

# AÇÕES DE EXTENSÃO

# 2020



## APRESENTAÇÃO

A Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) atua nas áreas de ensino, pesquisa e extensão, desde 1965. Atualmente está disposta em uma estrutura multicampi composta de doze unidades distribuídas em nove cidades do Estado de Santa Catarina. O Centro de Ciências Tecnológicas (CCT) é o maior campus da UDESC, com nove cursos de graduação em Engenharias (Civil, Elétrica, Mecânica e Produção), Bacharelados em Ciência da Computação, Licenciaturas (Física, Química e Matemática) e Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Além de nove programas de pós-graduação com dez mestrados e dois doutorados, em Ciência e Engenharia de Materiais e Engenharia Elétrica.

Segundo o Artigo 1º da Política, Normas e Procedimentos de Extensão da UDESC a Extensão Universitária é entendida como um processo educacional, cultural e científico, que viabiliza compartilhamento de conhecimento, tecnologia e desenvolvimento social de maneira continuada. Neste contexto, a Extensão visa atender as necessidades da sociedade para promover inovação e formação de indivíduos mais comprometidos e em permanente transformação.

Na UDESC Joinville, as ações de extensão são coordenadas por docentes, técnicos e contam com o apoio de bolsistas ou voluntários do corpo discente que atuam junto à comunidade nas mais diversas áreas do conhecimento. A Direção de Extensão do CCT visa estabelecer uma relação dinâmica e positiva de reciprocidade entre a comunidade e o ensino e a pesquisa da Universidade, através do desenvolvimento de políticas de inclusão e de qualificação permanente, em consonância com o contexto socioeconômico e cultural da região. Assim, a Extensão é pautada em um ciclo sistêmico que difunde a tríplice entre ensino, pesquisa e extensão, tornando-os complementares.

## SUMÁRIO

- ASSISTIVA - Tecnologia para Inclusão Social
- BAJA - Trilhando as Rotas da Engenharia
- Ciência e Arte
- Cientifi-CIDADE: Popularizando a ciência e a universidade
- Com Ciência
- Congresso Brasileiro de Software
- Dando Asas à Engenharia
- Difusão da Cultura Maker
- E-Force Formula SAE
- Enactus CCT UDESC
- Ensino de Ciências e Matemática: abordagens interdisciplinares IV
- Esporte e Integração no CCT
- GEPES - Grupo de Estudos em Políticas Educacionais e Sociais
- i9 - Núcleo Estudantil de Inovação Tecnológica
- Incluir com Ciência e Tecnologia
- Interagir: Integração entre Ciência, Computação e Sociedade
- Jornal Momento Químico
- Maratona de Programação
- Mundo Físico
- NAVI - Núcleo de Aplicações Visuais
- NEMOBIS - Edital 01/2019 PAEX
- NexT - Núcleo de Estudos em Xadrez & Tecnologias
- Nuvens Computacionais Eficientes com Software e Hardware Livre - COLMÉIA
- Olimpíada Brasileira de Informática na UDESC
- O Sentido da Vida: Reflexões sobre questões pessoais e profissionais
- Playground da Matemática
- Quero entender você: ações para apoiar a comunicação
- Robótica para a Inclusão Social - RISO
- Socialização de Software Livre e Hardware Livre - COLMEIA
- Vellev Integra

- Apresentações do Coral da UDESC X
- ESF Semear - ENGENHEIROS SEM FRONTEIRAS JOINVILLE - 3<sup>a</sup> edição
- LaCiA-Escola: Cidadania, ciência e água.
- P.R.I.D.E. - Programa de Inovação, Desenvolvimento e Empreendedorismo
- Segurança Hídrica – Análise de períodos de escassez de hídrica na Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão
- UniDiversidade

# PROJETOS



# PROGRAMAS DE EXTENSÃO

# 2020



# ASSISTIVA - TECNOLOGIA PARA INCLUSÃO SOCIAL

**Coordenador:** Fabrício Noveletto

**E-mail:** fabricio.noveletto@udesc.br

Departamento de Engenharia Elétrica



**Público-Alvo:** O público-alvo representa a sociedade em geral, porém cada ação abrange um público específico. O *Braille - Inclusão Digital e Adaptações de Vida Diária* e o *Fletcher - Tecnologia para Reabilitação e Estimulação Cognitiva* contemplam principalmente as pessoas com transtornos, deficiência auditiva, física, intelectual, visual e os idosos. O primeiro prioriza as pessoas com dificuldades em usar as tecnologias digitais e nas atividades do dia a dia, que envolvam comunicação, segurança, entre outros. Já o segundo, atende pessoas necessitadas de equipamentos terapêuticos e de reabilitação. E o *Jennings - Inclusão Social*, alcança crianças, adolescentes e adultos que, através das palestras, oficinas de vivência e Campanha do “Lacre Solidário” entenderão sobre inclusão social, deficiências e transtornos.

**Resumo da Proposta:** O Programa é constituído por três ações. A ação *Braille - Inclusão Digital e Adaptação de Vida Diária* - Cood. Marcos Fergutz, tem como objetivo promover a acessibilidade digital e a facilitação cotidiana à pessoas com deficiências em geral e idosos, através da produção e doação de tecnologias de baixo custo que promovem o acesso aos meios digitais, maior segurança, organização e comunicação. A ação *Fletcher - Tecnologia para Reabilitação Motora e Estimulação Cognitiva* - Coord. Fabrício Noveletto, tem como trabalho principal o desenvolvimento de tecnologias assistivas nas áreas de terapia ocupacional, fisioterapia, modelagem e impressão 3D, e jogos sérios. O foco da ação é voltado para o ambiente clínico, onde se pode entender as necessidades do paciente e assim adaptar o já realizado. Ambas as ações contam com suporte das instituições parceiras para a realização de suas atividades. A ação *Jennings - Inclusão Social* - Coord. Fabíola Sucupira Ferreira Sell, busca promover a inclusão social. Para isso, é trabalhado o conceito de acessibilidade atitudinal, por meio de palestras e oficinas de vivência. Também se deseja transmitir o conhecimento do termo “Tecnologia Assistiva”. Todas as ações proporcionam um crescimento profissional e pessoal para os acadêmicos, em que são aplicados os conhecimentos técnicos obtidos na graduação, além da vivência da inclusão dentro e fora da universidade.

**Palavras-Chave:** Acessibilidade, Adaptação, Inclusão, Reabilitação, Tecnologia Assistiva.

# BAJA - TRILHANDO AS ROTAS DA ENGENHARIA

**Coordenador:** Nicodemus Neto da Costa Lima

**E-mail:** [nicodemus.lima@udesc.br](mailto:nicodemus.lima@udesc.br)

Departamento de Engenharia Mecânica



**Público-Alvo:** O público alvo do programa são alunos do ensino médio, alunos da universidade que podem vir a se interessar a participar da equipe e membros da comunidade que tem interesse em ajudar a equipe em crescer.

**Resumo da Proposta:** O programa Trilhando as Rotas da Engenharia liderado pelos membros da equipe Velociraptor Baja que é focada na construção de um veículo do tipo fora de estrada, tem 3 projetos como propostas principais: Acelerando para a carreira de Engenheiro - Coord. Nicodemus Neto da Costa Lima. Como a equipe já possui 20 anos de história e com isso muita experiência já foi adquirida e a cada ano o carro melhora, tanto na parte de projeto como na de testes e organização, pois o conhecimento é passado para frente através de roteiros de estudos e aulas, e sempre procura-se inovar o máximo possível, para o desempenho sempre melhorar. De técnico a engenheiro através da construção de um Baja - Coord. Nicodemus Neto da Costa Lima. Esse projeto tem o intuito de realizar parcerias com outras instituições e assim melhorar o protótipo da equipe em desenvolvimento e promover visitas dos alunos da instituição até a sala de projetos da equipe para que houvessem palestras e explicações sobre como foi o processo de pensamento e ação para o projeto das peças, em conjunto com aulas dos softwares utilizados. Rastreando futuros Engenheiros - Cood. Nicodemus Neto da Costa Lima. Projeto que propõe mostrar aos alunos de ensino médio um pouco mais sobre o curso de engenharia e despertar nesses o desejo de seguir essa carreira, expandir o nome da universidade e equipe através de conversas em rádios e publicações de artigos em jornais e na internet.

**Palavras-Chave:** Parceria, Engenharia, Universidade, Alunos, Equipe.

# CIÊNCIA E ARTE

**Coordenador:** Moisés da Silva Lara

**E-mail:** moisesslara@gmail.com

Departamento de Química

**Público-Alvo:** Estudantes da Educação Básica atendidos com as Oficinas de Aprendizagem; - Professores da Educação Básica atendidos com os Cursos de Formação Continuada e Palestras; - Estudantes de Licenciatura atendidos com palestras, seminários e Oficinas de Aprendizagem apresentadas durante a Semana Acadêmica e eventos da área; - Estudantes de pós-graduação atendidos com palestras e seminários.

**Resumo da Proposta:** Partindo da experiência desenvolvida durante atividades do Grupo de Estudos da Linguagem no Ensino de Ciências (GELEC) e do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID Multidisciplinar Química e Física, este programa se propõe a orientar estudantes de licenciatura para elaboração e execução de atividades de ensino interdisciplinares, com o objetivo de levar para as escolas Oficinas de Aprendizagem que integrem a arte ao estudo das ciências, ampliando o interesse dos estudantes pela Ciência. Buscando uma diversificação metodológica no Ensino de Ciências, será explorada a aprendizagem baseada em projetos, o ensino pela pesquisa, o uso da argumentação, o uso de modelos e simuladores, os princípios da educação STEAM, além de uma abordagem histórica e problematizada dos conteúdos. O programa Ciência e Arte, também prevê a realização de Cursos de Formação Continuada, sobre o desenvolvimento e aplicação das Oficinas de Aprendizagem, destinado a professores da Educação Básica, assim como, de palestras e seminários com o objetivo de debater o Ensino de Ciências e facilitar, a esses professores e aos estudantes de licenciatura, o acesso às mais recentes pesquisas da área.

**Palavras-Chave:** STEAM., Oficina de Aprendizagem, Ensino por Projetos, Arte, Ensino de Ciências.

# CIENTIFI-CIDADE: POPULARIZANDO A CIÊNCIA E A UNIVERSIDADE

**Coordenador:** Brenno Ralf Maciel Oliveira

**E-mail:** brenno\_ralf@hotmail.com

Departamento de Química



[cientificidade\\_udesc](#)

**Público-Alvo:** O público alvo das ações extensionistas contempladas neste programa será principalmente estudantes da educação básica da rede particular e pública de Joinville e região. No entanto, uma das ações ampliará o público alvo, por explorar um ambiente online, ou seja, qualquer indivíduo com acesso a rede social será atingido pela iniciativa da ação extensionista, ampliando assim o público atingido.

**Resumo da Proposta:** Cientifi-CIDADE: Popularizando a ciência e a universidade existem três ações. Escola na Universidade - Coord. Prof. Brenno R. M. Oliveira. Universidade na Escola - Coord. Profa. Karine Priscila Naidek. Universidade na Rede - Coord. Profa. Catarinie Diniz Pereira. O presente programa busca articular iniciativas que promovam a popularização da ciência e da universidade, especialmente do curso de licenciatura em Química do CCT/UDESC, entre estudantes do ensino médio e sociedade no geral. Uma das ações propõe receber alunos de ensino médio na universidade para participarem de oficinas temáticas onde serão abordados conceitos científicos a partir de assuntos de relevância social, para estimular o interesse dos alunos e permitir que conheçam a universidade. Outra ação vislumbra visitar escolas em regiões periféricas de Joinville e cidades vizinhas para divulgar o curso de licenciatura em Química e o CCT/UDESC. A terceira ação propõe a divulgação científica e da licenciatura em Química/CCT-UDESC a partir de redes sociais. Espera-se estimular o interesse dos alunos pelo curso de licenciatura em Química do CCT-UDESC e tornar a universidade mais acessível e estreitar a relação entre universidade e escola, potencializando o interesse dos estudantes pela ciência e pela continuidade dos estudos no ensino superior.

