JORNADAS DE APRENDIZAGEM, INDÚSTRIA E SUSTENTABILIDADE: O CASE CAMPUS DA INDÚSTRIA

Claudia Vera Jankowski
Luciane de Fátima Chyczy

RESUMO
A parceria entre Ensino Superior e a Indústria se faz mais presente atualmente, tendo em vista o incentivo desta relação por meio da Declaração Mundial sobre Educação Superior no Século XXI e do Marco Regulatório da Inovação. Esta aproximação se reflete em uma formação profissional alinhada com as demandas do mercado e com a produção de conhecimentos, contribuindo para a melhoria das condições econômica e social da região. Há muitas formas de se estabelecer esta parceria, uma delas é por meio das Jornadas de Aprendizagem, onde os estudantes de graduação buscam soluções para os problemas da indústria/empresas, tendo em vista além da resolução, o incentivo às ações de sustentabilidade por meio dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) associados aos projetos desenvolvidos no meio acadêmico. O objetivo deste artigo é apresentar o Campus da Indústria como um case, onde as Jornadas de Aprendizagem são realizadas sob esta premissa de cooperação entre ensino superior e mercado, com vistas a sustentabilidade, resultando no fortalecimento e no sucesso da parceria formação acadêmica e indústria. Devido as Jornadas de Aprendizagem terem sido implementadas recentemente e os resultados ainda estarem em processo de consolidação, utilizou-se para este trabalho a pesquisa exploratória focada em um estudo de caso.

PALAVRAS-CHAVE: Jornadas de Aprendizagem. Sustentabilidade. Parceria Academia-Indústria. Formação Profissional.

LEARNING, INDUSTRY AND SUSTAINABILITY JOURNEYS: THE INDUSTRY CAMPUS CASE

SUMMARY
The partnership between Higher Education and Industry is more present today, with a view to encouraging this relationship through the World Declaration on Higher Education in the 21st Century and the Regulatory Framework for Innovation. This approach is reflected in professional training aligned with market demands and the production of knowledge, contributing to the improvement of the region's economic and social conditions. There are many ways to establish this partnership, one of which is through the Learning Journeys, where undergraduate students seek solutions to industry/company problems, with a view, in addition to the resolution, to encouraging sustainability actions through Sustainable Development Goals (SDGs) associated with projects developed in academia. The purpose of this article is to present the Industry Campus as a case, where the Learning Journeys are carried out under this premise of cooperation between higher education and the market, with a view to sustainability, resulting in the strengthening and success of the academic training and industry partnership. Because the Learning Journeys have been implemented recently and the results are still in the process of being consolidated, exploratory research focused on a case study was used for this work.

KEYWORDS: Learning Journeys. Sustainability. Academy-Industry Partnership. Professional qualification.

INTRODUÇÃO

Dentre as premissas presentes na Declaração Mundial sobre Educação Superior no Século XXI (UNESCO, 1998) e do Marco Regulatório da Inovação (BRASIL, 2016) está a aproximação da Academia com a Indústria. O objetivo deste incentivo de parceria é contribuir

para a produção de conhecimentos, para a formação profissional, refletindo-se no desenvolvimento econômico e social regional.

Atualmente verifica-se que esta aproximação do mercado com o Ensino Superior se intensifica, oportunizando um número maior de parcerias entre a academia e empresas/indústrias. Paralelamente, o investimento em ações voltadas para o desenvolvimento sustentável se faz mais presente no mercado industrial, tendo em vista o retorno do próprio consumidor que apoia e incentiva estas iniciativas. Portanto, a preocupação com a sustentabilidade hoje, reflete-se em um produto mais competitivo e em um ganho maior de mercado.

Um case desta aproximação entre formação acadêmica, indústria e apoio a sustentabilidade são as Jornadas de Aprendizagem realizadas pelas Faculdades da Indústria no Paraná, em especial para esta discussão, a Faculdade de Tecnologia SENAI Curitiba (Campus da Indústria). A cada semestre, estudantes, professores e empresários alinham o conhecimento teórico com a busca por soluções de problemas presentes no dia a dia da indústria.

As Jornadas de Aprendizagem foram implementadas a partir do segundo semestre de 2020, adotando-se uma metodologia que oportuniza o desenvolvimento de competências e habilidades que o estudante utiliza junto com conhecimentos teóricos, para pensar sobre as situações práticas apresentadas a ele, e assim buscar uma solução para os problemas propostos pelas indústrias/empresas.

