



UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA - UNOESC

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA MECÂNICA

Atualização em Agosto de 2022

UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA - UNOESC

REITORIA

Prof. Ricardo Antonio de Marco

Reitor

Prof. Jaciney Aparecida Danielli

Pró-reitora de Ensino

Prof. Lindamir do Carmo Secchi Gadler

Coordenadora de Pesquisa, Pós-Graduação, Extensão e Inovação

SUMÁRIO

1	CARACTERIZAÇÃO	3
1.1	INSTITUIÇÃO MANTENEDORA (FUNOESC)	3
1.2	MANTIDA (UNOESC)	3
1.3	MISSÃO INSTITUCIONAL	4
1.4	VISÃO DE FUTURO	4
1.5	PRINCÍPIOS E VALORES	4
2	CONTEXTO SOCIOECONÔMICO DA REGIÃO	4
3	CONTEXTO EDUCACIONAL DA REGIÃO	7
4	JUSTIFICATIVA	10
5	DADOS GERAIS DO CURSO	16
5.1	DURAÇÃO DO CURSO	16
5.2	TURNO DE OFERTA	16
5.3	FORMAS DE ACESSO	16
5.4	MODALIDADE DO CURSO	17
5.5	GRAU CONFERIDO	17
5.6	ÁREA DE CONHECIMENTO	17
5.7	OBJETIVOS DO CURSO	17
5.7.1	Objetivo Geral	17
5.7.2	Objetivos Específicos	17
5.8	PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	19
6	ESTRUTURA CURRICULAR	21
6.1	MATRIZ CURRICULAR	21
6.2	ESTÁGIO	23
6.2.1	Estágio Supervisionado Obrigatório	23
6.2.2	Estágio complementar (não obrigatório)	26

1 CARACTERIZAÇÃO

1.1 INSTITUIÇÃO MANTENEDORA (FUNOESC)

Mantenedora: Fundação Universidade do Oeste de Santa Catarina – Funoesc, Pessoa Jurídica de Direito Privado, sem fins lucrativos, filantrópica, comunitária, estabelecida na Rua Getúlio Vargas, n. 2125, Bairro Flor da Serra, Joaçaba/SC, CEP 89600-000, inscrita no CNPJ 84.592.369/0001-20, criada pela Lei n. 545/68 do Município de Joaçaba, registrada no Cartório de Títulos e Documentos, Comarca de Joaçaba, n. 25.228, fls 120, Livro A-16, em 08/04/2005.

1.2 MANTIDA (UNOESC)

Mantida: Universidade do Oeste de Santa Catarina – Unoesc, credenciada pelo Decreto Presidencial de 14 de agosto de 1996 – DOU de 15/08/1996, estabelecida na Rua Getúlio Vargas, n. 2125, Bairro Flor da Serra, Joaçaba/SC, CEP 89600-000. A Unoesc foi autorizada a implantar o Projeto de Universidade pelo então Conselho Federal de Educação em 1991, conforme Parecer n. 587. Obteve o reconhecimento como Universidade pelo Conselho Estadual de Educação em 1995, consoante Parecer n. 263. Foi credenciada como universidade pelo Ministério da Educação em 1996, pelo Decreto de 14 de agosto de 1996 (publicado no DOU em 15/08/1996). Em 2009, a Instituição foi credenciada para oferecer cursos superiores na modalidade a distância.

A criação da Unoesc se deu a partir da unificação de três Fundações Educacionais existentes na região: a Fundação Universitária do Oeste Catarinense – FUOC; a Fundação Educacional e Empresarial do Alto Vale do Rio do Peixe – FEMARP; e a Fundação de Ensino para o Desenvolvimento do Oeste – FUNDESTE. Mais tarde, outras duas Fundações se integraram à Unoesc: a Fundação Educacional do Extremo Oeste de Santa Catarina – FUNESC e a Fundação Educacional dos Municípios do Alto Irani – FEMAI. Tais Fundações se localizavam nas cidades-polo de Joaçaba, Videira, Chapecó, São Miguel do Oeste e Xanxerê, respectivamente.

A Unoesc oferece cursos de graduação, pós-graduação lato e stricto sensu, cursos na modalidade EaD. A IES mantém programas de mobilidade acadêmica, de extensão

Universitária e pesquisa atrelados aos cursos de graduação, pós-graduação stricto e lato sensu.

1.3 MISSÃO INSTITUCIONAL

Promover a formação humana e profissional, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, gerando conhecimento para o desenvolvimento regional com sustentabilidade.

1.4 VISÃO DE FUTURO

Ser a melhor instituição de ensino superior no Oeste de Santa Catarina, reconhecida pela sua relevância social como agente do desenvolvimento regional.

1.5 PRINCÍPIOS E VALORES

Os princípios e valores da Unoesc são:

- Ética: fundamentar as ações e os resultados na honestidade e na justiça;
- Humanismo: cuidado com a vida;
- Cooperação: capacidade de atuar em equipe;
- Comprometimento: atuar com profissionalismo para atingir objetivos;
- Responsabilidade social: desenvolvimento sustentável e qualidade de vida;
- Inovação: inovar com criatividade, flexibilidade e capacidade de adaptar-se a novas situações;
- Solidez: garantir viabilidade presente e futura.

2 CONTEXTO SOCIOECONÔMICO DA REGIÃO

A Unoesc atua na Mesorregião Oeste catarinense e, em parte, na Mesorregião Serrana.

Ao todo, são 125 municípios. Está presente com cinco campi nas cidades de Joaçaba, Videira, Xanxerê, São Miguel do Oeste e Chapecó; e cinco unidades, a saber: Capinzal, Campos Novos, Pinhalzinho, Maravilha e São José do Cedro.

A mesorregião Oeste Catarinense integra cinco microrregiões: Xanxerê, São Miguel do Oeste, Joaçaba, Concórdia e Chapecó. Faz fronteiras com as mesorregiões do Norte Catarinense (nordeste) e Serrana (sudeste), com os estados do Paraná (norte) e Rio Grande do Sul (sul) e com a Argentina (oeste). Abrange uma área total de 27.288,763 km², com uma população de 1.264.554 habitantes, com densidade de 46,34 hab./km² (IBGE, 2015).

É oportuno ressaltar que o público-alvo da Unoesc, em uma abrangência maior, envolve também o Sudoeste do Paraná e o Noroeste do Rio Grande do Sul, podendo alcançar 415 municípios, com área total de 139 mil quilômetros quadrados e população de mais quatro milhões de habitantes.

Os indicadores populacionais da Mesorregião Oeste Catarinense, entre os anos de 2010 a 2015, apresentam evolução crescente, ano a ano, embora em percentuais modestos. Em 2010, a população era de 1.200.712 habitantes (IBGE, 2010)². No ano seguinte, atingiu 1.213.617 habitantes. A projeção demonstra um crescimento de 0,54%. Já no ano de 2012, a população estimada foi de 1.213.617 habitantes, representando um incremento de 0,53% em relação ao ano de 2011. Em 2013, houve uma situação diferente daquelas registradas nos anos anteriores e nos posteriores, uma vez que o crescimento percentual registrado em relação ao ano de 2012 foi de 2,76%, quando o número de habitantes foi estimado em 1.247.136. Já em 2014, retorna-se à situação anterior, registrando-se um aumento de 0,70%, com uma população estimada em 1.255.886. Em 2015, repete-se a situação do ano anterior, com um registro populacional de 1.264.554 habitantes, revelando um aumento de 0,69%.

