

# UM ESTUDO SOBRE OS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO PARA O CURSO TECNÓLOGO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS: UM OLHAR SOBRE O PERFIL DOS ESTUDANTES<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0009-0000-6650-1383> Alisson Freitas Selba da SILVA<sup>2</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-0052-1987>  Aline Silva DE BONA<sup>3</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-9257-8915>  Anelise Lemke KOLOGESKI<sup>4</sup>

---

**Resumo:** A última etapa do curso tecnólogo de Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) consiste no trabalho de conclusão de curso (TCC), que pode ser desenvolvido em diferentes contextos. Os trabalhos já realizados contam um pouco sobre a história do curso, além de mostrarem o perfil dos alunos. Um curso de ADS no Litoral Norte do RS criado em 2014 teve 36 trabalhos defendidos até hoje, e este artigo apresenta uma pesquisa qualitativa e documental sobre esses TCCs, organizados pelas categorias das aplicações. Um resultado é que 32 dos 36 foram identificados como interdisciplinares, estando majoritariamente distribuídos em áreas como educação e saúde, enquanto os outros se concentram na área da informática, automação e comércio. Além disso, algumas das aplicações são destinadas ao serviço público municipal, e são em maior parte os trabalhos que estão sendo efetivamente utilizados.

**Palavras-chave:** análise e desenvolvimento de sistemas; interdisciplinaridade; trabalho de conclusão de curso.

## INTRODUÇÃO

Diferentes atividades diárias são apoiadas e geridas por diversos sistemas informáticos. Essa crescente dependência é refletida no aumento da demanda de profissionais, como apontam dados do Relatório Setorial Macrossetor de Tecnologia da Informação e Comunicação realizado pela Brasscom em 2023<sup>5</sup>. Como resultado dessa nova realidade, cursos focados na área da Informática tornam-se cruciais para a formação de profissionais capacitados na criação e manutenção desses sistemas. Especificamente, para o curso Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS), alvo da

<sup>1</sup> Este artigo está vinculado ao projeto *Produção de artigos científicos relacionados com a tecnologia* desenvolvido no Campus Osório do IFRS, vinculado ao Edital PROPI Nº 19/2023 - DE FOMENTO INTERNO PARA PROJETOS DE PESQUISA E INOVAÇÃO 2024.

<sup>2</sup> Estudante do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFRS - Campus Osório.  
**Contato:** [08220241@aluno.osorio.ifrs.edu.br](mailto:08220241@aluno.osorio.ifrs.edu.br)

<sup>3</sup> Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul.  
**Contato:** [aline.bona@osorio.ifrs.edu.br](mailto:aline.bona@osorio.ifrs.edu.br).

<sup>4</sup> Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul.  
**Contato:** [anelise.kologeski@osorio.ifrs.edu.br](mailto:anelise.kologeski@osorio.ifrs.edu.br).

<sup>5</sup> Disponível em: <https://brasscom.org.br/inteligencia/relatorio-setorial/>

análise desse trabalho, o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia do Ministério da Educação (BRASIL, 2023) define as seguintes competências: analisar, projetar, desenvolver, testar, implantar e manter sistemas computacionais de informação; avaliar, selecionar, especificar e utilizar metodologias, tecnologias e ferramentas da Engenharia de Software, linguagens de programação e bancos de dados; coordenar equipes de produção de softwares; vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudo e parecer técnicos em sua área de formação.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é investigar as áreas de atuação utilizadas nos trabalhos de conclusão de curso (TCCs) desenvolvidos pelos alunos do IFRS *Campus* Osório, a fim de analisar a interdisciplinaridade presente neles, pois o egresso do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, conforme o projeto pedagógico do curso (PPC) (IFRS, 2016) precisa ser capaz de aplicar seu conhecimento para construir a solução de problemas de base científica, bem como modelar e especificar problemas do mundo real, com uso de técnicas apresentadas no curso e implementar sistemas de computação, dentre outros atributos. Desta forma, é importante para os formandos e egressos do curso ter contato com diferentes áreas do conhecimento a fim de garantir um caráter interdisciplinar para a sua formação e para as suas competências e habilidades profissionais, podendo assim atuar em diferentes áreas, como defende Oliveira (2014), que fala da importância da interdisciplinaridade da informática na educação. Ou seja, o egresso deve ser capaz de lidar com problemas que vão além de utilizar apenas os conhecimentos técnicos da informática e da tecnologia, mas sim dialogar e permear áreas como a saúde, a educação, o serviço público e o meio ambiente, por exemplo, agregando seus conhecimentos.

