

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS): UMA ANÁLISE E PROPOSIÇÃO DE AÇÕES NOS CURSOS TÉCNICOS DE MECATRÔNICA, QUÍMICA E EDIFICAÇÕES INTEGRADOS NO IFSC – CAMPUS CRICIÚMA

Danila Ferreira Niero

Thiago Costa Farias

RESUMO

Com o tema de analisar e propor ações de ensino/pesquisa/extensão para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) no Instituto Federal de Santa Catarina - Campus Criciúma, o objetivo desta pesquisa está voltado em buscar e analisar trabalhos e Projeto Pedagógico de Curso (PPC) dos cursos integrados de Mecatrônica, Química e Edificações, averiguando as ações de ensino, pesquisa e extensão. O IFSC Campus Criciúma, está abrangendo em seu ambiente acadêmico, as ODS aos quais poderia abranger? Realizada buscas com o tema e similares em sites de repositório, percebe-se uma carência na área dos ODS, para o campus Criciúma. Também analisados os PPC's, percebeu-se a carência de alguns dos pontos aos quais os ODS poderiam estar inclusos no processo de aprendizagem dos alunos. Essa pesquisa realizada possibilitou serem analisados alguns pontos a melhorar enquanto os ODS supostos e que são possíveis de realização dentro de uma instituição de ensino.

Palavras-chave: Sustentabilidade. IFSC. ODS. Campus Criciúma. Cursos Integrados

1 INTRODUÇÃO

A crescente busca por uma sociedade sustentável, também atinge de forma direta as instituições e organizações que permeiam a população. Com a preocupação crescente referente ao tema, a Organização das Nações Unidas (ONU), estipulou dezessete objetivos para que os governos de cada região pudessem criar estratégias para que houvesse uma melhor adequação para cada realidade.

Nesse sentido, pesquisas bibliográficas apontam que as organizações tem se preocupado cada vez mais com o assunto de sustentabilidade, procurando envolver todos que fazem parte da instituição de maneira que tenham mais sucesso no alcance dos objetivos traçados. Vale ressaltar que a sustentabilidade abrange diferentes dimensões e é importante

que as organizações utilizem de ações que possam compreender essas áreas.

Visando promover a conscientização e atingir os objetivos das ODS no Campus Criciúma, mesmo que de forma parcial, em nossa região, utilizando os cursos, colaboradores e alunos do IFSC, o trabalho possui o intuito de desenvolver um instrumento de checagem que auxiliará na avaliação quanto ao cumprimento dos ODS nas ações de ensino, pesquisa e extensão no campus Criciúma.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Muito se busca um ideal de desenvolvimento sustentável, bem como muitos estudam e se debruçam sobre este tema. O estudioso José Eli da Veiga comenta em seu livro *Desenvolvimento Sustentável - Desafio do Século XXI*, que o desenvolvimento não deve ser considerado, de forma errônea, o crescimento econômico, mas sim, uma condição para o que o mesmo ocorra. O desenvolvimento está diretamente ligado à cultura e o desenvolvimento sustentável está relacionado à como o ser humano irá agir de forma prudente, ecologicamente correta. (VEIGA, 2005).

O termo sustentabilidade tem ganho diferentes significados desde 1970, quando o mesmo era apenas um jargão técnico que cientistas indicavam a um ecossistema que era resiliente à ação humana. Nos dias atuais, o então substantivo, sustentabilidade, transmite a sensação de algo perene e contínuo, com um futuro, ou seja, um futuro com igualdade social, desenvolvimento econômico e meio ambiente de forma equilibrada (VEIGA, 2019).

Para Maia e Pires (2011), as três dimensões são:

Sob a ótica organizacional, tomar decisões que contribuam para a sustentabilidade tornou-se, no mínimo, um grande desafio, pois, além da dimensão econômica, os decisores deverão lidar simultaneamente com as dimensões sociais e ambientais. Isso mostra a existência de níveis de decisões definidos como simples, medianos e complexos, os quais tendem a comprometer ou influenciar de forma distinta o alcance da sustentabilidade, conforme o atendimento satisfatório ou não das dimensões. (MAIA; PIRES 2011, pg. 178).

O autor Veiga (2019), descreve em seu livro “Sustentabilidade: a legitimação de um novo valor” sobre a necessidade da redução de atos não sustentáveis, bem como uma quebra na dependência da era fóssil e os fatores que medem qualidade de vida, performance econômica e até a mesmo, a sustentabilidade ambiental (VEIGA, 2019).

Líderes das nações se reuniram em conferências que abordaram temas sobre desenvolvimento sustentável e foi dessa forma que surgiram os objetivos que tinham o intuito de reduzir a pobreza extrema até o ano de 2015. Porém esses objetivos, que ficaram conhecidos como Objetivos do Milênio – ODMs, traçados em primeiro momento foram reavaliados e então elaborados modificações que resultaram em outros que foram chamados de Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) com metas a serem alcançadas até 2030. Sendo assim, os ODS foram propostos em 2015 na 70ª Assembléia Geral das Nações Unidas em substituição aos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) (FREITAS, 2020).

Existem 17 objetivos especificados pelas Organizações das Nações Unidas (ONU), que servem de base para que governos regionais e locais possam criar estratégias conforme a necessidade de cada região em específico, conforme Figura 1 (ONUBR, 2015). Para a dimensão ambiental, Freitas (2020, pg. 12) ainda comenta que [...] pode ser contemplada na economia gerada devido à redução do consumo de água, energia e matérias primas, melhor adaptação aos padrões ambientais e prevenção e redução de multas e penalidades ecossistêmicas” (FREITAS, 2020, pg. 12).

Figura 1 – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



FONTE: ONUBR, (2015)

Conforme Okado e Quinelli (2016) é necessário ter cuidado quanto aos novos objetivos, pois apesar de ser uma novidade, os ODS na verdade são uma ampliação dos compromissos que já haviam sido assumidos pelas autoridades e que agora estão sob uma nova perspectiva não esquecendo que apesar de serem metas para o futuro, exigem investigação se estão sendo incorporadas ações para que possam acontecer.

Como consta na Agenda Universal, todos os países e todos os grupos interessados atuam em parceria colaborativa para atingir as metas dos planos de ação para as pessoas, para o planeta e também quanto à prosperidade, buscando fortalecer a paz universal, a erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões e para o desenvolvimento sustentável.

