



Programa de iniciação científica Conectando Saberes: Uma análise dos temas propostos pelos estudantes dos cursos integrados ao longo de 15 anos

Andreas Ricardo Schulze Alberton | andreas.ra2008@aluno.ifsc.edu.br¹
Clodoaldo Machado | clodoaldo.machado@ifsc.edu.br²
Francisco Carneiro Bogoni | francisco.cb25@aluno.ifsc.edu.br¹

Edital Nº: 07/2025/PESQUISA/JAR

Trabalho de Pesquisa

DT 3 - Educação, Cidadania, Desenvolvimento Social e Práticas Inclusivas

Resumo:

O Programa Conectando Saberes (CS) busca iniciar os estudantes dos cursos técnicos integrados na pesquisa científica. Neste programa, grupos de estudantes constroem e executam seus projetos de pesquisa. A presente pesquisa buscou investigar tal programa pela análise das temáticas desenvolvidas nos trabalhos. A análise, com base em inteligência artificial, dos 317 estudos examinados revelou que as pesquisas desenvolvidas investigam objetos intimamente relacionados com características dos estudantes, do ambiente escolar e da sociedade onde estão inseridos. Essa análise revelou, também, grande mudança nas temáticas tratadas nos estudos ao longo do período avaliado. Os temas de pesquisa também estão relacionados a eventos históricos, como a recente pandemia de Covid-19 ou o surgimento das IA's generativas, o que demonstra o forte vínculo do CS com a sociedade onde está inserido.

Palavras-chave: conectando saberes; ensino médio; iniciação científica.

Introdução

O programa Conectando Saberes (CS) é o programa de Iniciação Científica realizado nos dois cursos técnicos integrados ao ensino médio do Câmpus Jaraguá do Sul - Centro, desde a fundação do Curso Técnico em Química em 2011 e do Curso Técnico em Modelagem do Vestuário em 2019. Em praticamente todas as fases de ambos, os estudantes, reunidos em grupos, elaboram projetos de pesquisa, executam-os e apresentam seus resultados na forma de relatórios e artigos científicos. É fundamental destacar que os temas dos projetos de pesquisa são propostos pelos próprios estudantes e, como característica, devem se encaixar em uma das seguintes áreas: Sociedade e

¹ Estudante do curso Técnico em Química do IFSC, Câmpus Jaraguá do Sul - Centro.

² Docente de química do IFSC, Câmpus Jaraguá do Sul - Centro.

Meio Ambiente (para as fases iniciais dos cursos); Química e Modelagem do Vestuário para as fases finais dos curso Técnicos em Química e Modelagem do Vestuário.

Nossa proposta de pesquisa veio com o intuito de descobrir as tendências referentes aos temas propostos pelos estudantes ao longo de 15 anos de existência do CS. Também buscamos investigar se as temáticas abordadas foram mudando ao longo do tempo, de modo a se estabelecer uma tendência temporal e se investigar a influência de eventos históricos na definição dos temas abordados.

Fundamentação teórica

O programa Conectando Saberes surge da necessidade de propor uma metodologia que fosse responsável não só pela articulação entre Ensino, Pesquisa e Extensão, mas também pela integração das Unidades Curriculares (UC) (Cruz, 2022; IFSC, 2020). De modo geral, pode-se dizer que os professores e a comunidade acadêmica construíram gradativamente o programa até sistematizá-lo com a elaboração de suas diretrizes (IFSC, 2020).

O CS, ao se configurar como um programa de iniciação à pesquisa científica ofertado na Educação Básica, além de original por ser realizado exclusivamente no câmpus Jaraguá do Sul - Centro, é considerado contra-hegemônico. Ele, além de estender a iniciação científica a todos os alunos dos cursos integrados, produz um movimento de integração entre os sujeitos e as UCs, que desfaz a fragmentação existente até mesmo nos programas de iniciação à pesquisa tradicionais (Cruz, 2022).

A despeito de todo desenvolvimento do programa CS, que ocorreu com o envolvimento de diversos atores e durante uma década e meia, há uma carência latente de investigações sobre que temáticas têm sido propostas pelos estudantes em seus projetos de pesquisa. Neste sentido, esta investigação possibilita observar a resposta do IFSC às necessidades regionais e às inquietações dos estudantes.

Procedimentos metodológicos

Recorreu-se a uma análise com IA dos temas trabalhados ao longo do tempo de existência do programa. Para tanto, foi montado um arquivo contendo os títulos e

palavras-chave para cada trabalho, com indicação do semestre no qual foi planejado e executado, de forma a permitir tanto a análise da recorrência de certos temas quanto da mudança dessa recorrência ao longo do tempo.

