



1. Categoria (marque apenas uma opção)

- Gestão de Resíduos
- Uso/Manejo Sustentável dos Recursos Naturais
- Inovação na Gestão Pública
- Destaque da Rede A3P
- Categoria Especial: Combate ao Lixo no Mar

2. Nome da prática (o mesmo informado na ficha de inscrição)

Protagonismo jovem: a pesquisa como ferramenta para uma formação cidadã

3. Data de início da implantação

Março de 2013 (em continuidade).

4. Descrição (Até 1500 caracteres, incluindo espaços)

O IFSC – Câmpus Gaspar está situado no município de Gaspar/SC. Iniciou as atividades em dezembro de 2010 e possui aproximadamente 1500 alunos e 90 servidores, com diversos cursos¹ e atividades de pesquisa e extensão.

O IFSC - Câmpus Gaspar está alinhado com os eixos do programa A3P, por meio da atuação da Comissão de Gestão Ambiental, a qual promove iniciativas responsáveis na gestão, no ensino, na pesquisa e na extensão. A proposta traz um **recorte na área de pesquisa científica**, em especial no Curso Técnico Integrado em Química.

Os alunos do Curso Técnico Integrado em Química desenvolvem um projeto de pesquisa na unidade curricular Projeto Integrador. O tema do projeto é decidido pelos alunos na 3ª fase do curso, o qual tem 6 fases (semestres). Os alunos têm espontaneamente optado

¹ Curso de Tecnólogo em Processos Gerenciais, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Design de Moda; Curso Técnico Integrado em Química e Informática; Curso Técnico Subsequente em Administração e Modelagem do Vestuário.

por temas relacionados à sustentabilidade, partindo de problemas contextualizados, buscam alternativas desenvolvendo as etapas do método científico, sob orientação dos servidores do curso. Dos projetos integradores desenvolvidos no curso (109 projetos), 45 foram com temáticas ligadas à sustentabilidade e 14 ligados às atividades do programa IFSC Sustentável. **A iniciação científica relacionada à sustentabilidade, tendo os jovens como protagonistas, é um diferencial do IFSC Câmpus Gaspar.**

5. Histórico e Justificativa (Até 1500 caracteres, incluindo espaços)

A preocupação com o gerenciamento dos aspectos ambientais da instituição, levou a institucionalização do Programa IFSC Sustentável, com ações embasadas no Programa A3P. Criou-se a Comissão de Gestão Ambiental; realizou-se um diagnóstico ambiental; estabeleceu-se diretrizes ambientais; elabora-se e acompanha-se o plano de trabalho anual com objetivos, metas, responsáveis, prazos e indicadores; implantou-se um programa de gestão de resíduos sólidos; estabeleceu-se regras para otimização de materiais e insumos; e no âmbito da educação ambiental realizam-se diversas atividades, de forma permanente, que envolvem e sensibilizam a comunidade, entre elas o desenvolvimento de projetos de pesquisa e de extensão.

O Curso Técnico Integrado em Química forma profissionais técnicos para atuação em áreas ligadas à Química, bem como prepara o aluno para sua trajetória acadêmica, com uma formação integral, atenta ao mundo do trabalho, mas também à vida em sociedade. Para isso, entende-se que a pesquisa deva estar presente, por isso os alunos são instigados a desenvolver, no âmbito curricular, um projeto de pesquisa integrador utilizando o método científico. A temática de cada projeto é definida pelos alunos e percebe-se que muitos projetos se constroem a partir de problemas socioambientais, ou seja, os alunos preocupam-se com o seu contexto e buscam alternativas mais sustentáveis. Esses projetos contribuem para a formação dos jovens e também para a melhoria do desempenho ambiental da instituição.

6. Objetivos

Estimular o protagonismo jovem dos alunos do Curso Técnico Integrado em Química por meio do desenvolvimento de projetos de pesquisa, considerando o contexto local e a busca pela sustentabilidade.

7. Atividades

O desenvolvimento dos projetos integradores pelos alunos inicia-se no terceiro semestre

do curso, na disciplina de Metodologia da Pesquisa. Os alunos têm contato com as etapas do método científico e são assessorados na definição do tema, problema, objetivos e metodologia. Neste momento formam equipes e definem um orientador (professor da área de Química). Os projetos são interdisciplinares.

Pelas características de integração e continuidade do curso, o Projeto Integrador é iniciado tão logo sejam definidas as equipes e os respectivos orientadores. O desenvolvimento do projeto segue durante os próximos semestres como atividade extra curricular, com acompanhamento do orientador, o qual possui uma carga horária específica para orientação. Durante a execução do projeto os alunos têm acesso aos laboratórios de ensino e acervos bibliográficos, físicos e os portais de pesquisa *on line*. Destaca-se também que a instituição oferece auxílio financeiro por meio de editais específicos de apoio às atividades didático-pedagógicas.