Segundo Freitas (2020, pg. 13):

De acordo com a Organização das Nações Unidas Brasil (2015) os objetivos se desdobram em 169 metas, que abrangem as três esferas do desenvolvimento sustentável (ambiental, econômica e social), trata-se de um plano de ação conjunto para alcançar a sustentabilidade de forma que propõe uma ação mundialmente coordenada entre governos, setor privado, academia, sociedade civil e cidadãos para solucionar os problemas globais mais urgentes até o ano 2030. Os ODS foram construídos como maneira a confrontar os novos desafios sustentados pelo planeta. São integrados e indivisíveis, e mesclam de forma equilibrada as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental. (FREITAS 2020, pg. 13).

De acordo com Okado e Quinelli (2016), entre os objetivos e as metas traçadas existe a integração e indivisibilidade e neles são consideradas as diferentes realidades de cada governo, de forma a respeitar o seu potencial de desenvolvimento e as prioridades internas de cada um, ressaltando que os países possuem autonomia no planejamento de políticas e estratégias nacionais relacionados aos ODS.

Os 17 objetivos da Agenda 2030 estão relacionados à áreas de questões sociais, econômicas, ambientais e institucionais e as informações que os fazem referência são oriundas de diferentes ferramentas e fontes como, por exemplo, os censos, pesquisas, registros administrativos e entre outros (KRONEMBERGER, 2019).

Para analisar e propor ações no âmbito de uma organização educacional, considerando ensino, pesquisa e extensão, selecionamos os objetivos das ODS que mais enquadraram-se e são coerentes com a educação. Como o objetivo 3 - saúde e bem-estar - item 3.5, onde o objetivo é “reforçar a prevenção e o tratamento do abuso de substâncias, incluindo o abuso de drogas entorpecentes e uso nocivo do álcool”. Projetos de conscientização nessa área podem ser desenvolvidos.

O objetivo 5, por sua vez, trás no item 5.b “Aumentar o uso de tecnologias de base, em particular as tecnologias de informação e comunicação, para promover o empoderamento das mulheres” e 5.c “Adotar e fortalecer políticas sólidas e legislação aplicável para a promoção da igualdade de gênero e o empoderamento de todas as mulheres e meninas, em todos os níveis”.

Para o objetivo 6 - água potável e saneamento - no item 6.3 fala sobre “Apoiar e fortalecer a participação das comunidades locais, para melhorar a gestão da água e do saneamento” e 6.3, onde “Até 2030, melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição, eliminando despejo e minimizando a liberação de produtos químicos e materiais perigosos, reduzindo à metade a proporção de águas residuais não tratadas, e aumentando substancialmente a reciclagem e reutilização segura globalmente”.

Trabalho Decente e Crescimento Econômico é o tema do objetivo 8, onde, no item 8.3, trás “Promover políticas orientadas para o desenvolvimento, que apoiem as atividades produtivas, geração de emprego decente, empreendedorismo, criatividade e inovação, e incentivar a formalização e o crescimento das micro, pequenas e médias empresas, inclusive por meio do acesso a serviços financeiros”.

Para a indústria, inovação e infraestrutura, o objetivo 9.c propõe que “Aumentar significativamente o acesso às tecnologias de informação e comunicação e se empenhar para procurar ao máximo oferecer acesso universal e a preços acessíveis à internet nos países menos desenvolvidos, até 2020”.

A redução de desigualdades é o tema do objetivo 10, onde, no item 10.3 “Garantir a igualdade de oportunidades e reduzir as desigualdades de resultado, inclusive por meio da eliminação de leis, políticas e práticas discriminatórias e promover legislação, políticas e ações adequadas a este respeito”.

Para as cidades e comunidades sustentáveis, objetivo 11, o item 1.a fala em “Apoiar relações econômicas, sociais e ambientais positivas entre áreas urbanas, periurbanas e rurais, reforçando o planejamento nacional e regional de desenvolvimento” e “fortalecer esforços para proteger e salvaguardar o patrimônio cultural e natural do mundo”, no item 11.4.

Sobre consumo e produção responsáveis, objetivo 12, o item 12.b comenta sobre “Desenvolver e implementar ferramentas para monitorar os impactos do desenvolvimento sustentável para o turismo sustentável que gera empregos, promove a cultura e os produtos locais” e o item 12.7 “promover práticas de compras públicas sustentáveis, de acordo com as políticas e prioridades nacionais”.

Já o objetivo 13 - Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos - no item 13.3 trás a meta que é “melhorar a educação, aumentar a conscientização e a capacidade humana e institucional sobre mitigação global do clima, adaptação, redução de impacto, e alerta precoce à mudança do clima”.

O objetivo 4 - Educação de Qualidade, não foi avaliado devido o foco do trabalho ser

ponderar a integração e execução destes objetivos da ODS em relação ao curso para com os alunos, e não quanto ao Instituto Federal Campus Criciúma enquanto uma instituição de ensino para a comunidade.

2.1 Sustentabilidade nas Organizações

A sustentabilidade possui sinônimos como suportar, conservar em bom estado, resistir, entre outros. Assim, pode ser considerado sustentável, uma ação possível de ser mantido e suportado, bem como um equilíbrio entre aspectos econômicos, sociais e ambientais em ambiente de negócios, promovendo benefícios tanto à gerações futuras quanto às organizações envolvidas (PAZ; KIPPER, 2018).

Com a atual situação mundial e a crescente preocupação com o meio ambiente, as empresas e organizações se conscientizaram o quanto a sustentabilidade é importante para o crescimento saudável da empresa. Assim, Almeida demonstra que:

Para ser sustentável, uma empresa ou empreendimento tem que buscar, em todas as suas ações e decisões, em todos os seus processos e produtos, incessante e permanentemente, a ecoeficiência. Vale dizer, tem que produzir mais e melhor com menos: mais produtos de melhor qualidade, com menos poluição e menos uso dos recursos naturais. E tem que ser socialmente responsável: toda empresa está inserida num ambiente social, no qual influi e do qual recebe influência. Ignorar essa realidade é condenar-se a ser expulsa do jogo, mais cedo ou mais tarde. (ALMEIDA, 2002, pg. 34).