A partir de 2021, os projetos desenvolvidos na Faculdade de Tecnologia SENAI Curitiba (Campus da Indústria) passaram a contemplar também os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) nas soluções propostas. Desta forma, alinharam-se a formação profissional, as demandas da indústria e a promoção de ações que contribuem para o desenvolvimento sustentável.

Como as Jornadas de Aprendizagem foram implementadas a apenas 5 semestres, e ainda estão em processo de desenvolvimento, envolvendo reflexões e ajustes, para este estudo inicial, optou-se pela pesquisa exploratória de caráter qualitativo, utilizando-se o estudo de caso como delimitador do contexto analisado.

Para este fim, foi feito o levantamento e a análise das Jornadas de Aprendizagem já desenvolvidas e as atuais em processo de pesquisa por parte das equipes docente e discente, consultando-se os documentos de registro acadêmico, como planos de aula, planos de ensino e

registros dos projetos e dos seminários de apresentação das soluções encontradas e sugeridas pelos discentes na realização da disciplina.

O objetivo é apresentar os resultados da parceria academia, indústria e sustentabilidade no período de 2020 a 2022, tendo como foco as Jornadas de Aprendizagem desenvolvidas pelos estudantes dos cursos de graduação das Escolas de Engenharia e de Design da Faculdade de Tecnologia SENAI Curitiba, localizada no Campus da Indústria.

1. A PARCERIA ENSINO SUPERIOR E EMPRESA/INDÚSTRIA

A Declaração Mundial sobre Educação Superior no Século XXI: Visão e Ação (UNESCO, 1998) traz a importância da educação superior para o desenvolvimento sociocultural e econômico do país, além de seu papel fundamental para a formação das gerações frente as novas demandas e habilitações profissionais.

Dentre as missões e funções das Instituições de Ensino Superior (IES) proclamadas no referido documento, está no artigo 7º, que traz: "*Reforçar a cooperação com o mundo do trabalho, analisar e prevenir as necessidades da sociedade*" (UNESCO, 1998). Nas ações previstas para esta missão, estão o fortalecimento do vínculo com o mundo do trabalho por meio de uma maior participação de seus representantes dentro da organização das IES, um melhor aproveitamento das oportunidades de estágio e de aprendizado, do intercâmbio entre o mundo do trabalho e as Instituição de Ensino Superior, um currículo atualizado aproximando-o mais das práticas presentes no contexto do trabalho, além de juntos desenvolverem e avaliarem os processos de aprendizagem e os programas que integram os conhecimentos teóricos e a formação profissional.

Aliada a esta perspectiva de parceria entre as empresas, indústrias e o ensino superior, em 2004 foi promulgada a Lei da Inovação (Lei nº 10.973) que estabelece medidas de incentivo a inovação, pesquisa tecnológica e científica no meio produtivo, tendo dentre os seus princípios promover a cooperação e interação entre os diferentes setores público, privado e empresarial (BRASIL, 2004). Com esta iniciativa, houve uma maior aproximação da academia com o meio produtivo industrial e empresarial, além de um aumento no número de projetos ligados à área de inovação e o estabelecimento de Fundações e Incubadoras.

Em 2016, foi estabelecido o Marco Regulatório de Inovação (Lei nº 13.243), contribuindo para o fortalecimento de parcerias estratégicas com as empresas e

desenvolvimento de projetos de cooperação, por meio do apoio as agências de fomento dos Estados, Municípios e União (BRASIL, 2016).

Este cenário de apoio e incentivo contribuiu para um alinhamento entre indústria e ensino superior, com a oportunização de parcerias que aliam a formação profissional voltada para as necessidades atuais do mercado e a produção de conhecimentos. Desta forma, o papel do ensino superior começa a ir além do ensino e da pesquisa, passando a ser um incentivador do crescimento econômico e social local, facilitando a transferência de tecnologia e conhecimentos entre a academia e as empresas/indústrias.

Há muitos relatos de sucesso que demonstram a importância desta cooperação, mas trazendo também os desafios ainda existentes. GAZZETTA, A. G. C; KATO-CRUZ, E. M.; ENDO, G. Y. (2020) realizaram uma revisão dos artigos nacionais publicados entre 2009 e 2020 relacionados com a cooperação universidade-empresa. O objetivo era entender os diferentes estudos realizados, os desafios e facilitadores dessa parceria e a partir daí, sugerir novas pesquisas. Segundo os autores, há diversos casos de sucesso entre a cooperação universidade-empresa, onde se evidencia a confiança entre ambas as partes, consolidando a busca por desenvolvimento como um dos fatores facilitadores desta relação. Dentre os desafios percebidos estão a propriedade monetária relacionada ao compartilhamento de resultados, a necessidade de incentivos fiscais governamentais e a redução da burocracia.