No lastro do estudo da evolução da população da Mesorregião Oeste Catarinense no período 2010-2015, registrou-se um incremento populacional de 5,32%, com um percentual médio anual de crescimento de 1,04%. No mesmo período, o aumento percentual da população do estado de Santa Catarina, conforme dados do IBGE (2015), foi de 9,09%, enquanto o crescimento no Brasil foi estimado em 7,18%.

O crescimento populacional da Mesorregião foi superior apenas à Mesorregião Serrana (2,16%). No mesmo período, a população da Mesorregião Grande Florianópolis cresceu 11,75% e a do Vale do Itajaí, 12,91%, portanto, acima do crescimento populacional da Mesorregião Oeste.

Contudo, houve redução acentuada da população nas faixas etárias iniciais. Até os nove anos, a redução foi de 20%; já na faixa etária entre 10 e 14 anos, a redução foi de 7,68%

e entre 15 e 19 anos, o decréscimo foi de 1,65%. Há, portanto, uma tendência de redução das faixas etárias mais jovens.

Inversamente às faixas etárias mais jovens, a que se encontra entre 20 e 29 anos teve crescimento de 15,36%. Esse fenômeno também se verifica nas faixas etárias posteriores, sobretudo a partir dos 40 anos.

O PIB da região de abrangência foi de R\$ 40,841 bilhões em 2013. As atividades econômicas estão fortemente ligadas ao agronegócio.

A participação percentual da mesorregião Oeste Catarinense no PIB estadual, classificando-a na terceira posição (16%). Essa situação demonstra a capacidade que a mesorregião possui para gerar riqueza. Os quatro municípios (Chapecó, Joaçaba, Concórdia e Caçador) que detém os maiores valores absolutos no PIB são justamente os que concentram as maiores instituições de ensino superior.

No mesmo período a região de Joaçaba teve incremento populacional de 5,35%, próximo ao crescimento da grande região Oeste Catarinense (5,32%) e, não houve nenhum município com involução superior ao índice de 5%.

Em 2013, um estudo divulgado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), intitulado Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013, projetou Joaçaba como a 8ª entre as melhores cidades brasileiras para se viver, em razão do seu Índice de Desenvolvimento Municipal. Frente às demais cidades, Joaçaba ficou com o 3º lugar no estado de Santa Catarina.

Por sua vez o município de São Miguel do Oeste, representa a cidade polo da microrregião da Associação dos municípios do extremo oeste de Santa Catarina, AMEOSC, formada por 19 municípios, com uma população de 38.984 habitantes (IBGE). Também se encontra no ranking de uma das melhores cidades para se viver no Brasil: com IDH 0,801, a 39ª. Apontada pela Organização das Nações Unidas (ONU) como a 10ª melhor cidade para se viver no Estado de Santa Catarina.

Ressalte-se que o PIB dessa mesma região (AMEOSC), em 2013, era de 4.710.163.000,00. Renda per capita mensal média, em 2010, 812,33. Destaque para São Miguel do Oeste com 1.228,96.

Há de se salientar que a Unesco São Miguel do Oeste tem em sua área de abrangência 36 municípios dos quais 17 pertencem à Associação dos Municípios do Entre Rios (AMERIOS) e mais 19 à Associação dos municípios do Extremo Oeste de Santa Catarina (AMEOSC) cujo contingente populacional está em torno de 279.288 mil habitantes.

O setor industrial dos ramos de alimentos baseados em proteínas animais é o maior empregador da região, concentrando a maior parcela da mão de obra industrial. O Oeste Catarinense é o maior produtor de suínos e segundo maior produtor de frangos do Brasil, além de representar o terceiro maior polo produtor de leite.

Além desses produtos da pecuária, desenvolvem-se outras atividades agrícolas da fruticultura, de produção de grãos – principalmente soja e milho - e toda a cadeia metalomecânica de suporte ao agronegócio. No setor industrial, os ramos madeireiro e moveleiro, de celulose e papel, também têm importante participação.

É nesse contexto que a Unoesc assume o compromisso com a promoção do desenvolvimento regional, considerando as demandas evocadas pelas vocações socioeconômicas, culturais e de natureza ambiental, bem como a formação de lideranças para assegurar o desenvolvimento dessa extensa região em parceria com os municípios, órgãos de governo e entidades da sociedade civil. É dessa forma que consolida a sua missão, valores e finalidades como instituição pública não estatal, de característica eminentemente comunitária e de assistência social.

É esse cenário de demandas dos setores produtivos e transformações sociais, econômicas, políticas, ambientais e culturais que confere ao Curso de Engenharia Mecânica um significativo papel na promoção do desenvolvimento regional por meio da formação de profissionais da realização de pesquisa e de projetos de extensão que estejam articulados à realidade regional.

3 CONTEXTO EDUCACIONAL DA REGIÃO

A Universidade do Oeste de Santa Catarina, ao longo dos anos, construiu uma trajetória cuja característica sempre foi o compromisso com o desenvolvimento econômico-social e político-cultural da região Oeste de Santa Catarina. Foi principalmente por intermédio da Unoesc, nas mais variadas situações e momentos históricos, que a população do Oeste Catarinense teve acesso ao ensino superior.

O último Censo Escolar de 2017, divulgado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira³ – Inep registrou a existência de 6.379 escolas de educação básica no estado de Santa Catarina.

Nesse aspecto, a tabela que segue, destaca o quantitativo de matriculados no ensino fundamental no Estado, em 2017.

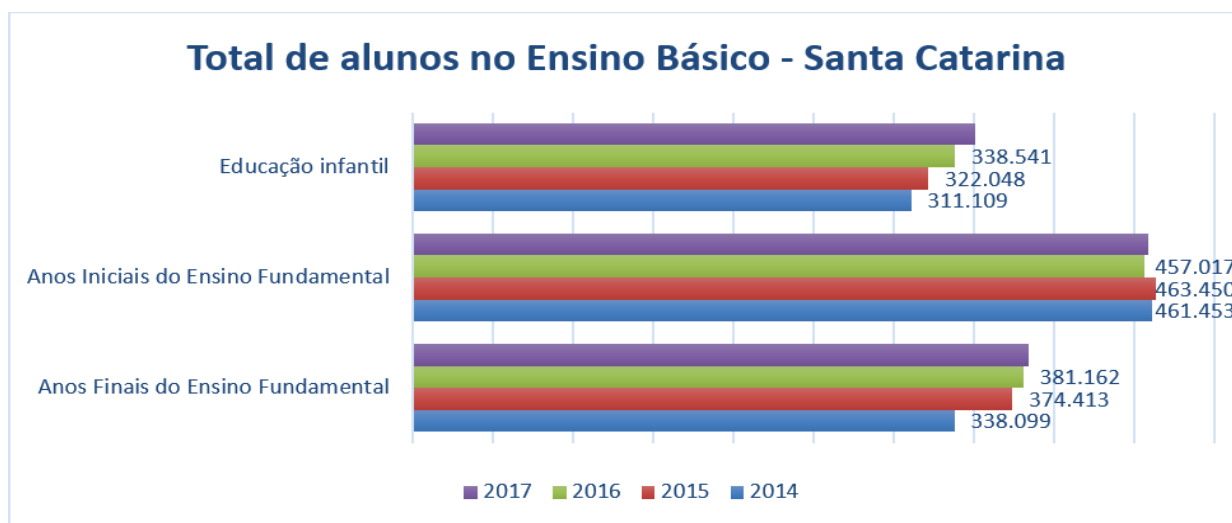
Tabela 1 - Matrículas no Ensino Fundamental