A sustentabilidade nas organizações precisa envolver a todos os colaboradores para que flua de forma correta e realmente ocorra uma conscientização e prática das ações envolvendo o tema. Muitas das ações para ser sustentável não envolvem recursos financeiros. Atitudes como pensar, agir e ser sustentável, estão em pequenas atitudes do dia-a-dia, auxiliando na redução de custos e melhoramento nas receitas, promovendo um diferencial para as organizações que adotam este tipo de medida (PAZ; KIPPER, 2018, pg. 87).

É essencial existir apoio e suporte que auxiliem nas tomadas de decisões relacionadas às ações orientadas para a sustentabilidade e, para isto, existem cinco princípios a serem seguidos que melhoram a introdução dos conceitos de sustentabilidade em uma organização:

São eles: Incentivar iniciativa voluntária dos profissionais da

organização; Inclusão de profissionais motivados para a sustentabilidade e sua participação no planejamento estratégico; Desenvolvimento e implantação de indicadores estratégicos, táticos e operacionais (nos âmbitos social, econômico e ambiental); Estabelecer processo interno de participação dos diversos níveis hierárquicos na formulação dos objetivos e metas estratégicos vinculados à sustentabilidade organizacional; Estabelecer vínculo entre o plano de desenvolvimento de carreira ao engajamento dos profissionais à sustentabilidade organizacional (OLIVEIRA et al. 2012, pg. 78).

Em 2018, considerando leis e ações que até então estavam sendo tomadas, o IFSC aprovou a Política de Sustentabilidade. Esta política vai ao encontro com vários ODS, pois tem como objetivos promover a cultura, formalizar diretrizes e ações sustentáveis praticadas na instituição; compartilhar e disseminar boas práticas sustentáveis entre os campus e reitoria do IFSC e outras instituições, sensibilizar e capacitar servidores, discentes, colaboradores, parceiros e fornecedores, sensibilizar e capacitar servidores, discentes, colaboradores, parceiros e fornecedores e colaborar para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU no período 2016-2030. No documento norteador, além de vários pontos sobre projetos e ações de extensão, o art. 8º frisa que os editais de pesquisa e de extensão do IFSC devem seguir os temas de sustentabilidade,

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Analisando as ações de ensino, pesquisa e extensão nos cursos do IFSC, Campus Criciúma, a pesquisa terá como base a identificação dos ODS, buscando quais deles são atendidos e a maneira que são implementados. Dos objetivos da ODS, foram analisados quais eram possíveis de integração em um Instituto Federal, tendo em vista que alguns, necessitam de contrapartida do governo ou de indústrias para seu cumprimento. Verificar se essas ações incorporam os objetivos ODS de forma que possam trazer benefícios e conscientização aos alunos do campus, de forma interdisciplinar. Os cursos escolhidos foram os integrados de Química, Edificações e Mecatrônica, pois são ofertados ao ensino médio e envolvem a grande maioria dos alunos da instituição.

Desta forma, a pesquisa terá como método a bibliometria, uma análise quantitativa que mensuram a contribuição em de publicações em dadas áreas do conhecimento científico.

Segundo Soares *et al.* (2016), [...] Os indicadores de produção são úteis para o planejamento e a execução de políticas públicas, e para o conhecimento da comunidade

científica sobre o sistema em que está inserida.” (SOARES *et al*, 2016, pg 175).

O levantamento de dados ocorre por meio de pesquisas documentais realizadas nos *sites* ligados ao Instituto Federal que armazenam e disponibilizam diferentes produções acadêmicas já realizadas no IFSC. Os *sites* que auxiliaram na coleta dos dados será o Repositório Institucional - Instituto Federal de Santa Catarina e também o Portal de Periódicos do IFSC.

A busca será por artigos, projetos, trabalhos, mostras que envolvem o tema do presente estudo, sendo assim iniciaremos a pesquisa com a palavra chave “*Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*” ou simplesmente “*ODS*”, ampliaremos a busca com a palavra “*Sustentabilidade*” e também com “*Agenda 2030*”. Existe a possibilidade que com o decorrer do presente estudo, ocorra a necessidade de ampliar a busca por esses documentos com outras palavras-chave.

Outra forma de obter os dados está relacionada com a análise são PPCs, projetos pedagógicos de cursos ofertados pelo Campus Criciúma. Buscaremos a relação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável com as atividades propostas pelas disciplinas como forma de verificar se existe ações de ensino, pesquisa e extensão no cumprimento desses ODS.

4 RESULTADOS DE PESQUISA

Os dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável especificados pelas Organizações das Nações Unidas estão relacionados às áreas sociais, econômicas, ambientais e institucionais.

Na busca por produções acadêmicas no Repositório Institucional existe a possibilidade de buscar em trabalhos realizados dentro de cada Campus pertencente ao IFSC, como destacado na Figura 2.

Figura 2 – *Layout* inicial para busca de produções acadêmica.

FONTE: Repositório Institucional IFSC, (2020).

Dessa forma, ao procurar trabalhos na Comunidade Campus Criciúma com as palavras-chave “*Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*” e “*Sustentabilidade*”, encontrou o trabalho de conclusão de curso de um aluno, com título “Controle de Estabilidade para Banco de Máquinas Agrícolas”. Entretanto, em nada o assunto se relaciona com o procurado. Quando colocamos na busca “*Agenda 2030*”, aparecerem cinco trabalhos de conclusão de cursos que estão relacionados, intitulados como “Desenvolvimento De Sistema Web Para Registrar E Monitorar Sinais Vitais Durante A Atividade Física De Pessoas Com Deficiência Intelectual E Múltipla Utilizando Uma Pulseira Inteligente”, “Bancada Didática Para Ensaio De Motores De Indução Trifásicos”, “Estudo E Avaliação Em Escala De Arquitetura Brise Com Geração Solar Fotovoltaica Em Fachadas Prediais”, “Análise Do Conteúdo Atomística Nos Livros Didáticos De Química Do Programa Nacional Do Livro E Do Material Didático (PNLD 2018)” e, o encontrado já no assunto anterior, “Controle de Estabilidade para Banco de Máquinas Agrícolas”. Nenhum dos trabalhos relaciona ou trazem relações com as ODS, somente fazem menção sobre, ou por vezes, nem isto.

Para se descartar a dúvida de que não se utilizou as palavras-chave de forma correta, se fez uma busca pelas subcomunidades no site Repositório Institucional. Existe também a subdivisão com os nomes dos cursos ofertados no IFSC de Criciúma e mesmo com essa procura mais abrangente, não se percebeu resultados que possuem relação com o tema do presente estudo.

