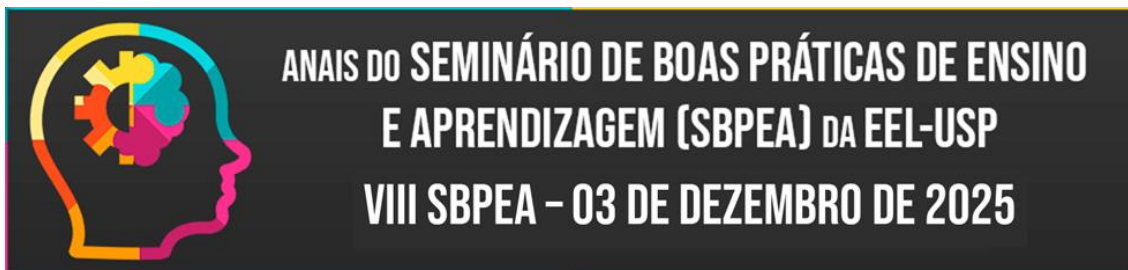
Na atualização do PPC (UFRN, 2023), mantém-se a possibilidade de diplomação intermediária, permitindo que o estudante conclua sua graduação em um período mais curto, se desejar. Além disso, o curso oferece alternativas para ingresso direto no mercado de trabalho, consolidando o caráter inovador do BCT e sua relevância no contexto do ensino superior brasileiro.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Interdisciplinaridade: um novo paradigma formativo

A interdisciplinaridade, conforme propõe Morin (2000), constitui uma exigência epistemológica da contemporaneidade, ao buscar superar a fragmentação do conhecimento e compreender a realidade em sua totalidade complexa. No campo da educação superior, ela representa uma ruptura com o paradigma cartesiano e disciplinar, promovendo um diálogo integrador entre ciência, tecnologia, sociedade e cultura, em consonância com as demandas de formação humana e científica do século XXI.

Segundo Japiassu (1976), a interdisciplinaridade caracteriza-se por um movimento de interpenetração entre campos do saber, no qual cada área contribui de forma complementar para a construção de um conhecimento mais amplo, articulado e contextualizado. Essa concepção fundamenta o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Ciência e Tecnologia da UFRN (2023), que propõe uma formação estruturada sobre um núcleo comum de saberes científicos e humanísticos, abrangendo conteúdos de Matemática, Física, Química, Computação, Estudos CTS, Meio Ambiente e Práticas de Leitura e Escrita.



No âmbito do Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BCT), a interdisciplinaridade transcende a dimensão teórica e se materializa como prática pedagógica efetiva. Ela se concretiza em projetos, iniciação científica e programas de extensão, que estimulam a articulação entre teoria e prática e a integração entre ensino, pesquisa e extensão. Esses espaços formativos favorecem o desenvolvimento de competências cognitivas, socioemocionais e éticas, preparando o estudante para enfrentar desafios complexos da contemporaneidade. O BCT reafirma seu papel como modelo formativo inovador e interdisciplinar, voltado para a autonomia intelectual, a criatividade científica e a formação integral do sujeito em diálogo permanente entre ciência, tecnologia e sociedade.

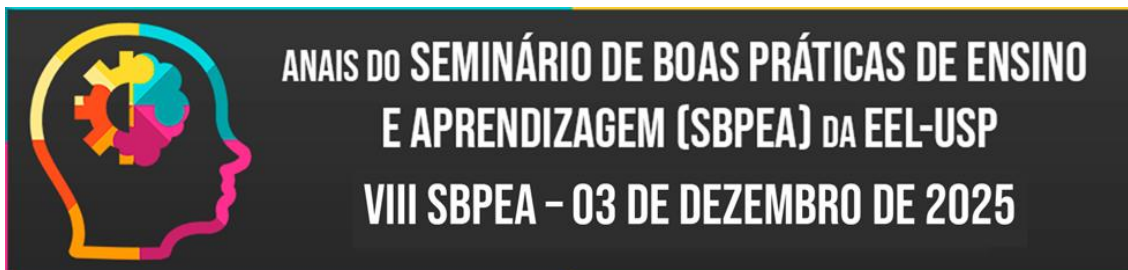
2.2 O REUNI e a reconfiguração do ensino superior

O Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), criado em 2007, marcou uma fase de profunda transformação e democratização do ensino superior brasileiro. Seus objetivos incluíam ampliar o acesso, reduzir a evasão escolar e reorganizar os cursos de forma a aumentar a mobilidade estudantil e a integração curricular (BRASIL, 2007).

