

PERFIL ACADÊMICO DOS EGRESSOS DO BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA UFSC CAMPUS JOINVILLE

Evely Bett¹, Andréa Holz Pfützenreuter²

¹Graduanda do Bacharelado em Ciência e Tecnologia da Universidade Federal de Santa Catarina, Joinville, Brasil (evelybett@gmail.com)

²Professora Doutora da Universidade Federal de Santa Catarina, Joinville, Brasil

Resumo: O estudo analisa o perfil acadêmico dos egressos (2012-2024) do Bacharelado em Ciência e Tecnologia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Joinville, e sua atuação laboral, a partir dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) e de um formulário. Resultados relacionam os TCCs com Engenharias e metodologias experimentais; há coerência entre formação prevista e o mercado; sugerem melhorias da pós-graduação. Recomenda-se acompanhamento do perfil para identificar tendências profissionais.

Palavras-chave: ciência e tecnologia; egresso; perfil acadêmico; trabalhos de conclusão de curso.

INTRODUÇÃO

O mercado de trabalho apresenta transformações decorrentes da globalização e do avanço das tecnologias, como a inteligência artificial, automação e análise de dados, exigindo competências técnicas e habilidades comportamentais dos profissionais. A formação acadêmica promovida pelas universidades precisa acompanhar essas mudanças para que os cursos de graduação do ensino superior preparem profissionais para atuar em desafios de um mercado dinâmico e multidisciplinar. De acordo com Arêas et al. (2023), os egressos são fonte de dados para planejamento estratégico da gestão acadêmica institucional, a qual é responsável por averiguar as mudanças necessárias na estrutura curricular ou na oferta de cursos da instituição, comprometendo-se com a qualidade da educação.

A adaptabilidade dinâmica à economia e às profissões é uma proposta dos cursos de ensino superior em Ciência e Tecnologia no Brasil que, por meio da interdisciplinaridade, proporciona aos estudantes experiências em diferentes disciplinas e oportuniza múltiplas áreas do conhecimento (Guimarães et al., 2023). Desde 2009, o bacharelado em Ciência e Tecnologia (CienTec), do Centro Tecnológico de Joinville (CTJ), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) busca entender e vislumbrar as necessidades mercadológicas, sendo necessário instrumentos e informações para a contínua análise de perfil e demanda profissional no âmbito nacional e internacional.

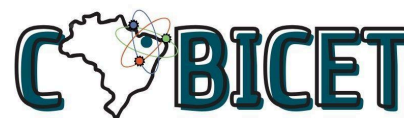
O objetivo deste trabalho é analisar o perfil acadêmico dos egressos do

CienTec identificando as áreas temáticas e tipos de pesquisa dos trabalhos de conclusão de curso e verificando as áreas de atuação profissional dos egressos enquanto estagiários e na atual situação profissional.

No ano de 2007 foi instituído pelo Governo Federal o Programa de Apoio ao Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUni), com a intenção de ampliar a oferta de cursos no sistema nacional de ensino. Com recursos provenientes desse programa, em 2009, a UFSC criou e instalou um novo Campus, em Joinville, composto pelo Centro Tecnológico de Joinville (CTJ) e pelo Departamento de Engenharias da Mobilidade (EMB), com o intuito de formar pessoas para atuarem na área veicular (automobilístico, metroviário, ferroviário, marítimo, aéreo e espacial) e infraestrutura, operação e manutenção de sistemas de transporte (UFSC, 2016).

Em 2009, o ingresso pelo vestibular era caracterizado pelo nome de Engenharia da Mobilidade. A primeira revisão do PPC do curso de Ciência e Tecnologia (CienTec) foi em 2011, com a criação dos oito cursos do CTJ, definindo o nome do curso (CienTec) como bacharelado Interdisciplinar em Mobilidade (BIM) composto pela mesma estrutura básica dos dois primeiros ciclos de engenharia, e o terceiro ciclo composto pela área veicular ou transportes (Beckert, 2014).

Com o intuito de aproximar a área de atuação ao mercado profissional e pela decisão, em 2014, pela entrada individual por curso, no vestibular, foi aprovada a alteração no nome do curso de



Interdisciplinar em Mobilidade para Ciência e Tecnologia (UFSC, 2016). O curso não perdeu seu caráter interdisciplinar, característica que é definida pelo Ministério da Educação (2010) como “formação em nível de graduação de natureza geral, que conduzem a diploma, organizados por grandes áreas do conhecimento”. Nesse contexto, cursos referentes a uma grande área de conhecimento, ou seja, bacharelados interdisciplinares, devem formar egressos com as seguintes competências, habilidades, atitudes e valores:

1. capacidade de identificar e resolver problemas, enfrentar desafios e responder a novas demandas da sociedade contemporânea;
2. capacidade de comunicação e argumentação em suas múltiplas formas;
3. capacidade de atuar em áreas de fronteira e interfaces de diferentes disciplinas e campos de saber;
4. atitude investigativa, de prospecção, de busca e produção do conhecimento;
5. capacidade de trabalho em equipe e em redes;
6. capacidade de reconhecer especificidades regionais ou locais, contextualizando e relacionando com a situação global;
7. atitude ética nas esferas profissional, acadêmica e das relações interpessoais;
8. comprometimento com a sustentabilidade nas relações entre ciência, tecnologia, economia, sociedade e ambiente;
9. postura flexível e aberta em relação ao mundo do trabalho;
10. capacidade de tomar decisões em cenários de imprecisões e incertezas;
11. sensibilidade às desigualdades sociais e reconhecimento da diversidade dos saberes e das diferenças étnico-culturais;
12. capacidade de utilizar novas tecnologias que formam a base das atividades profissionais;
13. capacidade de empreendedorismo nos setores público, privado e terceiro setor. (Ministério da Educação, 2010, p. 5).

Em 2016 foi aprovado o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de CienTec, estabelecendo que a formação no curso é auferida aos estudantes que cumprirem com aproveitamento 104 créditos em disciplinas obrigatórias incluindo o Trabalho de Conclusão de Curso; 32 créditos de disciplinas em optativas; e pelo menos 24 créditos em atividades complementares. Essa versão do PPC teve como principais mudanças: a redução da carga horária em disciplinas obrigatórias, o aumento das horas em disciplinas optativas, proporcionando aos estudantes a escolha de 576 horas em disciplinas optativas, e a inclusão da obrigatoriedade de atividades complementares, objetivando “[...] possibilitar o reconhecimento, avaliação e complementação do ensino e pesquisa, em áreas de formação pessoal e profissional escolhidos pelo estudante.” (UFSC, 2016, p. 18).