O que se obteve de resultado foi oriundo de uma pesquisa mais geral, com as mesmas palavras-chave já mencionadas. Com essa maneira de investigação se obtiveram como *feedback* diversas produções acadêmicas relacionadas ao assunto, porém realizadas em outros Campi do IFSC. Um dos resultados foi o Trabalho de Conclusão de Curso com o título “Sustentabilidade na Educação Profissional e Tecnológica” das autoras Célia Cristina Carvalho Libanio e Lilian do Nascimento, referente ao Campus de Itajaí.

Ao realizar a coleta de dados no site Portal de Periódicos do IFSC com as mesmas palavras-chaves aplicadas anteriormente, não se percebeu claramente ações relacionadas ao cumprimento dos ODS em específico no Campus Criciúma.

Como um dos resultados na pesquisa mais abrangente no Portal de Periódicos, se obteve a entrevista que a revista Caminho Aberto: revista de extensão do IFSC fez com Odilon Faccio. Ao ser questionado se o IFSC seria uma instituição que buscaria os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, ele destacou que:

“objetivo dentro do ODS muito ligado à inovação tecnológica. Ou seja, precisamos reduzir o consumo, mas ao mesmo tempo produzir de maneira diferente aquilo que precisamos. Os ODS terão um estímulo grande nesse sentido e aí entra o papel do IFSC, sendo um importante espaço para o desenvolvimento de soluções inovadoras e sustentáveis, tanto para a indústria, como para a população em geral.” (FACCIO, 2015, pg.13).

Analisando os Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) dos cursos técnicos integrados ofertados pelo IFSC no Campus Criciúma, observou-se um ponto comum entre os cursos de Química, Mecatrônica e Edificações em objetivos específicos, em competências e habilidades do profissional e nos objetivos gerais, respectivamente: construção de profissionais inseridos em uma sociedade regional, evoluindo e construindo um ser pensante e responsável com o meio que é participante.

Das ODS analisados, os cursos atenderam de forma parcial alguns dos objetivos, não abrangendo todos aos quais poderiam englobar e trabalhar enquanto cursos integrados de uma instituição de ensino.

5 PROPOSIÇÕES DE MELHORIA

Algumas proposições de melhorias podem ser realizadas de forma integrada e interdisciplinar. Na tabela 1, são apresentadas algumas sugestões.

Tabela 1 – Preposições para o Cumprimento de Algumas ODS

Objetivo - ODS	Cursos Envolvidos	Proposta
Objetivo 15 - proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra, e deter a perda de biodiversidade	Cursos Integrados em Química, Mecatrônica e Edificações.	Com os aprendizados na matéria de “química ambiental” para o curso de química, “projeto arquitetônico” e “orçamento e planejamento” para o curso de edificações e “hidráulica e pneumática” para o curso de mecatrônica, os alunos poderiam desenvolver, para bairros com poucas árvores, o quanto a arborização e a preservação da mata nativa interfere na temperatura em dias quentes. O curso de mecatrônica poderia desenvolver sensores que auxiliassem no monitoramento da temperatura e umidade, enquanto o curso de química poderia ensinar a comunidade a como tratar o solo para o preparo e plantio das árvores. Já o curso de edificações, poderia planejar a urbanização local, utilizando materiais presentes e reciclados.
Objetivo 6 - Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos	Cursos Integrados em Química, Mecatrônica e Edificações.	Em nossa região, poucas, ou quase nenhuma, área não possui acesso a água potável. Entretanto, muitas residências descartam seus esgotos domésticos em rios. Esta medida,

		<p>além de diminuir o consumo de água, também diminuiria a quantidade jogada nos rios ou a céu aberto, como em alguns pontos. Os alunos do curso de química aplicariam os ensinamentos recebidos na matéria de “físico-química” e “bioquímica e microbiologia”, os alunos de edificações a matéria de “projeto e instalações hidrossanitárias”, e os alunos de mecatrônica, “hidráulica e pneumática”. Logo atrás do IFSC Campus Criciúma, passa o rio Linha Anta, que corta uma parte da cidade e recebe esgoto de várias casas antigas do bairro. Esta ação poderia ser no próprio bairro que o campus Criciúma está inserido.</p>
<p>Objetivo 9 - Construir infra-estruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação</p>	<p>Cursos Integrados em Química, Mecatrônica e Edificações.</p>	<p>Promover projetos de construção de fossas sustentáveis e baratas, onde os dejetos não fossem mais depositados de forma incorreta e sem tratamento em rios ou formando esgotos a céu aberto. Para os estudantes do curso de química, as matérias de “físico-química” e “bioquímica e microbiologia”, “química orgânica” e “química ambiental” seriam de grande valia para</p>

		<p>aprimorar o aprendizado com este projeto. Já os alunos de edificações, “topografia”, “projeto e instalações hidrossanitárias” e “prática e técnica da construção”, teriam seus conhecimentos aprofundados. Os alunos de mecatrônica aplicariam, por sua vez, os conhecimentos de “hidráulica e pneumática”, “biologia” e “química”.</p>
<p>Objetivo 13 - Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos</p>	<p>Cursos Integrados em Química, Mecatrônica e Edificações.</p>	<p>Uma das metas é “melhorar a educação, aumentar a conscientização e a capacidade humana e institucional sobre mitigação global do clima, adaptação, redução de impacto, e alerta precoce à mudança do clima”. Adaptar as moradias e os meios aos quais o ser humano está inserido, é uma das formas de minimizar alguns danos que poderiam vir a ser causados.</p>
<p>Objetivo 12 - Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis</p>	<p>Cursos Integrados em Química, Mecatrônica e Edificações.</p>	<p>Os estudantes poderiam aplicar os conhecimentos adquiridos em “química ambiental” e “geografia” para os alunos do curso de química, “química”, “geografia” e “biologia” para o curso de mecatrônica e, para os alunos de edificações, “geografia”, “projeto</p>

		arquitetônico”, “orçamento e planejamento”.
--	--	---------------------------------------------

FONTE: Autores, (2020).

Todos os objetivos e ações citadas podem ser desenvolvidos pelos cursos de forma interdisciplinar e na comunidade ao quais os alunos estão inseridos. Reforçando a relação entre a comunidade e a instituição, trazendo proximidade das ODS para com os estudantes envolvidos.