**Palavras-Chave:** Licenciatura em química, Ciência, Divulgação científica, Popularização do ensino superior.

# COM CIÊNCIA

**Coordenador:** Carlos Raphael Rocha

**E-mail:** carlosr@joinville.udesc.br

Departamento de Física



**Público-Alvo:** As ações previstas para execução neste programa atendem todo o público da UDESC, atingem toda a comunidade acadêmica, com grande impacto aos alunos do curso de Licenciatura em Física, mas tendo relevância também em alunos de Ensino Médio e para o público em geral. As apresentações de diversas ações (Podcast, Show da Física, LABDEF e Colóquios) serão feitas para o público externo e isso implica ter uma grande audiência, seja em escolas, associações, agremiações, teatros, ONGs e ainda para professores, alunos, técnicos, terceirizados, pais, responsáveis e demais interessados.

**Resumo da Proposta:** O programa Com Ciência é uma ação que visa promover a inserção dos alunos da UDESC em diversas atividades relacionadas à docência e à divulgação científica. Para sanar estes problemas, este programa propõe a realização de quatro ações: Show da Física - Coord. Carlos Raphael Rocha (12h). Podcast Com Ciência - Coord. José Augusto da Col (06h). Laboratório de Demonstrações e Ensino de Física - Coord. Alex Bellucco do Carmo (06h). Colóquios da Física - Coord. Ricardo Antonio de Simone Zanon (06h). As planilhas de alocação de carga horária e de designação de coordenação de ação estão entre os anexos deste projeto. Este programa visa, também, sanar alguns problemas listados pelos acadêmicos da UDESC ao longo dos últimos anos que são: pouco contato com alunos de Ensino Médio e com a comunidade externa, baixa divulgação da universidade perante a comunidade, falta de atrativos e de identificação dos alunos da educação básica para se candidatarem a vagas em cursos da UDESC, necessidade de produção de material didático mais atrativo para divulgação científica e falta de espaço para discussão mais aprofundada de temas de ciência, engenharia, matemática, tecnologia e educação.

**Palavras-Chave:** Ensino de física, divulgação do conhecimento científico, podcast, aproximação público-universidade, laboratório didático.

# CONGRESSO BRASILEIRO DE SOFTWARE 2021 - UDESC/UNIVILLE

**Coordenador:** Cristiano Damiani Vasconcellos

**E-mail:** cristiano.vasconcellos@udesc.br

Departamento de Ciência da Computação

**Público-Alvo:** Estudantes de graduação, estudantes de pós-graduação, docentes, pesquisadores e profissionais da área de desenvolvimento de software.

**Resumo da Proposta:** O programa Congresso Brasileiro de Software 2021 - UDESC/UNIVILLE (CBSOFT 2021) possui três eixos principais: Disseminar o conhecimento científico na área de desenvolvimento de software. Integrar a academia e a indústria de software. Promover o nome da UDESC no cenário nacional. Esses eixos são apoiados em três projetos: O projeto 1: *CBSOFT Prospecção* - coordenado pela Profa. Karina G. Roggia, visa a divulgação do evento, a busca de parceiros e a prospecção de patrocinadores. O projeto 2: *CBSOFT Indústria* - coordenado pela Profa. Rebeca S. Freitas, visa reforçar a trilha industrial, a seção de ferramentas, os minicursos e os tutoriais que são tradicionais no evento. Esse projeto tem como objetivo buscar uma maior participação de desenvolvedores de software no congresso. Levantando os temas de interesse da indústria local e definindo dois dos palestrantes previstos nesse projeto. Considerando a forte indústria de tecnologia presente no estado de Santa Catarina e os aspectos práticos dos temas abordados na conferência, existem muitas oportunidades de integração entre a pesquisa acadêmica e a indústria. O projeto 3: *Congresso Brasileiro de Software*, coordenado pelo Prof. Cristiano D. Vasconcellos, consiste nas trilhas científicas do congresso que é composto, principalmente, por quatro simpósios: O Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software (SBES), o Simpósio Brasileiro de Linguagens de Programação (SBLP), o Simpósio Brasileiro de Componentes, Arquiteturas e Reúso de Software (SBCars) e O Simpósio Brasileiro de Teste de Software Sistemático e Automatizado (SAST).

**Palavras-Chave:** Reuso de Software, Teste de Software, Linguagens de Programação, Engenharia de Software

# DANDO ASAS À ENGENHARIA

**Coordenador:** Fernando Humel Lafratta

**E-mail:** lafratta@joinville.udesc.br

Departamento de Engenharia Mecânica



**Público-Alvo:** O público alvo principal é composto por alunos de escolas de nível fundamental e médio e alguns de seus professores. A definição das escolas será feita em comum acordo com a Secretaria de Ensino do município e do estado. Como público secundário espera-se atingir a população da região de Joinville e arredores, e em menor escala, a população da região de São José dos Campos, SP. Importante considerar que durante a competição de Aerodesign em São José dos Campos, também se estará atingindo um público nacional e internacional, uma vez que existe a participação equipes vindas de diversos países das Américas.

**Resumo da Proposta:** O programa é composto pelos projetos e respectivos coordenadores: *Equipe Albatroz de Aerodesign* - Fernando Lafratta. *Dando Asas à Engenharia* - Fernando Lafratta. *Voando nas Ondas da Rádio Udesc* - Ana Flôres. *O Aprendiz Voador* - Rodinei Dutra. O objetivo principal do programa é divulgar a engenharia junto aos alunos do ensino fundamental, médio e à população em geral da região de Joinville, em especial do Norte Catarinense. O projeto Equipe Albatroz de Aerodesign é o indutor de resultados e experiências que irão alimentar os 3 outros projetos. Através da prática de projeto e construção de aeronaves radiocontroladas, para participar das competições estudantis SAE Brasil Aerodesign, os estudantes desenvolverão capacidades não encontradas em sala de aula, além de colocar em prática os ensinamentos adquiridos durante o curso. Como resultado será possível transferir esses conhecimentos ao público estudantil e empresas da região. Com base nessa experiência serão desenvolvidas as seguintes ações: Dando Asas à Engenharia: constitui em ministrar palestras, visitas e exposições em escolas e ambientes públicos, como feiras e shopping, para divulgar a profissão de engenheiro. Os executores serão os próprios alunos. Voando nas Ondas da Rádio UDESC: organizar e produzir pequenas falas (podcasts) sobre curiosidades do mundo aeronáutico e também da Equipe Albatroz, assim como entrevistas, que serão levadas ao ar pela rádio. O Aprendiz Voador: treinar estudantes do profissionalizante em atividades de construção aeronáutica inserindo os mesmos no projeto Equipe Albatroz. Implica também em operar máquinas operatrizes.

**Palavras-Chave:** Gerenciamento de projeto, avião, projeto aeronáutico, rádio, ensino profissionalizante.

# DIFUSÃO DA CULTURA MAKER

**Coordenador:** Cintia Tacla Gehring Fadel

**E-mail:** cinta.fadel@udesc.br

Departamento de Ciência da Computação



**Público-Alvo:** Alunos de Escolas Públicas; Alunos da UDESC; Alunos de outras instituições de Ensino Superior; Cidadãos de Joinville e Região interessados no estudo e prática de computação ou eletrônica. O público-alvo é a comunidade em geral, contemplando em cada projeto um público específico. Nas atividades dos projetos Oficinas de Robótica com Arduino e Oficinas de programação para Crianças e Adolescentes o público-alvo são alunos de ensino fundamental e médio. Nas atividades do projeto Clubes de Computação e Eletrônico o público-alvo são membros da sociedade em geral com interesse pelos temas, pessoas impactadas pela participação em feiras e mostras, em especial os alunos e professores impactados pelas oficinas realizadas nas instituições de ensino vinculadas ao projeto.

**Resumo da Proposta:** Tem por objetivo promover a inclusão digital. Serão realizadas oficinas, palestras e clubes semanais. O programa é composto por três ações, a saber: Oficinas de Programação para Crianças e Adolescentes - Coord. Cintia Tacla Gehring Fadel. Oficinas de introdução a computação para jovens das escolas municipais de Joinville. O objetivo dessas oficinas é apresentar para jovens o universo da programação de computadores usando uma linguagem simples e intuitiva, a linguagem Scratch. Oficinas de Robótica com Arduino - Coord. Débora Cabral Nazário. Oficinas sobre robótica utilizando a plataforma Arduino. O objetivo dessas oficinas é desmistificar a tecnologia para jovens que não tiveram nenhum contato prévio com programação e eletrônica e estimular a vontade pelo ensino superior promovendo acesso à computação e eletrônica através do desenvolvimento do projeto Braço Robótico. Clubes de Computação e Eletrônica - Coord. Cinara Menegazzo. Promove encontros onde ocorre o desenvolvimento de projetos tecnológicos. Os clubes irão acontecer no laboratório do Fab Lab Joinville, que tem suporte de equipamentos, espaço e pessoas para a sua realização. O objetivo é receber os jovens que passaram pelas oficinas e demais pessoas da sociedade interessadas em se aprofundar nos temas.

**Palavras-Chave:** Programação, Sistemas embarcados, Inclusão Digital, Educação, Ciência e Tecnologia.

# E-FORCE FÓRMULA SAE

**Coordenador:** Ademir Nied

**E-mail:** nied@joinville.udesc.br

Departamento de Engenharia Elétrica



**Público-Alvo:** O programa E-force Fórmula SAE, por possuir uma grande variedade no caráter de suas ações, pretende atingir um público-alvo bastante diversificado. Isto é, alunos de escolas públicas de ensino fundamental e médio, assistências sociais, profissionais das diversas áreas da engenharia além de discentes e docentes de outras universidades. Assim, cada projeto contribuirá para manter o público-alvo bastante diversificado, por mais que alguns desses sejam contemplados em mais de um dos projetos. Dentro do Simpósio Regional de Mobilidade Elétrica é prevista uma alta adesão de discentes e docentes do CCT. Além desses, profissionais do ramo, discentes e docentes de outras Instituições de Ensino Superior (IESs) e estudantes de ensino médio compõem o público-alvo desse projeto. A alta variedade no caráter das ações do projeto Fórmula E-extensão denota uma alta variabilidade no público que este pretende atingir. Dessa forma, estão incluídos estudantes do ensino fundamental 1 e 2 e seus professores, estudantes e professores do ensino médio e jovens em situação de vulnerabilidade social. O projeto competição, dentre todos os outros projetos do programa, é o que possui o público-alvo mais especializado, uma vez que este é formado majoritariamente por discentes e docentes de outras IESs, comissários, avaliadores, participantes, colaboradores e representantes de importantes autoridades do ministério da educação e profissionais das áreas de engenharia, que estarão presentes na competição de âmbito nacional. No entanto, por ser um evento aberto ao público, a população local também seria diretamente atingida pelas ações desenvolvidas pelo projeto, tendo em vista que o contato entre as equipes e o público durante a competição é bastante facilitado pela estrutura do evento.