As atividades acadêmicas complementares compõem o currículo do curso ao passo que oportunizam o exercício das atividades esperadas do egresso. O estudante pode aprimorar sua formação de modo

passivo, ao participar como ouvinte em palestras ou congressos, ou realizando trabalhos acadêmicos e profissionais, como iniciação científica, projetos de extensão e estágio não obrigatório. (UFSC, 2025).

As disciplinas que compõem o conteúdo programático do CienTec têm a estratégia de criar um conjunto de competências e habilidades para a formação profissional, agrupadas em quatro categorias: Processos de Fabricação; Inovação e Gestão; Ciências de Engenharia; e Programação e Sistemas.

O intuito é que o egresso esteja “qualificado para desenvolver atividades de pesquisa e/ou desenvolvimento tecnológico e habilitado para atuar em diversos mercados, como: financeiro, em indústrias de modo geral ou em empresas de tecnologia, órgãos públicos ou organizações da sociedade civil” (UFSC, 2016, p. 21).

A relevância do estudo com egressos do ponto de vista acadêmico, constitui em uma estratégia criativa e perspicaz, uma vez que, busca-se detectar as fragilidades na formação dos discentes, bem como antecipar mudanças face às necessidades sociais emergentes. (Castro et al., 2022, p. 3).

Entre os principais objetivos, do curso, para os egressos destacam-se:

- Promover o desenvolvimento científico e tecnológico, compreendendo seu espaço de trabalho como ambiente de pesquisa sobre sua própria prática;
- Estimular o desenvolvimento de projetos em equipes multidisciplinares e em cooperação nacional/internacional;
- Formar profissionais empreendedores, capazes de identificar e viabilizar mecanismos que estabeleçam interações entre empresas e a universidade, de modo a transformar conhecimento em benefícios para a sociedade;
- Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos e tecnológicos para a solução de problemas e desenvolvimento da área de Ciências e Tecnologia para melhoria da qualidade de vida de todos;
- Planejar, elaborar e coordenar projetos, bem como conduzir ou interpretar experimentos na área de Ciências e Tecnologias, usando o raciocínio interdisciplinar;
- Capacitar e estimular os egressos a empreenderem seus próprios negócios em Ciência e Tecnologia. (UFSC, 2016, p. 21 e p. 22).

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade acadêmica de caráter obrigatório, o qual tem o objetivo de verificar as habilidades desenvolvidas durante a formação acadêmica à elaboração de um estudo teórico-prático. O estudante adota um tema de seu interesse para realizar uma pesquisa científica, aplica seus conhecimentos e desenvolve a escrita acadêmica (UFSC, 2016).

De acordo com Silva e Menezes (2005), existem diversos tipos de classificação de pesquisa, dependendo do ponto de vista adotado para sua avaliação. Eles podem ser a partir da natureza do

estudo analisado, da forma de abordagem do problema, dos seus objetivos com a pesquisa ou então do ponto de vista dos procedimentos técnicos utilizados para a realização da mesma.

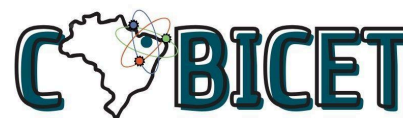
As classificações de pesquisa foram compiladas no Quadro 1.

Ponto de vista	Classificação de pesquisa	Características
da sua natureza	Pesquisa Básica	Conhecimentos novos úteis para o avanço da ciência sem aplicação prática prevista.
	Pesquisa Aplicada	Conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos.
da forma de abordagem do problema	Pesquisa Quantitativa	Considera que tudo pode ser quantificável. Requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas.
	Pesquisa Qualitativa	Considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números.
de seus objetivos	Pesquisa Exploratória	Proporciona familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses.
	Pesquisa Descritiva	Descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis.
	Pesquisa Explicativa	Identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Aprofunda o conhecimento da realidade porque explica a razão, o “porquê” das coisas.
dos procedimentos técnicos	Pesquisa Bibliográfica	Quando elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e atualmente com

		material disponibilizado na Internet.
	Pesquisa Documental	Quando elaborada a partir de materiais que não receberam tratamento analítico.
	Pesquisa Experimental	Quando se determina um objeto de estudo, selecionam-se as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, definem-se as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto.
	Levantamento	Quando a pesquisa envolve a interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer.
	Estudo de caso	Quando envolve o estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento.
	Pesquisa Expost-Facto	Quando o “experimento” se realiza depois dos fatos.
	Pesquisa-Ação	Quando concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo. Os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.
	Pesquisa Participante	Quando se desenvolve a partir da interação entre pesquisadores e membros das situações investigadas.

Quadro 1 - Tipos de pesquisa de acordo com diferentes pontos de vistas

Para Gil (1999, p.42), a pesquisa tem um caráter pragmático e é um “processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos”, sendo, portanto, o conjunto de ações



para que seja possível solucionar problemas ou encontrar respostas por um procedimento técnico científico.

Para os estudantes de CienTec, a estrutura do TCC é apresentada na forma de um artigo científico, elaborado individualmente, sob a orientação de, no mínimo, um professor do corpo docente do CTJ, sobre tema e área temática de livre escolha (UFSC, 2017). A escolha do tema abordado no trabalho tem relação com a identidade estudantil e acadêmica do autor, em contextos e situações específicas vivenciadas na formação acadêmica, em ambiente universitário ou não (Almeida et al., 2024).

O Congresso Brasileiro Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia (COBICET) é um evento anual, realizado desde o ano de 2020, com o objetivo de divulgar os avanços em Ciência e Tecnologia e apresentar os desafios atuais da educação interdisciplinar, por meio de palestras, minicursos e apresentações de trabalhos. Os trabalhos submetidos devem abranger uma das doze áreas temáticas descritas no regulamento, que são compostas pelas nove áreas do conhecimento apresentadas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (Ciências Exatas e da Terra; Ciências Biológicas; Engenharias; Ciências da Saúde; Ciências Agrárias; Ciências Sociais Aplicadas; Ciências Humanas; Linguística, Letras e Artes; e Multidisciplinar), acrescidas de: atuação em ciência e tecnologia (ensino ou extensão); revisão de literatura (COBICET, 2024).

A CAPES define por área do conhecimento um “conjunto de conhecimentos inter-relacionados, coletivamente construído, reunido segundo a natureza do objeto de investigação com finalidades de ensino, pesquisa e aplicações práticas”. Este órgão realiza a sua hierarquização, em um agrupamento geral de nove áreas que possuem afinidades de seus objetos, métodos cognitivos e recursos instrumentais, as quais distribuem as 49 áreas de avaliação da CAPES. Essa classificação é apresentada na tabela de áreas de conhecimento/avaliação para facilitar a sistematização e as informações sobre projetos e pesquisa e recursos humanos que as instituições de ensino, pesquisa e inovação repassam aos órgãos gestores da área de Ciência e Tecnologia. (CAPES, 2024).