Mediante a análise dos dados obtidos sobre o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) no Instituto Federal de Santa Catarina - Campus Criciúma, ocorreu a elaboração do instrumento de checagem que serve para avaliação das ações de ensino, pesquisa e extensão no cumprimento dos dezessete ODS especificados pelas Organizações das Nações Unidas.

Vale salientar que o instrumento de checagem não deve ser visto como algo crítico, mas sim o indicativo do cumprimento dos ODS dentro dos cursos integrados do IFSC Campus Criciúma. Por meio do estudo das informações adquiridas pelo preenchimento do formulário, foi possível verificar se no campus os objetivos estão sendo aplicados e de que maneira essas ações estão sendo executadas.

Mas o resultado pode não ser o mais apropriado e caso se perceba de que a organização não está realizando ações com relação aos objetivos da ONU, deve servir de alerta para a gestão que deve estimular ações para o efetivo cumprimento dos dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável especificados pelas Organizações das Nações Unidas.

Dos PPC's dos cursos integrados de Edificações, Química e Mecatrônica, analisados no instrumento de checagem (Anexo I - Curso Integrado de Química, Anexo 2 - Curso Integrado de Mecatrônica e Anexo III - Curso Integrado de Edificações) e com as ODS que caberiam analisar em cursos desse tipo, foi notório que nem todos objetivos estão sendo abrangidos. Em nenhum dos três cursos, por exemplo, há no documento descreve sobre igualdade de gênero, bem como não tem diretrizes ou ações relacionadas à assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis, ODS 12. Em todos os documentos/projeto pedagógicos analisados, há indícios de projetos realizados com os alunos no âmbito escolar. Entretanto, não há certa a inserção da comunidade como um todo em projetos de pesquisa ou extensão. A maioria das ODS são para a comunidade e pela sociedade ao qual o instituto está

inserido.

Em relação ao ODS 3 - Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades - todos os cursos cumpriram com a iniciativa. Tendo em vista a criação de cursos devido à necessidade de profissionalização da região com a grande demanda industrial, tem-se um aumento na qualidade de vida das famílias e dos egressos, propiciando um maior crescimento econômico para a região e ainda, com cursos de graduação da área, o egresso pode continuar a sua formação no IFSC campus Criciúma. O objetivo 8 também é contemplado neste ponto, onde busca “promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos”.

Para o objetivo 6 - Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos - que é de grande valia tendo em vista a escassez de recursos hídricos de forma mundial, não foi contemplada em nenhuma das matérias específicas pelo curso integrado de mecânica. Contudo, o curso pode contribuir com grandes ações quando em conjunto com outros cursos.

Em comum aos três documentos analisados, o item da ODS nº 13 - Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos - não foi abrangida por nenhum dos cursos.

6 CONCLUSÕES

As organizações procuram cada vez mais desenvolver práticas relacionadas à sustentabilidade e devem abranger todos os envolvidos na instituição para que sejam executadas ações da melhor forma possível e que englobam o tema.

Com essa preocupação, a presente pesquisa buscou analisar os projetos pedagógicos dos cursos integrados do IFSC Campus Criciúma de Edificações, Química e Mecânica, bem como buscar em sites e diretórios, assuntos relacionados, para verificação do cumprimento de alguns dos dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável especificados pelas Organizações das Nações Unidas.

Das ODS ao quais os cursos integrados poderiam abranger, muitas ainda não são contempladas nos PPC ou quando contidas, abordam de forma superficial o tema. A inserção de assuntos relacionados às ODS, traria muitos benefícios aos alunos e à comunidade ao qual o instituto está inserido, uma vez que os objetivos de desenvolvimento sustentável, visa trazer uma melhor qualidade de vida para toda a população.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. **O bom negócio da sustentabilidade**. São Paulo: Nova Fronteira, 2002.
Caminho Aberto - **Revista de Extensão do IFSC**. v.1, ano 2, nº 3, Novembro 2015.

FACCIO, O. Caminho Aberto: revista de extensão do IFSC, 2015.

FREITAS, Beatriz Oliveira. **Práticas sustentáveis em eventos à luz dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): um estudo na Universidade Federal de Uberlândia**. 2020. 38 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2008.

OKADO, Giovanni Hideki Chinaglia; QUINELLI, Larissa. **Megatendências Mundiais 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): uma reflexão preliminar sobre a “Nova Agenda” das Nações Unidas**. Revista Brasileira de Assuntos Regionais e Urbanos. Goiânia, v. 2, n. 2, p. 109-110, jul./dez 2016.

OLIVEIRA, L. R.; MEDEIROS, R. M.; TERRA, P. B.; QUELHAS, O. L. G. **Sustentabilidade: da evolução dos conceitos à implementação como estratégia nas organizações**. Revista Produção, v. 22, n. 1, p. 70-82, 2012.

OLIVEIRA, J. C., & FARIA, A. C. **Impacto econômico da construção sustentável: a reforma do Estádio do Mineirão**. urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana, v. 11, p. 1-14, 2019.

KRONEMBERGER, Denise Maria Penna. **Os desafios da construção dos indicadores ODS globais**. Cienc. Cult., São Paulo , v. 71, n. 1, p. 40-45, Jan. 2019.

MAIA, Andrei. Giovani; PIRES, Paulo dos Santos. **Uma Compreensão da Sustentabilidade por Meio dos Níveis de Complexidade das Decisões Organizacionais**. Mackenzie, São Paulo, SP, v. 12, n. 3, p. 177-206, maio/junho, 2011.

PAZ, F. J.; KIPPER, L. M. **Sustentabilidade nas organizações: vantagens e desafios**. GEPROS: Gestão da Produção, Operações e Sistemas, Bauru, Ano 11, n. 2, p. 85-102, 2016.

SILVEIRA, Denise Tolfo; CÓRDOVA, Fernanda Peixoto. **A pesquisa científica**. Métodos de Pesquisa 1, 2009.

SOARES, P. B.; CARNEIRO, T. C. J.; Calmon, J. L.; CASTRO, L. O. da C. de O. **Análise bibliométrica da produção científica brasileira sobre Tecnologia de Construção e Edificações na base de dados Web of Science**. Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 175-185, jan./mar. 2016.

VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento Sustentável - Desafio do Século XXI**. Rio de Janeiro, Garamond, 2005, 200p.

VEIGA, José Eli da. **Sustentabilidade: a legitimação de um novo valor**. São Paulo, Editora

Senac São Paulo, 2019, 160 p.