O Bacharelado em Ciência e Tecnologia da UFRN é um produto direto desse movimento. Seu projeto pedagógico incorpora interdisciplinaridade, flexibilidade curricular e estrutura em ciclos como estratégias pedagógicas inovadoras. O curso articula a formação científica de base com o desenvolvimento de competências socioemocionais, promovendo mobilidade interna e reingresso facilitado em cursos de Engenharia. Assim, consolida-se como um modelo curricular adaptável, inclusivo e integral, alinhado às demandas contemporâneas do ensino superior e à missão pública da universidade.

2.3 Flexibilização curricular e formação por ciclos

A flexibilização curricular constitui outro pilar central do BCT. De acordo com Tardif (2002) e Demo (2009), a flexibilidade na organização do currículo favorece a



autonomia do estudante na construção de seu percurso formativo, estimulando o protagonismo, a aprendizagem significativa e a capacidade de adaptação às mudanças científicas e tecnológicas.

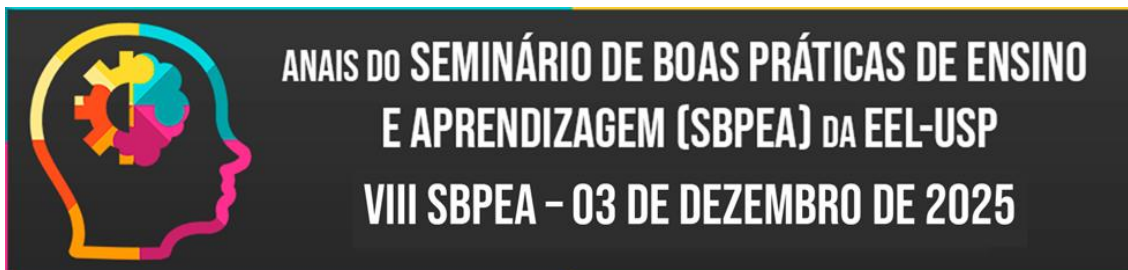
Inspirado em experiências internacionais de Bacharelados Interdisciplinares (BI), o modelo do BCT estrutura-se em formação por ciclos, promovida no Brasil pelo REUNI (2007). O primeiro ciclo, correspondente ao núcleo comum, oferece uma formação generalista, com base sólida em ciências exatas, tecnológicas e humanísticas. Já o segundo ciclo permite o aprofundamento em ênfases formativas específicas, como Ambiental, Biomédica, Computação, Materiais, Mecânica, Mecatrônica, Petróleo e Telecomunicações.

Essa organização garante ao estudante múltiplas trajetórias: pode seguir para as Engenharias da UFRN sem necessidade de novo processo seletivo, optar por uma formação interdisciplinar direcionada ou geral, ingressar no mercado de trabalho ou prosseguir para programas de pós-graduação. Essa flexibilidade formativa expressa o caráter inovador e democrático do curso, reafirmando o compromisso do BCT/UFRN com a formação científica ampla, crítica e socialmente comprometida.

3. METODOLOGIA

O presente estudo adota uma abordagem qualitativa e documental, buscando compreender a organização curricular, a interdisciplinaridade e os impactos do Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BCT) da UFRN. A pesquisa foi estruturada em duas etapas principais:

1. **Análise documental** - Foram examinados o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) do BCT e relatórios institucionais da Escola de Ciências e Tecnologia (ECT) da UFRN. Essa análise permitiu identificar a estrutura curricular, os ciclos formativos e a articulação com cursos de Engenharia. A abordagem seguiu os preceitos de Bardin (2011) para análise de conteúdo documental, garantindo sistematização na interpretação de informações textuais, e de Triviños (2017),



que ressalta a pesquisa documental como instrumento fundamental para investigação em educação.