Ano do ensino fundamental	Matrículas no ensino fundamental
1º ano	86.503 estudantes
2º ano	86.652 estudantes
3º ano	97.382 estudantes
4º ano	93.250 estudantes
5º ano	95.289 estudantes
6º ano	102.149 estudantes
7º ano	102.946 estudantes
8º ano	93.870 estudantes
9º ano	85.479 estudantes

Fonte: Censo Escolar/INEP 2017.

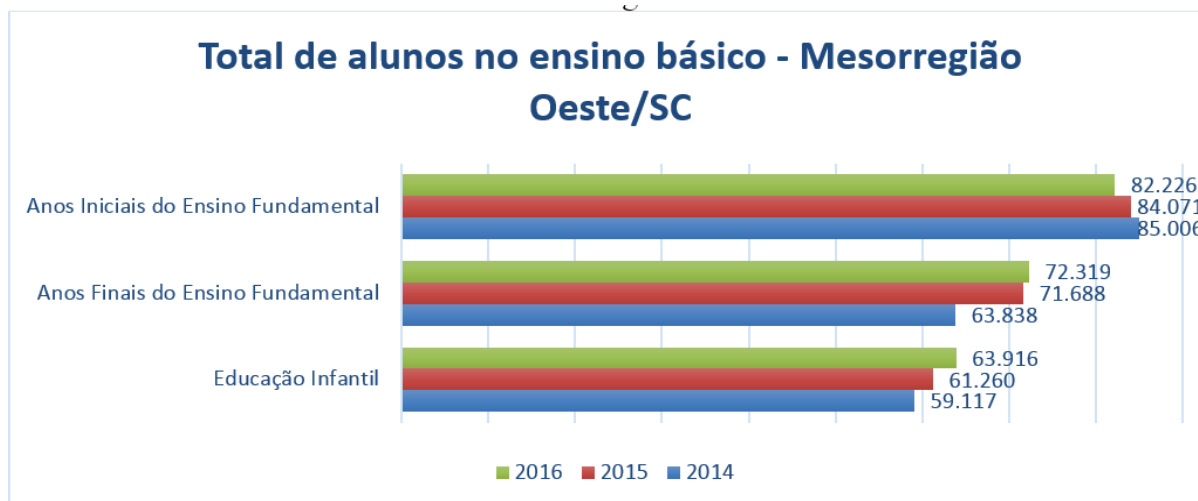
Ainda nessa vereda, os Gráficos 1 e 2 apresentam os dados de matrículas no Ensino Básico nos últimos quatro anos, em Santa Catarina e também na Mesorregião Oeste:

Gráfico 1 - Discentes no Ensino Básico – Santa Catarina – 2014 a 2017



Fonte: Censo Escolar/INEP 2017.

Gráfico 2 - Discentes no Ensino Básico – Mesorregião Oestes de Santa Catarina – 2014 a 2016



Fonte: Censo Escolar/INEP 2017.

Segundo Santos e Lückmann (2016), com base em pesquisas no IBGE (2016), as matrículas no ensino médio regular na Mesorregião Oeste, no período entre 2000 e 2014, tiveram crescimento de 7,24%. Tal crescimento, contudo, ocorreu somente entre 2000 e 2003.

A partir de 2004, verifica-se involução. Das 60.274 matrículas registradas na Mesorregião em 2003, chegou-se a 55.829, em 2014. Tal fato tem relação com a redução da faixa etária entre 15 e 19 anos, cuja variação percentual da população, entre 2000 e 2012 foi de -1,65%.

A média de crescimento de 7,24% nas matrículas do ensino médio na Mesorregião está abaixo da média do Estado (13,28%) e das mesorregiões do Vale do Itajaí (23,56%), Norte (17,62%) e Serrana (14,4%).

Quanto às matrículas na graduação na mesorregião Oeste Catarinense no período compreendido entre os anos de 1991 a 2014, o crescimento foi de 233,52%. No mesmo período, a evolução no país foi de 72,15% e no estado de SC o percentual de crescimento foi de 146,34%. A Mesorregião teve crescimento acima do verificado no Estado e no país.

O crescimento das matrículas de graduação na Mesorregião Oeste catarinense coincidiu com a transformação de pequenas fundações comunitárias de ensino superior em universidades, bem como com o surgimento de pequenas faculdades privadas que se instalaram na região na década de 1990.

4 JUSTIFICATIVA

O cenário socioeconômico brasileiro e a necessidade de melhorar o desenvolvimento científico e tecnológico do país mostram a necessidade de formação de uma grande quantidade de engenheiros.

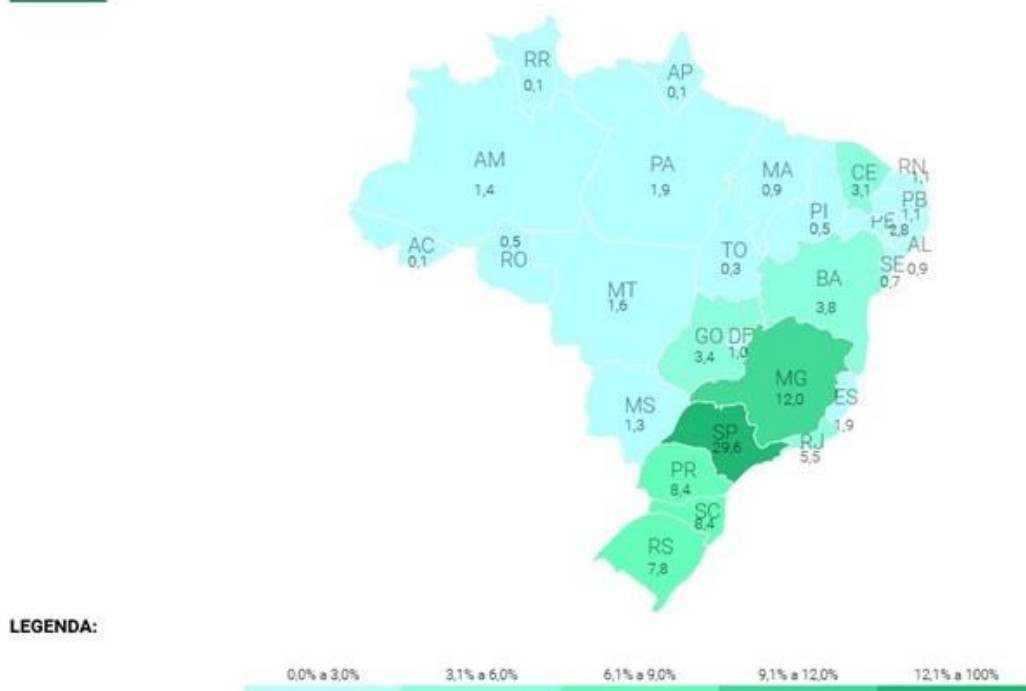
O setor industrial brasileiro está em processo de atualização e modernização, alavancado pelo crescimento do mercado globalizado. Porém, as crises econômicas recentes que afetaram algumas economias importantes do planeta, gerando reflexos dessas crises nos países considerados emergentes, dentre eles o Brasil, são mensagens de alerta para a uma clara necessidade de investimentos na formação de profissionais qualificados para qualificar a indústria brasileira.