## 2 TRABALHOS RELACIONADOS

No trabalho de De Moraes (2018), foi realizada uma pesquisa sobre fichas de análise de TCCs de pós-graduandos no Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade Educação de Jovens e Adultos (PROEJA) de uma instituição de ensino, mas em contexto distinto. Já no trabalho de Marques *et al.* (2019), também foi realizada uma análise de TCCs do curso de Serviço Social onde

---

FREITAS SELBA DA SILVA, Alisson; SILVA DE BONA, Aline; LEMKE KOLOGESKI, Anelise. UM ESTUDO SOBRE OS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO PARA O CURSO TECNÓLOGO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS: UM OLHAR SOBRE O PERFIL DOS ESTUDANTES. Publica-IFRS: Boletim de Pesquisa e Inovação, Bento Gonçalves, v. 2(1), 2024.

DOI: [10.35819/publica-ifrs.v2.n1.a7490](https://doi.org/10.35819/publica-ifrs.v2.n1.a7490)

houve um levantamento de dados a fim de verificar as áreas de pesquisa das monografias. No trabalho de Sousa e Lemos (2018), os autores avaliaram o perfil dos TCCs do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas de uma instituição de ensino, em que os autores destacam o expressivo número de TCCs na área da educação, que segundo eles, parece indicar o interesse dos alunos para a docência, compatível com o foco dos cursos na modalidade de licenciatura. Já no trabalho de Santos (2018), há análises referentes aos TCCs do curso superior de Enfermagem.

Embora esses trabalhos variem em metodologia e foco, todos compartilham a ideia de que a análise de TCCs é uma fonte importante para compreender melhor os cursos e os alunos. No entanto, é possível observar que esta forma de catalogação não acontece de forma automática e unificada nas instituições de ensino, pois muitas vezes, as instituições vão mudando de sistema ao longo dos anos, e a forma de armazenamento desses trabalhos difere. Desta forma, muitos estudantes podem ficar desorientados, sem saber para qual área seguir, dentro do seu contexto de conhecimento. Por isso, neste trabalho, decidiu-se investigar os trabalhos do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, a fim de identificar o perfil do egresso, bem como catalogar as áreas de conhecimento e interdisciplinaridade dos trabalhos, que é tão importante atualmente.

### 3 METODOLOGIA

A coleta dos TCCs existentes foi realizada por meio de uma pasta compartilhada disponibilizada pelo coordenador do curso, devido a dificuldade em encontrar todos os trabalhos coletivamente categorizados por meio de buscas na plataforma *on-line* da biblioteca da instituição. Convenientemente, os trabalhos já estavam separados por ano de publicação em diferentes diretórios. Com isso, foi realizada a leitura de títulos, resumos e uma rápida observação na metodologia e resultados de cada trabalho, permitindo a tabulação dos dados com os dados de autoria, título, categoria, bem como verificando se eles possuíam caráter interdisciplinar, interagindo com outras áreas de conhecimento além da informática. Os trabalhos encontrados compreendem o período de 2016 até 2023, de todos os egressos do curso de ADS, e as categorias

observadas com a análise foram divididas em: Educação, Saúde, informática, Animais, Agricultura, Biologia, Comércio, Engenharia, Automação e Meio Ambiente.

#### 4 RESULTADOS

Foram encontrados 36 trabalhos de conclusão de curso, cujos títulos podem ser visualizados nas Tabelas 1, 2, 3, 4 e 5, juntamente com a categoria atribuída a cada trabalho, além do caráter de interdisciplinaridade, que é o objetivo inicial deste trabalho. Mais informações sobre a autoria dos trabalhos serão omitidas por limitações de espaço.