O programa designado para essa análise foi o DeepSeek-V3.2, escolhido por apresentar bom desempenho nessa tarefa e permitir que seja executado localmente, o que garante maior controle sobre o uso dos dados e a reprodutibilidade desta pesquisa. Vale ressaltar que esta etapa foi executada antes da publicação da Orientação Técnica nº 04/2025, que orienta o uso da Inteligência Artificial no ambiente educacional do IFSC. Contudo, ressalta-se que nenhum dado que já não seria tornado público de qualquer forma foi compartilhado indevidamente.

A análise foi feita em *chats* separados para cada tema. O *prompt* utilizado, apresentado na Figura 1, foi desenvolvido buscando atender às boas práticas nesta área, e executado para os três temas. Adicionalmente, incluiu-se o arquivo já citado.

Figura 1 - Prompt desenvolvido para realizar as análises

Assuma o papel de um analista de dados.

Analise os temas dos trabalhos desenvolvidos no programa Conectando Saberes disponíveis no arquivo anexado

Os agrupe de acordo com a proximidade dos temas, avalie a recorrência, evolução temporal, vínculo com características dos estudantes, do ambiente escolar e da sociedade onde estão inseridos

Estou desenvolvendo uma pesquisa científica onde investigamos o programa de iniciação científica CS (do IFSC Jaraguá do Sul). Nessa etapa da pesquisa devo trabalhar com o seguinte objetivo: Avaliar as temáticas dos projetos propostos quanto: a recorrência, evolução temporal, vínculo com características dos estudantes, do ambiente escolar e da sociedade onde estão inseridos, entre outros.

O objetivo da sua análise é embasar parte dos resultados da minha pesquisa, para que possa ser possível ter, de forma sistematizada, os dados dos temas mais recorrentes e as outras análises já citadas acima.

Faça uma análise crítica dos temas visando atender ao objetivo exposto. Apresente dados quantitativos (valor total e percentual) e qualitativos.

Fonte: Próprios Autores (2025).

A partir dos dados organizados pela IA, foi feita uma análise humana buscando interpretar e avaliar qualitativamente e quantitativamente os trabalhos, bem como entender a evolução temporal das temáticas.

Resultados e discussões

Uma vez executada a metodologia apresentada, obteve-se, para a área de Sociedade e Meio Ambiente, os resultados apresentados na Tabela 1. Esta tabela relaciona os temas abordados em 156 projetos de pesquisa, discriminando por número absoluto e relativo de estudos.

Tabela 1 - Recorrência das temáticas da área de Sociedade e Meio Ambiente

Categoria	Quantidade	Percentual
Saúde Pública e Bem-Estar	38	24,4 %
Meio Ambiente e Sustentabilidade	28	17,9 %
Educação e Juventude	26	16,7 %
Sociedade e Políticas Públicas	23	14,7 %
Tecnologia e Comunicação	15	9,6 %
Trabalho e Profissionalização	13	8,3 %
Cultura e Comportamento	13	8,3 %
Total	156	100 %

Fonte: Próprios autores (2025).

Estes resultados demonstram que os temas mais recorrentes são aqueles relacionados à Saúde Pública & Bem-Estar, seguidos por Meio Ambiente & Sustentabilidade e Educação & Juventude, sendo esses dois separados por margem desprezível.

Descreveu-se as seguintes tendências com relação a este tema: 68 (43,6 %) dos trabalhos mencionam explicitamente o IFSC; 124 (79,5 %) fazem referência à Jaraguá do Sul ou cidades da região; 49 (31,4 %) dos trabalhos abordam temas relacionados à juventude e adolescência. Dessa forma, a atuação discente fica evidente, uma vez que os temas mais trabalhados são aqueles relacionados ao cotidiano dos estudantes e seus interesses.

Quanto à área de Química, foram analisados 134 projetos, cuja recorrência dos temas é apresentada na Tabela 2.

Tabela 2 - Recorrência das temáticas da área de Química

Categoria	Quantidade	Percentual
Meio Ambiente e Poluição	29	21,6 %
Tratamento de Efluentes e Adsorção	18	13,4 %
Análise de Alimentos e Bebidas	17	12,7 %
Agropecuária e Fitotecnia	16	11,9 %
Química de Produtos e Materiais	15	11,2 %
Saúde Pública e Farmacologia	13	9,7 %
Extração e Uso de Compostos Naturais	12	9,0 %
Energia e Sustentabilidade	7	5,2 %
Hábitos Sociais e Consumo	5	3,7 %
Educação Científica	2	1,6 %
Total	134	100,0 %

Fonte: Próprios autores (2025).

Portanto, a temática mais tratada é relativa ao Meio Ambiente e Poluição, seguido por Tratamento de Efluentes e Análise de Alimentos e Bebidas.

Quanto a esta área, as seguintes tendências foram determinadas: forte propensão dos trabalhos de abordarem questões como a indústria; a agricultura; corpos hídricos e produtos locais. Observou-se, além disso, um olhar crítico sobre a juventude, com trabalhos que analisam bebidas energéticas, produtos cosméticos e demais aspectos ligados à cultura jovem.