Em condições regionais, a Figura 3 apresenta a distribuição geográfica das indústrias brasileiras (CNI, 2021). Observa-se que o estado de Santa Catarina ocupa a terceira posição (ao lado do Paraná) em relação à participação no emprego formal da indústria, ficando atrás somente de São Paulo e de Minas Gerais.

Figura 3 - Distribuição geográfica da participação no emprego formal da indústria

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DA INDÚSTRIA

PARTICIPAÇÃO NO EMPREGO FORMAL DA INDÚSTRIA - 2021 (%)



Fonte: CNI, 2021.

A partir desta informação, observa-se que Santa Catarina tem um potencial grande de empregabilidade no setor industrial, entretanto, para se manter neste cenário o estado deverá contar com a formação de engenheiros mecânicos, uma vez que os mesmos são os responsáveis técnicos destas indústrias.

Por meio da análise da Figura 4 é possível destacar que os polos industriais de Santa Catarina e os polos relacionados a microrregião de Joaçaba, onde o curso de Engenharia de Mecânica está inserido são: (a) Alimentos e Bebidas com destaque a produção dos frigoríficos especializado no abate de suínos e aves e foi identificado de grande impacto estratégico internacional pela elevada capacidade exportadora pela FIESC (2022); (b) Celulose e Papel com destaque na atividade produtiva predominante a produção de papel, cartolina e papel cartão; (c) Máquinas e Equipamentos (Setor metalmeccânico) centrada principalmente na fabricação de máquinas e componentes para as demandas da produção dos polos de alimentos e de celulose e papel. Salieta-se ainda que o engenheiro mecânico pode prestar serviços por meio de empresas próprias, autônomo ou consultorias.

Figura 4 - Mapeamento dos polos industriais em Santa Catarina



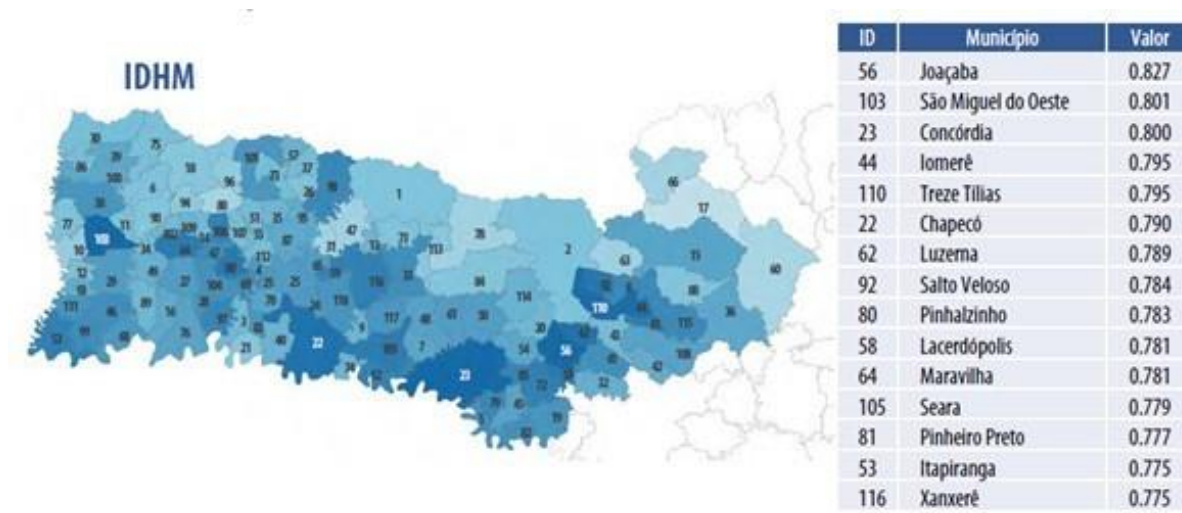
Fonte: Atlas da competitividade da indústria catarinense. Observatório FIESC (2022).

No setor metalmecânico, é importante sinalizar, que há empresas regionais destacando-se no cenário nacional e internacional. Ainda são importantes fontes de renda a construção civil e o comércio. A agricultura e pecuária familiar tem predominância na região, destacando a grande quantidade de granjas de frango, uma bacia leiteira de excelência e inúmeros criadores de suínos que abastecem os dois frigoríficos de abate da cidade. Vale destacar que as indústrias de alimentos baseados em proteínas animais são as maiores empregadoras da região, concentrando a maior parcela da mão de obra industrial. O Oeste Catarinense é o maior produtor de suínos e segundo maior produtor de frangos do Brasil, além de representar o terceiro maior polo produtor de leite.

Destaca-se também o atual cenário econômico, bastante incerto, o que exige das empresas adaptar-se, criar, constantemente, diversas trajetórias tecnológicas, as quais requerem que sejam pensadas, continuamente, estratégias de diversificação. Nesta perspectiva, a Unoesc, como instituição comunitária, objetiva colaborar para tornar a estrutura produtiva mais autônoma, com potencial para definir e avançar sempre em novos espaços de mercado, a partir de sua base de especialização. Assim, a busca pela diversificação econômica, tanto no setor de Alimentos e bebidas (Agroindustrial), Celulose e Papel e Máquinas e Equipamentos (Metalmecânico) representa um desafio à Unoesc - Joaçaba, para aproveitar as complementaridades existentes entre esses setores produtivos, colaborando para consolidar novas oportunidades em cada setor.

Na Figura 5 pode-se observar o IDHM da mesorregião do Oeste Catarinense. O modelo de desenvolvimento da mesorregião é marcado por muitos municípios de pequeno porte, onde sete destes 20 municípios tem o melhor IDHM do estado de Santa Catarina, com destaque especial a Joaçaba com a 1ª posição na mesorregião do Oeste Catarinense, 3ª posição em Santa Catarina e 8ª no Brasil, (Observatório FIESC,2022).

Figura 5 - Mapa da Mesorregião do Oeste Catarinense - IDHM



Fonte: Atlas da competitividade da indústria catarinense. Observatório FIESC (2022).

Em termos econômicos, segundo Fischer e Lückmann (2020), a mesorregião do Oeste Catarinense é o terceiro maior PIB do estado de Santa Catarina, ficando atrás somente das mesorregiões do Vale do Itajaí e Norte Catarinense. Além disso, segundo os mesmos pesquisadores a microrregião de Joaçaba é o segundo maior no PIB da mesorregião do Oeste Catarinense, ficando atrás somente da microrregião de Chapecó.