Tabela 1 - Títulos dos trabalhos encontrados para a categoria Educação, sendo que todos dialogam com outras áreas do conhecimento

| Título do Trabalho   |
|--|
| Nox Atrax: Teclado Braille para Dispositivos Móveis (2016)   |
| Jogo Educacional para Auxílio no Ensino da Memória Cache (2018)  |
| Jogo “Critérios da Divisibilidade”: Ampliando o Ensino da Matemática através da Tecnologia Mobile (2019)   |
| PdE - Sistema para Gerenciamento de Planos de Ensino para o IFRS <i>Campus</i> Osório (2019)   |
| SGE - Sistema de Gerenciamento de Estágios para o IFRS <i>Campus</i> Osório (2019)   |
| MUSEMEP: Plataforma de acervo virtual para memórias de projetos de pesquisa da educação profissional da rede pública estadual do RS (2020)                       |
| TEO: Sistema de gerenciamento do transporte público escolar (2021)   |
| PLAPP: Um aplicativo para criação e compartilhamento de planos de aula (2023)  |
| Espaço Lógico: Desenvolvimento de uma aplicação web com o intuito de ensinar conceitos de programação ancorado na metodologia do pensamento computacional (2023) |

Fonte: Elaborada pelos autores (2024).

Tabela 2 - Títulos dos trabalhos encontrados para a categoria Saúde, sendo que todos eles dialogam com outras áreas do conhecimento

| Título do Trabalho   |
|--|
| TAF - Teste de Aptidão Física da Brigada Militar do Rio Grande do Sul (2018) |

FREITAS SELBA DA SILVA, Alisson; SILVA DE BONA, Aline; LEMKE KOLOGESKI, Anelise. UM ESTUDO SOBRE OS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO PARA O CURSO TECNÓLOGO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS: UM OLHAR SOBRE O PERFIL DOS ESTUDANTES. Publica-IFRS: Boletim de Pesquisa e Inovação, Bento Gonçalves, v. 2(1), 2024.

DOI: [10.35819/publica-ifrs.v2.n1.a7490](https://doi.org/10.35819/publica-ifrs.v2.n1.a7490)

|  |
|--|
| Pró-Mamá: Aplicativo Móvel Multiplataforma de Apoio ao Programa de Aleitamento Materno do Município de Osório - Rio Grande do Sul (2018)                   |
| Painel Pró-Mamá: Um facilitador para o canal de comunicação do Programa Municipal de Aleitamento Materno de Osório – RS (2018)                             |
| Gehos - Sistema De Gestão De Pronto Atendimento Para O Hospital Beneficente São Vicente De Paulo (2018)  |
| Bengala Eletrônica De Baixo Custo (2019)   |
| Sistema Web de Suporte à Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês para a Prefeitura Municipal de Osório (2023)  |
| Monitor@ Osório: Desenvolvimento de um Aplicativo para Monitoramento Remoto de Pacientes Suspeitos ou Contaminados com Covid-19 na Cidade de Osório (2023) |

Fonte: Elaborada pelos autores (2024).

Tabela 3 - Títulos dos trabalhos encontrados para a categoria Animais, sendo que todos eles apresentam caráter interdisciplinar.

| Título do Trabalho   |
|--|
| DogTin: documentação de um aplicativo para adoção e doação de animais domésticos (2016)                |
| Eco & Pet: Aplicativo Web Para Registro De Denúncias E Adoção Animal (2019)                            |
| Sivepet - Sistema para Gerenciamento de Clínica Veterinária e Pet Shop (2019)                          |
| EcoPet: Aplicativo móvel para adoção de animais e denúncias ambientais da região de Osório – RS (2020) |

Fonte: Elaborada pelos autores (2024).

Tabela 4 - Títulos dos trabalhos encontrados para a categoria Informática, sendo que apenas os 3 primeiros dialogam com outras áreas do conhecimento

| Título do Trabalho   |
|--|
| Plataforma para análise de conteúdo textual em vídeos do YouTube (2021)  |
| Criando Um Jogo De Realidade Aumentada Para Dispositivos Móveis (2017)   |
| Your Build (2023)  |
| Ferramenta De Integração Contínua E Execução Remota – Cix (2019)         |
| Avaliação de desempenho de bancos de dados relacional distribuído (2019) |

FREITAS SELBA DA SILVA, Alisson; SILVA DE BONA, Aline; LEMKE KOLOGESKI, Anelise. UM ESTUDO SOBRE OS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO PARA O CURSO TECNÓLOGO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS: UM OLHAR SOBRE O PERFIL DOS ESTUDANTES. Publica-IFRS: Boletim de Pesquisa e Inovação, Bento Gonçalves, v. 2(1), 2024.