Neste sentido, surge a preocupação em verificar se os trabalhos de conclusão de curso produzidos pelos egressos do curso, durante sua formação acadêmica, estão relacionados com uma ou mais áreas temáticas usadas pelo COBICET; quais tipos de pesquisa, conforme os procedimentos técnicos, foram utilizados para alcançar os resultados. Dado que a relação do estudante com o meio tem influência sobre seu perfil acadêmico, as relações com o ambiente do CTJ e o ambiente profissional durante o

estágio foram influências para a definição da temática e o desenvolvimento de seu trabalho final de graduação?

MATERIAL E MÉTODOS

Para cumprir com o objetivo do presente estudo, os métodos de obtenção de informações sobre os egressos dividem-se entre análise dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) do segundo semestre do ano de 2012 (2012.2), até o segundo semestre de 2024 (2024.2), e um levantamento realizado com os egressos no modelo de formulário. A metodologia aplicada é de caráter documental e qualitativa, dado a coleta e análise de dados dos TCCs e das respostas do formulário para a identificação do perfil do egresso de CienTec.

Análise Quantitativa: Classificação dos TCCs

Com uma planilha no formato xls fornecida pela Secretaria Acadêmica do CTJ, obteve-se informações a respeito dos egressos (nome, email, telefone, ano de ingresso e conclusão). Como ferramenta de coleta de dados, utilizou-se o ambiente virtual do Repositório UFSC, onde estão armazenados todos os trabalhos acadêmicos dos egressos do curso de CienTec e, observando o nome do autor, foram incluídos na planilha citada acima o título do artigo do TCC correspondente e o resumo desse artigo, para todos os 64 TCCs disponíveis.

Para a realização da análise dos TCCs, utilizou-se do software Atlas.ti, uma ferramenta para análise qualitativa de dados com a criação de sistemas de categorias e códigos que auxiliam na classificação das informações (Atlas.ti, 2025). A planilha, em formato pdf, foi importada no Atlas.ti para a codificação em quatro grupos de códigos criados: período de defesa, área temática, tipo de pesquisa e relação com o CTJ (cursos de graduação, pós graduação, equipes de competição, projetos de extensão ou pesquisa), sendo esses criados conforme leitura.

O grupo de códigos denominada “Período de Defesa” é constituído por quatro códigos: (1) semestres de 2012.2 a 2016.1; (2) semestres de 2016.2 a 2019.2; (3) 2020.1 a 2022.1; e (4) semestres de 2022.2 a 2024.2. Na distribuição temporal dos 25 semestres de defesas de TCCs, se demarcou o período da pandemia COVID-19. O grupo de código nomeado de “Área Temática” foi composto por doze códigos, provenientes do COBICET e que englobam a CAPES. Para o grupo de códigos “Tipo de Pesquisa” refere-se ao tipo de pesquisa aplicada nos procedimentos técnicos, listados no Quadro 1. O quarto grupo, denominado como “Relação com CTJ”, tem um total de 21 códigos, composto pelos oito cursos de graduação disponíveis no CTJ; nove

```

graph TD
    GCG[Grupos de Códigos] --> PD[Período de Defusão]
    GCG --> AT[Área Temática]
    GCG --> TP[Tipo de Pesquisa]
    GCG --> SC[Seleção com CT]
    GCG --> AC[Estatísticas CT]
    GCG --> EP[Exemplos de aplicação]
    GCG --> MT[Metadados CT]
    GCG --> FP[Fluxograma de Fluxograma]

    PD --> P1[2012 - 2015]
    PD --> P2[2016 - 2019]
    PD --> P3[2020 - 2021]
    PD --> P4[2022 - 2024]

    AT --> A1[CMS Eletrônico]
    AT --> A2[CMS Eletrônico]
    AT --> A3[CMS Eletrônico]
    AT --> A4[CMS Eletrônico]
    AT --> A5[CMS Eletrônico]
    AT --> A6[CMS Eletrônico]
    AT --> A7[CMS Eletrônico]
    AT --> A8[CMS Eletrônico]
    AT --> A9[CMS Eletrônico]
    AT --> A10[CMS Eletrônico]

    TP --> T1[Bibliográfica]
    TP --> T2[Documental]
    TP --> T3[Estudo de caso]
    TP --> T4[Experimental]
    TP --> T5[Experiência]
    TP --> T6[Literatura]
    TP --> T7[Participante]
    TP --> T8[Pesquisa-ação]

    SC --> S1[ANCO - Engenharia Ambiental]
    SC --> S2[AUTO - Engenharia Ambiental]
    SC --> S3[CASO - Engenharia Ambiental]
    SC --> S4[ANCO - Engenharia Ambiental]
    SC --> S5[ANCO - Engenharia Ambiental]
    SC --> S6[ANCO - Engenharia Ambiental]
    SC --> S7[ANCO - Engenharia Ambiental]
    SC --> S8[ANCO - Engenharia Ambiental]
    SC --> S9[ANCO - Engenharia Ambiental]
    SC --> S10[ANCO - Engenharia Ambiental]

    AC --> AC1[Estatísticas CT]
    AC --> AC2[Estatísticas CT]
    AC --> AC3[Estatísticas CT]
    AC --> AC4[Estatísticas CT]
    AC --> AC5[Estatísticas CT]
    AC --> AC6[Estatísticas CT]
    AC --> AC7[Estatísticas CT]
    AC --> AC8[Estatísticas CT]
    AC --> AC9[Estatísticas CT]
    AC --> AC10[Estatísticas CT]
  
```

Após a classificação e revisão dos 64 resumos de TCCs, utilizou-se as ferramentas do software Atlas.ti. de “análise de códigos” e “análise de co-ocorrência” para extração dos dados na forma de planilhas, para posterior análise de correlação.

Para análise comparativa e como ferramenta de coleta de dados, um formulário elaborado com o Google Forms foi encaminhado por e-mail e Whatsapp para preenchimento dos egressos do curso, para compreender a trajetória acadêmica e

Tanto os resultados do Atlas.ti como os dados obtidos pelo formulário foram exportados para planilhas do Excel e tratados, a fim de gerar gráficos e quadros para as análises neste estudo.

A Figura 2 apresenta a distribuição dos 64 TCCs produzidos pelos egressos de CienTec entre os semestres de 2012.2 e 2024.2.