2. Revisão bibliográfica - Realizou-se levantamento crítico de autores que discutem interdisciplinaridade, flexibilidade curricular, autonomia estudantil e políticas de reestruturação do ensino superior. A revisão foi orientada por Flick (2018), que enfatiza a importância de compreender contextos sociais e institucionais na pesquisa qualitativa, e por Gil (2008), que destaca a necessidade de fundamentação teórica para interpretação dos dados.

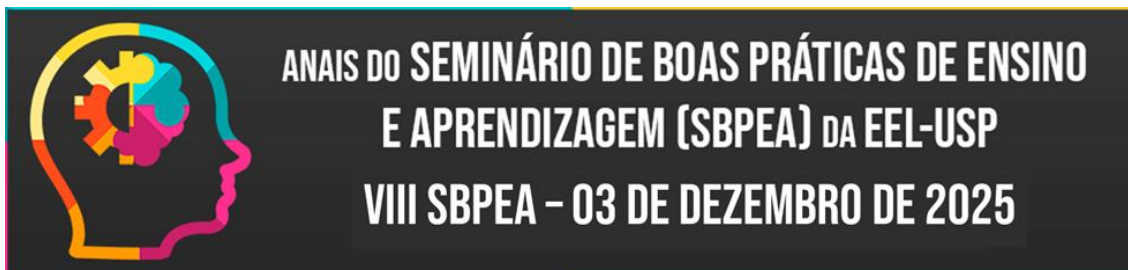
A combinação da análise documental com revisão bibliográfica permitiu compreender de forma aprofundada a estrutura e os princípios pedagógicos do BCT, oferecendo suporte rigoroso para a interpretação dos resultados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BCT) da UFRN representa uma experiência inovadora e multifacetada de ensino superior, articulando interdisciplinaridade, flexibilidade curricular, integração com Engenharias, democratização do acesso e protagonismo estudantil. A análise documental, apoiada em autores como Gil (2008), Triviños (2017), Flick (2018) e Bardin (2011), permite compreender de forma aprofundada a organização do curso, suas práticas pedagógicas e os impactos na formação do estudante.

4.1 Estrutura curricular e ênfases formativas

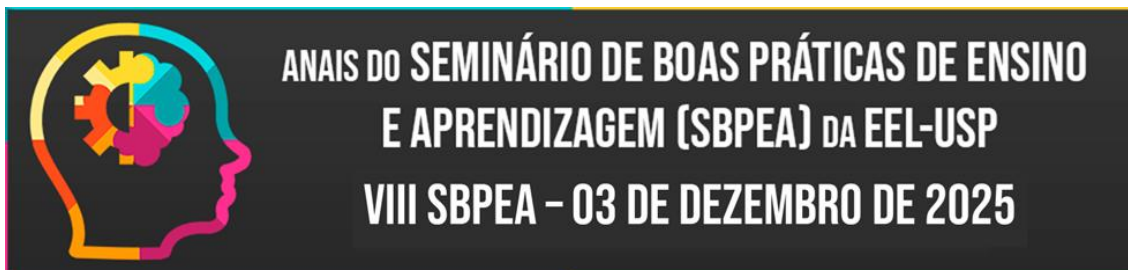
O Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BCT) organiza-se em um núcleo comum interdisciplinar e em ênfases formativas, que permitem ao estudante construir percursos personalizados de formação. Após a conclusão do núcleo comum, os discentes podem escolher entre três caminhos formativos:



- Formação Interdisciplinar Geral – de caráter amplo e plural, composta por disciplinas optativas que promovem a construção de uma visão integrada do conhecimento.
- Formação Interdisciplinar Direcionada – possibilita o aprofundamento em eixos temáticos específicos, como Aeroespacial e Astronomia, Computação Aplicada, Negócios Tecnológicos, Neurociências e Soluções Sustentáveis.
- Formação para Engenharias – permite o ingresso direto nos cursos de Engenharia da UFRN, com ênfases tecnológicas diversas, tais como Ambiental, Biomédica, Computação, Materiais, Mecânica, Mecatrônica, Petróleo e Telecomunicações.