**Resumo da Proposta:** Tendo em vista a crescente preocupação com a sustentabilidade e com a escassez dos combustíveis fósseis, os veículos elétricos se tornaram a principal alternativa aos veículos convencionais de combustão interna. Com isso, torna-se necessário que os profissionais em inserção no mercado de trabalho também acompanhem essa tendência, a fim de dar suporte para tal mercado com capacidade de oferecer alternativas originais e eficientes. Nesse contexto de sustentabilidade, o projeto Fórmula E tem o papel fundamental de inserir o programa no contexto das escolas de ensino fundamental e médio além de outras instituições de amparo infanto juvenil, promovendo a inclusão social.

## E-FORCE FÓRMULA SAE

Dessa forma o projeto, coordenado pelo professor Cesar Edil da Costa do departamento de engenharia mecânica, se compromete a realizar 4 ações diferentes no período dos dois anos previstos no edital. Essas serão, a realização de visitas em escolas, a participação de feiras e exposições, campanhas solidárias e realização de minicursos. Outro projeto que vai ao encontro da ideia do programa é o projeto Simpósio Regional de Mobilidade elétrica, sob a coordenação do professor Fernando Humel Lafratta do departamento de Engenharia mecânica, o projeto visa realizar dois simpósios, um por ano, a fim de estimular o desenvolvimento de projetos relacionados à mobilidade elétrica e o conhecimento científico no país. Por fim, o projeto competição, com a coordenação do professor Ademir Nied do departamento de Engenharia Elétrica, tem por objetivo participar das duas competições nacionais realizadas anualmente.

**Palavras-Chave:** Inclusão social, conhecimento científico, veículos elétricos, Sustentabilidade.

# ENACTUS UDESC CCT

**Coordenador:** Chidambaram Chidambaram

**E-mail:** chidambaram@udesc.br

Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas



**Público-Alvo:** *Projeto Enactus Lab* - Acadêmicos do CCT e outras instituições de ensino e pesquisa (No. de Participantes - Acadêmicos 2 anos x 10 por ano = 20). *Projeto ELA - Aqueça* - Escolas de ensino médio, comunidades, associações de bairros e acadêmicos do CCT e outras instituições de ensino (em 02 anos, esperamos alcançar, aproximadamente, 100 pessoas). *Projeto ILPIs + Vida* - as casas de repouso de Joinville (Esperamos em 02 anos, desenvolver ações em 02 ILPIs (total) beneficiando indiretamente aprox. 40 idosos). O público alvo é o mínimo a ser alcançado. De fato, quando inicia a execução, o programa poderá atender o número bem maior do que previsto.

**Resumo da Proposta:** O programa Enactus CCT UDESC através do time Enactus do CCT está engajado para o desenvolvimento três projetos de extensão: *Enactus LAB* - Coord. Prof. Chidambaram Chidambaram e Colaborador Prof. Alan Christian Schmitt. *ELA-Aqueça* - Coord. Prof.Chidambaram Chidambaram. *ILPIs+Vida* - Coord. Prof. Chidambaram Chidambaram. O Programa tem como principal objetivo o desenvolvimento de ações baseadas nas diretrizes definidas pela organização internacional Enactus que é parceira da ONU. A proposta que o Programa traz para o CCT-UDESC consiste em explorar o seu potencial para o desenvolvimento de tecnologias e projetos sociais apoiados pelos acadêmicos dentro do Campus e levar estas para as comunidades de Joinville. O objetivo final é que se evidencie o bom uso da tecnologia e outros projetos relacionados para o empreendedorismo social, empoderando famílias. O projeto Enactus LAB desenvolverá laboratórios de empreendedorismo para toda a comunidade acadêmica de Joinville, incentivando o espírito empreendedor nos jovens acadêmicos. O projeto ELA-Aqueça dando ênfase às fontes de energia renováveis, divulgará sobre o desenvolvimento do aquecedor solar feito de garrafas PET nas escolas e nas comunidades de Joinville. Além do mais, irá ministrar palestras sobre empreendedorismo social para a comunidade acadêmica, estudantes do ensino médio e comunidades de Joinville. O projeto ILPIs + Vida tem como foco propor ações de melhorias nas casas de repousos previamente selecionadas adequando as conforme a legislação. Essas ações de melhorias serão definidas através de um processo de diagnóstico de condições sanitárias e de gestão e posteriormente, de um plano de ação.

**Palavras-Chave:** Empreendedorismo social, aquecedor solar, tecnologia, ILPIs.

# ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA: ABORDAGENS INTERDISCIPLINARES IV

**Coordenador: Graciela Moro**

**E-mail:** graciela.moro@joinville.udesc.br

Departamento de Matemática



lapsiudesc

**Público-Alvo:** Professores, estudantes de graduação e pós-graduação, comunidade em geral, alunos da Educação Básica e demais interessados. Como iremos criar um site/blog para divulgar as ações do Programa, o público alvo será bem grande e difícil de ser mensurado neste momento.

**Resumo da Proposta:** O Programa de Extensão aqui proposto parte de uma visão de mundo integradora e dinâmica, pois esta permite lidar com a complexidade das relações entre os homens, em diferentes escalas espaciais e temporais, caracterizando uma postura epistemológica abrangente, que se fundamenta na construção e reconstrução permanente da própria visão e das concepções delas decorrentes. Trata-se de um conjunto de ações cuja temática central é o Ensino de Ciências e Matemática: abordagens interdisciplinares para o desenvolvimento de práticas pedagógicas interdisciplinares, construindo eixos temáticos para nortear o trabalho pedagógico no aspecto teórico-prático, articulando os diferentes saberes e linguagens pela integração dos professores das Licenciaturas em Física, Química e Matemática. Pretendemos que se efetivem ações didático-pedagógicas diferenciadas e inovadoras que promovam uma institucionalização de espaços de formação inicial e continuada para professores de Física, Química e Matemática. O desafio, portanto, sobretudo para os que avaliam e se dedicam às ações educacionais, é a indicação de caminhos adequados para preparar os cidadãos, de diferentes segmentos, para conviverem em espaços sociais plurais e que emanam conhecimentos, competências e atitudes constantemente atualizados e articulados em termos de teoria e prática. Com este intuito esse Programa de Extensão é proposto com três ações distintas: '*Clube de Matemática na Escola*' - Coord. Graciela Moro. Projeto '*Formação Continuada: Interdisciplinaridade em Foco*' - Coord. Ivani T. Lawal. Projeto '*Materiais Didáticos para o Ensino de Química*' - Coord. Tatiana Comiotto.

**Palavras-Chave:** Ensino de Química, Educação Matemática, Ensino de Física, Interdisciplinaridade, Materiais didático-pedagógicos.

# ESPORTE E INTEGRAÇÃO NO CCT

**Coordenador:** Murilo Arndt

**E-mail:** murilo.arndt@udesc.br

Departamento de Engenharia Elétrica



[ginasio.cct.udesc/](https://www.instagram.com/ginasio.cct.udesc/)

**Público-Alvo:** Acadêmicos e Servidores do CCT, além da comunidade em geral. A comunidade externa que será atendida se refere às escolas municipais, às escolas estaduais, às escolas particulares, clubes esportivos, como o Joinville Rugby Clube, universidades e faculdades públicas e privadas, ONG's como abrigos para crianças carentes e idosos, além de grupos comunitários das mais diferentes esferas.

**Resumo da Proposta:** O Programa Esporte e Integração no CCT tem a finalidade de desenvolver ações de socialização no referido Centro e comunidade em geral, despertando o interesse do acadêmico, servidor e comunidade, para a prática desportiva, atividade física e outros, conscientizando-os para uma filosofia de vida saudável e oportunizando o aparecimento de talentos esportivos. Sensibilizar a comunidade universitária e seus gestores sobre a importância do esporte para a promoção de saúde, educação e lazer. Conquistar a valorização da cultura do esporte na UDESC, proporcionando o acesso às diferentes manifestações esportivas para acadêmicos, docentes e técnicos, oportunizando a todos a obtenção dos seus benefícios. O Programa apresenta um elevado apelo entre os acadêmicos, buscando a melhoria da qualidade de vida e integração entre a comunidade acadêmica e externa, bem como a conscientização da responsabilidade social. O Programa apresenta cinco ações, sendo que cada uma delas é coordenada pelo técnico universitário ou pelo professor universitário da UDESC, conforme descrição abaixo:  
*Calouríadas* - Técnico Murilo Arndt. *Jogos Internos* - Técnico Murilo Arndt. *Olimpíadas do CCT* - Técnico Murilo Arndt. *Semana do Esporte* - Prof. Carlos Raphael Rocha. *Treinos Esportivos* - Prof. Carlos Raphael Rocha.

**Palavras-Chave:** Esportes, Integração, Lazer, Saúde, Educação.

# **GEPES - GRUPO DE ESTUDOS EM POLITICAS EDUCACIONAIS E SOCIAIS 18 EDIÇÃO**

**Coordenador:** Jurema Iara Reis Belli

**E-mail:** juremabelli@terra.com.br

Departamento de Química



[udesc.voolivre | edh.udesc](https://udesc.voolivre.org.br/edh.udesc)

**Público-Alvo:** O PROGRAMA TEM COMO FUNÇÃO CAPACITAR: a) Conselheiros Tutelares e de Direitos b) Professores c) Pessoas atendidas pelo estatuto do Idoso São 06 ações articuladas I Seminários Regionais e Locais, II COINPOSE III Acolhimento ético na Educação IV Embaixada de Direitos Humanos V Curso de Formação de Conselheiros On-line VI Voo Livre (Idoso).

**Resumo da Proposta:** Programa Permanente de Extensão, tem como principal objetivo fomentar o trabalho em Rede, através da formação e capacitação dos Conselhos Municipais. Ações do PROGRAMA DE EXTENSÃO GEPES - 2020 - 2022 I- Os Seminários: a)As Atividades são realizadas em diferentes Locais de Abrangências selecionadas nas reuniões Plenárias . Coord. Fabiola Sucupira Sell b) As reuniões são Mensais - toda 3º quinta feira do mês, organizadas através de uma Cronograma Semestral. c) Seminários organizados por demanda - já programados 03 para cada ano da ação ( 2020-2022-). Coord. Jurema Iara Reis Belli II) O II CONGRESSO DE POLITICAS EDUCACIONAIS E SOCIAIS tem abrangência Internacional. e esta sendo Organizado para 2020. Sede - CCT UDESC JOINVILLE: Coord. Jurema Iara Reis Belli III) Embaixada do Observatório de Direitos Humanos (Observatório Internacional de Direitos Humanos - OIDH - Portugal)- Coordenação Jurema Iara Reis Belli IV) Acolhimento ético na Educação - Pela diminuição da violência no espaço escolar. Atualmente o Projeto esta acontecendo na Escola de Educação Básica Annes Gualberto. Coord. Jurema Iara Reis Belli V) Cursos on-line do formação de Conselheiros Municipais - De direito e tutelares. Aberto a ONGs, Secretarias de Educação do Estado e de todos os Municípios. Coord.. Soeli Francisca Mazzolin Monte Blanco VI) Para o Voo Livre: Universidade da Terceira Idade: Coorrd. Carla W, Coelho VI) Manutenção atualização das paginas dos Projetos no Facebook, e Instagram Semanalmente, assim como recepção e respostas aos e-mails recebido em cada Ação individual.