A defesa dos trabalhos de conclusão dos primeiros egressos ocorreu apenas no segundo semestre de cada ano. Essa distribuição perdurou até 2019 quando passaram a ocorrer nos dois semestres de cada ano. O

que indica uma crescente de número de concluintes do curso.

Durante o período de ensino remoto, entre os semestres de 2020.1 e 2022.1, demarcado como “Pandemia COVID-19”, ocorreu a defesa de TCC do último egresso formado pela grade curricular do PPC 2012. Após esse período de ensino remoto, percebe-se que o número de defesas de TCCs indica uma tendência de crescimento quanto ao número de egressos.

Áreas temáticas

Os 64 TCCs avaliados receberam 75 codificações dentre o grupo de áreas temáticas. Entre ENG (Engenharias) e CSAP (Ciências Sociais Aplicadas); ENG (Engenharias) e CEXA (Ciências Exatas da Terra) e ENSI (Ensino em Ciência e Tecnologia) e CSAP (Ciências Sociais Aplicadas) foram encontradas co-ocorrências, ou seja, trabalhos relacionados a mais de uma área, justificando o número maior de códigos aplicados que o número de TCCs classificados. Os resultados obtidos quanto à área temática escolhida são apresentados na Figura 3.

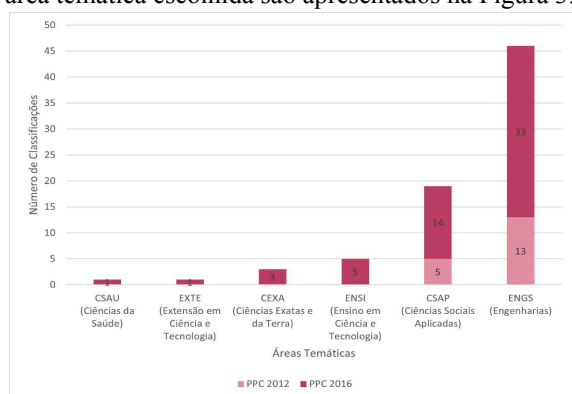


Figura 3 - Incidência de áreas temáticas

Há predominância em ENG (Engenharia) como área de conhecimento pelos egressos de CienTec, equivalente em 71,9% dos resumos analisados. Sendo o CTJ um Centro de engenharias, e o CienTec o único curso interdisciplinar, comprova-se uma tendência à continuidade de estudos em áreas de engenharias. A área temática CSAP (Ciências Sociais Aplicadas), presente em 29,7% dos casos, demonstra o interesse dos acadêmicos em compreender aspectos sociais, comportamentais e econômicos da sociedade. A área ENSI (Ensino em Ciência e Tecnologia) corresponde a 7,81% dos trabalhos analisados, evidenciando a autopercepção dos egressos a respeito do seu curso e ensino, tornando-se coautor em seu aprimoramento e evolução.

As áreas de CEXA (Ciências Exatas e da Terra), CSAU (Ciências da Saúde) e EXTE (Extensão em Ciência e Tecnologia) apresentaram incidência entre

1,6% e 4,7%. Os egressos do PPC 2012 restringiram seus temas entre as áreas temáticas de Engenharias e de Ciências Sociais Aplicadas. A fim de identificar se o perfil do egresso de CienTec passou por alguma alteração com relação a preferência por área temática ao longo dos anos, a Figura 4 apresenta a incidência de área temática por intervalo de tempo.

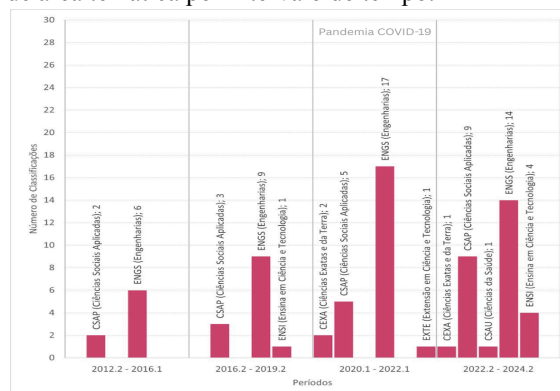


Figura 4 - Área Temática x Período

As áreas temáticas de Engenharias e de Ciências Sociais Aplicadas, sempre estiveram presentes, independente do período analisado. A inclusão do próprio curso, Ciência e Tecnologia, como enfoque no trabalho de conclusão de curso teve seu primeiro registro em 2019.2, na forma de Ensino em Ciência e Tecnologia, aumentando a procura pelo tema nos semestres subsequentes. A área de Ciências Exatas e da Terra aparece nos dois últimos períodos, durante e após a pandemia de COVID-19 e a popularização da inteligência artificial. A única incidência de relação com a área temática de Ciências da Saúde foi encontrada no último período de análise, em um contexto pós pandemia.

Tipos de pesquisa

O grupo de códigos denominado “Tipo de Pesquisa” teve a aplicação de 68 códigos, sendo que quatro trabalhos tiveram mais de uma classificação quanto ao seu tipo de pesquisa, ou seja, utilizaram mais de uma metodologia para a realização dos seus estudos. As co-ocorrências são entre: Levantamento e Bibliográfica; Levantamento e Expost-facto; Pesquisa-ação e Estudo de caso; e Pesquisa-ação e Experimental.

A Figura 5 mostra a distribuição da classificação dos TCCs quanto ao tipo de pesquisa utilizado e a incidência de área temática em cada tipo. Por conta dos casos de co-ocorrência entre áreas temáticas, o tamanho das barras não representa a quantidade exata do tipo de pesquisa. O número total de incidência de cada tipo de pesquisa é apresentado à direita de cada barra.

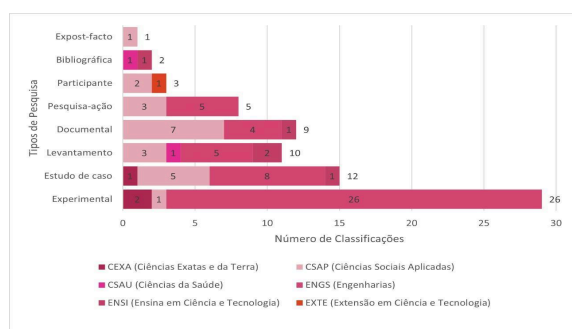


Figura 5 - Incidência de tipo de pesquisa e relação com área temática

O tipo de pesquisa “Experimental” corresponde a 38,24% das aplicações, demonstrando o interesse no desenvolvimento de produto, sistema ou metodologia. Todos os trabalhos que utilizaram esse tipo de pesquisa estão relacionados com a área temática de Engenharias, sendo que três destes apresentam co-ocorrência entre outras áreas temáticas.