A fase de coleta de dados e aprofundamento conceitual demanda maior comprometimento dos alunos. Eles se autoorganizam para, em equipe, atender os objetivos estipulados. Nessa fase dialogam com a literatura existente sobre seus temas e aprimoram sua escrita, seu poder de síntese, sua criticidade, enfim, o senso investigativo é estimulado.

Após a coleta dos dados, os alunos apresentam e discutem seus resultados e elaboram um relatório final. Todos os projetos são apresentados em bancas públicas, configurando-se um momento de contato com a comunidade externa. Muitos trabalhos também culminam na oferta de oficinas ou minicursos a partir dos resultados ou são apresentados em eventos/feiras científicas. Os trabalhos finais são encaminhados para o acervo bibliográfico do câmpus, onde ficam à disposição para consultas

8. Descreva a abrangência e o público-alvo direto e indireto

O público-alvo do projeto são os alunos do Curso Técnico Integrado em Química. São turmas formadas em média por 30 alunos (1º ao 6º semestre, aproximadamente 180 alunos por semestre). Como público indireto considera-se a região de abrangência do Instituto, o Médio Vale do Itajaí, em especial os municípios de Gaspar, Blumenau, Ilhota e Luiz Alves (426.690 pessoas de acordo com o Censo de 2012 do IBGE).

9. Resultados Alcançados

9.a. Componente Ambiental (Até 600 caracteres, incluindo espaços)

Os projetos integradores desenvolvidos pelos alunos partem das observações dos alunos no seu contexto ambiental: o câmpus e seu entorno. A partir da realidade percebida, eles

utilizam as ferramentas da pesquisa para buscar alternativas viáveis para problemas identificados. Como já apontado, quase a metade dos projetos tem a componente ambiental, demonstrando a preocupação dos alunos com temas como a poluição, o desperdício, as doenças, a perda da biodiversidade e a degradação do meio. Em cada projeto desenvolvido pode se considerar um profissional mais sensível às questões socioambientais.

9.b. Componente Econômico (Até 600 caracteres, incluindo espaços)

Os indicadores comprovam a melhoria do desempenho ambiental da instituição, com economia de recursos, entre eles, os mais ilustrativos:

Indicadores	2016	2017	2018
Consumo de água (m ³ /pessoa/ano)	7,9	2,8	0,88
Consumo de energia (kWh/pessoa/ano)	376,42	168,63	144,10

Outros exemplos observados, estão na reutilização de diversos materiais dentro do câmpus (verso de folhas, óleo usado para sabões, copinhos doados para plantio e distribuição de mudas, embalagens diversas para produtos elaborados em oficinas, banner de lona usados para brindes, entre outros), trazendo economia direta.

9.c. Componente Social (Até 600 caracteres, incluindo espaços)

Nessa componente pode se citar a formação para a cidadania das jovens lideranças. Os alunos são instigados a pensar sobre a realidade e a corresponsabilidade em um contexto global. Essa reflexão leva à ação e a ação leva à reflexão. Nos projetos, os alunos contextualizam seus temas, eles consultam os órgãos públicos, os sites governamentais e fazem entrevistas e visitas para ter uma visão sistêmica do tema. Há envolvimento direto com o objeto pesquisado, uma imersão no contexto social, de uma forma crítica, apoiando-se em dados científicos.

9.d. Repercussão da prática no comportamento/atitude dos públicos-alvo (Até 600 caracteres, incluindo espaços)

A prática possibilita aos alunos: perceberem os problemas socioambientais que existem e afetam o seu contexto; desenvolverem o senso de investigação; criarem uma cultura individual e coletiva cidadã; imergirem no cenário local e visualizarem possibilidades; passarem de meros agentes passivos da formação para protagonistas. E, durante o processo novas habilidades surgem ou são fortalecidas: iniciativa, liderança, autonomia, responsabilidade, criatividade, pensamento crítico, capacidade de trabalho em equipe.

Todas significativas para verticalizarem sua formação e para a vida em sociedade.

9.e. Descrever os problemas encontrados durante a implantação da prática, incluindo os internos e externos, se existentes

Os projetos precisam se adequar às condições de infraestrutura e de materiais existentes no câmpus, e que limita algumas atividades desejadas. Para contornar, muitas vezes se fazem parcerias com outras instituições da região para uso de equipamentos e reagentes específicos, por exemplo.