ANEXO I

**INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO (PPC)
QUANTO AO ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL (ODS)**

Instituição: Instituto Federal de Santa Catarina

Campus: Criciúma

Curso analisado: Cursos Técnicos Integrados de Química

Link para o PPC: https://www.ifsc.edu.br/curso-aberto/-/asset_publisher/nvqSsFwoxoh1/content/id/654007?p_r_p_564233524_categoryId=65396
1

ODS	Diretrizes e comentários	Previsão de ações efetivas	Comentários e observações
Objetivo 3: Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades	() sim (X) não A ODS tem como um dos objetivos: Reforçar a prevenção e o tratamento do abuso de substâncias, incluindo o abuso de drogas entorpecentes e uso nocivo do álcool	() sim (X) não	O PCC do curso não trás nenhuma informação sobre ações para o bem-estar como sociedade.

<p>Objetivo 5: Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas.</p>	<p>() sim (X) não Dos subitens da OBS 5, poderiam ser inclusas no PPC: - Adotar e fortalecer políticas sólidas e legislação aplicável para a promoção da igualdade de gênero e o empoderamento de todas as mulheres e meninas, em todos os níveis. - Aumentar o uso de tecnologias de base, em particular as tecnologias de informação e comunicação, para promover o empoderamento das mulheres.</p>	<p>() sim (X) não</p>	<p>O curso não fala nada sobre inclusão/empoderamento de mulheres no seu PPC.</p>
<p>Objetivo 6: Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos</p>	<p>(X) sim () não Um dos subitens da ODS 6, é apoiar e fortalecer a participação das comunidades locais, para melhorar a gestão da água e do saneamento</p>	<p>(X) sim () não</p>	<p>O curso conta com a matéria de “Química Ambiental” com a ementa englobando assuntos como Medidas de qualidade físico-química das águas, do solo e do ar, Efluentes industriais. Tratamento de efluentes líquidos: floculação, decantação, filtração, desinfecção, processos oxidativos avançados, desenvolvimento sustentável e economia de recursos, legislação ambiental, além de outros assuntos relacionados à parte ambiental. Estes assuntos são de grande valia para o objetivo 6.</p>

<p>Objetivo 8. Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos</p>	<p>(X) sim () não Promover políticas orientadas para o desenvolvimento, que apoiem as atividades produtivas, geração de emprego decente, empreendedorismo, criatividade e inovação, e incentivar a formalização e o crescimento das micro, pequenas e médias empresas, inclusive por meio do acesso a serviços financeiros.</p>	<p>(X) sim () não</p>	<p>Nos objetivos específicos e no item 18, áreas de atuação do egresso, o documento demonstra fatos relacionados à justificativa da oferta do curso na região onde o IFSC Campus Criciúma está inserido. Tendo em vista a grande quantidade de indústrias na região e a falta de mão de obra qualificada, os egressos possuem grandes chances de se posicionar no mercado de trabalho de forma mais assertiva.</p>
<p>Objetivo 9. Construir infraestruturas resilientes, promover industrialização inclusiva e sustentável e fomentar inovação.</p>	<p>9. (X) sim () não Na ODS 9, um subitem tem como objetivo aumentar significativamente o acesso às tecnologias de informação e comunicação e se empenhar para procurar ao máximo oferecer acesso universal e a preços acessíveis à internet nos países menos desenvolvidos.</p>	<p>(X) sim () não</p>	<p>Nos objetivos gerais e específicos do curso, há informações da intenção de formação de profissionais pensantes e de acordo com as necessidades do mercado de trabalho, bem como o pensamento coletivo e desenvolvimento de novas tecnologias.</p>

<p>Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não Na ODS, é frizado que, para o cumprimento da mesma, é necessário apoiar relações econômicas, sociais e ambientais positivas entre áreas urbanas, periurbanas e rurais, reforçando o planejamento nacional e regional de desenvolvimento e fortalecer esforços para proteger e salvaguardar o patrimônio cultural e natural do mundo.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não</p>	<p>Nos objetivos e na justificativa do curso, é falado sobre inclusão dos membros da sociedade para que se profissionalizem, promovendo uma maior profissionalização de forma gratuita e acessível.</p>
<p>Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.</p>	<p><input type="checkbox"/> sim <input checked="" type="checkbox"/> não Na ODS 12, tem-se: Desenvolver e implementar ferramentas para monitorar os impactos do desenvolvimento sustentável para o turismo sustentável que gera empregos, promove a cultura e os produtos locais, e promover práticas de compras públicas sustentáveis, de acordo com as políticas e prioridades nacionais.</p>	<p><input type="checkbox"/> sim <input checked="" type="checkbox"/> não</p>	<p>Não há no PPC nenhuma matéria engloba padrões de produção e de consumo sustentáveis.</p>

Objetivo 13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos.	() sim (X) não Nesta ODS, há um subitem que poderia ser trabalhado neste curso: Melhorar a educação, aumentar a conscientização e a capacidade humana e institucional sobre mitigação global do clima, adaptação, redução de impacto, e alerta precoce à mudança do clima.	() sim (X) não	O PPC não aborda, em nenhum momento, medidas ou ações que possam ser utilizadas para combater a mudança do clima e os seus impactos. Entretanto, as matérias de geografia e biologia estão presentes no PPC do curso.
---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Sugestões de melhorias (diretrizes e ações que podem ser incluídas no projeto para atender aos ODS):

Tendo a oportunidade de trabalhar com projetos de pesquisa e extensão aos quais o IFSC possui acesso, trabalhos/ações envolvendo outros cursos poderiam ser colocados em prática. Há ODS que já possuem um atendimento parcial no PPC do curso, podendo ser eles aprofundados e executados com a comunidade tanto escolar quanto social envolvida na região.

CONCLUSÃO:

O curso abrange as necessidades da região, capacitando e preparando os alunos para o mercado de trabalho que continua em crescimento na região, conforme o PPC do curso integrado de Química do IFSC Campus Criciúma. Além de um ensino de qualidade que alia teoria e prática, o campus conta com o curso de Licenciatura em Química, proporcionando crescimento intelectual aos seus alunos, podendo atuar tanto em sala de aula, quanto em indústrias.