O tipo de pesquisa “Estudo de caso”, equivalente a 17,65% das codificações, com destaque para Engenharias e Ciências Sociais Aplicadas, demonstra um perfil interessado em observar e entender algum problema ou situação real, à comunidade universitária ou ao ambiente de trabalho.

O tipo de pesquisa “Levantamento” apresenta incidência de 14,71% dos casos, traçando um perfil de investigador, que busca informações por questionários, formulários, para dados de análises, qualitativas ou quantitativas, de áreas temáticas variadas. Com uma incidência de 13,24%, a pesquisa “Documental”, demonstra um perfil investigativo de análises de documentos, principalmente na área temática de Ciências Sociais Aplicadas.

Os códigos de tipo de pesquisa Bibliográfica, Expost-facto, Participante, Pesquisa-Ação não ultrapassaram a marca de 10% dos casos. A Figura 6 apresenta o tipo de pesquisa encontrado nos TCCs distribuído por intervalos de tempo.

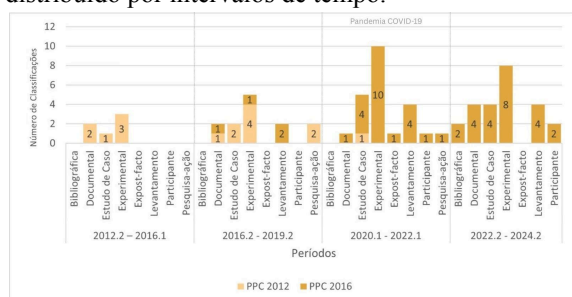


Figura 6 - Tipo de Pesquisa x Período

As pesquisas do tipo Experimental, Estudo de Caso e Documental estiveram presentes nos trabalhos em todos os períodos de análise, demonstrando uma preferência. No segundo período, a “Pesquisa-ação”

foi utilizada por egressos do PPC 2012, os egressos do PPC 2016 buscam a pesquisa de Levantamento. Além desses, utiliza ainda Expost-facto e Participante, ampliando para sete tipos de pesquisa utilizados durante o período da pandemia.

Com o passar dos semestres percebe-se a diversidade dos métodos de pesquisa utilizados pelos estudantes de CienTec em seus TCCs. Essa alteração pode estar relacionada tanto com a implementação do PPC 2016, dado o aumento de tipos de pesquisa do segundo período, como também ao período de estudo remoto durante a pandemia COVID-19, que possibilitaram maior flexibilidade aos estudantes na escolha.

Relação com CTJ

O grupo de código “Relação com CTJ” teve 88 aplicações de códigos distribuídos em três categorias, apresentadas no Quadro 2: cursos de graduação do CTJ, conteúdo programático (C. P.) de CienTec, e outras relações com o CTJ.

Categoria	Código	Quantidade
Curso de Graduação CTJ	NAVAL - Engenharia Naval	2
	AERO - Engenharia Aeroespacial	3
	AUTO - Engenharia Automotiva	4
	MECA - Engenharia Mecatrônica	13
	TLOG - Engenharia de Transporte e Logística	15
	CIENTEC - Ciência e Tecnologia	23
Conteúdo Programático (CienTec)	Empreendedorismo e Inovação	1
	Manutenção e Confiabilidade	1
	Modelagem de Sistemas	1
	Gestão e Organização	2
	Programação	2
	Química Tecnológica	2
	Ciência dos Materiais	3
	Processos de Fabricação	3
	Engenharia Econômica	4
Outras Relações	Projetos de Extensão	1
	Estudantes CTJ	2
	Equipes de Competição	2
	Mestrado CTJ	4

Quadro 2 - Relação com CTJ

Com relação aos TCCs dos egressos que possuem relação com os cursos de graduação do CTJ,

percebe-se que o código “CIENTEC - Ciência e Tecnologia” foi o que recebeu maior incidência de classificação, correspondente a 38,3%. Das 23 incidências, 18 delas estão relacionadas com uma ou mais disciplinas do conteúdo programático do curso, enquanto que outras cinco classificações possuem uma relação direta e exclusivamente com CienTec, ou seja, abordam o próprio curso ou temas de ensino, pesquisa ou extensão em Ciência e Tecnologia.

O conteúdo programático relacionado a grade curricular destacam-se a disciplina de Engenharia Econômica, Ciência dos Materiais e por Processos de Fabricação. A única co-ocorrência de codificação de conteúdos programáticos foi observada entre os C.P.s Processos de Fabricação e Ciência dos Materiais. Com a reformulação do PPC em 2016, ampliando a carga horária de disciplinas optativas, os estudantes puderam compor sua formação acadêmica.

Ao classificar as disciplinas segundo quatro grandes áreas de atuação do curso, observa-se que, no primeiro período, há relação apenas com a área de processos de fabricação; depois as áreas de programação e sistemas, inovação e gestão e ciências da engenharia são incorporadoras.

No terceiro período, a distribuição se mantém diversificada nas áreas de processos de fabricação, inovação e gestão, e em ciências da engenharia. No último período, observa-se a predominância das áreas de inovação e gestão, programação e sistemas, e processos de fabricação.

A análise apresenta que apenas 19 dos 64 TCCs (29,68%) apresentaram relação direta com disciplinas do conteúdo programático do curso, indicando uma incidência relativamente baixa. Observa-se que, entre os TCCs vinculados ao PPC de 2012, três das quatro disciplinas associadas pertencem à área de processos de fabricação. Isso sugere que os egressos vinculados ao PPC de 2016 exploraram áreas interdisciplinares, possivelmente pela flexibilidade curricular deste projeto pedagógico e as alterações tecnológicas no mercado profissional.

Com o propósito de identificar alterações no perfil do egresso, a Figura 7 expõe os Cursos de Graduação CTJ e Outras Relações CTJ distribuídas nos quatro períodos de tempo.

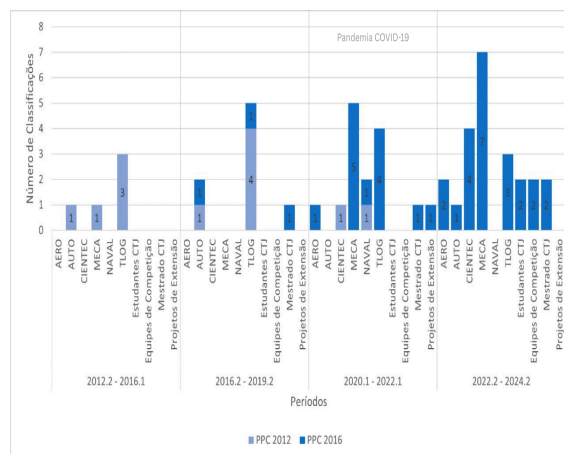


Figura 7 - Incidência de Cursos e Outras Relações CTJ x Período

Das cinco classificações apresentadas em CIENTEC, uma foi no período da pandemia de COVID-19 e quatro após esse período, evidenciando que o interesse pelo próprio curso é uma característica dos egressos dos dois últimos períodos.