DOI: [10.35819/publica-ifrs.v2.n1.a7490](https://doi.org/10.35819/publica-ifrs.v2.n1.a7490)

|   |
|---|
| MAVEX - ensaios para a implementação de uma plataforma colaborativa de desenvolvimento integrado (2019) |
|---|

|   |
|---|
| AutoForm- Sistema para o Registro de Produtos Controlados no SIGMA via Arquivo Eletrônico em Lote (AEL) da Brigada Militar do RS (2023) |
|---|

Fonte: Elaborada pelos autores (2024).

Sendo assim, é possível observar que as temáticas utilizadas são bastante variadas, mostrando que a maioria dos trabalhos depende da interdisciplinaridade por dialogarem com outras áreas, integrando conceitos e práticas da informática com saúde e educação, por exemplo. Ao observar o TCC “Avaliação de desempenho de bancos de dados relacional distribuído”, percebe-se que não há um forte caráter interdisciplinar, pois o trabalho aborda conceitos limitados ao campo da Ciência da Computação, sem interação com outras áreas do conhecimento. Em contraste, no TCC “Sistema de Monitoramento da Cultura do Morangueiro Utilizando a Plataforma Arduino”, é possível perceber o caráter interdisciplinar, uma vez que aplica conhecimentos relacionados ao desenvolvimento de software e à agricultura para criar uma solução tecnológica para um problema fora do campo da Informática. Isso está alinhado com a proposta do PPC do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas (IFRS, 2016) para o perfil do egresso, contemplando majoritariamente os critérios já mencionados na introdução deste trabalho, além de atender aos itens apontados pelo Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia do Ministério da Educação (BRASIL, 2023).

Tabela 5 - Títulos dos trabalhos encontrados para demais categorias, todos com caráter interdisciplinar, dialogando com outras áreas do conhecimento.

| Título do trabalho   | Categoria   |
|--|-------------|
| Sistema de Monitoramento da Cultura do Morangueiro Utilizando a Plataforma Arduino (2019)  | Agricultura |
| Otimização de software para análise filogenética (ExaML) utilizando a arquitetura CUDA (2017)  | Biologia    |
| Virtual Dummy (2017)   | Comércio    |
| Desenvolvimento De Um Algoritmo De Detecção De Desvios No Padrão De Consumos Para Identificar Fraudes Aplicado Em Unidades Consumidoras De Energia Elétrica (2016) | Engenharia  |

FREITAS SELBA DA SILVA, Alisson; SILVA DE BONA, Aline; LEMKE KOLOGESKI, Anelise. UM ESTUDO SOBRE OS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO PARA O CURSO TECNÓLOGO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS: UM OLHAR SOBRE O PERFIL DOS ESTUDANTES. Publica-IFRS: Boletim de Pesquisa e Inovação, Bento Gonçalves, v. 2(1), 2024.

DOI: [10.35819/publica-ifrs.v2.n1.a7490](https://doi.org/10.35819/publica-ifrs.v2.n1.a7490)

|   |               |
|---|---------------|
| Sol e Vento - Sistema de gerenciamento de microgeração de energia elétrica (2018)                                 | Automação     |
| Sistema Autônomo De Controle E Monitoramento Hídrico Residencial Utilizando Plataforma Open-Source Arduino (2019) | Automação     |
| Jogue Limpo: O Aplicativo Móvel Multiplataforma do Programa "Jogue Limpo com Osório" (2019)                       | Meio Ambiente |
| TREEFALL: Sistema para Reports de Árvores e/ou Galhos com Risco de Queda (2022)                                   | Meio Ambiente |
| Alerta Vento: Um aplicativo para notificação de projeções de eventos climáticos de risco (2023)                   | Meio Ambiente |