Já para a área de Modelagem do Vestuário, foram analisadas um total de 27 pesquisas. Cabe observar que o número é notavelmente menor do que os relativos aos demais temas, visto que esse tema só é desenvolvido pelos estudantes de Modelagem do Vestuário, sendo que a implementação desse curso no câmpus é relativamente recente

(2019) e ainda foi interrompido devido a suspensão do CS durante o evento da pandemia de COVID. Por conta disso, a abordagem quantitativa ficou bastante comprometida, entretanto, ainda foi possível analisá-las de modo qualitativo. Quanto à vinculação com características dos estudantes observou-se que relevante parte das pesquisas analisam a realidade local como preocupação com a economia regional, o que indica uma consciência crítica do mercado de trabalho.

Nossos estudos também se dedicaram a perceber a evolução temporal nos temas propostos pelos estudantes, dentro das três áreas, cada qual com sua especificidade. Na área de Sociedade e Meio Ambiente, observou-se uma tendência de passar do local ao global, sendo que num primeiro momento os trabalhos abordavam problemas urbanos e ambientais locais, depois, foram incorporados debates nacionais e, na atualidade, são frequentes temas de repercussão global, como a emergência das IA's no cotidiano. Percebeu-se, também, que a partir de 2020 aumentaram os estudos voltados à saúde mental, solidão e bem-estar, mostrando que o programa é vivo e sensível ao tempo histórico.

Na área de Química, observou-se numa primeira etapa o predomínio de estudos com ênfase em problemas urbanos concretos, como chuva ácida. Num segundo estágio observou-se que as pesquisas eram mais experimentais, como a análise a respeito de produtos alimentícios e cosméticos. Além disso, a saúde pública passou a ser abordada com mais ênfase. Presentemente, observa-se uma sofisticação metodológica e busca por aplicações tecnológicas e de valor agregado, como trabalhos sobre extração, caracterização e aplicação de compostos bioativos, como fotoprotetores e biopolímeros. Além disso, neste período, aprofunda-se o vínculo das pesquisas com alguns produtos agropecuários, como cachaça, mele e plantas típicas.

Para a área de Modelagem do Vestuário, não foi possível traçar a evolução temporal dos temas, dado o fato de que o curso é recente, somado ao fato do programa CS ficar interrompido durante o período da COVID.

Considerações finais

Os resultados dessa pesquisa indicam que os temas tratados no programa Conectando Saberes são ligados às características dos estudantes e do cotidiano e

apresentam uma evolução temporal no sentido de sofisticar as questões tratadas e de abordarem temas melhor delimitados. Além disso, aponta-se a influência de eventos históricos (como a pandemia) nas temáticas abordadas. Dessa forma, nosso estudo ratifica o protagonismo discente na proposição e investigação científica dentro do programa Conectando Saberes. Ao longo do contato com o CS, os estudantes passam de meros consumidores de informação para produtores de conhecimento.

Quanto ao princípio da indissociabilidade entre o Ensino, a Pesquisa e a Extensão, é fundamental dizer que o Conectando Saberes está centrado na pesquisa, mas não se subordina ao ensino, antes se serve deste para a sua execução, bem como tende à extensão. Não se trata apenas de atividades extensionistas convencionais e institucionalizadas, mas de movimentos resultantes da pesquisa em si, o que revela capacidade do programa de produzir engajamento dos estudantes em relação à prática social em que estão inseridos e comprometimento com a melhoria de vida dos indivíduos do seu entorno.

Por fim, cabe destacar que a efetivação de nosso projeto de pesquisa resultou, como legado, na estruturação e disponibilização de um sítio eletrônico referente ao programa CS, que além das questões referentes à iniciação científica, compila o conjunto de trabalhos realizados ao longo dos últimos 15 anos (Conectando, 2025).

Referência ao fomento recebido

Esta pesquisa recebeu fomento do Edital de Incentivo à pesquisa interno do câmpus Jaraguá do Sul - Centro, a saber: Edital Nº 07/2025/PESQUISA/JAR.

Referências

CONECTANDO Saberes. 2025. Disponível em: <https://www.ifsc.edu.br/web/campus-jaragua-do-sul/conectando-saberes>. Acesso em: 21 abr. 2026.

CRUZ, Josué Jorge. **A heterodiscursividade constitutiva do programa Conectando Saberes do IFSC**. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Linguística, Florianópolis, 2022.



IFSC - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA. 1o Ciclo de Lives do CO-EDUCA. 4a LIVE: O educar pela pesquisa como princípio educativo: o Conectando os Saberes. Jaraguá do Sul – SC, 2020. Disponível em: <https://www.facebook.com/ifscjaragua/videos/569255340432247/>. Acesso em: 17 jul. 2020.