O projeto pedagógico propõe articulações integradoras que fomentam a transversalidade entre pesquisa, extensão e inovação nos processos de ensino-aprendizagem. Entre as principais inovações, destaca-se a criação de dez componentes curriculares denominados Ciências e Tecnologias Aplicadas (CTA), além do componente introdutório Introdução às Ciências e Tecnologia (ICT), conforme segue:

- ECT3107 – Introdução às Ciências e Tecnologia (ICT)
- ECT3515 – Ciências e Tecnologias Aplicadas 1 (CTA1)
- ECT3516 – Ciências e Tecnologias Aplicadas 2 (CTA2)
- ECT3517 – Ciências e Tecnologias Aplicadas 3 (CTA3)
- ECT3518 – Ciências e Tecnologias Aplicadas 4 (CTA4)
- ECT3519 – Ciências e Tecnologias Aplicadas 5 (CTA5)
- ECT3520 – Ciências e Tecnologias Aplicadas 6 (CTA6)
- ECT3521 – Ciências e Tecnologias Aplicadas 7 (CTA7)
- ECT3522 – Ciências e Tecnologias Aplicadas 8 (CTA8)
- ECT3523 – Ciências e Tecnologias Aplicadas 9 (CTA9)



Esses componentes possuem carga horária 100% extensionista, exigindo do estudante a aplicação e o desenvolvimento de conteúdos e habilidades relacionadas ao ensino, à pesquisa e à inovação, por meio da proposição de projetos, produtos e soluções. Essa diretriz atende à Resolução nº 006/2022 – CONSEPE, de 26 de abril de 2022, que regulamenta a inserção curricular das ações de extensão universitária nos cursos de graduação da UFRN.

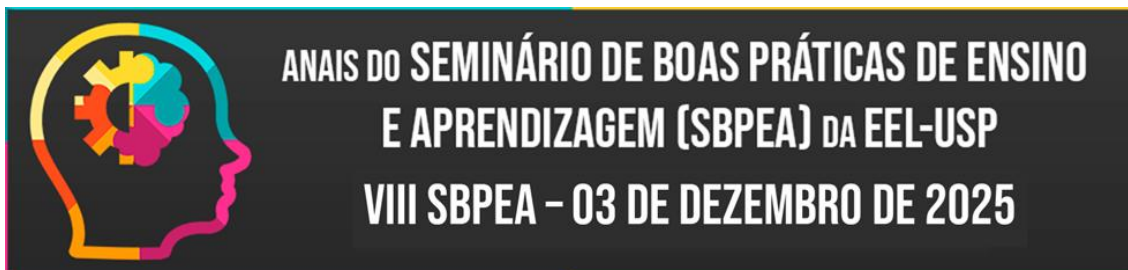
As atividades integradoras de formação possuem carga horária total de 120 horas, contabilizadas como Atividades Complementares de Curso (ACCs) no BCT.

O curso possui uma carga horária total de 2.400 horas, com duração regular de seis (6) semestres letivos para os ingressantes do turno diurno (MT) e sete (7) semestres para o turno noturno (N). Da carga horária total, tanto para o turno MT quanto para o N, 1.200 horas correspondem ao eixo comum de componentes curriculares obrigatórios, das quais 120 horas são destinadas às atividades complementares.

A partir dessa base geral sólida em Ciência e Tecnologia, o graduando pode optar por uma formação generalista ou por perfis formativos diferenciados, definidos pelas ênfases escolhidas ao longo do curso. Essa estrutura curricular reforça a flexibilidade, a autonomia e a mobilidade acadêmica, permitindo ao estudante redefinir seu percurso até o penúltimo semestre. De acordo com Morin (2000), a flexibilidade curricular é essencial para a formação de sujeitos capazes de compreender e intervir de maneira crítica em contextos complexos e interconectados, princípio que norteia a proposta pedagógica do BCT.

4.2 Integração com os cursos de Engenharia

A articulação do BCT com os cursos de Engenharia possibilita continuidade acadêmica direta, reduzindo evasão e permitindo amadurecimento gradual da escolha profissional. Nóvoa (2009) destaca que a integração entre ciclos formativos fortalece a identidade profissional e oferece oportunidades de experimentação antes da decisão definitiva sobre a carreira. Essa integração também promove otimização de recursos institucionais, com compartilhamento de laboratórios, docentes e projetos, fortalecendo



a articulação entre pesquisa científica, inovação tecnológica e formação humanística, um ponto central na formação interdisciplinar.