SEGATTO-MENDES, A. P.; MENDES, N. (2006) apresentam o trabalho desenvolvido entre a Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) e uma indústria de eletrodomésticos, buscando o aperfeiçoamento da tecnologia existente, tendo em vista a redução de consumo de energia em sistemas domésticos de refrigeração. GONÇALVES, M. M. D et al (2022) trazem as relações universidade-empresa desenvolvidas pelo Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Federal de São João Del-Rey, onde ações voltadas para o empreendedorismo trouxeram excelentes resultados, proporcionando a criação de startups, empresas juniores, incubadas e empresas-filhas.

CHAIS, C., GANZER, P. P., MIRI, D. H., MATTE, J.; OLEA, P. M (2021) analisaram dois casos de interação universidade-empresa associados a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos). Os principais resultados mostraram que ambas as instituições precisavam entender a necessidade de uma atuação conjunta em pesquisa tecnológica colaborativa, para que o investimento financeiro público e privado possa se transformar em inovação tecnológica difundida no mercado. Um

ponto de atenção já relatado na pesquisa de BENEDETTI, M.H.; TORKOMIAN, A. L. V. (2010) e reforçado na pesquisa primeiramente citada, é a disparidade entre o tempo desenvolvido para uma pesquisa e o atendimento da demanda da empresa, que não pode esperar o desenvolvimento de um trabalho acadêmico para somente então levar o produto ao mercado.

Outras duas conclusões interessantes foram que as universidades entrevistadas e respectivos pesquisadores perceberam que a comunidade externa, representada pelas empresas, não compreendem o processo de desenvolvimento de uma pesquisa na academia, que nasce como um projeto de bancada e por meio da empresa chega até o consumidor. Segundo os pesquisados, a visão é de que as Instituições Ensino Superior são apenas formadoras de profissionais. O outro aspecto importante foi a importância da aproximação do professor com o mercado de trabalho, tornando o ensino no ambiente acadêmico mais dinâmico e diferenciado (CHAIS, C., GANZER, P. P., MIRI, D. H., MATTE, J.; OLEA, P. M., 2021).

Pode-se perceber, portanto, que a parceria entre Instituição de Ensino Superior e as empresas/indústrias é de fundamental importância para o desenvolvimento de pesquisas que contribuirão para o crescimento econômico e social regional. Além disso, esta aproximação oportuniza uma formação acadêmica e profissional com um viés de empreendedorismo e em sintonia com as necessidades atuais do mercado.

Entretanto há outras formas de se estabelecer esta cooperação, sem a necessidade de grandes aportes financeiros e/ou burocráticos, permitindo uma interação entre Academia e empresas/indústrias. O case da Faculdade de Tecnologia SENAI Curitiba (Campus da Indústria) ilustra esta possibilidade, por meio das Jornadas de Aprendizagem.

1.1 JORNADAS DE APRENDIZAGEM: FORMAÇÃO PROFISSIONAL E PARCERIA COM A INDÚSTRIA

As Jornadas de Aprendizagem foram implementadas a partir do segundo semestre de 2020 em todos os *campi* das Faculdades da Indústria, representadas pela Faculdade da Indústria de São José dos Pinhais, Faculdade de Tecnologia SENAI CIC, Faculdade de Tecnologia SENAI Londrina e Faculdade de Tecnologia SENAI Curitiba (Campus da Indústria), foco deste trabalho.

Nesta proposta, o desenvolvimento das Jornadas de Aprendizagem é semestral e consiste em uma trilha com cinco estações, envolvendo discentes e docentes, onde são

desenvolvidas competências e habilidades[1] necessárias a forma profissional e geral do estudante colocando-o como protagonista de seu processo de aprendizagem. Portanto, no trabalho desenvolvido no decorrer das Jornadas, considera-se o estudante como ativo e com autonomia no seu processo de aprendizagem, pois ele participa da construção de seu próprio conhecimento. Aliado a este aspecto formativo, no desenvolvimento da Jornada de Aprendizagem, os estudantes deverão planejar e buscar soluções para problemas reais da indústria e/ou do mercado de trabalho.

Para o desenvolvimento das soluções são percorridas cinco estações:

I. **Mãos na massa**: apresentação no início do semestre, de desafios provenientes da indústria ou do ambiente de trabalho de professores e estudantes, no início do semestre.
II. **Vivenciando a indústria:** visitas técnicas onde os discentes podem colocar em prática e testar toda a teoria aprendida em sala de aula.
III. **Trocando ideias**: os estudantes pesquisam trabalhos ou projetos já desenvolvidos que ajudem na resolução do desafio proposto.
IV. **Hora de falar:** apresentação da jornada trilhada pelos estudantes, para professores, discentes, público externo e membros da indústria parceira, e da proposta de solução para o desafio apresentado.
V. **Próximo desafio:** reflexão sobre o retorno dado pela indústria parceira na Hora de Falar, tendo em vista melhorias na proposta e possíveis desdobramentos.