10. Estrutura, mecanismo e recursos humanos, financeiros e materiais destinados à implantação e gerenciamento da prática

A estrutura do câmpus comporta a demanda da grande maioria das pesquisas. O Câmpus possui 4 laboratórios de química (analítica, orgânica, análises e inorgânica), 1 laboratório de biologia, 1 Laboratório de Física e 1 Laboratório de Educação Ambiental. Além de 7 laboratórios de informática.

O acervo da biblioteca é informatizado, composto por livros de cunho técnico, de literatura, de referência e de conhecimentos gerais; por periódicos e por multimeios (CD e DVD). Os usuários têm acesso livre ao acervo, que é estimado em 4900 exemplares e mais de 2000 títulos.

Os recursos humanos disponíveis para apoiar e orientar os projetos integradores são os docentes (10) e os técnicos de laboratórios (3).

Os recursos financeiros, quando necessários, são obtidos junto aos editais específicos para os projetos didáticos pedagógicos. Os alunos pagam pelo que necessitam, quando não há disponibilidade no câmpus. De modo geral, os projetos são desenvolvidos com os recursos do câmpus.

11. Servidores necessários para implantação da prática

Os servidores diretamente envolvidos são docentes da área de química e técnicos de laboratórios (13), com apoio da direção e do departamento de ensino, pesquisa e extensão do IFSC - Gaspar.

12. Potencial e forma de replicação da prática em outras instituições da administração pública, direta ou indireta, federal, estaduais ou municipais

Por ser uma instituição de ensino, a capacidade de multiplicação de suas práticas é potencializada, através da incorporação da dimensão socioambiental no ensino, nos

projetos de pesquisa, nas atividades de extensão com a comunidade e nas ações administrativas. A experiência de desenvolvimento de projetos de pesquisa no ensino médio integrado vem sendo implantada em muitas instituições e é uma excelente ferramenta de educação para a sustentabilidade.

13. Forma de acompanhamento

Todo o processo de desenvolvimento dos Projetos Integradores é regulamentado por uma resolução interna do câmpus. Há definição das responsabilidades dos orientadores e dos discentes, tornando o processo formalizado na instituição.

O projeto inicia no 3º semestre e tem de ser finalizado até o 6º semestre. No primeiro semestre os alunos definem a temática, o problema, a justificativa, os objetivos e a metodologia. A fundamentação teórica, a coleta de dados, a discussão e as considerações finais são conduzidas pelo orientador conforme o ritmo e disponibilidade de cada equipe nos semestres posteriores. Os encontros são semanais.

A avaliação do Projeto Integrador, enquanto componente curricular, é feita a partir de um julgamento, por banca examinadora, da qualidade do trabalho final apresentado. As apresentações são públicas e se configuram uma forma de difundir a ciência para a comunidade. Após a realização da banca examinadora, é atribuída uma nota para a equipe e o texto final é encaminhado para a biblioteca do câmpus.

Os projetos ligados diretamente às atividades da Comissão de Gestão Ambiental são apresentados em reunião da comissão, e os resultados são incorporados, tanto no planejamento, quanto nos relatórios. As pesquisas desenvolvidas pelos alunos passam a integrar as ações do programa IFSC Sustentável, valorizando e envolvendo os jovens.

A partir da realização dos projetos e da construção de uma “cultura de pesquisa” na área ambiental, alguns estudantes vinculados ao mesmo curso engajaram-se em oportunidades de intercâmbio estudantil a partir de um programa desenvolvido pelo próprio IFSC – o Programa PROPICIE – e realizaram pesquisas dentro da mesma temática em instituições de ensino técnico de Portugal, sobretudo no Instituto Politécnico do Porto.

14. Outras evidências, informações e comentários que julgar relevantes para a descrição da prática

Como fica extenso falar de cada projeto, abaixo segue a lista dos projetos desenvolvidos relacionados às temáticas sustentáveis e seus respectivos autores e orientadores, os projetos em negrito são os diretamente envolvidos com as atividades do Programa IFSC

Sustentável.