4.3 Interdisciplinaridade na prática pedagógica

A interdisciplinaridade do BCT se materializa nos Projetos Integradores, que articulam teoria e prática e promovem a colaboração entre estudantes de diferentes trajetórias formativas. Nessas atividades, são aplicados conhecimentos de Matemática, Física, Computação, Química e Ciências Humanas na resolução de problemas reais, desenvolvendo:

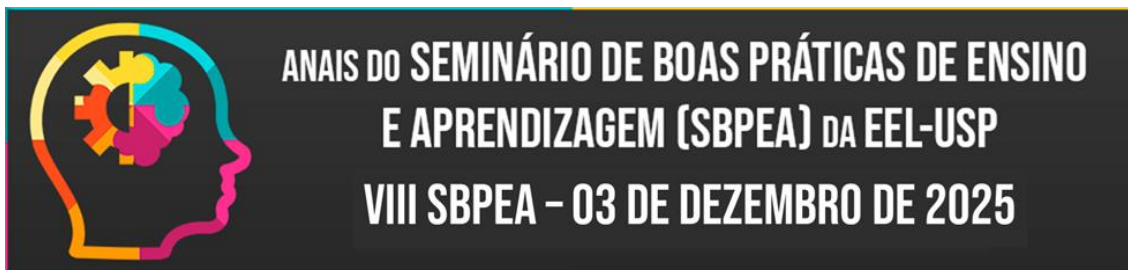
- Aprendizagem significativa
- Pensamento crítico
- Habilidades de resolução de problemas complexos

Beane (1997) ressalta que a interdisciplinaridade contribui para o desenvolvimento de competências cognitivas avançadas e criatividade, enquanto Almeida & Castanheira (2019) reforçam a importância de experiências práticas na consolidação do aprendizado.

4.4 Experiências acadêmicas e extracurriculares

Além das práticas curriculares, o BCT oferece aos estudantes diversas oportunidades de experiências extracurriculares que fortalecem sua formação integral:

- Tutoria e monitoria: consolidam conhecimento, habilidades de comunicação e liderança, promovendo aprendizagem colaborativa.
- Iniciação científica e tecnológica: permite engajamento em projetos de pesquisa, desenvolvimento de protótipos e soluções inovadoras.
- Empresa júnior EJECT: experiência em empreendedorismo, gestão de projetos e consultorias, desenvolvendo competências práticas e de trabalho em equipe.
- Diretório Acadêmico da ECT: participação em atividades de gestão acadêmica, organização de eventos e representação estudantil.



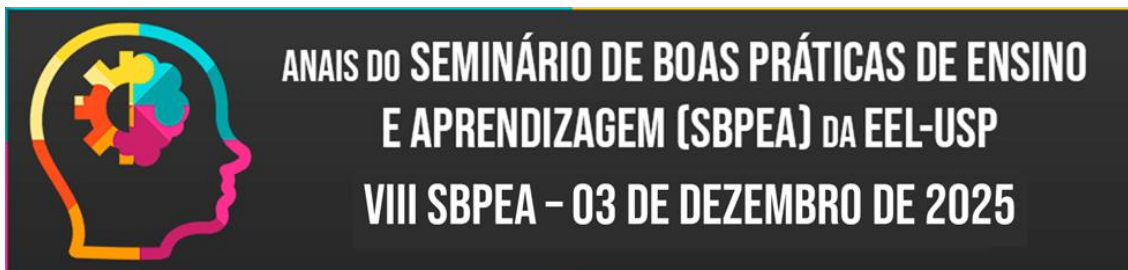
- Incubadora INPACTA: desenvolvimento de projetos de inovação tecnológica e interação com o ecossistema produtivo, aproximando universidade e sociedade.

Essas atividades complementam a formação interdisciplinar, promovendo autonomia, protagonismo, liderança e inovação, consolidando a visão de Morin (2000) sobre aprendizagem contextualizada e integral.