O curso de Engenharia de Transporte e Logística, mesmo tendo incidência significativa em todos os períodos analisados, é transposto pela Engenharia Mecatrônica, afirmando o avanço e popularização de tecnologias emergentes. Os dados sugerem que egressos recentes de CienTec possuem maior interesse com a continuidade na formação acadêmica em mestrados em relação aos primeiros.

O envolvimento de egressos em atividades complementares realizadas dentro do espaço do CTJ pode ser refletido na análise de projetos de extensão e equipes de competição. As relações diretas com os estudantes do CTJ corroboram para a identificação de um perfil reflexivo para o ambiente universitário.

Formulário

O questionário enviado aos egressos do curso recebeu 57 respostas, correspondendo a uma amostra de 89% dos egressos (total de 64). Sendo oito egressos dos quinze formados com o PPC 2012 (14% das respostas e 53% deste grupo), e 49 respostas de egressos do PPC 2016 (86% de respostas e 100% deste grupo). Os resultados quanto à continuação dos estudos após BI/CienTec são exibidos na Figura 9.

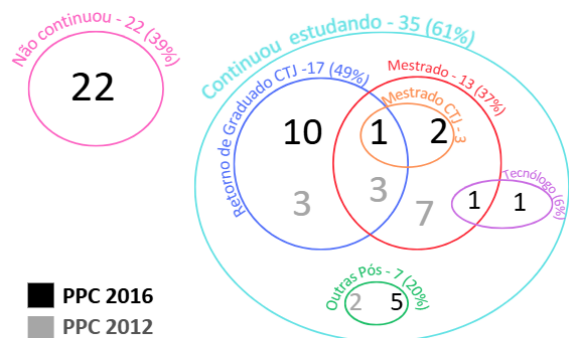


Figura 9 - Continuação de Estudos

Figuras: Por favor, use figuras de boa qualidade (fotografias, gráficos) e coloridas, pois os anais do evento serão fornecidos de forma eletrônica.

Evidencia-se que 35 (61,4%) dos respondentes deram continuidade aos estudos, enquanto que 22 (38,6%) estão no mercado profissional com o conteúdo acadêmico do curso. Dentre os egressos de BIM (PPC 2012), 100% dos respondentes disseram aprofundar os seus estudos, ao passo que, dentre os egressos do PPC 2016, 55,1% dos respondentes realizaram ou estão realizando algum outro curso. Houveram dois casos (6%) em que os estudantes formados pela grade curricular do PPC 2016 cursaram um tecnólogo.

A opção de realizar uma pós-graduação (46%) é próxima, porém inferior, à de retorno de graduado no CTJ (48%). Dos oito egressos PPC 2012 que continuaram estudando, seis (75%) o fizeram no CTJ como retorno de graduado. Enquanto que dos 27 egressos do PPC 2016 que seguiram estudando, apenas 11 (40%) retornaram ao CTJ para algum outro curso de graduação. A categoria "Graduação em outra instituição" não teve votos computados. Com relação aos egressos que retornaram à graduação no CTJ e sobre cursos de pós-graduação, a Figura 10-A e Figura 10-B apresentam as informações.

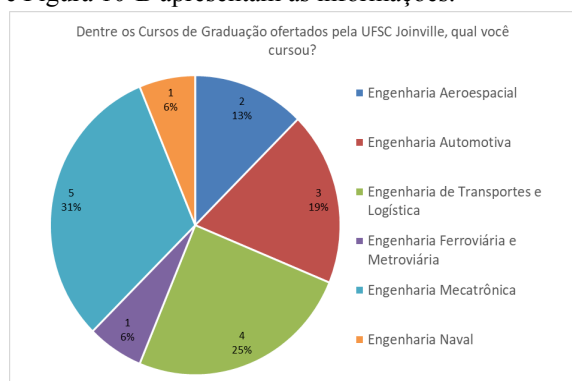


Figura 10-A: Retorno de graduando no CTJ

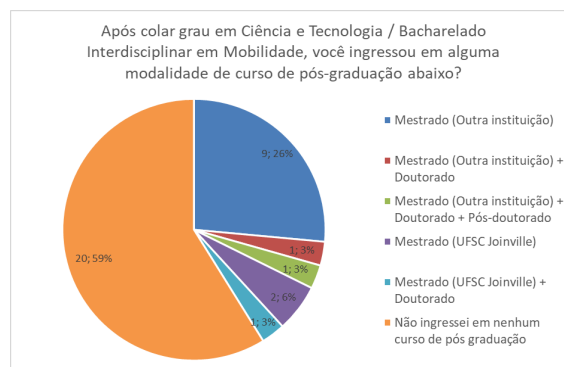


Figura 10-B: Curso de pós-graduação

Nos anos iniciais do CTJ, o Bacharelado Interdisciplinar em Mobilidade era a única modalidade de ingresso para todos os cursos de graduação do Campus Joinville, indicando que a escolha do curso era mandatória e não por interesse genuíno no curso, como é o caso dos ingressantes a partir de 2015 em CienTec.

No processo de retorno de graduado, o resultado confirma a procura pelos cursos de Engenharia Mecatrônica; Engenharia de Transportes e Logística; e Engenharia Automotiva. Um contraponto é visto na presença de um retorno de graduado para o curso de Engenharia Ferroviária e Metroviária, o qual não apresentou relação na análise dos TCCs.

Em relação a escolha de cursos de pós-graduação, observa-se que quatro egressos que realizaram retorno de graduado também ingressaram em cursos de mestrado, sendo três oriundos do PPC 2012 e um do PPC 2016. Dentre esses, apenas o egresso do PPC 2016 realizou o mestrado no próprio Centro Tecnológico de Joinville (CTJ), enquanto os egressos do PPC 2012 prosseguiram em outra instituição. Outros dezesseis respondentes (dois do PPC 2012 e 14 do PPC 2016) afirmaram não ter cursado uma segunda graduação, mas iniciado uma pós-graduação. Dentro desse grupo, nove egressos (todos do PPC 2016) cursaram ou estão cursando mestrado, sendo que dois deram continuidade ao doutorado. Dos quatorze egressos que iniciaram em mestrado, apenas três (todos do PPC 2016) escolheram o CTJ: dois no Mestrado em Engenharia em Ciências Mecânicas e um no Mestrado em Engenharia de Sistemas Eletrônicos. Adicionalmente, sete egressos do grupo que não realizou segunda graduação optaram por especialização, cursos profissionalizantes e MBAs.