A oferta do Curso de Engenharia Mecânica será um elemento transformador para a região de abrangência da Unoesc - Joaçaba e, multiplicando em intensidade, amplitude e contribuição social e educacional a presença do campus na região. O que reforça a opção de enfrentar o desafio de desenvolver um Projeto Pedagógico que responda às exigências de um cenário tecnológico em constante evolução e às necessidades sociais represadas da nossa região, talvez seja este um dos papéis mais importantes de uma Universidade Comunitária como formadora de profissionais, em que a competência técnica e científica aliada a uma formação humana, política e cultural, lhes possibilitem agir na sociedade como agentes do processo de construção da cidadania.

Destaca-se que a Universidade do Oeste de Santa Catarina está presente em Joaçaba, promovendo a formação humana e profissional, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, gerando conhecimento para o desenvolvimento regional com sustentabilidade. Na área das Ciências Exatas e Tecnológicas, oferta os cursos de Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Civil, Engenharia da Computação, Engenharia Elétrica, Engenharia Química e Engenharia de Produção. Os contextos socioeconômicos e educacionais da microrregião de Joaçaba corroboram a necessidade de oportunizar a oferta de ensino superior e reafirmam a

pertinência de se atender a demanda pelo curso de Engenharia Mecânica. Ao mesmo tempo, é importante ressaltar que a implantação do curso reafirma o compromisso com a missão, visão e valores declarados pela Unoesc no seu Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI, cujos pressupostos são seguidos em todas as atividades que a Instituição desenvolve.

Frente a todos esses parâmetros, entende-se que a Unoesc busca atender de forma singular a sua missão como Universidade Comunitária, com um papel diferenciado para população, especialmente aquela do Meio Oeste Catarinense, e a quantidade de vagas disponíveis no curso vem corroborar o desenvolvimento regional uma vez que forma profissionais preocupados com características empreendedoras e gerenciais, com habilidades técnicas e científicas capazes de identificar, formular e solucionar problemas ligados às atividades de projeto, produção, operação e manutenção dos sistemas de produção industrial e de serviço e de promover o desenvolvimento tecnológico, econômico, social e ambiental da sociedade, sempre dentro de uma visão ética, humanística e sustentável.

Os aspectos pontuados constituem-se em elementos que evidenciam a importância do curso de Engenharia Mecânica na cidade de Joaçaba, Santa Catarina, como um balizador na educação superior da região. Nesse sentido, foi pensada uma concepção de curso pautada na promoção da qualidade na educação e no atendimento às necessidades regionais, contemplando especialmente ligadas aos contextos econômicos, tecnológicos, de produção industrial e de serviço.

Considerando o disposto, a alteração do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Engenharia Mecânica justifica-se pela dinamicidade inerente aos processos educativos, às mudanças que se processam na sociedade contemporânea. Dentro desta perspectiva, a Engenharia Mecânica, ao longo dos anos, vem passando por mudanças decorrentes das transformações sociopolíticas e econômicas do país e do desenvolvimento científico-tecnológico mundial. Essa interferência na formação do profissional de Engenharia Mecânica tem levado a discussões e reflexões sobre uma nova prática educativa voltada para a realidade social de forma crítica e reflexiva. Apesar das mudanças serem uma constante na evolução dos seres humanos, a velocidade com que elas estão acontecendo atualmente é muito maior, e adaptar-se tanto ao mercado quanto aos novos modelos educacionais, inovando, torna-se uma necessidade para conseguir atingir os objetivos do curso.

Os processos de ensino e aprendizagem têm evoluído com muito vigor. A educação em escala global passa por mudanças nos processos de ensino e nos recursos educacionais e tecnológicos e a matriz curricular precisa seguir estes pressupostos para se manter atualizada. Assim a formação do perfil que o Curso de

Engenharia Mecânica, pressupõe um embasamento teórico que assegure o desenvolvimento de um conjunto de habilidades e competências, a partir do domínio de conhecimentos de formação geral e de formação específica, articulando teoria e prática que possibilitem que o Profissional em Engenharia Mecânica seja capacitado para compreender as questões científicas, técnicas, éticas e sociais fundamentais e atreladas a atuação profissional nos diferentes contextos afetos a profissão.

A alteração do PPC foi realizada considerando as políticas definidas no Projeto de Desenvolvimento Institucional (PDI) em vigor, e pautou-se nas seguintes premissas:

1. revisão e qualificação da matriz de referência do Curso: a qual define perfis, competências e blocos de saberes para a organização do PPC;
2. revisão de componentes curriculares, ementas e bibliografias;
3. revisão e adequação de carga horária de componentes curriculares presenciais, totalmente EaD e parcialmente EaD, observando adequação de cada um ao modelo de oferta, de acordo com as normativas legais;
4. revisão e alteração dos componentes que garantem flexibilização curricular;
5. inclusão de componentes curriculares que fomentam a construção de competências para a inovação e a gestão;
6. Substituição da Atividade Prática de Ensino e Extensão - APEE para a denominação de Atividade de Extensão - APEX - e ampliação da carga horária de extensão, cumprindo o disposto pelo Plano Nacional de Educação – Meta 12.7 da Lei nº 13.005/201 de 10% da carga horária total do Curso em Curricularização da Extensão (RESOLUÇÃO/ CNE/ Nº 7, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2018). Ações estas a serem desenvolvidas nos componentes curriculares, exceto os totalmente EaD, Estágios, TCCs e ACCs, registradas nos respectivos planos de ensino, e projetos de extensão aliando teoria à prática.

As alterações previstas neste projeto, partiram de um estudo detalhado das competências e habilidades em todos os documentos que norteiam a construção do PPC, buscando a excelência no encadeamento dos saberes para garantir o perfil almejado do egresso.

5 DADOS GERAIS DO CURSO

5.1 DURAÇÃO DO CURSO

Tempo mínimo de integralização: 5 anos (10 semestres).

Tempo máximo de integralização: 7,5 anos (15 semestres).

5.2 TURNO DE OFERTA

O curso de Graduação em Engenharia Mecânica será ofertado conforme edital.

5.3 FORMAS DE ACESSO

Conforme estabelece o Regimento Interno da Universidade do Oeste de Santa Catarina, o ingresso nos cursos de educação superior da IES ocorre de acordo com a legislação em vigor, por meio de:

- a) processo seletivo;
- b) transferências;
- c) apresentação de diploma de cursos de Graduação;
- d) apresentação de certidão de estudos;
- e) convênios e/ou acordos culturais.

Os procedimentos para inscrição, seleção, divulgação dos resultados e outras informações e normas atinentes aos processos seletivos para ingresso nos cursos de Graduação são determinados por edital, o qual deverá observar o Regimento da Unoesc e a legislação em vigor.

Os candidatos portadores de diploma de curso superior de Graduação têm acesso à matrícula em cursos de Graduação, com isenção de processo seletivo, desde que se verifique a existência de vaga no curso, obedecidos os critérios para a concessão de vagas estabelecidos no Regimento da IES.

5.4 MODALIDADE DO CURSO

O curso de Graduação em Engenharia Mecânica será ofertado na modalidade presencial.