4.5 Impactos do REUNI e democratização do acesso

O Programa REUNI (2007) possibilitou a criação do BCT, ampliando acesso, inclusão e diversidade. Segundo Tavares (2012), políticas de expansão educacional e reestruturação curricular podem reduzir desigualdades históricas e democratizar o ingresso em cursos de prestígio. O BCT, ao combinar aumento de vagas, flexibilidade curricular e oportunidades de experiências práticas, promove inclusão social, mobilidade acadêmica e desenvolvimento de competências amplas, consolidando-se como um modelo inovador de ensino superior. A análise dos resultados evidencia que o BCT da UFRN constitui um modelo de formação universitária robusto e inovador, caracterizado por:

- Flexibilidade curricular e autonomia discente, permitindo percursos personalizados (Gil, 2008; Almeida & Castanheira, 2019).
- Integração com cursos de Engenharia, laboratórios e docentes, fortalecendo identidade profissional e continuidade formativa (Nóvoa, 2009).
- Interdisciplinaridade aplicada, consolidada nos Projetos Integradores e atividades práticas (Morin, 2000; Beane, 1997).
- Experiências acadêmicas e extracurriculares (tutoria, monitoria, iniciação científica, EJECT, diretório acadêmico, incubadora INPACTA), que ampliam competências profissionais, liderança, inovação e protagonismo.



- Inclusão social e democratização do acesso, alinhadas às diretrizes do REUNI (Tavares, 2012).

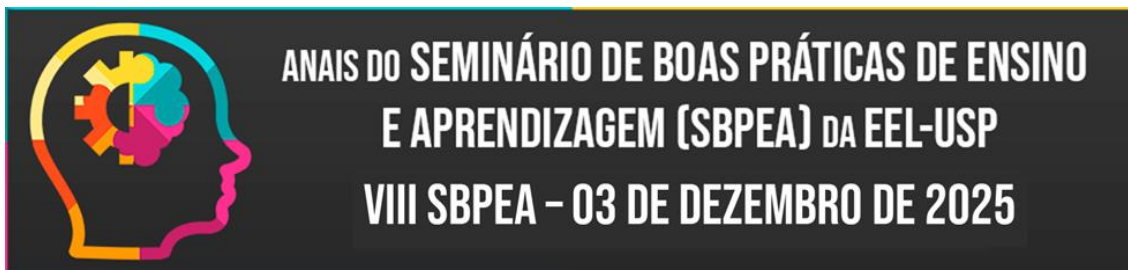
Em síntese, o BCT demonstra que é possível conciliar formação científica sólida, interdisciplinaridade, experiências práticas e inclusão social, formando profissionais críticos, criativos, empreendedores e socialmente comprometidos. O curso consolida um novo paradigma de ensino superior brasileiro, alinhado a experiências internacionais exitosas de educação interdisciplinar e inovadora.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BCT) da UFRN representa um marco de inovação no ensino superior brasileiro, articulando interdisciplinaridade, flexibilidade curricular e integração com os cursos de Engenharia em um modelo formativo pioneiro. Ao combinar rigor científico, competências tecnológicas e humanísticas, o curso oferece uma formação ampla, crítica e adaptável às demandas contemporâneas da sociedade e do mercado de trabalho.

A estrutura em ciclos do BCT permite ao estudante construir sua trajetória acadêmica de forma personalizada, escolhendo entre perfis formativos direcionados à Engenharia, à formação interdisciplinar geral ou especializada em áreas emergentes como Computação Aplicada, Neurociências, Negócios Tecnológicos e Tecnologias Sustentáveis. Essa flexibilidade promove protagonismo estudantil, amadurecimento profissional e mobilidade interna, fortalecendo a transição entre o primeiro e o segundo ciclo.

O curso também contribui para consolidar a universidade como espaço de investigação, produção de conhecimento e responsabilidade social, articulando ensino, pesquisa e extensão e formando profissionais capazes de atuar de maneira ética, criativa e inovadora em múltiplos contextos. Como recomendação, enfatiza-se a importância de fortalecer o acompanhamento pedagógico, avaliação contínua e monitoramento das trajetórias acadêmicas, garantindo a sustentabilidade do modelo e seu aprimoramento constante. Ademais, sugere-se ampliar políticas de inclusão, acesso e suporte aos



discentes, promovendo uma formação ainda mais democrática, equitativa e integrada às demandas regionais e globais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M.; CASTANHEIRA, R. **Currículo flexível e interdisciplinaridade: desafios e práticas no ensino superior**. Revista Brasileira de Educação, v. 24, e240010, 2019.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

BEANE, J. A. **Curriculum integration and the disciplines of knowledge**. Phi Delta Kappan, v. 78, n. 8, p. 616–622, 1997.