Enquanto o perfil do egresso de BI valida as disciplinas básicas de engenharias cursadas em uma segunda graduação, o perfil do egresso do PPC 2016 tem interesse por uma graduação que lhe permita cursar uma pós-graduação e não pela segunda graduação. É visto que os egressos de CienTec tem interesse em realizar uma pós-graduação e alcançam

êxito em outras instituições, seja pela abrangência do tema ou pela oportunidade de ampliar os conhecimentos, visto o Quadro 3.

Nome do Curso	Nome da Instituição de Ensino
Automação Industrial	Senai
Data Science	Lusófona
Doutorado direto em Engenharia Mecânica	Unicamp
Engenharia Mecânica	Universidade de São Paulo
Especialização em Engenharia de Veículos Híbridos e Elétricos	SENAI/PR
MBA em Data Science e Analytics	USP
MBA em gerenciamento de projetos	Esalq/USP - USP
MBA em Gestão em Engenharia	UFPR
MBA em Logística, Supply Chain e Transportes	IPOG
Mestrado em Design	UFPR
Programa Pós-Grad Eng. Mecânica/UFSC	UFSC

Quadro 3 - Curso e instituição de ensino para Mestrado externo ao CTJ

Os cursos relacionados às áreas de Engenharia Mecânica e Ciência de Dados (Data Science) foram mencionados em várias respostas dos participantes, o que evidencia sua relevância para os egressos do CienTec. Esse dado sugere que, caso o CTJ venha a expandir sua oferta de cursos, essas áreas representam potenciais oportunidades para atender às demandas desse público.

Quanto às atividades complementares que estiveram presentes na jornada dos egressos do curso, os resultados estão expostos na Figura 11.



a versatilidade proporcionada pela formação interdisciplinar do curso de Ciência e Tecnologia.

Diferente do observado na análise dos TCCs, em que Engenharias apresentou maior representatividade, na atuação profissional esta área ocupa a segunda posição durante o estágio e a terceira no emprego atual. Essa transição indica que, embora haja maior concentração da área de Engenharias no âmbito acadêmico, a trajetória profissional dos egressos se intensifica em Ciências Sociais Aplicadas e Ciências Exatas e da Terra, refletindo a adaptabilidade dos egressos quanto às exigências do mercado de trabalho.

Com relação ao tipo de empresa na qual o estudante ou o egresso inseriram-se, estão apresentados na Figura 13-A e 13-B:

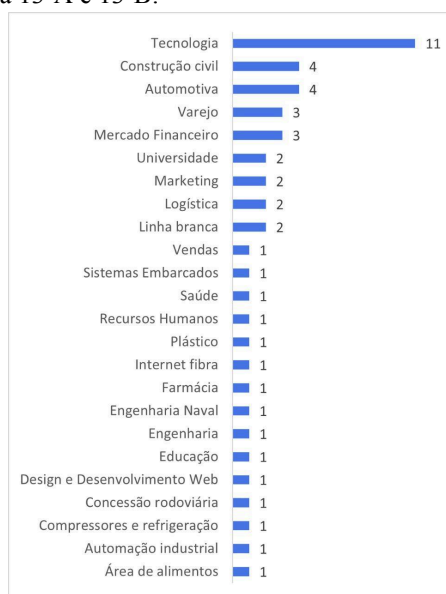


Figura 13-A - Setor da Empresa Estágio

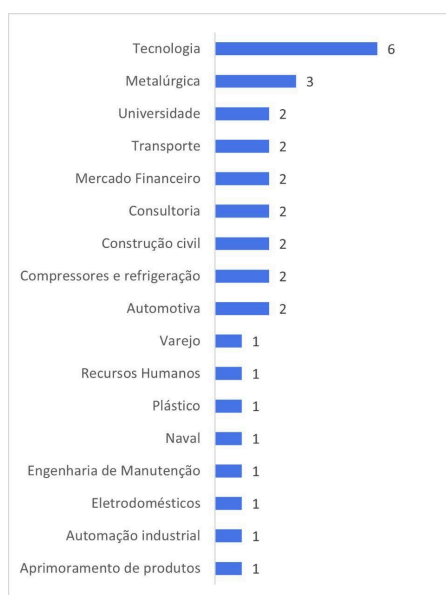


Figura 13-B - Setor da Empresa Atual

A comparação entre os setores de estágio e os de atuação profissional atual revela que o setor de Tecnologia é o principal interesse dos egressos. Alguns setores aparecem em ambas as fases, indicando continuidade entre estágio e emprego. Outros estão presentes apenas no estágio, sugerindo experiências pontuais ou necessárias. Setores que surgem na atuação atual, como consultoria e engenharia de manutenção, indicam mudança de trajetória após a graduação ou pós-graduação ou vivência profissional.

É importante destacar que o número de egressos que estão atuantes no mercado é maior que o de egressos que estagiou (48 contra 31) mas, houve uma redução na diversidade de setores na fase profissional atual, apontando para uma especialização maior após a formação. Esses dados reforçam o caráter interdisciplinar do curso, e indicam afinidade com os setores de engenharias e à inovação tecnológica.

As relações entre categorias e tamanhos de empresas das quais os egressos atuaram enquanto estagiários e as que atuam no momento da resposta do questionário são apresentadas, respectivamente, nas Figuras 14-A e Figura 14-B.

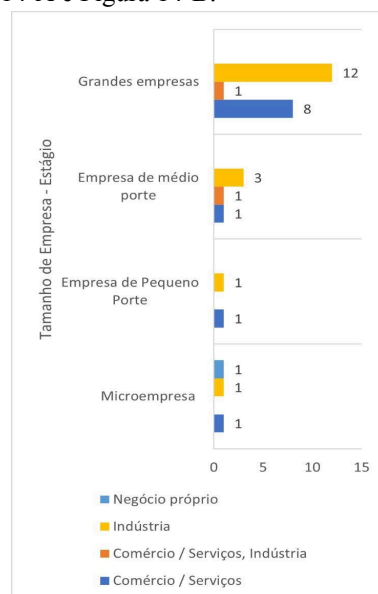


Figura 14-A - Empresa do Estágio

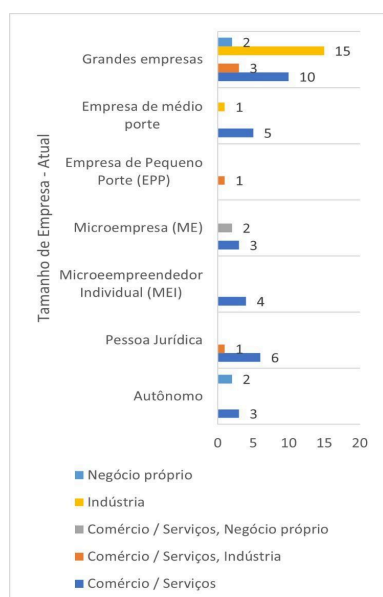


Figura 14-B - Empresa Atual

As grandes empresas/indústrias são responsáveis por contratar a maioria dos egressos e de estagiários do CienTec. No gráfico B observa-se novas categorias de tipo de empresa, como Microempreendedor Individual, Pessoa Jurídica e Autônomo e que número de pessoas no setor de Comércio/Serviços superou o da Indústria.

CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo analisar o perfil acadêmico dos egressos do Bacharelado em Ciência e Tecnologia da UFSC Joinville, pela verificação dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) e de um levantamento com os egressos. A metodologia combinou análise documental e pesquisa qualitativa, utilizando o software Atlas.ti e um formulário estruturado, alcançando uma amostra representativa de 89% dos egressos.

Os resultados indicam que os TCCs estão associados à área de Engenharias, aplicando a metodologia de pesquisa experimental. Observou-se uma ampliação progressiva das áreas temáticas e tipos de pesquisa, especialmente após a implementação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC 2016), com a flexibilidade curricular e a autonomia dos estudantes em sua trajetória acadêmica.

A análise dos dados do formulário revela uma trajetória acadêmica e profissional diversa. As atividades complementares como estágio, projeto de extensão e participação em equipes de competição desempenham tem relevância na formação do perfil acadêmico e profissional dos egressos.

Parte significativa dos egressos buscou continuidade em cursos de graduação ou pós-graduação, principalmente externo à UFSC Campus Joinville, o que aponta para demandas formativas que ainda não

são contempladas pela instituição. No âmbito profissional, os egressos de CienTec atuam principalmente na área de Ciências Sociais Aplicadas, Engenharias e Ciências Exatas e da Terra; nos mais diversos cargos, com destaque para setores de análises, desenvolvimento e gestão. O empreendedorismo é percebido ao setor de comércio e de serviços, predominante nas atividades laborais atuais do egresso.

O curso de Ciência e Tecnologia (CienTec) tem formado egressos com perfil técnico, interdisciplinar e adaptável, alinhado às diretrizes do seu projeto pedagógico. Os resultados deste trabalho podem embasar ações institucionais à revisão curricular, à criação de ofertas formativas acadêmicas e ao aumento da visibilidade do curso, contribuindo para o seu reconhecimento acadêmico e social.

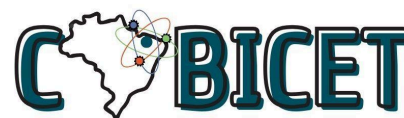
Recomenda-se a realização de estudos que aprofundem a análise sobre as condições e tendências do mercado profissional nacional e internacional para corroborar a globalização e evolução tecnológica do egresso de CienTec para a sua inserção e permanência.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todas as situações que me desafiaram, a todos aqueles que duvidaram e aos poucos que realmente me apoiaram.

REFERÊNCIAS

- MEIDA, L. N. S.; MADUREIRO, M. C. C.; DIEB, M. Letramentos Acadêmicos: relações entre ensino, pesquisa e formação docente por meio da escolha do tema do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Revista Triângulo, v.16, n.3 - p.133-150, Set./Dez. 2023.
- Análise e Refinamento de Dados. ATLAS.ti. Disponível em: https://atlasti.com/?x-source=gsa&x-campaign=en-search-qda&ai&x-id=19885666023&x-term=147048052029&gad_source=1&gad_campaignid=19885666023&gbraid=0AAAAApc8-YD78o36WKsP9XGa3QvL3gwJy&gclid=CjwKCAjwmenCBhA4EiwAtVjzmqlBuLq0Co9MqtgDFSH2pjV6D2OxpdAqOwTCIEMVjqt5MeZ6aE0dMRoCo m8QAvD_BwE. Acesso em: 22 jun. 2025.
- ARÊAS, C. A. C; et al. Pesquisa Nacional de Egressos da Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. Campos dos Goytacazes: Essentia, 2023.
- BECKERT, S. Relatório sobre a Implementação do Programa REUni do Campus da UFSC em Joinville: 2009 – 2014. UFSC: Campus de Joinville, 2014.



CAPES. Tabela de Áreas de Conhecimento/Avaliação. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/instrumentos/documentos-de-apoio/tabela-de-areas-de-conhecimento-avaliacao>. Acesso em: 11 abr. 2025.

CASTRO, B. L. G. et.al. Programa de desenvolvimento regional: uma proposta de análise sobre o perfil acadêmico dos egressos (2012-2018). Revista Tecnologia e Sociedade, Curitiba, v.16, n.40, p. 1-20, 2019.

COBICET. V Congresso Brasileiro Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia. 2024. Disponível em: <https://www.even3.com.br/cobicet2024/>. Acesso em: 14 abr. 2025.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1991.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 1999.

GUIMARÃES, P. B; MAGALHÃES, A. P.; OLIVEIRA, A. F. Do projeto pedagógico à sala de aula: a interdisciplinaridade no contexto do curso BC&T. Educação em Revista, rev. 39, p.3, 2023.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Referenciais orientadores para os bacharelados interdisciplinares e similares. Brasília, 2010. Disponível em: https://reuni.mec.gov.br/images/stories/pdf/novo%20-%20bacharelados%20interdisciplinares%20-%20referenciais%20orientadores%20-%20novembro_2010%20brasil.pdf. Acesso em: 5 jul. 2024.

SILVA, E. L. D.; MENEZES, E. M. Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação. 4. ed. rev. atual. Florianópolis: UFSC, 2005.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Projeto Pedagógico do Curso Bacharelado em Ciência e Tecnologia: GRADE 2016-1. Universidade Federal de Santa Catarina, Joinville, 2016. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1ztuPJYwbdPhyILyTnQPjccNO6Q_MC2kQ/view. Acesso em: 5 jul. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Projeto Pedagógico do Curso Bacharelado em Ciência e Tecnologia: GRADE 2025. Disponível em <https://drive.google.com/file/d/19zaM71H2hAG-qYcpF1R7HdyLf45xIezL/view>. Acesso em: 18 jun. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Regulamento de Trabalho De

Conclusão De Curso (TCC) dos cursos do campus de Joinville. 2017. Disponível em: https://secretariaacademicajoi.paginas.ufsc.br/files/2017/05/TCC-Regulamento_altera%C3%A7%C3%A3o-2017_nov.pdf. Acesso em: 17 jun. 2025.