Fonte: Elaborada pelos autores (2024).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com os dados coletados dos TCCs desenvolvidos no curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFRS *Campus* Osório, foi possível observar que cerca de 90% deles apresenta um forte caráter interdisciplinar, atendendo às competências apontadas pelo Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia do Ministério da Educação, e permitindo a relação entre a tecnologia e informática com as demais áreas do conhecimento, como a educação e a saúde, por exemplo. Até o momento, 36 alunos já se formaram no curso de ADS investigado, entre os anos de 2016 e 2023. É evidente também que os alunos possuem preferência por realizar trabalhos relacionados às áreas de educação, saúde e informática, sendo que aqueles que ainda estão em uso são, em sua maioria, destinados ao poder público municipal, aplicados na própria cidade onde o curso é desenvolvido, atendendo as demandas locais. Assim, destaca-se que a interdisciplinaridade é uma temática presente na vida dos egressos, permitindo ao aluno atuar em várias áreas do conhecimento.

## AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS).

---

FREITAS SELBA DA SILVA, Alisson; SILVA DE BONA, Aline; LEMKE KOLOGESKI, Anelise. UM ESTUDO SOBRE OS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO PARA O CURSO TECNÓLOGO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS: UM OLHAR SOBRE O PERFIL DOS ESTUDANTES. Publica-IFRS: Boletim de Pesquisa e Inovação, Bento Gonçalves, v. 2(1), 2024.

DOI: [10.35819/publica-ifrs.v2.n1.a7490](https://doi.org/10.35819/publica-ifrs.v2.n1.a7490)

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **CNCST - Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia**, 2023. Disponível em: <https://cncst.mec.gov.br/cursos/curso?id=39>. Acesso em: 02 jul. 2024.

DE MORAIS, J. K. C.; HENRIQUE, A. L. S. Especialização PROEJA CEFET/IFRN: Análise Comparativa dos TCC. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 14, n. 27, 2018. DOI: 10.22481/praxis.v14i27.2931. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/2931>. Acesso em: 2 jul. 2024.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL - **CAMPUS OSÓRIO (IFRS)**. **Projeto pedagógico curso superior de tecnologia em análise e desenvolvimento de sistemas**, 2016. Disponível em: [https://osorio.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/201701911287543ppc\\_tads\\_v3.3.2.pdf](https://osorio.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/201701911287543ppc_tads_v3.3.2.pdf). Acesso em: 03 jul. 2024.

MARQUES, Verucia de Araujo; MARTINELLI, Tiago; PANOZZO, Vanessa Maria; RAMOS, Andrey Raduszewski (2019). Análise da produção de Trabalhos de Conclusão de Curso II do curso de Serviço Social. **Salão de Ensino**, 15. : 2019 out. 21-25 : UFRGS, Porto Alegre, RS. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/210897>. Acesso em: 02 jul. 2024.

OLIVEIRA, Ellen dos Santos Oliveira (2014). A interdisciplinaridade na inserção da informática na educação. In: **COLÓQUIO INTERNACIONAL "EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE"**, 8., 2014, São Cristóvão. Anais eletrônicos... São Cristóvão: EDUCON, 2014. Disponível em: <https://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/9703>. Acesso em: 03 jul. 2024.

SANTOS, Dyuliandri Simão dos (2018). **Análise documental da produção do conhecimento de enfermagem de uma universidade do sul de Santa Catarina**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para obtenção do grau de Bacharel no Curso de Enfermagem da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/handle/1/8627>. Acesso em: 03 jul. 2024.

SOUSA, Lidiane L. L. de 1; LEMOS, Jesus R. (2018) Perfil dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí - Campus Ministro Reis Velloso (Brasil). **Revista Espacios**. Vol. 39 (Nº 29) Ano 2018. Pág. 4. Disponível em: <https://w.revistaespacios.com/a18v39n29/a18v39n29p04.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2024.

---

FREITAS SELBA DA SILVA, Alisson; SILVA DE BONA, Aline; LEMKE KOLOGESKI, Anelise. UM ESTUDO SOBRE OS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO PARA O CURSO TECNÓLOGO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS: UM OLHAR SOBRE O PERFIL DOS ESTUDANTES. Publica-IFRS: Boletim de Pesquisa e Inovação, Bento Gonçalves, v. 2(1), 2024.

DOI: [10.35819/publica-ifrs.v2.n1.a7490](https://doi.org/10.35819/publica-ifrs.v2.n1.a7490)