BRASIL. **Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI)**. Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. Campinas: Autores Associados, 2009.

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

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.

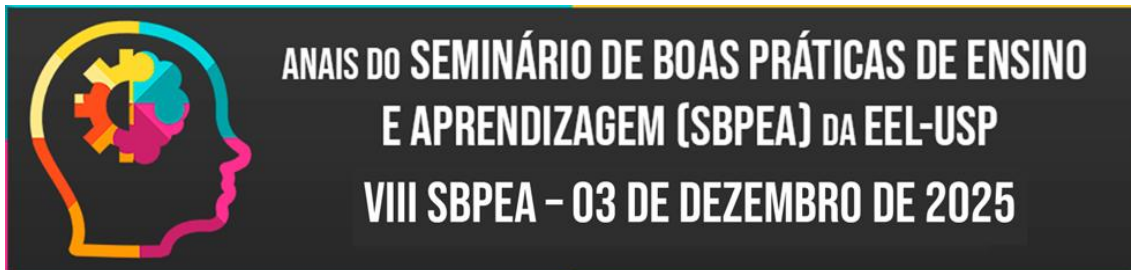
GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

MACÊDO, J. I. A.; GONZÁLEZ, F. E. **Docentes mulheres na coordenação do Bacharelado em Ciências & Tecnologia: entre conquistas e desafios**. Research, Society and Development, v. 8, n. 8, p. 1–13, 2019.

MACÊDO, J. I. A. **Tapeçaria textual em um universo de retas e curvas: um estudo (auto)biográfico**. 2022. 278 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2022.

MACÊD MACÊDO, J. I. A.; MACÊDO, B.B.A. **A INTERSECÇÃO ENTRE ESTUDOS CULTURAIS E OS CURSOS DE GRADUAÇÃO DAS ÁREAS EXATAS NO ENSINO SUPERIOR**. In: Anais do Seminário Nordeste de Estudos Culturais e Educação: cartografias e reverberações - SNECE. Anais...Natal(RN) UFRN, 2025. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/i-seminario-nordeste-de-estudos->



culturais-e-educacao-cartografias-e-reverberacoes-snece-519947/1082459-A-INTERSECCAO-ENTRE-ESTUDOS-CULTURAIS-E-OS-CURSOS-DE-GRADUACAO-DAS-AREAS-EXATAS-NO-ENSINO-SUPERIOR Acesso em: 26/10/2025

MACÊDO, J. I. A.; MACÊDO, B.B.A. **ESTUDOS CULTURAIS E ESTUDOS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE NO BACHARELADO EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DA UFRN..** In: Anais do Seminário Nordeste de Estudos Culturais e Educação: cartografias e reverberações - SNECE. Anais...Natal(RN) UFRN, 2025. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/i-seminario-nordeste-de-estudos-culturais-e-educacao-cartografias-e-reverberacoes-snece-519947/1079620-ESTUDOS-CULTURAIS-E-ESTUDOS-DE-CIENCIA-TECNOLOGIA-E-SOCIEDADE-NO-BACHARELADO-EM-CIENCIAS-E-TECNOLOGIA-DA-UFRN>. Acesso em: 26/10/2025

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2000.

NÓVOA, A. **Formação de professores e identidade profissional**. Lisboa: Dom Quixote, 2009.

NEWMAN, F. **The concept of a liberal education**. New York: College Board, 1996.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

TAVARES, M. C. **Políticas de expansão e reestruturação do ensino superior no Brasil: o REUNI**. Educação e Sociedade, v. 33, n. 120, p. 123–145, 2012.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (UFRN). **Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia**. Natal: UFRN, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/items/168331b4-f9a4-44eb-8379-242ee3783037>. Acesso em: 12 out. 2025.