Título	Alunos	Orientadores
2013		
Uso do composto orgânico em hortas	Vilmar Jose Bittencourt Junior	Graciane Regina Pereira
Eliminação de bactérias das mãos em ambiente laboratorial - comparação entre produtos	Bruna Rodrigues França Juliana dos Anjos Pacheco	Leonidas João de Mello Jr.
A importância dos procedimentos de Segurança nos laboratórios de Química e biologia do IFSC – câmpus Gaspar	Jonathan da Silva Lorraine Ana P. Studzinski	Yuri Adib Salomão
Procedimento para a eliminação de resíduos químicos no Instituto Federal de Santa Catarina – Câmpus Gaspar	Matheus Martins Montibeler	Yuri Adib Salomão
Reciclagem do óleo de cozinha para produção de sabonete glicerinado	Arthur Vitorino Wagner Gabriel Palma Martins	Marcio Watanabe
2014		
Transgênicos - Conhecimento dos alunos dos cursos Técnicos do IFSC – Câmpus Gaspar	Matheus Henrique do Nascimento Murilo Veloso Priori	Kleber Renan de Souza Santos Andrea Becker Delwing
Aproveitamento da energia solar para o aquecimento da água no IFSC - Gaspar	Taylor Bianchi Leonardo Rossi Neto	Mauricio Justino
2015		
Uso de agrotóxico nas plantações de arroz em Gaspar/SC.	Leonardo Pires Mathias e Matheus Amaral	Andrea Becker Delwing
Usando LEDs para produção de eletricidade – transdutores da energia luminosa para elétrica	Fernando Santos da Silva e Pedro Martins Bailer	Maurício da Silva Justino
Uso de agroquímicos pelos rizicultores do bairro Figueira – Gaspar (SC)	Vinícius Bosignari	Graciane Regina Pereira
Produção do sabão para reutilização de óleos a partir da fritura de peixes	David Roberto Nascimento Mariana Schwammle da Trindade	Watson Beck Junior Graciane Regina Pereira João Finamor
O descarte e o reaproveitamento de resíduos eletroeletrônicos	Eliza Bianchini de Paula Priscila Grazielle Busnello de Araújo	Graciane Regina Pereira
Reaproveitamento da água de resfriamento do destilador do laboratório de química inorgânica do IFSC- Campus Gaspar	Elizeu Soares Da Silva Gustavo Luís Junkes	Daniel Monteiro Felisberto Alves Ferreira Junior
Promoção de saúde no grupo Amigos da Saúde da Unidade Básica de Saúde Bela Vista	Monique Casas Natasha Maciel Fiore Da Silva	Thayse Costenaro Morais
Investigação de parasitos contaminantes em quadra de areia no município de Gaspar – SC	João Elias de Almeida	Marcelo Alberto Elias
Análise comportamental da alimentação dos estudantes do Instituto Federal de Santa Catarina - Campus Gaspar com relação aos alimentos fornecidos pela cantina	Júlia Sabel	Carlos Geovanni Ledra
2016		
Algas verdes (Chlorophyceae) dos pesqueiros da região de Gaspar	Thainá Laís Isensee	Graciane Regina Pereira Kleber Renan de S. dos Santos
Risco de contaminação por <i>Salmonella</i> em maionese e hambúrguer caseiros de lanches manipulados em lanchonetes do Bairro Bela Vista, Gaspar/SC	Allan Ribeiro Moraes Weiven Gabriel Otto Vitor Hugo Miranda	Andrea Becker Delwing Kleber Renan de S. dos Santos
Fungicida natural	Arthur Ribeiro Cenci Thiago	Graciane Regina Pereira