5.5 GRAU CONFERIDO

Bacharel em Engenharia Mecânica.

5.6 ÁREA DE CONHECIMENTO

Área das Ciências Exatas e Tecnológicas.

5.7 OBJETIVOS DO CURSO

5.7.1 Objetivo Geral

O curso de Engenharia Mecânica tem por objetivo formar profissionais em nível de graduação - bacharelado - com características empreendedoras e gerenciais, com habilidades técnicas e científicas capazes de identificar, formular e solucionar problemas ligados às atividades de projeto, implantação, operação e manutenção dos sistemas de produção industrial e de serviço e de promover o desenvolvimento tecnológico, econômico, social e ambiental da sociedade, sempre dentro de uma visão ética, humanística e sustentável.

5.7.2 Objetivos Específicos

O curso de Engenharia Mecânica se orienta pelos seguintes objetivos específicos:

- atender as demandas de profissionais com formação ampla e qualificada nos diferentes setores da Engenharia Mecânica, garantindo a interação contínua com a sociedade e o setor produtivo;
- propiciar sólida formação técnica, econômica e ambiental para resolução de problemas de projeto, implantação, operação e manutenção de processos produtivos, para atender as necessidades imediatas do mercado de trabalho, visando o desenvolvimento local, regional e nacional;
- potencializar a consciência ambiental dos acadêmicos, estimulando o desenvolvimento de projetos de sistemas e equipamentos eficientes energeticamente;
- propiciar o desenvolvimento do espírito crítico, criativo, ético, humano e social, buscando a formação de um profissional empreendedor, ético e responsável, capaz de atuar em equipes multidisciplinares;
- capacitar para o planejamento, supervisão, elaboração, avaliação e coordenação de projetos, experimentos e serviços de engenharia, simulando e interpretando resultados de processos e sistemas;
- fomentar o desenvolvimento do conhecimento científico, tecnológico e cultural com estudos, pesquisas e extensão, promovendo uma interação contínua com a sociedade e com o setor produtivo;
- instrumentalizar os alunos para o gerenciamento de recursos, processos e pessoas com subsídios teóricos, metodológicos e tecnológicos para atuar nas diferentes áreas da Engenharia Mecânica;
- formar um profissional autônomo e com senso crítico apurado para a realização das atividades de planejamento, controle e avaliação das atividades empresariais, com visão inovadora;
- estimular o trabalho em grupo e a pesquisa como forma de produção de conhecimento bem como a busca permanente de atualização profissional;
- implementar e apoiar projetos científicos que prezam pela interdisciplinaridade e que apresentam relevância social, regional e técnico-científica;
- desenvolver formas de expressão e comunicação compatíveis com o exercício profissional, tanto em relação à documentação técnica, como nos relacionamentos interpessoais e intergrupais.

5.8 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O curso de Engenharia Mecânica - Bacharelado da Unoesc de Joaçaba considera dois eixos de formação: Formação Básica e Formação Específica. Cada um destes contempla perfis, cada qual com competências que contribuem para o seu atendimento. Abaixo são descritos os eixos e os respectivos perfis que contribuem para formar:

Eixo de Formação Básica

Eixo de conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais, possui caráter teórico prático, e contempla os seguintes saberes: Administração e Economia; Algoritmos e Programação; Ciência dos Materiais; Ciências do Ambiente; Eletricidade; Estatística; Expressão Gráfica; Fenômenos de Transporte; Física; Informática; Matemática; Mecânica dos Sólidos; Metodologia Científica e Tecnológica; e Química. Compreende também conhecimento de comunicação, fundamentos antropológicos e sociológicos e princípios de ética e cidadania. Nesse eixo alocam-se as competências que contribuem para a formação dos seguintes perfis do egresso - profissional:

1. capaz de comunicar-se e expressar-se adequadamente, nas formas oral, escrita e gráfica; ético, humanista e reflexivo; comprometido com a ciência e as demandas da sociedade, em seus contextos socioeconômicos, políticos, culturais e ambientais.
2. apto a desenvolver modelos lógicos matemáticos por meio de recursos tecnológicos e computacionais, bem como capaz de utilizar os conhecimentos para realizar experimentos, analisar e interpretar dados acerca dos fenômenos químicos, físicos e mecânicos.

Eixo de Formação Específica

Eixo de conhecimentos específicos e profissionais da área da Engenharia Mecânica, compreendendo saberes relacionados à: História da Engenharia e atuação profissional, Normas e Legislação Aplicada às Engenharias, Ergonomia e Segurança do trabalho, Mecânica geral, Metrologia, Materiais de construção mecânica, Termodinâmica e sistemas térmicos, Mecânica dos fluidos e sistemas fluidomecânicos, Transferência de calor e massa, Sistemas hidráulicos e pneumáticos, Dinâmica de sistemas mecânicos, Processos de

fabricação metalmecânico, Modelagem e Simulação Computacional, Programação, instrumentação e controle, Manutenção Mecânica, Metodologia de projetos, Projeto de Engenharia, Gestão em engenharia, Gestão Ambiental, Gestão de produção e de projetos, Ética e legislação profissional, Empreendedorismo e inovação, Pesquisa e desenvolvimento, Laudos e perícias para formar um perfil profissional comprometido com a inovação, o aprimoramento contínuo, os aspectos legais vigentes e uma visão interdisciplinar proativa, eficaz, reflexiva e empreendedora. Nesse eixo alocam-se as competências que contribuem para a formação dos seguintes perfis do egresso - profissional:

1. capaz de reconhecer os contextos sócio-históricos e profissionais da engenharia, assim como capaz de aplicar as normas e legislações, de forma pertinente, em sua área de atuação.

2. apto a aplicar normas ergonômicas e de segurança do trabalho; capaz de dimensionar elementos de máquinas em execução de projetos

3. capaz de selecionar materiais de construção mecânica, aplicar métodos adequados de metrologia, bem como conceber experimentos afetos, para garantir a qualidade dos produtos e processos.

4. capaz de analisar o desempenho de máquinas de fluxo, especificar e dimensionar sistemas fluidomecânicos, térmicos, hidráulicos e pneumáticos, considerando os princípios da termodinâmica.

5. apto a formular e resolver problemas de processos de fabricação e de sistemas mecânicos, capaz de desenvolver modelos e prever resultados por meio de recursos matemáticos e computacionais.

6. capaz de identificar e resolver problemas de manutenção mecânica e de aplicar os fundamentos de instrumentação e controle na área profissional, bem como capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, projetar e executar sistemas, produtos, componentes e processos de engenharia.

7. capaz de atuar e coordenar equipes multi e transdisciplinares bem como capaz de atuar na gestão de produção e de projetos de forma eficiente, cooperativa e colaborativa, considerando os impactos ambientais nas atividades de engenharia.

8. ético, com domínio de legislações e normas da área, apto a elaborar relatórios, laudos e pareceres técnicos e a desenvolver pesquisa, empreender e inovar na área de engenharia.