**Palavras-Chave:** Educação em Direitos Humanos, Trabalho em Rede, Políticas Públicas.

# I9 - NÚCLEO ESTUDANTIL DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

**Coordenador:** Alan Christian Schmitt

**E-mail:** alan.schmitt@udesc.br

Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas



**Público-Alvo:** Discentes e egressos do Centro de Ciências Tecnológicas da UDESC; funcionários de empresas de base tecnológica; meio acadêmico em geral, pós-graduandos, professores, alunos de outra instituição e interessados nas áreas de atuação do grupo; Pessoas que por ventura acessam os meios de divulgação da UDESC (Rádio, Website), tanto quanto redes sociais. O público-alvo será sempre preferencialmente composto por estudantes do CCT, que despertem com criatividade e curiosidade, sem restrição alguma quanto a curso, fase ou idade; alunos próximos da formatura, que desejam mais conhecimento ou, inserção no mercado de trabalho; Parte do público alvo está em perfil empreendedor, como comerciantes e empresários que desejam colaborar de certa maneira com o grupo, sendo motivado por busca de conhecimento, envolvimento com a comunidade acadêmica, ou ainda possível procura por pessoas para compor a equipe empresarial. Salvo esses casos, não será permitida a participação empresarial por exemplo, por interesse financeiro. O maior número de pessoas atingidas pela ação consiste nos indivíduos que se relacionam direta ou indiretamente com o programa, ou que acessam o website do grupo, ou ainda que participam das ações promovidas pelo i9, de forma presencial ou remota. Nossa perspectiva para o futuro conta com a inserção do público alvo empreendedor, captando novos membros e interessados fortalecendo o projeto Empreendedorismo.

**Resumo da Proposta:** Este programa visa dar prosseguimento às ações do Núcleo na UDESC-Joinville, disseminando o espírito inovador principalmente junto aos estudantes e comunidade, através de quatro projetos: *Clube de Inovação* - Coord. Alan Christian Schmitt. *Empreendedorismo* - Coord. Alan Cristian Schmitt. *Mídias* - Coord. Adolfo René Santa Cruz Rodriguez. *Propriedade Intelectual* - Coord. Adolfo René Santa Cruz Rodrigues. O i9 vem desenvolvendo atividades na UDESC-Joinville como palestras e capacitações acerca do tema inovação tecnológica, empreendedorismo e patentes. Externamente, o i9 vem se destacando perante as competições de inovação aberta como também com parcerias com empresas da região. Participação na competição nacional Jogo de Empresas (GMC), simulando um mercado que trabalha todo o processo de gestão empresarial, competitivo com foco em tomada de decisão.

## **I9 - NÚCLEO ESTUDANTIL DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**

No intuito de atingir um maior número de pessoas, o grupo mantém página na internet, em formato website, e também divulgação em redes-sociais, com os temas propostos. Com o crescimento e desenvolvimento do programa, a proposta busca a evolução nas áreas que o núcleo atua: Propriedade Intelectual, Clube de Inovação, Empreendedorismo e Mídias, propondo uma expansão dos temas envolvidos, incluindo as mais diversas modalidades de propriedade intelectual, também como a classificação para a seletiva internacional do GMC, o envolvimento efetivo da área de mídias com a Rádio Udesc, desenvolvimento de soluções para problemáticas da sociedade atrelando tecnologia e empreendedorismo, com o potencial de se tornar uma StartUp. O objetivo do i9 é criar ambientes de inovação na UDESC-Joinville.

**Palavras-Chave:** StartUp, Empreendedorismo, Desenvolvimento Tecnológico, Propriedade Intelectual, Inovação Tecnológica.

# INCLUIR COM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

**Coordenador:** Tiago Jackson May Dezuo

**E-mail:** tjdezuo@gmail.com

Departamento de Engenharia Elétrica



[petel.udesc](http://petel.udesc.br) | [udesc.alpha](http://udesc.alpha) | [eficiencia.udesc](http://eficiencia.udesc.br)

**Público-Alvo:** O programa Incluir com Ciência e Tecnologia (IC&T) possui como público-alvo principal/essencial pessoas em situação de vulnerabilidade social. Esse grupo inclui escolas públicas de ensino fundamental e médio, fundações municipais e entidades sociais. Com isso, cada projeto é habilitado para atuar em determinadas instituições, de forma que o programa se faça presente em diversos setores da sociedade. No projeto *Alcance* e no Projeto de *Desenvolvimento de Tecnologia Social* a escolha e definição de propostas serão realizadas com base em um conjunto vasto de indicadores. Dessa forma, os projetos analisarão propostas vindas de diferentes partes da universidade e da sociedade, a exemplo de professores, técnicos, representantes de entidades/grupos sociais e até por meio da busca direta dos integrantes da ação. Assim, o público alvo será diversificado e atenderá uma ampla gama da sociedade que possui alguma vulnerabilidade, seja econômica, social ou educacional. A exemplo disso, podemos citar: lares de idosos, comunidades carentes e instituições de ensino. Assim sendo, percebe-se a grande interação que o projeto estabelece entre os diversos indivíduos da instituição de ensino e da sociedade. O projeto *ALPHA* tem como público-alvo alunos de ensino fundamental e médio, alunos de graduação da própria IES e externos de outras universidades, professores de instituições municipais, estaduais e federais, colaboradores de empresas nacionais e extensionistas. Ainda, com a oferta de oficinas abertas a externos a universidade e exposição das atividades em eventos, feiras, mostras e congressos de abrangências regionais, estaduais e nacionais, o projeto aumenta o seu alcance na comunidade. Dessa forma, a ação permite disseminar o conhecimento em algoritmos e lógica de programação em diversos setores da sociedade. O CdT se propõe a trabalhar com diversos públicos, promovendo intercâmbio de conhecimento entre acadêmicos através de minicursos internos e integrando a comunidade acadêmica e a sociedade através de minicursos e eventos abertos ao público externo. Também são contemplados desde estudantes do ensino fundamental, através de oficinas e minicursos que estimulam sua busca pelo ensino superior, até mesmo funcionários de instituições públicas, com cursos sobre softwares que podem auxiliar no seu trabalho e dia a dia. Além disso, o projeto tem como objetivo a aproximação com a indústria, sendo este um dos públicos contemplados, através de conversas e debates sobre perfil profissional e o que se espera da indústria atual. Por fim, o projeto contempla o público em geral através de rodas de conversa sobre assuntos atuais que são abertas a todos para

## INCLUIR COM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

exposições de opinião e debate sobre problemáticas importantes na sociedade. O projeto *EfiCiência* trabalha com públicos-alvo diversos, sendo sua base estudantes de ensino fundamental e médio de escolas públicas, que também se encontram em situação de risco e vulnerabilidade social. Ainda, parte importante do público do projeto são grupos da sociedade em condição de vulnerabilidade social, como pessoas da terceira idade e instituições de apoio e reabilitação. Para alcançar outros âmbitos sociais, o projeto objetiva participar de mostras e feiras, de forma a ter contato com um público variado e expressivo. Por fim, estudantes e professores de instituições de ensino superior são um público de interesse do projeto, com o objetivo de fortalecer a extensão universitária.

**Resumo da Proposta:** O programa Incluir com Ciência e Tecnologia (IC&T) está inserido no contexto do Programa de Educação Tutorial, que se baseia na relação constitucional de indissociabilidade da tríade universitária. Nesse sentido, o programa visa a relação da tríade, de forma a estreitar o vínculo entre a sociedade e a universidade pública, gratuita, de qualidade e inclusiva. Através do histórico, é evidente o envolvimento e o impacto causado na sociedade. Devido ao efeito multiplicador e à educação tutorial, é possível ver os resultados concretos. Alguns indicadores são parte do público do programa ingressando na universidade e a continuidade das atividades, onde o público se tornou o agente de transformação. Assim, reforça-se que o envolvimento entre universidade e sociedade é necessário, com mais equidade. Também é destacado o impacto na vida da comunidade acadêmica. Isso se dá pelo envolvimento em atividades extraclasse, possibilitando a participação em causas sociais, criando pensamento crítico e desenvolvimento pessoal. Isso gera cidadãos atuantes conscientes do poder transformador e das responsabilidades envolvidas. Assim, o vínculo dos projetos *Alcance*, *ALPHA*, *CdT*, *EfiCiência* e *Desenvolvimento de Tecnologia Social* almeja relacionar aspectos sociais, potencializados pelos conhecimentos diversos, buscando envolvimento da comunidade acadêmica com a extensão, proporcionando desenvolvimento científico, tecnológico, social, ambiental e sustentável de todos. Enfim, o programa se destina a públicos diversos da sociedade, sendo instituições de ensino, grupos comunitários e organizações sociais, principalmente aqueles em situação de vulnerabilidade social. Espera-se, assim, a continuidade do expressivo trabalho já em desenvolvimento, ampliando as formas de atuação, bem como os públicos beneficiados.

**Palavras-Chave:** Extensão Universitária, Astronomia, Física no Ensino Médio, Divulgação Científica, Olimpíadas de Física.

# INTERAGIR: INTEGRAÇÃO ENTRE CIÊNCIA, COMPUTAÇÃO E SOCIEDADE

**Coordenador:** Isabela Gasparini

**E-mail:** [isabela.gasparini@udesc.br](mailto:isabela.gasparini@udesc.br)

Departamento de Ciência da Computação



[interagir.cct](http://interagir.cct)

**Público-Alvo:** O público-alvo deste programa são estudantes de graduação, pós-graduação, docentes, servidores, pesquisadores e profissionais atuantes da área de computação, ciências (especialmente da matemática) e engenharias, tanto da UDESC, quanto de outras Universidades e ainda atuantes da indústria de tecnologia da informação e comunicação que buscam novas competências (conhecimentos, habilidade e atitudes). Por outro lado o público-alvo são as pessoas da comunidade, desde estudantes do ensino fundamental e médio, em busca de aprimoramentos quanto aos conceitos de pensamento computacional, e à população adulta, buscando novos conhecimentos técnicos e habilidades para o mercado de trabalho.

**Resumo da Proposta:** O programa possui eixos principais relacionados: o primeiro, visa disseminar a Ciência e a Computação, e incentivar profissionais, professores e estudantes das áreas relacionadas (e.g. computação, matemática, engenharias, tecnologias, educação, etc.) a aprofundarem seus conhecimentos e habilidades. O segundo, visa promover o nome da UDESC, enquanto instituição de ensino, pesquisa e extensão de qualidade, apta a contribuir com o desenvolvimento social, científico e tecnológico. Os eixos são apoiados por 5 ações: *Catarinas* - que trata de ações afirmativas para envolvimento das mulheres na ciência, fortalecer e incentivar a presença da mulher na tecnologia promovendo a igualdade e a inclusão. *Eu quero programar* - foca no ensino de Algoritmos, lógica de programação, pensamento computacional e computação desplugada para a comunidade. *Cientistas Anônimos* - visa auxiliar estudantes a fazer ciência, apoiar a apresentação, a produção científica e a internacionalização da universidade. Faz a conexão da pesquisa-extensão de maneira que estudantes possam aprimorar suas técnicas de apresentação e comunicação. *Vivências Acadêmicas* - busca de um lado auxiliar os estudantes a se integrarem na comunidade acadêmica, oferecendo estratégias para aumentar seu senso de pertencimento, ações integradoras e aumentando seu engajamento na comunidade. Por outro lado visa trazer à comunidade externa para à universidade, por meio de cursos, oficinas, palestras para melhorar conhecimentos técnicos da população, aumentando suas oportunidades no mercado de trabalho. *LingueSC* - é o Centro de Idiomas do CCT/UDESC, que realiza a preparação de materiais e a realização de cursos para a comunidade.