A forma como as etapas se interligam para o desenvolvimento das Jornadas de Aprendizagem pode ser compreendido a partir do esquema ilustrativo a seguir (Figura 01):

[1] Considerando competência "(...) *uma capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles*" (Perrenoud, 1999, p.7), e habilidades como o saber fazer (Perrenoud, 1999).

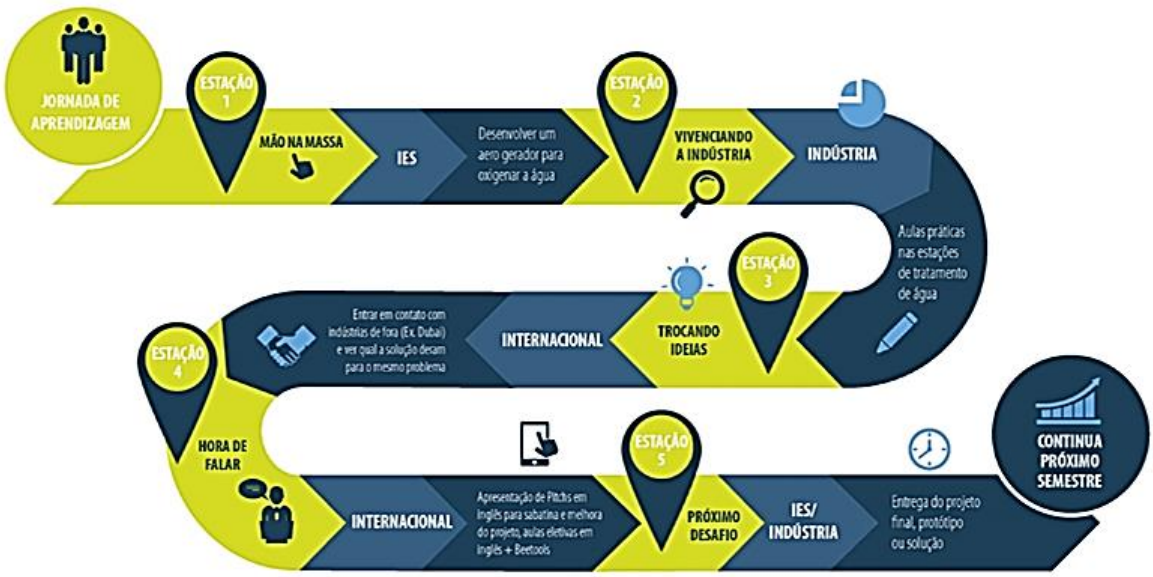

Figura 01: Esquema ilustrando as etapas da Jornada de Aprendizagem. Fonte: Faculdades da Indústria

Nesta perspectiva, o professor assume o papel de agente transformador, responsável pela mediação do conhecimento no processo de ensino e aprendizagem, ou seja, se desfaz a imagem do professor detentor do conhecimento ou daquele que apenas transmite esse saber. Portanto, no decorrer das Jornadas de Aprendizagem, ao professor mediar os processos de aprendizagem, permite a atuação do estudante e cria meios para que haja a interação entre os saberes acadêmicos e a resolução dos problemas reais propostos no desafio.

O objetivo é uma formação profissional que extrapole os limites das disciplinas, aproximando-se de uma vertente humanista, tendo como pilares: aprender por meio da resolução de problemas; interdisciplinaridade e transdisciplinaridade; trabalho em equipe; aprender fazendo; currículo por competências e habilidades e valorização do conhecimento dos alunos.

Os desafios a serem solucionados são alinhados entre os professores e indústrias/empresas parceiras, e consistem na resolução de problemas reais presentes em seu cotidiano, sendo estes, posteriormente propostos aos estudantes. A partir daí inicia-se a Jornada de Aprendizagem, com o desenvolvimento de soluções e ou melhorias, baseados nos conhecimentos adquiridos nas diferentes disciplinas, oportunizando a integração entre elas. Desta forma o aprender deixa de ser algo estático e padronizado, moldando-se conforme avança o estudo do desafio proposto, conforme ilustra o esquema a seguir (Figura 02):

Figura 02 – Esquema ilustrando a inter-relação de saberes para a solução do desafio, no decorrer da Jornada de Aprendizagem. Fonte: compilação do autor (2022)

Ao final do semestre letivo, as soluções são apresentadas às empresas/indústrias parceiras em formato de um seminário, no qual os estudantes explicam o processo de desenvolvimento do trabalho realizado e apontam possibilidades para a solução do problema proveniente do desafio oportunizado pela parceira.