6 ESTRUTURA CURRICULAR

6.1 MATRIZ CURRICULAR

O Quadro a seguir apresenta a matriz curricular do curso:

Quadro 2 - Matriz curricular do curso

Fase	N°	Componente curricular	Eixo	Créd.	Carga horária (Horas relógio)				
					Total	Teórica	Prática	EAD	Extensão
1ª	1	Ética, Cultura e Contemporaneidade	Básico	4	80	80	-	80	-
1ª	2	Química dos Materiais	Básico	5	100	84	16	-	12,5
1ª	3	Matemática e Tecnologia I	Básico	4	80	68	12	-	10
1ª	4	Engenharia: Evolução, Impactos e Oportunidades	Específico	4	80	80	-	46	10
1ª	5	Desenho Universal e Representação Gráfica	Básico	4	80	20	60	-	10
Subtotal				21	420	332	88	126	42,5
2ª	6	Física Mecânica	Básico	4	80	68	12	-	10
2ª	7	Matemática e Tecnologia II	Básico	4	80	68	12	-	10
2ª	8	Linguagem e Método Científico	Básico	4	80	80	-	80	-
2ª	9	Estatística e Algoritmos	Básico	4	80	40	40	-	10
2ª	10	Administração e Economia para Engenharia	Básico	4	80	80	-	46	10
Subtotal				20	400	336	64	126	40
3ª	11	Fenômenos de Transporte	Básico	4	80	80	-	-	10
3ª	12	Mecânica dos Sólidos	Básico	4	80	80	-	-	10
3ª	13	Matemática e Tecnologia III	Básico	4	80	68	12	-	10
3ª	14	Eletividade Aplicada	Básico	4	80	74	6	46	10
3ª	15	Eletivo I	Complementar	4	80	80	-	-	10
Subtotal				20	400	382	18	46	50
4ª	16	Metrologia	Específico	2	40	20	20	-	5
4ª	17	Termodinâmica	Específico	4	80	80	-	-	10
4ª	18	Materiais de Construção Mecânica	Específico	4	80	60	20	-	10
4ª	19	Mecânica Dinâmica	Específico	4	80	80	-	56	10
4ª	20	Ergonomia e Segurança do Trabalho	Específico	2	40	40	-	23	5

4ª	21	Desenho Mecânico Avançado I	Específico	2	40	-	40	-	5
Subtotal				18	360	280	80	79	45
5ª	22	Processos de Usinagem	Específico	4	80	64	16	-	10
5ª	23	Fenômenos de Transporte Aplicado	Específico	6	120	80	40	40	15
5ª	24	Metodologia de Projeto	Específico	2	40	20	20	-	5
5ª	25	Gestão em Engenharia	Específico	4	80	80	-	46	10
5ª	26	Dinâmica das Máquinas	Específico	4	80	74	6	46	10
Subtotal				20	400	318	82	132	50
6ª	27	Elementos de Maquinas I	Específico	4	80	80	-	-	10
6ª	28	Maquinas Térmicas - Vapor	Específico	4	80	64	16	-	10
6ª	29	Máquinas de Fluxo	Específico	4	80	64	16	-	10
6ª	30	Fundição e Conformação Mecânica	Específico	4	80	80	-	46	10
6ª	31	Empreendedorismo e Inovação	Específico	4	80	80	-	46	10
Subtotal				20	400	368	32	92	50
7ª	32	Gestão Ambiental	Específico	2	40	40	-	23	5
7ª	33	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	Específico	4	80	40	40	-	10
7ª	34	Máquinas Térmicas - Refrigeração	Específico	4	80	64	16	-	10
7ª	35	Elementos de Maquinas II	Específico	4	80	80	-	-	10
7ª	36	Eletivo II	Complementar	4	80	80	-	-	10
Subtotal				18	360	304	56	23	45
8ª	37	Soldagem	Específico	4	80	40	40	-	10
8ª	38	Elementos de Máquinas III	Específico	4	80	80	-	-	10
8ª	39	Síntese, Análise e Simulação de Sistemas	Específico	4	80	74	6	46	10
8ª	40	Máquinas Térmicas - Condicionamento de Ar	Específico	2	40	40	-	-	5
8ª	41	Instrumentação e Controle	Específico	2	40	-	40	-	5
8ª	42	Eletivo III	Complementar	4	80	80	-	-	10
Subtotal				20	400	314	86	46	50
9ª	43	Estágio Curricular Supervisionado	Estágio	8	160	-	160	-	-
9ª	44	Mentoria: Pesquisa e Desenvolvimento	Específico	2	40	40	-	23	5
9ª	45	Manutenção Mecânica	Específico	4	80	64	16	-	10
9ª	46	Desenho Mecânico Avançado II	Específico	4	80	-	80	-	10
Subtotal				18	360	104	256	23	25

10ª	47	Trabalho de Conclusão de Curso	TCC	4	80	80	-	-	-
10ª	48	Atividades Curriculares Complementares***	Acc	4	-	-	-	-	-
10ª	49	Atividades Curriculares Complementares**	Acc	3	-	-	-	-	-
10ª	50	Atividades Curriculares Complementares*	Acc	2	-	-	-	-	-
10ª	51	Atividade Curricular Complementar	Atividade curricular complementar	0	80	-	80	-	-
10ª	52	Tópicos Avançados	Específico	2	40	40	-	23	5
10ª	53	Seminários Interdisciplinares de Extensão	Extensão	2	40	-	40	-	40
10ª	54	Projeto de Sistemas Mecânicos	Específico	2	40	-	40	-	5
10ª	55	Gestão de Fábrica	Específico	4	80	80	-	-	10
10ª	56	Laudos e Perícias	Específico	2	40	40	-	-	5
Subtotal				25	400	240	160	23	65
Total geral				200	3900	2978	922	716	462,5
Total geral (%)					100%	76,36%	23,64%	18,36%	11,86%

Fonte: Elaboração própria.

6.2 ESTÁGIO

6.2.1 Estágio Supervisionado Obrigatório

O estágio curricular, no curso de graduação em Engenharia Mecânica orienta-se por princípios que consideram a produção acadêmica e científica, a relação entre teoria e prática, a formação integral e a interação entre a Unoesc e a comunidade. Desse modo, constitui-se em momento de aproximação do acadêmico com os espaços profissionais, favorecendo a compreensão e a relação do estudante com a atuação profissional específica. São objetivos do estágio curricular no curso de Engenharia Mecânica, da Unoesc Joaçaba:

- possibilitar ao estudante o estabelecimento de uma relação de unidade entre os conhecimentos científicos, filosóficos e técnicos presentes em sua formação acadêmica e a prática profissional;
- contribuir com o processo de avaliação da proposta pedagógica do Curso de

Engenharia Mecânica da Unoesc, incluindo a relação deste com a pesquisa e a extensão;

- conduzir à participação ativa em situações de pesquisa no campo profissional;
- promover o envolvimento do estudante no planejamento, desenvolvimento e avaliação de ações, a partir de uma concepção crítica, reflexiva e interpretativa da realidade onde este irá atuar, com intuito de uma prática criativa e inovadora, para o encaminhamento de soluções aos problemas detectados;
- estreitar as relações entre a Unoesc e a comunidade regional;
- contribuir com o desenvolvimento das competências e habilidades profissionais previstas no PPC do Curso, necessárias ao exercício profissional responsável, comprometido com a justiça, a solidariedade, a cidadania, a democracia e a preservação do meio ambiente, possibilitando a vivência de padrões e princípios de ética profissional;
- favorecer a construção de conhecimentos e experiências em ambientes reais de trabalho e de relevância para a consolidação do perfil do egresso almejado pela Instituição.