**Palavras-Chave:** Ciência, computação, comunidade, inclusão, divulgação.

# JORNAL MOMENTO QUÍMICO

**Coordenador:** Tatiana Comiotto  
**E-mail:** comiotto.tatiana@gmail.com  
Departamento de Química  
 [momentoquimico](https://www.instagram.com/momentoquimico/)

**Público-Alvo:** Professores, estudantes de graduação e pós-graduação e demais interessados. Difícil precisar o número de acessos atingidas, no entanto como este o Jornal Momento Químico foi implantado com verbas do PRAPEG no ano de 2016. Alguns dados até o momento: Número de Pessoas atingidas: 1000 estudantes e professores dos cursos de licenciatura da Udesc - CCT por jornal impresso; Comunidade interna da Udesc - CCT via Jornal mural; 19344 visualizações pelo blog, 1418 curtidas e 1427 seguidores pelo Facebook. No início do ano de 2018 o Jornal Momento Químico imprimiu 2270 jornais de edições já publicadas, com o intuito de utilizar esse material em escolas do Ensino Médio como material de apoio ou divulgação científica.

**Resumo da Proposta:** Este programa visa apresentar o Jornal de Química produzido pelos acadêmicos da graduação em Licenciatura em Química da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Centro de Ciências Tecnológicas (CCT) acompanhados por orientação de docentes. Nesse programa, há três ações vinculadas em forma de projetos: *Jornal Momento Químico impresso* - Coord. Prof. Tatiana Comiotto. *Jornal Falado* - Coord. Profa. Fabíola Sell. *Blog e da Página no Facebook* - Coord. Prof. Brenno Oliviera nas quais o jornal é divulgado. Há assuntos relacionados à Química e à Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), ou seja, cotidiano, história, experimentos como ferramentas didáticas no processo de ensino-aprendizagem. Pretende-se realizar reuniões semanais e o jornal será distribuído uma vez por mês. Serão apresentados artigos, reportagens, entrevistas, fotografia, atualidades, música, TV, cinema, humor, divulgações sociais, etc. Almeja-se a melhoria na qualidade de ensino e que os acadêmicos possam ter um ensino diversificado para, assim, haver um acesso mais facilitado a informações e produção do conhecimento. Isso proporciona um ambiente mais prazeroso para aprendizagem e disponibiliza uma maior interação. A produção do Jornal de Química é considerada uma estratégia positiva e uma possibilidade de estimular o estudo de Química e de CTS, bem como o desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita não apenas dos acadêmicos envolvidos na produção do material, mas também dos demais estudantes que têm acesso ao jornal. A distribuição do Momento químico será feita, também, em escolas e outras repartições.

**Palavras-Chave:** Química, CTS, Educação, Jornal Momento Químico.

# MARATONAS DE PROGRAMAÇÃO

**Coordenador:** Karina Girardi Roggia

**E-mail:** karina.roggia@udesc.br

Departamento de Ciência da Computação



[bruteudesc | coloquioscomputacao](https://www.instagram.com/bruteudesc/)

**Público-Alvo:** Estudantes de computação e exatas do Centro de Ciências Tecnológicas da UDESC - Estudantes de outros Centros da UDESC - Professores de outras IES (presencial e remotamente) - Estudantes de outras IES (presencial e remotamente) - Estudantes de ensino médio e técnico - Profissionais de empresas - Comunidade em geral.

**Resumo da Proposta:** A computação se apresenta à sociedade na forma das mais variadas tecnologias e como parte integrante da vida de todos. Fomentar as práticas de raciocínio lógico e matemático trazem os benefícios de uma sociedade com soberania. A arte-ciência da programação é a atividade núcleo das tecnologias atuais e, portanto, é essencial o fomento à sua execução. A Maratona de Programação é um evento da Sociedade Brasileira de Computação existente desde 1996, nascida das competições classificatórias para as finais mundiais do concurso de programação International Collegiate Programming Contest (ICPC). A competição consiste em equipes de três alunos que devem resolver o maior número de problemas no menor tempo possível. A prova é realizada em três fases: regional, nacional e internacional. O Programa tem a visão de que, com o fomento à programação competitiva, um ciclo virtuoso é criado, culminando no desenvolvimento e fortalecimento da indústria e da pesquisa em Computação. Para isto, 5 ações serão executadas, cada uma com objetivos diversos a fim de criar e complementar este ciclo desde a iniciação à programação, passando pela prática e estudos complementares, e externalização para a indústria, comunidade geral e acadêmica: *Brute Class* - Coord. Profa. Débora Nazário. *Treinos* - Coord. Profa. Janine Kniess. *Seletivas* - Coord. Prof. Roberto Rosso. *Maratonando* - Coord. Prof. Adriano Fiorese. *Colóquios de Ciência da Computação*. Coord. Profa. Karina Roggia.

**Palavras-Chave:** Raciocínio lógico matemático, programação competitiva, resolução de problemas, maratona de programação.

# MUNDO FÍSICO

**Coordenador:** José Fernando Fragalli

**E-mail:** jose.fragalli@udesc.br

Departamento de Física



[mundo.fisicocct | repenseudesc](https://www.instagram.com/mundo.fisicocct_re penseudesc/)

**Público-Alvo:** O público alvo do programa é variado devido às características dos projetos inseridos. Desta forma, cada um dos quatro projetos possui uma diversificação na abrangência de seu público. O projeto *Astronomia como base da Educação científica* tem como público alvo preferencial os estudantes do Ensino Médio. Além disso, em menor escala, o projeto pretende atingir a comunidade interna do CCT e a comunidade em geral (através de observações astronômicas regulares). O projeto *Palestras para o Ensino Médio* possui como público alvo alunos do ensino Médio de Joinville e região. O projeto *Jornal da Física* visa a divulgação da Física e da Tecnologia, bem como a Ciência como um todo, preferencialmente para alunos do Ensino Médio de Joinville e região. No entanto, esta divulgação pode ser estendida aos alunos do CCT/UDESC e ao público em geral, uma vez que o jornal é disponibilizado on-line na página do Mundo Físico (<http://www.mundofisico.joinville.udesc.br>). O projeto *Olimpíadas de Física em Santa Catarina* tem como público alvo, alunos dos oitavo e nono ano do Ensino Fundamental, assim como alunos de todo o Ensino Médio das escolas do estado de Santa Catarina. O projeto *CCT Lixo Zero* tem como público alvo professores, técnicos e estudantes em geral.

**Resumo da Proposta:** O Programa de Extensão 'Mundo Físico' já vem sendo desenvolvido desde 2004 e se constitui da união de cinco projetos de Extensão: *Astronomia como Base da Educação para a Ciência* - Coord. José Fernando Fragalli. É centrado no estudo da Astronomia e direcionado para estudantes do Ensino Médio e Fundamental. Propõe-se com ele divulgar a Física através da Astronomia. *Palestras para o Ensino Médio* - Coord. Fernando França. Contribui para a divulgação da ciência, e com isto colabora com as pessoas no trabalho de estimular estudantes a se interessar pela Física. *Jornal da Física* - Coord. Lúcio Minoru Tozawa. Visa uma publicação periódica de jornal que aborda temas de Física-Ciências-Tecnologias, usando uma linguagem acessível para alunos do Ensino Médio. O jornal também é divulgado no endereço eletrônico <http://www.mundofisico.joinville.udesc.br>. *Olimpíada de Física em Santa Catarina* - Coord. Bruno Duarte da Silva Moreira. Visa identificar jovens talentos em ciências por meio de olimpíadas de Física e incentivar-los. *CCT Lixo Zero* - Coord. José Fernando Fragalli. O lixo é o símbolo de ineficiência de qualquer sociedade moderna e a representação de recursos mal alocados. Progresso significativo tem sido alcançado na redução de lixo.

## MUNDO FÍSICO

É proposto aqui o conceito de 'lixo zero' como uma nova ferramenta para medir a performance de sistemas de administração de lixo. Tal conceito será aplicado no ambiente acadêmico. O objetivo final é reduzir a níveis aceitáveis o desperdício dos insumos utilizados na Universidade.

**Palavras-Chave:** Extensão Universitária, Astronomia, Física no Ensino Médio, Divulgação Científica, Olimpíadas de Física.

# NAVI - NÚCLEO DE APLICAÇÕES VISUAIS

**Coordenador:** Marcelo da Silva Hounsell

**E-mail:** marcelo.hounsell@udesc.br

Departamento de Engenharia Elétrica



**Público-Alvo:** O NAVI visa alcançar públicos variados cuja semelhança reside sobre o interesse do uso de aplicações visuais, oriundas de pesquisas e desenvolvimentos da área do Processamento Gráficos, como os seguintes perfis: - Comunidade externa em geral com interesse na área; - Alunos de graduação de todos os cursos das áreas da tecnologia, de saúde e humanas; - Alunos de pós-graduação de todos os cursos da áreas de tecnologia, de saúde e humanas; - Profissionais variados (Professores de escolas de ensino básico; Terapeutas (fisioterapia, fono, psicólogos); Médicos - Engenheiros mecânicos, eletricistas, de produção, de computação; etc.) - Profissionais da área de TI (Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Engenharia de Software, etc.).

**Resumo da Proposta:** O software gráfico está no nosso cotidiano: no trânsito, com os “pardais”; no cinema, com animações 3D; em casa, como entretenimento; em sala, com as simulações e; na indústria, na automatização de processos e evitar riscos ao ser humano. A UDESC conta com 2 laboratórios de pesquisas, LARVA e VINCO, que produzem softwares desta natureza. O NAVI, Núcleo de Aplicações Visuais, promoverá a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão na área do Processamento Gráfico disseminando e valorizando as pesquisas produzidas pelo grupo de pesquisas LARVA, e seus 2 laboratórios, como por exemplo: Jogos (para educação, reabilitação, etc.) para vários públicos (pacientes de AVC, crianças com síndrome de Down, etc.); Sistemas de escaneamento corporal 3D; Controle Visual e Automático de Estacionamento, dentre outras. Estes produtos têm circulado somente no meio científico, limitando o alcance e uso destas ferramentas pela população. O Programa NAVI desenvolverá 3 ações: Projeto *SAVI - Seminários sobre Aplicações Visuais*, - Coord. Marcelo da Silva Hounsell, que visa um ofertar um conjunto palestras para promover a divulgação e discussão sobre o Processamento Gráfico (na Reabilitação, por exemplo, quiçá com palestrantes de outros Estados). Projeto *Oficina das Aplicações Visuais* - Coord. Paulo Ricardo de Almeida, que visa a prestação de serviços para viabilizar a utilização dos produtos do grupo LARVA. Projeto *Capacitação em Aplicações Visuais* - Coord. André Tavares da Silva, que visa oferta de cursos sobre ferramentas de interesse para a área gráfica.

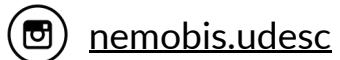
**Palavras-Chave:** Capacitação, Educação, Saúde, Jogos Digitais, Processamento Gráfico.

# NEMOBIS - NÚCLEO DE ESTUDOS SOBRE MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

**Coordenador:** Fabiano Baldo

**E-mail:** leonardo.monteiro@udesc.br

Departamento de Ciência da Computação



**Público-Alvo:** O público alvo deste programa são todos os moradores de Joinville que andam a pé, utilizam a bicicleta ou o carro como meio de transporte, assim como órgãos municipais de planejamento viário urbano.

**Resumo da Proposta:** Este programa tem por objetivo a promoção de ações que visam incentivar o uso de modos de transporte sustentáveis de transporte no município de Joinville. Para atingir o objetivo principal serão realizados três projetos: Projeto *Nemocicle* - Coordenador: Prof. Fabiano Baldo. Uma das ações do programa é anualmente atualizar as informações das vias cicláveis implantadas ou reformadas no ano anterior. Além disso, o projeto pretende continuar a avaliação da qualidade das cicloviás por meio do índice BEQi. Pretende-se complementar as informações incluindo a opinião do usuário. Projeto *Nemocam* - Coordenadora: Profa. Elisa Henning. Essa ação prevê auxiliar na identificação de um índice de qualidade das calçadas. Pretende-se selecionar alguns níveis de serviço de caminhabilidade na literatura e aplicar em um trajeto previamente definido. Por meio de abordagens quantitativas e qualitativas pretende-se contribuir para efetividade do Plano de Mobilidade do Município a partir de subsídios para a escolha de um indicador de caminhabilidade. Projeto *Nemoind* - Coordenadora: Profa. Rebeca Schroeder Freitas. Essa ação prevê a construção de indicadores de mobilidade para a cidade de Joinville que permitam o diagnóstico e a identificação de regiões que possuam problemas críticos de mobilidade para priorização de investimentos, a partir de informações de tráfego urbano providas pela Prefeitura Municipal de Joinville.