	Amaral	Kleber Renan de S. dos Santos
Análise sensorial de frangos criados em confinamento e colonialmente	Ana Rubia Amaro Morgana Lurdes Da Rocha	Carlos Geovani Ledra Daiane Carvalho de Souza
Análise quantitativa de Resíduos sólidos do IFSC-Câmpus Gaspar	Anderson Florencio Venson	Graciane Regina Pereira
Biodiesel a partir de óleo de fritura	Daniel Henrique Trainot, Giulia Beatrice Ferreira, Guilherme Eduardo Morello	Carlos Geovane Ledra Graciane Regina Pereira
Produção de pão com resíduo da cerveja	Emilene de Souza e Silva, Franciele Martendal, Bruna Albuquerque	Marcio Watanabe
Análise química de água da piscina de estudantes e servidores do IFSC - Câmpus Gaspar	Camila Beatriz de Souza	Yuri Adib Salomão
2017		
Análise química do índice de iodo de óleos vegetais comestíveis	Larissa Mondini; Tuane Gartner	Márcio Watanabe
Redução de resíduos domésticos Soluções práticas para residências de Gaspar e região	Gabryelle Farias Krüeger; Leonardo Santiago de Freitas	Yuri Salomão
Irrigador termodinâmico	Mateus Felipe Uller	Maurício S. Justino Andrea B. Delwing
Estimativa de emissões de gases de efeito estufa dos servidores do IFSC, Câmpus Gaspar	Bruna Volpi; Camile Chiadoni; Maria Luiza Vanelli	Bruno Menezes Galindro
Pesquisa de parasitos contaminantes das areias da área infantil do parque Ramiro Rudiger	Victoria Liz Dittrich	Marcelo Alberto Elias
Auditoria energética do IFSC Câmpus Gaspar no bloco 1 e 2	Beatriz Amália Schneider; Stephanie W. Rello	Bruno Menezes Galindro
2018		
Elaboração de roteiro prático de termoquímica: eficiência energética na combustão de etanol	Adrieli Wippel, Ana Christine Kuczmanda da Silveira; Leticia Margarida Dalmolin e Thomas Philip Starucka	Watson Beck Jr.
Avaliação dos parâmetros físico-químicos e biológicos dos efluentes da caixa de inspeção do tratamento hidrossanitário do IFSC – Gaspar	Bruna Kaestner; Raíssa Cláudia Silvan; William Carlos Ventura Galstki	Daniel Felipe Jimenez Monteiro
Quantificação de ácido sulfúrico presente nas soluções eletrolíticas de baterias automotivas	Ana Júlia da Costa;Tiago Serpa; João Vitor Borges e Thalyta Cristina Fischer	Watson Beck Jr.
Extração, caracterização e teste de toxicidade do óleo essencial de cravo-da-índia (<i>Syzygium aromaticum</i>)	Catharina Pellense, Estefany Monique dos Santos e Fernanda Ribeiro Martins	Marcio Watanabe
Produção de deodorante natural	Bárbara Kremer Freitas, Danieli Schmitt Tomaz, Heloísa Comelli Grahl, Nathiele Martins dos Santos	Andrea Becker Delwing
Tratamento de resíduos de permanganato dos laboratórios do IFSC	Eduardo Ezequiel Peroza, Lucas Sembariski Higert	Daniel Felipe Jimenez Monteiro
Análise dos manejos convencional e agroecológico de arroz numa perspectiva de transição agroecológica da rizicultura no município de Gaspar-SC	Davi da Silva Bequer Junior e Victor Hugo Schnaider	Andrea Becker Delwing
2019		
Caracterização do amido nas PANC <i>Hendyichium Coronarium</i> e <i>Typha Domingensis</i> em diferentes condições	Camila Fernandes Carvalho, Shaiane Gonçalves, Maria Eduarda, Isadora Ceratti	Hendrie Ferreira Nunes

ambientais	Foletto, Ana Caroline da Silva, Danieli Manerich, Indianara de Souza	
Energia solar: um estudo sobre a viabilidade de implementação de sistema fotovoltaico no IFSC-GASPAR	Anderson, João Z., Gabriel Michels, Gabriel Catapan	Watson Beck Jr.
Avaliação da aceitabilidade da hernandulcina (<i>Lippia dulcis</i>) em comparação com adoçantes naturais e sintéticos comerciais em suco de abacaxi com hortelã	Brenda Camila Roncaglio; Gabriel De Souza; Henrique Cezar Zucchi; Isadora Locatelli; Maria Eduarda Liotto	Hendrie Ferreira Nunes
Análise da Aceitabilidade de Pães de Fermentação Natural	Amanda Angioletti Fonseca; Ana Beatriz Zermiani; Carlos Eduardo Thomé Pereira; Nívea Maria Kratz	Carlos Geovanni Ledra
Plantas alimentícias não convencionais (PANCS): conhecimento popular, usos e desenvolvimento de produtos	Caio dos Santos Miranda Penteadó; Camila Rodrigues França; Daniela Araujo; Douglas Afonso Porto Moreira; Gabriel Minella; Martina Kath; Tiago Reinert Leal	Andrea Becker Delwing
Análise de formaldeído presente nos produtos capilares e o seu respectivo impacto social nas cidades de Blumenau-SC e Gaspar-SC	Daniele Raquel Bruch; Ellen Caroline Mittelman; Maria Luiza Dix Reis; Maria Paula Campestrini Andrade; Mayara Vani Nardes; Natália Krause	Marcio Watanabe
Estudo de uma metodologia para a produção de plástico biodegradável a partir de polímeros de amido	Ana Júlia Tatsch dos Santos, Joana Carvalho de Aguiar, Maria Eduarda Westarb, Monique Cristina Zuccki, Sofia Ellen Wilwert, Talita Iara Da Silva	Daniel Monteiro
Formulação de um creme hidratante natural à base de <i>Aloe vera</i>	Adriane de Souza, Érika Aline Lana, Fernanda Schmitt, Isa Carolina Gomes Nunes, Ketlen Suyani de Carvalho, Larissa Yara Rocha, Maria Eduarda Luciani	Marcio Watanabe

Nos anexos inseridos no site do Prêmio estão algumas fotos da execução dos Projetos e das bancas finais.