Responsáveis pela análise:

Danila Ferreira Niero
Thiago Costa Farias

Data da análise: 08/12/2020

ANEXO II
INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO (PPC)
QUANTO AO ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL (ODS)

Instituição: Instituto Federal de Santa Catarina

Campus: Criciúma

Curso analisado: Cursos Técnicos Integrados de Mecatrônica

Link para o PPC:

https://sig.ifsc.edu.br/sigaa/public/curso/ppp.jsf?lc=pt_BR&id=2399628

ODS	Diretrizes e comentários	Previsão de ações efetivas	Comentários e observações
Objetivo 3: Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades	(X) sim () não A ODS tem como um dos objetivos: Reforçar a prevenção e o tratamento do abuso de substâncias, incluindo o abuso de drogas entorpecentes e uso nocivo do álcool	() sim (X) não	No item “competências gerais do egresso”, o item 5 diz que “Compreender o corpo humano como um todo integrado e a saúde como um bem-estar físico, social e psíquico do indivíduo”. Entretanto, não há maiores interações relacionadas à uma melhora ou promoção de bem estar para a sociedade.
Objetivo 5: Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas.	() sim (X) não Dos subitens da OBS 5, poderiam ser inclusas no PPC: - Adotar e fortalecer políticas sólidas e legislação aplicável para a promoção da igualdade de gênero e o empoderamento de todas as mulheres e meninas, em todos os níveis. - Aumentar o uso de tecnologias de base, em particular as	() sim (X) não	O curso não fala nada sobre inclusão/empoderamento de mulheres no seu PPC.

	tecnologias de informação e comunicação, para promover o empoderamento das mulheres.		
Objetivo 6: Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos	(X) sim () não Um dos subitens da ODS 6, é apoiar e fortalecer a participação das comunidades locais, para melhorar a gestão da água e do saneamento	() sim (X) não	Nos objetivos gerais do curso, há um item que busca que o curso possa “Capacitar o discente para avaliar o impacto da atividade profissional no contexto social e ambiental de forma sustentável”. Entretanto, não há diretrizes ou ações que encaminhem para um bem comum relacionado à ODS 6.
Objetivo 8. Promover o crescimento econômico sustentável, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos	(X) sim () não Promover políticas orientadas para o desenvolvimento, que apoiem as atividades produtivas, geração de emprego decente, empreendedorismo, criatividade e inovação, e incentivar a formalização e o crescimento das micro, pequenas e médias empresas, inclusive por meio do acesso a serviços financeiros.	(X) sim () não	Em “competências gerais do egresso”, item 7, comenta que “Compreender a interação entre ciência, sociedade e tecnologia, construindo uma consciência crítica através da compreensão do mundo e de suas transformações históricas, geográficas, sociais, culturais, políticas e econômicas, e o estabelecimento de relações com conhecimentos do cotidiano, contribuindo para o processo de desenvolvimento

			como indivíduo atuante na sociedade”. Demonstra uma preocupação enquanto curso, em formar um ser pensante e pluralista, enquanto profissional qualificado.
Objetivo 9. Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação.	(<input checked="" type="checkbox"/>) sim (<input type="checkbox"/>) não Na ODS 9, um subitem tem como objetivo aumentar significativamente o acesso às tecnologias de informação e comunicação e se empenhar para procurar ao máximo oferecer acesso universal e a preços acessíveis à internet nos países menos desenvolvidos.	(<input checked="" type="checkbox"/>) sim (<input type="checkbox"/>) não	Nas “competências”, o documento pontua, nos itens do 1 ao 7, possuem atitudes esperadas dos egressos do curso, relacionadas à promoção do social com tecnologia.
Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.	(<input type="checkbox"/>) sim (<input checked="" type="checkbox"/>) não Na ODS, é frizado que, para o cumprimento da mesma, é necessário apoiar relações econômicas, sociais e ambientais positivas entre áreas urbanas, periurbanas e rurais, reforçando o planejamento nacional e regional de desenvolvimento e fortalecer esforços para proteger e salvaguardar o patrimônio cultural e natural do mundo.	(<input type="checkbox"/>) sim (<input checked="" type="checkbox"/>) não	O curso não fala sobre construções e cidades. seu PPC.
Objetivo 12. Assegurar	(<input type="checkbox"/>) sim (<input checked="" type="checkbox"/>) não Na ODS 12, tem-se:	(<input type="checkbox"/>) sim (<input checked="" type="checkbox"/>) não	Não há no PPC nenhuma matéria

padrões de produção e de consumo sustentáveis.	Desenvolver e implementar ferramentas para monitorar os impactos do desenvolvimento sustentável para o turismo sustentável que gera empregos, promove a cultura e os produtos locais, e promover práticas de compras públicas sustentáveis, de acordo com as políticas e prioridades nacionais.		engloba padrões de produção e de consumo sustentáveis.
Objetivo 13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos.	() sim (X) não Nesta ODS, há um subitem que poderia ser trabalhado neste curso: Melhorar a educação, aumentar a conscientização e a capacidade humana e institucional sobre mitigação global do clima, adaptação, redução de impacto, e alerta precoce à mudança do clima.	() sim (X) não	O PPC não aborda, em nenhum momento, medidas ou ações que possam ser utilizadas para combater a mudança do clima e os seus impactos. Entretanto, as matérias de geografia e biologia estão presentes no PPC do curso.

Sugestões de melhorias (diretrizes e ações que podem ser incluídas no projeto para atender aos ODS):

Tendo a oportunidade de trabalhar com projetos de pesquisa e extensão aos quais o IFSC possui acesso, trabalhos/ações envolvendo outros cursos poderiam ser colocados em prática. Há ODS que já possuem um atendimento parcial no PPC do curso, podendo ser eles aprofundados e executados com a comunidade tanto escolar quanto social envolvida na região. O curso de mecatrônica pode, em muitos casos, ter grande contribuição na automatização de pequenas ações, como as sugeridas no trabalho em questão.

CONCLUSÃO:

O curso abrange as necessidades da região, capacitando e preparando os alunos para o mercado de trabalho que continua em crescimento na região, conforme o PPC do curso integrado de Mecatrônica do IFSC Campus Criciúma. Além de um ensino de qualidade que

além de teoria e prática, o campus conta com o curso de Engenharia Mecatrônica, proporcionando crescimento intelectual aos seus alunos, podendo atuar tanto em sala de aula, quanto em indústrias.