**Palavras-Chave:** Caminhabilidade, mobilidade urbana, vias cicláveis, modais sustentáveis, indicadores de mobilidade.

# NEXT - NÚCLEO DE ESTUDOS EM XADREZ & TECNOLOGIAS

**Coordenador:** Kariston Pereira

**E-mail:** kariston.pereira@udesc.br

Departamento de Ciência da Computação



[nextxadrez](#)

**Público-Alvo:** Alunos de Escolas Públicas, preferencialmente do Ensino Médio; - Comunidades em situação de vulnerabilidade social; - Alunos, Professores e Funcionários da UDESC; - Alunos, Professores e Funcionários de Outras Instituições de Ensino Superior; - Cidadãos de Joinville e Região interessados no estudo e prática do Jogo de Xadrez na Universidade; - Grupos de Terceira Idade; - Comunidade em geral.

**Resumo da Proposta:** O programa de extensão 'NexT - Núcleo de Estudos em Xadrez & Tecnologias' visa proporcionar à comunidade externa e comunidade interna (incluindo alunos, professores e servidores), a oportunidade de aprender, praticar, treinar, competir, estudar e pesquisar o xadrez e suas tecnologias por intermédio de ações desenvolvidas na Universidade. Para buscar a concretização desse objetivo, o NexT propõe as seguintes ações de extensão: Projeto *Pratique Xadrez na Universidade* - Coordenador: Prof. Dr. Gilmário Barbosa dos Santos (CCT - UDESC). Projeto *Jogue Xadrez na Universidade* - Coordenador: Prof. Dr. Kariston Pereira (CCT - UDESC). Projeto *Aprenda Xadrez na Universidade* - Coordenador: Prof. Dr. Kariston Pereira (CCT - UDESC). Projeto *Xadrez & Eventos Culturais* - Coordenador: Prof. Dr. Alexandre Borges Fagundes (CEPLAN - UDESC). Projeto *Alto Rendimento em Xadrez* - Coordenador: Prof. Dr. Kariston Pereira (CCT - UDESC).

**Palavras-Chave:** Interdisciplinaridade, Cognição, Conhecimento, Jogo de Xadrez, Universidade.

# NUVENS COMPUTACIONAIS EFICIENTES COM SOFTWARE E HARDWARE LIVRE - COLMÉIA

**Coordenador:** Charles Christian Miers

**E-mail:** charles.miers@udesc.br

Departamento de Ciência da Computação

**Público-Alvo:** Acadêmicos(as), professores(as), profissionais liberais/indústria/governo, comunidade de Software e Hardware livre nacional/internacional e comunidade em geral de Santa Catarina e de outros estados (e.g., Paraná, Rio Grande do Sul, São Paulo, etc.), sendo o público interno e externo a UDESC. Caráter multidisciplinar e multiusuário.

**Resumo da Proposta:** As nuvens computacionais vem demonstrando cada vez mais a sua importância em facilitar e democratizar o acesso a recursos computacionais de alto desempenho no mundo inteiro. Neste sentido, desde 2012 o Colméia vem buscando a sua disseminação ao mesmo tempo que procura manter e aprimorar uma nuvem computacional dentro do CCT/UDESC, a Nuvem Tche. A ação extensionista evoluiu e tornou-se um programa a partir de 2018. Neste sentido, as ações previstas no programa consistem em: *Nuvens Computacionais Abertas; Eventos; Computação em Nuvem Eficiente*. A ação 'Nuvens Computacionais Abertas', coordenada por Charles Christian Miers, visa o aprimoramento da cultura de soluções abertas através da instigação da comunidade interna/externa em entender as responsabilidades, implicações e benefícios no uso das soluções de nuvem com ênfase em soluções baseadas no software de código aberto OpenStack, assim como interagir com a comunidade desenvolvedora da solução. A ação 2 'Eventos', coordenada por Guilherme Piêgas Koslovski, objetiva promover tanto a realização de eventos (treinamentos, palestras e cursos) como também a participação em eventos (e.g., OpenStack Day Brasil). Nesta edição a ação eventos auxiliará na execução da Escola regional de Redes de Computadores que ocorrerá na UDESC/Joinville em setembro/2020 (reunindo oficinas, minicursos, apresentação de artigos com indústria, comunidade e academia dos estados do PR, SC e RS). Por fim, a ação 3 'Computação em Nuvem Eficiente', coordenada por Maurício Aronne Pillon visa o uso de hardware livre e outras tecnologias abertas (e.g., IoT) para o aprimoramento de práticas sustentáveis e de eficiência energética.

**Palavras-Chave:** Computação em nuvem, sustentabilidade, comunidade código aberto.

# OLIMPÍADA BRASILEIRA DE INFORMÁTICA NA UDESC

**Coordenador:** Rui Jorge Tramontin Junior

**E-mail:** rui.tramontin@udesc.br

Departamento de Ciência da Computação

**Público-Alvo:** Dentro da UDESC, o público alvo deste projeto são os estudantes do primeiro e segundo semestres dos cursos de Ciência da Computação e de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. São, portanto, 160 estudantes na UDESC. Além disso, estudantes dos cursos de Engenharias e Licenciaturas estão aptos a participar. Na comunidade externa à Universidade, o público-alvo é composto dos estudantes de ensino médio de escolas públicas e particulares de Joinville que, segundo estimativa do IBGE (IBGE, 2017) são mais de 20 mil estudantes. A previsão é de atingir uma média de 300 estudantes em cada uma das 50 escolas públicas (totalizando 15.000 estudantes). Em escolas particulares, estima-se atingir cerca de 30 estudantes em cada uma das 10 principais escolas existentes na cidade. Para os anos de 2020 e 2021, tem-se a meta de ampliar a abrangência do programa e envolver escolas de ensino fundamental, incentivando-as a participar da modalidade de iniciação. Seriam, neste caso, 10 escolas com estimativa de envolvimento de 30 estudantes em cada escola. Por fim, além dos estudantes, estima-se a participação e o envolvimento de pelo menos um docente em cada uma destas escolas (públicas e particulares). Ressalta-se que as metas de público-alvo aqui indicadas correspondem ao número de pessoas a serem atingidas a cada ano, já que o programa tem uma periodicidade anual.

**Resumo da Proposta:** Para atingir seus objetivos, este programa de extensão está organizado em três ações de extensão distintas conforme descrito abaixo: *Execução OBI* - coord. Prof. Rui Jorge Tramontin Junior. *Treinos OBI* - coord. Prof<sup>a</sup> Karina Girardi Roggia. *Capacitação* - coord. Prof<sup>a</sup> Luciane Mulazani dos Santos. O programa que entra em 2020 em seu oitavo ano de existência, tem como proposta a divulgação da OBI (Olimpíada Brasileira de Informática) nas escolas de ensino fundamental e médio, bem como o incentivo à participação dos estudantes nesta competição. A OBI é realizada pelo Instituto de Computação da UNICAMP e promovida pela Sociedade Brasileira de Computação, em moldes parecidos com as olimpíadas de Matemática, Física e Astronomia, entre outras. O programa visa ainda a capacitação para estudantes interessados em preparar-se para participar da competição e de treinos periódicos para reforço do aprendizado. A aplicação das provas da competição, como sede oficial do evento também está entre as ações previstas neste programa. O público alvo inclui também estudantes do primeiro ano de cursos superiores.

## OLIMPÍADA BRASILEIRA DE INFORMÁTICA NA UDESC

Desde 2017, esta competição é dividida em três fases (local, regional e nacional) e a UDESC é pioneira como universidade sede no norte catarinense. Como consequências das ações deste programa pretende-se, adicionalmente, fortalecer a divulgação e a imagem da UDESC para o público do ensino fundamental e médio do município e também fomentar novos talentos para participar da Maratona de Programação, outra competição similar voltada a estudantes de graduação.

**Palavras-Chave:** Programação de computadores, informática, olimpíada brasileira de informática.

# O SENTIDO DA VIDA: REFLEXÕES SOBRE QUESTÕES PESSOAIS E PROFISSIONAIS

**Coordenador:** Cinara Menegazzo

**E-mail:** [cinara@udesc.br](mailto:cinara@udesc.br)

Departamento de Química



**Público-Alvo:** Serão alunos, professores e técnicos da UDESC, além de profissionais de outras instituições parceiras.

**Resumo da Proposta:** O Programa de Extensão: Sentido da vida, reflexões sobre questões pessoais e profissionais, nasceu da disposição em construir um espaço coletivo com os acadêmicos em que fosse possível oportunizar reflexões, conversas, contar e escutar histórias. Desejamos contemplar duas necessidades: a de escutar os acadêmicos contarem suas histórias e, então, encontrarem um lugar para si em um coletivo. No convite para as ações esclarecemos que os objetivos são propiciar a fala e o diálogo, estabelecer trocas, colaborar na elaboração das experiências, mobilizar recursos pessoais e grupais, favorecer uma maior consciência do lugar social de cada um, aumentar as possibilidades de reconhecimento social e de compartilhamento na construção de histórias de vida. Serão três ações: *Oficinas*, trabalhar os desafios do mundo acadêmico em que os participantes têm um espaço para realizar atividades dinâmicas que os ajudem a lidar com a vida na universidade e problemas como a ansiedade, depressão, procrastinação, competitividade e outros temas sugeridos pelos participantes - Coordenado pela profa. Tatiana Comiotto. *Roda de conversa*, um espaço livre, em que os estudantes podem trazer suas angustias. Assim como as oficinas essa é outra atividade em parceria com a Faculdade Guilherme Guimbala - Coordenado pela profa. Tatiana Comiotto. *Palestras à comunidade* sobre os mais variados temas de interesses dos acadêmicos - Coordenado pela profa. Cinara Menegazzo. Esse programa foi iniciado em 2017. Como verificou-se a grande adesão dos alunos e comunidade externa ao projeto, optou-se por intensificar estas ações, no edital bianual desde 2018 como programa.

**Palavras-Chave:** Suicídio, oficinas, palestras, reflexões, questões pessoais e profissionais.

# PLAYGROUND DA MATEMÁTICA

**Coordenador:** Silvia Teresinha Frizzarini

**E-mail:** stfrizzarini@hotmail.com

Departamento de Matemática



**Público-Alvo:** Alunos da Educação Infantil Alunos de Licenciatura Professores de Matemática da Educação Básica Alunos do Ensino Médio.