No Curso de Engenharia Mecânica da Unoesc, o Estágio Curricular supervisionado está previsto na 9ª fase do Curso, com 160 horas, cumprindo o disposto pelas Diretrizes Curriculares Nacionais, envolvendo no processo o planejamento e execução das atividades de estágios, as quais orientador e estudante devem avaliar as possibilidades concretas de realização do estágio e de sistematização dos dados, o estudo prévio do estágio, por meio de pesquisa bibliográfica, a fim de verificar se é possível contar com elementos suficientes para a realização do trabalho.

O estágio do curso de Engenharia Mecânica inicia-se com a definição das atividades de estágio, execução do estágio, elaboração do relatório e é concluído com a avaliação final do orientador. Este tem por finalidade proporcionar ao estudante observações e vivências profissionais, que lhe garantam a experiência com os campos de atuação profissional e deve oportunizar a realização de atividades profissionais supervisionadas que propiciem o desenvolvimento das aptidões, competências e habilidades estabelecidas na proposta curricular do Curso, a saber:

- identificar, confrontar e aplicar os conhecimentos teórico-práticos trabalhados ao longo

do curso, com a realidade profissional;

- utilizar as competências desenvolvidas, juntamente com a criatividade, a autonomia, o agir ético e solidário, diante das situações vivenciadas;
- desenvolver a capacidade de investigação científica e habilidade técnica na elaboração e execução de projetos, nas diferentes áreas da Engenharia Mecânica;
- possibilitar a construção da identidade profissional, o que remete à necessidade de constante reflexão e análise crítica da prática profissional.

O estágio curricular supervisionado no curso está regulamentado em documentos próprios que normatizam o processo de construção, orientação e avaliação no decorrer da atividade. As atividades de estágio são realizadas em entidade de direito público e/ou privado, com profissionais liberais, sob a responsabilidade e coordenação da Unoesc, acompanhadas de Coordenador de Estágio e Professor Orientador, os quais devem ser pertencentes ao Colegiado do Curso e um supervisor de estágio, com formação superior compatível na área da Engenharia Mecânica.

Os convênios de parceria de estágio curricular são formalizados com instituições externas, de acordo com as normativas da Unoesc. São documentos indispensáveis para a realização do estágio: Termo de Convênio ou Acordo de Cooperação celebrado entre a unidade concedente e a Unoesc; Termo de Compromisso de Estágio (TCE) celebrado entre a unidade concedente, a Unoesc e o acadêmico e Plano de Atividades de Estágio (PAE).

No processo de avaliação dos estágios obrigatórios são considerados a descrição semanal das atividades de estágio, avaliada pelo supervisor (Ficha 1) e a avaliação do orientador (Ficha 2), que considerará os seguintes critérios: grau de envolvimento, diversificação e vinculação das atividades desenvolvidas com o perfil do egresso, engenhosidade, iniciativa, cooperação, evolução, cumprimento de horários e a redação do relatório de estágio.

Além da inserção no campo de estágio, a Unoesc reserva um cuidado especial com a mediação dessas atividades. Quando a integração do estudante ao mundo do trabalho ocorre mediante essa modalidade, a instituição realiza ações de acompanhamento por meio de visitas às unidades concedentes, de avaliações periódicas das atividades e do relacionamento com supervisores e estagiários

A partir dessa sistemática, o estágio curricular supervisionado possibilitará que o estudante realize inserção profissional crítica, norteando-se por uma concepção de ação-reflexão-ação, tendo em vista etapas de complexidade que envolvem diagnóstico, análise,

reflexão e intervenção perante a situação-problema vivenciada. Os componentes teóricos práticos trabalhados ao longo do curso fornecerão ao estudante, a partir de práticas de formação específica e o uso de metodologias ativas, maior segurança e autonomia para as atividades que compõem o estágio obrigatório, auxiliando o desenvolvimento do raciocínio crítico, de habilidades de comunicação, liderança e tomada de decisões no mundo real do trabalho.

O estágio curricular obrigatório constitui o momento de inserção e vivências do estudante na realidade da atuação profissional, considerando o contexto histórico, político, social, cultural, tecnológico e financeiro da profissão. Este processo de transição profissional procura relacionar as dimensões educacionais e do campo de trabalho, proporcionando ao estudante a oportunidade de demonstrar os conhecimentos, habilidades e atitudes adquiridas ao longo da graduação, desenvolvendo as competências esperadas, sendo guiado pela ação docente e supervisionado diretamente por um profissional com formação superior compatível com a área de Engenharia Mecânica. A articulação entre o estudante, os profissionais da área e os campos de atuação (entidade-campo), contribui efetivamente com o processo de formação do profissional de Engenharia Mecânica, uma vez que permite que o estudante exercite as ações do dia-a-dia da profissão, fomentando o desenvolvimento de habilidades gerenciais, liderança, tomada de decisão, trabalho em equipe, comunicação, dentre outras afetas à profissão.

Além disso, o contexto do auxílio e colaboração, estimulados durante a prática no campo de estágio, estimula o estudante a desenvolver autonomia, responsabilidade, liberdade, criatividade, compromisso, domínio da prática e de seu papel social, aprofundando seus conhecimentos e estimulando-o a assumir uma práxis transformadora, favorecendo a inserção do estudante mais preparado para a realidade dos campos de intervenção específicos do Engenheiro Mecânico, tal qual ele se apresenta.

6.2.2 Estágio complementar (não obrigatório)

Os estágios complementares não obrigatórios são aqueles realizados em locais de interesse do estudante, acordados com a entidade campo, mediante prévia assinatura de convênio e termo de compromisso de estágio, que possibilitem um processo de enriquecimento a sua formação profissional. As atividades desenvolvidas pelo estudante no

estágio não obrigatório deverão ser compatíveis com a formação recebida, atendidas às disposições legais pertinentes, bem como considerar as competências e habilidades e conteúdos programáticos dos componentes curriculares profissionalizantes constantes do projeto pedagógico do curso, de forma a promover uma inter-relação entre teoria e prática e proporcionar experiências no mundo do trabalho.

O estágio complementar não obrigatório realizado pelos estudantes dos cursos de Graduação da Unoesc está fundamentado na legislação em vigor, que dispõe sobre os estágios de estudantes e se orienta nas diretrizes curriculares nacionais para os cursos de graduação e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394/96).

Esses devem ter seu planejamento elaborado de acordo com as normas institucionais em vigor, deve ser analisado e aprovado pela Coordenação do curso no início do processo de efetivação da documentação administrativa e legal.

Os documentos obrigatórios exigidos são: Termo de Compromisso do Estágio e Plano de Atividade do Estágio. Além do acompanhamento dos estágios pela Coordenação e pelo SAE, o estágio é submetido constantemente à autoavaliação de sua efetividade por meio da Comissão Própria de Avaliação (CPA) e pelo colegiado do curso.