Responsáveis pela análise:

Danila Ferreira Niero

Thiago Costa Farias

Data da análise: 08/12/2020

**ANEXO III
INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO (PPC)
QUANTO AO ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL (ODS)**

Instituição: Instituto Federal de Santa Catarina

Campus: Criciúma

Curso analisado: Cursos Técnicos Integrados de Edificações

Link para o PPC: [https://www.ifsc.edu.br/curso-aberto/-/asset_publisher/nvqSsFwoxoh1/content/id/653857?p_r_p_564233524_categoryId=65380](https://www.ifsc.edu.br/curso-aberto/-/asset_publisher/nvqSsFwoxoh1/content/id/653857?p_r_p_564233524_categoryId=653807)

7

ODS	Diretrizes e comentários	Previsão de ações efetivas	Comentários e observações
Objetivo 3: Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades	(X) sim () não A ODS tem como um dos objetivos: Reforçar a prevenção e o tratamento do abuso de substâncias, incluindo o abuso de drogas entorpecentes e uso nocivo do álcool	(X) sim () não	No PPC do curso, a justificativa do curso engloba sobre o bem-estar e a evolução da sociedade que o ramo da construção civil busca para soluções da sociedade.
Objetivo 5: Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas.	() sim (X) não Dos subitens da OBS 5, poderiam ser inclusas no PPC: - Adotar e fortalecer políticas sólidas e legislação aplicável para a promoção da igualdade de gênero e o empoderamento de todas as mulheres e meninas, em todos os níveis. - Aumentar o uso de tecnologias de base, em particular as tecnologias de informação e comunicação, para promover o empoderamento das mulheres.	() sim (X) não	O curso não fala nada sobre inclusão/empoderamento de mulheres no seu PPC.

<p>Objetivo 6: Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos</p>	<p>(X) sim () não Um dos subitens da ODS 6, é apoiar e fortalecer a participação das comunidades locais, para melhorar a gestão da água e do saneamento</p>	<p>(X) sim () não</p>	<p>O curso conta com a matéria de “Projeto e Instalações Hidrossanitárias” com a ementa englobando “Uso racional da água nas edificações. Componentes das instalações prediais de água fria e quente. Componentes das instalações prediais de esgoto sanitário e de seu tratamento, bem como de noções de drenagem urbana e instalações prediais de águas pluviais. Normas técnicas e legislação específica referentes ao projeto de instalações hidrossanitárias e de águas pluviais”. Estes assuntos e conteúdos possuem relação direta com o objetivo de “Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos”.</p>
<p>Objetivo 8. Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos</p>	<p>(X) sim () não Promover políticas orientadas para o desenvolvimento, que apoiem as atividades produtivas, geração de emprego decente, empreendedorismo, criatividade e inovação, e incentivar a</p>	<p>(X) sim () não</p>	<p>Nos objetivos e na parte 3, Autorização da Oferta, o documento demonstra fatos relacionados à justificativa da oferta do curso na região onde o IFSC Campus Criciúma está inserido. Inclusive houve a</p>

	formalização e o crescimento das micro, pequenas e médias empresas, inclusive por meio do acesso a serviços financeiros.		implantação do curso de Engenharia Civil e tem previsão de outros cursos relacionados a área.
Objetivo 9. Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação.	(X) sim () não Na ODS 9, um subitem tem como objetivo aumentar significativamente o acesso às tecnologias de informação e comunicação e se empenhar para procurar ao máximo oferecer acesso universal e a preços acessíveis à internet nos países menos desenvolvidos.	(X) sim () não	Na justificativa da oferta do curso no campus, além de demonstrar sobre a crescente do mercado, também demonstra sobre um estudo sobre tendência para a microrregião sul de Santa Catarina, Setores Portadores de Futuro para a Indústria Catarinense 2022, destaca dentro do setor da Construção Civil, as áreas de industrializações, planejamento e gestão integrada, eco-concepção, construções inteligentes, entre outras.
Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.	(X) sim () não Na ODS, é frizado que, para o cumprimento da mesma, é necessário apoiar relações econômicas, sociais e ambientais positivas entre áreas urbanas, periurbanas e rurais, reforçando o planejamento nacional e regional de desenvolvimento e fortalecer esforços	(X) sim () não	Nos objetivos e na justificativa do curso, é falado sobre inclusão dos membros da sociedade para que se profissionalizem, promovendo uma maior profissionalização de forma gratuita e acessível.

	para proteger e salvaguardar o patrimônio cultural e natural do mundo.		
Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.	(<input type="checkbox"/>) sim (<input checked="" type="checkbox"/>) não Na ODS 12, tem-se: Desenvolver e implementar ferramentas para monitorar os impactos do desenvolvimento sustentável para o turismo sustentável que gera empregos, promove a cultura e os produtos locais, e promover práticas de compras públicas sustentáveis, de acordo com as políticas e prioridades nacionais.	(<input type="checkbox"/>) sim (<input checked="" type="checkbox"/>) não	Não há no PPC nenhuma matéria engloba padrões de produção e de consumo sustentáveis.
Objetivo 13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos.	(<input type="checkbox"/>) sim (<input checked="" type="checkbox"/>) não Nesta ODS, há um subitem que poderia ser trabalhado neste curso: Melhorar a educação, aumentar a conscientização e a capacidade humana e institucional sobre mitigação global do clima, adaptação, redução de impacto, e alerta precoce à mudança do clima.	(<input type="checkbox"/>) sim (<input checked="" type="checkbox"/>) não	O PPC não aborda, em nenhum momento, medidas ou ações que possam ser utilizadas para combater a mudança do clima e os seus impactos. Entretanto, as matérias de geografia e biologia estão presentes no PPC do curso.

Sugestões de melhorias (diretrizes e ações que podem ser incluídas no projeto para atender aos ODS):

Tendo a oportunidade de trabalhar com projetos de pesquisa e extensão aos quais o IFSC possui acesso, trabalhos/ações envolvendo outros cursos poderiam ser colocados em prática. Há ODS que já possuem um atendimento parcial no PPC do curso, podendo ser eles aprofundados e executados com a comunidade tanto escolar quanto social envolvida na região.

CONCLUSÃO:

O curso abrange as necessidades da região, capacitando e preparando os alunos para o mercado de trabalho que continua em crescimento na região, conforme o PPC do curso integrado de Edificações do IFSC Campus Criciúma. Além de um ensino de qualidade que alia teoria e prática, o campus conta com o curso de Engenharia Civil, proporcionando crescimento intelectual aos seus alunos.

Responsáveis pela análise:

Danila Ferreira Niero

Thiago Costa Farias

Data da análise: 08/12/2020