**Resumo da Proposta:** O Playground da Matemática, um programa de extensão universitária, que propicia um canal de comunicação entre a universidade e a escola, caracterizando-se pelo desenvolvimento e aplicação de atividades de matemática na Educação Básica, especialmente com ações voltadas à Educação Infantil. Esse programa, em sua sexta edição, é reflexo do trabalho colaborativo entre professores e alunos do curso de Licenciatura em Matemática e do Programa de Pós-Graduação em Ciências, Matemática e Tecnologias da UDESC. Desta forma, três ações integradas estão contempladas: *A matemática na educação infantil* - Coordenador Marnei Luis Mandler - ação desenvolvida nos Centros de Educação Infantil visando propiciar atividades que possibilitem à criança a pensar e a resolver problemas, valorizando a comunicação, a exploração de ideias matemáticas relativas a números, medidas, geometria e noções intuitivas de estatística, de forma a despertar nas crianças o interesse e a curiosidade cerca da matemática. *Profissão Professor* - Coordenadora Silvia Teresinha Frizzarini - Essa ação visa divulgar a Licenciatura em Matemática nas escolas, atraindo o estudante do Ensino médio para a profissão Professor, bem como divulgar aos professores o mestrado em Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias. *Materiais didático-pedagógicos para o ensino de matemática* - Coordenadora Tatiana Comiotto Menestrina - pedagógicos para o ensino de matemática - desenvolvimento de materiais que possibilitem auxiliar os processos de ensino e aprendizagem da Matemática na Educação Infantil e Básica.

**Palavras-Chave:** Matemática, Profissão Professor, Educação Infantil, Materiais didáticos.

# **QUERO ENTENDER VOCÊ: AÇÕES PARA APOIAR A COMUNICAÇÃO**

## **2º EDIÇÃO**

**Coordenador:** Fabíola Sucupira Ferreira Sell

**E-mail:** fabiolafsell@gmail.com

Departamento de Química



**Público-Alvo:** Ação 1: Docentes, discentes que estejam cursando a disciplina de Libras, comunidade Surda, profissionais da área artística de Florianópolis e região e Norte Catarinense e comunidade em geral. Pessoas com necessidades educacionais específicas. Ação 2: *Cineclubecct* - Docentes, discentes, comunidade em geral (1000 pessoas atingidas nos dois anos). A estimativa de público para essa ação leva em conta o total de 665 participantes em 2018 e 2019.1, na edição atual do cineclube. 800 curtidas no Facebook, alcance total de 14,6 mil nos eventos das sessões e 360 seguidores no Instagram. Ação 3: *Apoiando o diálogo por meio de ferramentas computacionais móveis e colaborativas*: Docentes, discentes, comunidade em geral. *Oficina de formação continuada*: Práticas pedagógicas de inclusão Oficina de formação no uso dos aplicativos de CAA.

**Resumo da Proposta:** Esse programa é composto por 3 ações: *Libras & Cultura* - Coord. Natália Schleider Rigo UDESC/CEAD. Composto de cursos de Libras e de Escrita de Sinais – SignWriting, na modalidade presencial e a distância para ouvintes, Surdos, Surdo-Cegos e pessoas com necessidades educacionais específicas; Ciclo de Palestras Artes e Libras oferecido para docentes, discentes e profissionais da área artística-Surdos e ouvintes. *Cineclubecct* - Coord. Fabíola Sucupira Ferreira Sell UDESC/CCT. *Apoiando o diálogo por meio de ferramentas colaborativas* - Coord. Carla Diacui Medeiros Berkenbrock UDESC/CCT. Será desenvolvido e destina-se a docentes, discentes e público em geral dos municípios envolvidos. As ações deste programa estão vinculadas também com mestrado em Computação Aplicada e com o mestrado profissional em Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias. Objetiva fomentar a comunicação efetiva no campo da inclusão social e escolar por meio do cineclube CCT, de ações para apoiar a comunicação de pessoas com Deficiência Intelectual (DI), de pessoas surdas e de usuários de Libras e de português escrito como segunda língua por meio de ferramentas computacionais móveis e colaborativas, bem como produzir e divulgar materiais informativos relacionados a contextos inclusivos. Conforme prevê o Decreto nº 5626 de 2005: Art. 14.

**Palavras-Chave:** Cultura e Artes, Libras, Formação docente, Comunicação.

# ROBÓTICA PARA A INCLUSÃO SOCIAL - RISO

**Coordenador:** André Bittencourt Leal

**E-mail:** andre.leal@udesc.br

Departamento de Engenharia Elétrica



**Público-Alvo:** As ações do programa RISO, abrangem um público bastante diversificado por intermédio das feiras e exposições realizadas em espaços públicos, mas dedica grande parte dos esforços para abranger crianças e adolescentes de escolas ou instituições públicas, especialmente aquelas em situação de vulnerabilidade social. Assim, além do aspecto de inclusão social por intermédio da educação junto aos estudantes de ensino fundamental, médio e superior, prevê-se que esta inclusão também se dê por intermédio da divulgação da ciência e tecnologia junto a um público leigo. As instituições de ensino são escolhidas por dois critérios fundamentais: O Impacto social que a instituição representa para a região e, caso seja uma instituição de ensino, a avaliação realizada através do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB juntamente com o portal Qedu que visa disseminar todas as informações públicas sobre a qualidade do aprendizado em cada escola, município e estado do Brasil. O programa visa escolher dentre as instituições, as que demonstrarem piores avaliações no aprendizado, para que possa se tornar fomentadora do conhecimento, e diferencial na vida das crianças e adolescentes em situação de risco ou vulnerabilidade social. Em instituições não governamentais (como o Instituto Priscila Zanette ou o Projeto Resgate) o primeiro contato é realizado, geralmente, com a assistente social ou coordenador responsável, para conciliar um cronograma com a faixa etária requisitada condizente ao público alvo do Programa. Por outro lado, em instituições de Ensino Básico, o primeiro contato é realizado diretamente com a direção, para assim esclarecermos o funcionamento do programa. De forma não excludente, antes da consolidação da parceria com cada instituto, realizaremos uma divulgação diretamente aos indivíduos que serão atingidos pelo programa, divulgando o curso e a UDESC - Joinville, obtendo a aprovação e o interesse de ambos.

**Resumo da Proposta:** Este Programa de Extensão é composto de quatro projetos internos, todos destinados a promover a inclusão social de diferentes públicos por intermédio da robótica. São eles: *Robótica do Amanhã (RODA)*; *Grupo de Estudos sobre Robótica Autônoma (GERA)*; *Núcleo de Eventos sobre Robótica (NERO)*; e *Simpósio Regional de Robótica e Automação (SRRA)*. Na ação RODA, pretende-se contribuir para a promoção da inclusão social de crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade social por intermédio do uso de kits de robótica móvel.

## ROBÓTICA PARA A INCLUSÃO SOCIAL - RISO

Trata-se de um primeiro contato com a robótica, a qual é usada como aspecto motivacional para o aprendizado de disciplinas como matemática e física, bem como para o desenvolvimento de habilidades e competências como liderança, raciocínio lógico, organização, e trabalho em equipe. Na ação GERA, o objetivo consiste em promover a inclusão social de estudantes do Ensino Médio através da realização de atividades avançadas de robótica autônoma. A mesma pode ser vista como uma forma de motivar os estudantes a ingressarem no ensino superior, através da exposição de como diversas áreas do conhecimento estão relacionadas pela multidisciplinaridade da robótica. O NERO tem como objetivos: promover a inclusão social da comunidade em geral pela divulgação da robótica móvel e suas aplicações; e dar mais um passo em direção à inclusão de estudantes que já tiveram contato prévio com a robótica através de feiras, mostras e competições realizadas pelo grupo. O SRRA tem como principal objetivo reunir universidades e empresas para debater sobre temas emergentes relacionados com a robótica e automação.

**Palavras-Chave:** Interdisciplinaridade, Multidisciplinaridade, Ciências Tecnológicas, Robótica Móvel, Inclusão Social.

# SOCIALIZAÇÃO DE SOFTWARE LIVRE E HARDWARE LIVRE - COLMEIA

**Coordenador:** Gilmário Barbosa dos Santos

**E-mail:** gilmario.santos@udesc.br

Departamento de Ciência da Computação



**Público-Alvo:** Acadêmicos(as), Professores(as), Profissionais liberais, comunidade de Software e Hardware livre nacional/internacional e comunidade em geral de Santa Catarina e de outros estados (e.g., Paraná, Rio Grande do Sul, São Paulo, etc.), sendo o público interno e externo a UDESC.

**Resumo da Proposta:** O termo Software e Hardware livre refere-se a modalidade de desenvolvimento aberto e licenciamento de baixo ou nenhum custo. A proposta é fomentar o desenvolvimento aberto e disseminar a utilização de sistemas de hardware e software dessa cultura. O que se espera é aumentar a adoção desses sistemas de código aberto pela sociedade em geral (pessoas comuns, setores culturais, empresas, órgãos públicos, etc). Ação 1: *Comunicação Social e Organização de Eventos de Socialização*: comprehende a organização de eventos de socialização nas áreas pertinentes ao programa, manutenção e estabelecimento de contatos com entidades externas à UDESC, gerenciamento de redes sociais, elaboração de documentação interna ao grupo, atualização do site oficial do grupo, captação de novos talentos colaboradores, divulgação das ações do grupo nas diferentes mídias disponíveis (rádio, web, TV, etc). Coordenador: Gilmário Santos; Ação 2: *Sistemas de SW Livre*: comprehende a operacionalização de eventos visando a disseminação do SW Livre, realização de oficinas e atividades similares, elaboração de material bibliográfico (apostilas, por exemplo), elaboração de e outras atividades similares, elaboração de material de divulgação e apresentação das atividades do grupo no escopo do SW Livre. Coordenador: Kariston Pereira; Ação 3: *Sistemas de HW Livre*: comprehende a operacionalização de eventos visando a disseminação do HW Livre, realização de oficinas e atividades similares, elaboração de material bibliográfico (apostilas, por exemplo), laboração de e outras atividades similares, elaboração de material de divulgação e apresentação das atividades do grupo no escopo do HW Livre.

**Palavras-Chave:** Cooperação, comunidade, hardware livre, Software livre.

# VELLEV INTEGRA

**Coordenador:** Joselito Anastácio Heerdt

**E-mail:** [joselito.heerdt@udesc.br](mailto:joselito.heerdt@udesc.br)

Departamento de Engenharia Elétrica



**Público-Alvo:** 1-Encontros de mobilidade elétrica. A participação em encontros será focada em alunos e colaboradores de outras universidades, escolas de ensino técnico e empresas interessadas. Este estará diretamente atrelado a comunidade de forma que possa proporcionar uma maior imersão das atividades acadêmicas. 2-Atuação em instituições de ensino da comunidade Serão promovidas visitas educacionais aos colégios e instituições de ensino da região com objetivo de expandir os conhecimentos em ciência e tecnologia sustentável. 3- Divulgação do desenvolvimento de tecnologias sustentáveis em mídias locais. Nesta ação teremos como alvo ouvintes e usuários locais, que buscam suprir interesse nas diversas áreas que serão apresentadas, com foco em ciência e tecnologia.

**Resumo da Proposta:** O VELLEV - Integra é um projeto que busca a divulgação e a estimulação do desenvolvimento sustentável da mobilidade elétrica, com a cooperação de diferentes instituições e organizações públicas e privadas. O programa é composto por três ações: 1-*Encontros de mobilidade elétrica* - Promover eventos abertos a toda comunidade que envolvam outras universidades, escolas e empresas interessadas no tema, com o objetivo de incitar diálogos, trocas de informação e ampliar a visibilidade da área de mobilidade elétrica, demonstrando seu potencial ecológico e tecnológico para toda sociedade, mas principalmente aos jovens. 2-*Atuação em instituições de ensino da comunidade* - A ação tem por objetivo a fomentação da ciência e tecnologia no ambiente das instituições de ensino local, em torno das temáticas ambientais. Estimulando e oferecendo oportunidade para o crescimento do tema de sustentabilidade energética na região. 3-*Divulgação do desenvolvimento de tecnologias sustentáveis em mídias locais* - Através de mídias locais, como a rádio UDESC, divulgar e dialogar acerca do desenvolvimento de tecnologias sustentáveis, visando atingir não só o âmbito acadêmico mas também outras áreas da sociedade.

**Palavras-Chave:** Integração, divulgação, sustentabilidade, veículo elétrico, Mobilidade Elétrica.

# PROJETOS DE EXTENSÃO

# 2020



# APRESENTAÇÕES DO CORAL UDESC JOINVILLE X

**Coordenador:** Regina Helena Munhoz

**E-mail:** [regina.munhoz@udesc.br](mailto:regina.munhoz@udesc.br)

Departamento de Matemática



**Público-Alvo:** Acadêmicos, Servidores da Udesc, alunos de escolas públicas e outras universidades, comunidade do entorno da Udesc, etc.

**Resumo da Proposta:** Este projeto intitulado Apresentações do Coral UDESC Joinville X pretende dar continuidade aos projetos anteriores que objetivaram realizar apresentações didáticas e culturais através do canto coral em diferentes locais e ocasiões. O repertório abrange música de autores diversos, e diferentes estilos. Um dos objetivos deste projeto de extensão é proporcionar uma experiência musical para os participantes, desenvolvendo, nos mesmos, habilidades artísticas para serem aplicadas ao canto em grupo, bem como fazer apresentações em que os participantes possam mostrar o que estão produzindo. O desenvolvimento de diversos repertórios contribui para o aprimoramento da experiência musical oferecida. Um outro objetivo do projeto é o de representar a UDESC, especificamente o CCT, em diversos eventos dentro e fora da universidade. O grupo mantém atividades de ensaios de naipes e ensaio de grupo semanais, sob a regência do Maestro Anderson Nascimento. As apresentações públicas são agendadas previamente e atendidas conforme a demanda.

**Palavras-Chave:** Coral, apresentações, aprimoramento musical.

# **ESF SEMEAR - ENGENHEIROS SEM FRONTEIRAS JOINVILLE**

## **3ª EDIÇÃO**

**Coordenador:** Sandra Denise Kruger Alves

**E-mail:** [sandra.kruger@udesc.br](mailto:sandra.kruger@udesc.br)

Departamento de Engenharia Civil



**Público-Alvo:** O público alvo desta ação serão alunos de escolas e CEIs da rede municipal e estadual, e membros de associações comunitárias carentes, através da confecção de hortas comunitárias e palestras ambientais. Abrange também organizações filantrópicas e não governamentais. Serão atingidos pelo projeto também os participantes que estarão envolvidos com treinamentos e planejamento para a produção e execução do projeto, participantes estes que são acadêmicos de cursos de engenharia e profissionais já atuando no mercado. obs.: o número estimado fornecido na tabela a seguir, supõe 'outros' como sendo participantes de comunidades e alunos do ensino fundamental e médio.

**Resumo da Proposta:** Neste Projeto específico do ESF, denominado Semear, serão abordados temas ambientais ligados à sustentabilidade e aplicações de tecnologia social através de hortas comunitárias, composteiras e palestras ambientais. Os participantes do projeto irão até a comunidade local para realizar as ações descritas acima. Lá irão abordar todas as questões ambientais de forma que a comunidade beneficiada se aproprie do projeto, tornando o projeto parte da vida dos beneficiados. Considera-se tecnologia social todo o produto, método, processo ou técnica, criado para solucionar algum tipo de problema social e que atenda aos quesitos de simplicidade, baixo custo, fácil aplicabilidade e impacto social comprovado. Em cima deste conceito será realizado o projeto ESF Semear, utilizando conceitos da sustentabilidade, produzindo composteiras para gerar o substrato de hortas com os restos que geralmente são desperdiçados, semeando hortas comunitárias e principalmente, semeando um mundo melhor para classes desfavorecidas na nossa cidade demonstrando para os beneficiados e também para os participantes do projeto que para uma sociedade sustentável não se precisa muitos recursos desde que os já existentes sejam usados de maneira correta.

**Palavras-Chave:** Composteiras, Hortas, Tecnologia Social, Engenharia Humanitária, Sustentabilidade.

# LACIA-ESCOLA: CIDADANIA, CIÊNCIA E ÁGUA

**Coordenador:** Leonardo Romero Monteiro

**E-mail:** leonardo.monteiro@udesc.br

Departamento de Engenharia Civil



laciacct

**Público-Alvo:** O público alvo serão crianças do ensino básico, professores e atores sociais de grupos comunitários. Também tem-se como público alvo discentes de graduação.

**Resumo da Proposta:** Joinville tem registrado frequentes problemas com inundações, devido, principalmente, a ocupação inadequada da planície de inundação. A Universidade do Estado de Santa Catarina, pela vertente de extensão, tem a responsabilidade de se envolver com problemas sociais e econômicos, gerados por inundações, aplicando os conhecimentos específicos e promovendo a ciência cidadã. A sensibilização social para o perigo de inundação tende a envolver a universidade e a sociedade, e, com isso, este projeto visa fornecer suporte técnico-científico ao município de Joinville, para que ocorra uma convivência mais harmoniosa entre o fenômeno natural e a comunidade. Deste modo, o Laboratório de Ciências das Águas da Universidade do Estado de Santa Catarina tem como objetivo por este projeto de extensão promover a ciência-cidadã, fomentando conhecimentos sobre a bacia hidrográfica e os processos hidrológicos e hidráulicos. Para isso, será realizada uma extensiva revisão bibliográfica sobre os temas relacionados e, também, deve-se entrar em contato com as instituições competentes para prever ações em conjunto, que visam a sensibilização da população perante os fenômenos que envolvem a água. Com o início de possíveis parcerias entre as entidades envolvidas, irá se verificar quais as medidas que já foram/são tomadas e o que pode ser feito para que elas tenham um maior impacto. Também se avaliará a tomada de novas medidas não estruturais com o enfoque na sensibilização da população no assunto de desastres naturais, principalmente inundações. Todos os produtos gerados pelo projeto serão divulgados e disponibilizados no site do Laboratório de Ciências das Águas.

**Palavras-Chave:** Bacia-escola, ciência-cidadã, desastre natural, inundações.

# **PRIDE - PROGRAMA DE INOVAÇÃO, DESENVOLVIMENTO E EMPREENDEDORISMO**

**Coordenador:** Francine Rafaeli Kasulke

**E-mail:** francine.kasulke@udesc.br

Departamento de Engenharia Elétrica

**Público-Alvo:** Estudantes e egressos de graduação e pós-graduação da UDESC e outras IES da região norte de SC. Professores, empresas, sociedade civil organizada, ONGs, empresas públicas e privadas, governo municipal e estadual e outros interessados que estejam alinhados com os objetivos do projeto.

**Resumo da Proposta:** A proposta deste projeto é proporcionar aos alunos experiências suficientes para lidar com problemas do mundo real e encontrar soluções, mudar a mentalidade para a inovação e finalmente estimular o espírito empreendedor. O objetivo é formar profissionais com um novo conjunto de habilidades e características: liderança, mentalidade flexível, capacidade de integrar conhecimento e experiência trabalhando em equipes multidisciplinares. O projeto PRIDE proporcionará aos acadêmicos a oportunidade de resolver problemas reais da sociedade através da dinâmica Hackathon. Para gerar novas habilidades é necessário que os alunos sejam preparados para a experiência e então construírem soluções viáveis nas dinâmicas abordadas. Em parceria com instituições públicas ou privadas, instituições e órgãos governamentais será possível entender suas demandas, dores e desafios. Neste aspecto, o acadêmico aprimora seu crescimento profissional, sua vivência no mercado e aplica o conhecimento de sala de aula através da extensão para contribuir para a construção de uma sociedade capaz de produzir impactos sociais garantindo o desenvolvimento econômico e sustentável, além da inclusão social.

**Palavras-Chave:** Inovação, Propriedade Intelectual, Empreendedorismo, Interdisciplinaridade, Impacto Social.

# **SEGURANÇA HÍDRICA – ANÁLISE DE PERÍODOS DE ESCASSEZ DE HÍDRICA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CUBATÃO**

**Coordenador:** Virginia Grace Barros

**E-mail:** vgbarros@gmail.com

Departamento de Engenharia Civil

**Público-Alvo:** Gestores de água da Bacia do Rio Cubatão Moradores de Joinville que são abastecidos pelas águas do Rio Cubatão Defesa Civil Municipal e Estadual.

**Resumo da Proposta:** A segurança hídrica é definida, como a capacidade de assegurar a uma população o acesso a quantidades adequadas de água de qualidade aceitável com a finalidade de sustentar a saúde humana e a saúde dos ecossistemas, em uma bacia hidrográfica, e assegurar proteção eficiente da vida e da propriedade contra desastres relacionados a recursos hídricos – secas, enchentes, deslizamentos, afundamento de solos. Estudos relacionados a dados sobre recursos hídricos são de grande importância para a prevenção e redução de eventos extremos, sejam de máxima ou mínima, e a gestão do recurso natural. Este projeto tem o objetivo de fazer um estudo de níveis hidrométricos e de vazões da bacia responsável por 70% do abastecimento do Município de Joinville, SC, dentro do contexto da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, e da Política Nacional de Recursos Hídricos, por meio do levantamento de dados de vazão e cota em seções do Rios Cubatão. O trabalho tem também o propósito de incentivar a articulação entre instituições governamentais e não governamentais municipais e estaduais de modo a estabelecer estratégias de segurança e resiliência hídrica perante eventos extremos na região estudada. A metodologia seguirá um roteiro elaborado para coleta de dados disponíveis on-line e também de vazão e cota no rio (onde há monitoramento automatizado), para realizar o ajuste das equações. O projeto pretende contribuir para a gestão dos riscos que a população e o ambiente estão sujeitos quanto a extremos de secas e inundações e de falhas de gestão.

**Palavras-Chave:** Segurança hídrica, gestão de recursos hídricos, extremos hidrológicos.

# UNIDIVERSIDADE

**Coordenador:** Alex Bellucco do Carmo

**E-mail:** alexbellucco@gmail.com

Departamento de Física



**Público-Alvo:** Discentes, docentes, técnicos, estudantes do ensino básico da região e comunidade em geral.

**Resumo da Proposta:** O projeto de extensão UniDiversidade visa dar voz às pessoas que se sentem excluídas no centro e parte de relatos sobre situações dessa natureza vivenciadas no campus e na sociedade. A ideia é denunciar comportamentos excludentes, chamando atenção para as diversidades e a importância do respeito mútuo para a convivência pacífica e o pleno desenvolvimento das pessoas. Para tal fim, pretende-se construir um mural com informações relevantes sobre diversidades e com frases anônimas que, de alguma forma, ocasionaram algum constrangimento a qualquer pessoa dentro do centro. Também será elaborado um questionário para obter informações detalhadas sobre essas situações. Essas informações também serão divulgadas nas redes sociais, visando uma conscientização das pessoas que frequentam a universidade e da comunidade em geral. Também, em parceria com a ação Colóquios da Física do programa Com Ciência, realizar-se-ão palestras educativas para a comunidade sobre os temas envolvidos e os relatos obtidos.

**Palavras-Chave:** Racismo, gênero, preconceito, Diversidade.

**Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)**  
**Centro de Ciências Tecnológicas (CCT)**  
**Joinville/SC**

**RESUMO DAS AÇÕES DE EXTENSÃO DO ANO 2020**  
**Uma publicação da Direção de Extensão de Joinville**

**Equipe:**

Cinara Menegazzo - Diretora de Extensão  
Cíntia Tacla Gehring Fadel - Secretária

**Contato:**

**E-mail:** dex.cct@udesc.br  
**Telefone:** (47) 3481 7833

**Homepage:** [www.cct.udesc.br](http://www.cct.udesc.br)



**UDESC** | JOINVILLE



Direção de Extensão  
Udesc Joinville