As Jornadas de Aprendizagem, portanto, oportunizam a formação de competências que permitem ao estudante utilizar os conhecimentos teóricos para refletir sobre a situação real que se lhe apresenta, e com eles buscar uma proposta de solução para o problema. Portanto, o conhecimento teórico desenvolvido no decorrer da caminhada acadêmica é um meio de reflexão sobre um contexto problemático, que se apresenta na realidade das empresas e indústrias.

No decorrer deste caminhar das Jornadas de Aprendizagem desenvolvidas na Faculdade de Tecnologia SENAI Curitiba (Campus da Indústria) durante o segundo semestre de 2020 até o primeiro semestre de 2022, surgiu a necessidade de se agregar um novo quesito a solução proposta: o incentivo a sustentabilidade, tendo por base os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

1.2 A SUSTENTABILIDADE, A INDÚSTRIA E AS JORNADAS DE APRENDIZAGEM

A preocupação com a sustentabilidade por parte das empresas/indústrias brasileiras está cada vez mais presente, considerando-se as mudanças de cenário marcadas desde o evento da ECO-92 ou RIO-92, a primeira Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. A questão ambiental já era discutida anteriormente, desde os anos 1960, mas a RIO-92 foi o marco para que a conscientização sobre o ambiente e a sustentabilidade dos recursos naturais passasse a fazer parte da agenda política e econômica de todos os continentes.

Em continuidade com as discussões e compromissos relacionados com a sustentabilidade, em 2015, os Estados Membros da Organização das Nações Unidas (ONU) adotaram a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, onde foram elaborados os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Estes Objetivos são compostos por 169 metas que contemplam as dimensões ambiental, econômica e social do desenvolvimento sustentável[2], que precisam ser alcançadas pelos países Membros da ONU até 2030. São eles (Tabela 01):

Tabela 01 – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)

OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS)	
1.	Erradicação da Pobreza
2.	Fome Zero e Agricultura Sustentável
3.	Saúde e Bem-Estar
4.	Educação de Qualidade
5.	Igualdade de Gênero
6.	Água Potável e Saneamento
7.	Energia Limpa e Acessível
8.	Trabalho Decente e Crescimento Econômico
9.	Indústria, Inovação e Infraestrutura
10.	Redução das Desigualdades
11.	Cidades e Comunidades Sustentáveis
12.	Consumo e Produção Responsáveis
13.	Ação Contra a Mudança Global do Clima
14.	Vida na Água
15.	Vida Terrestre
16.	Paz, Justiça e Instituições Eficazes
17.	Parcerias e Meios de Implementação

Fonte: Como as Nações Unidas apoiam os objetivos de desenvolvimento sustentável no Brasil (2022).

Tendo em vista este compromisso dos países com o desenvolvimento sustentável, GERMANO, A. X. D. S.; MELLO, J. A. V. B.; MOTTA, W. H. (2021) realizaram um estudo

[2] Entende-se por desenvolvimento sustentável, "(...) *aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades*". COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (1991, p. 46)

com o objetivo de entender os efeitos da implantação da indústria 4.0 na sustentabilidade. Segundo os autores, os benefícios possíveis seriam a redução no consumo de recursos nas fases da produção industrial, diminuindo o impacto ambiental; diminuição do consumo de energia e emissão de gases poluentes, além da melhoria na segurança e nas condições de saúde do trabalhador.

Os aspectos positivos de uma indústria investir em sustentabilidade são apresentados no trabalho desenvolvido por AZEVEDO, J.; VON ENDE, M.; WITTMANN, M (2016), onde estudaram o caso de uma grande empresa global que investe em ações de responsabilidade social corporativa, ou seja, ela está predisposta a se responsabilizar pelos impactos causados à sociedade. Os dados da pesquisa mostram que a adoção destas ações melhorou a imagem da empresa e se refletiu em resultados competitivos. Os ganhos foram além do aspecto econômico, pois o investimento em ações sociais voluntárias, em construção verde, na diminuição do uso de plástico no processo de produção e a utilização de matérias-primas renováveis se refletiram no enraizamento de uma cultura de responsabilidade social corporativa na empresa, contribuindo para uma sustentabilidade econômica e competitiva.

Seguindo esta mesma linha de pesquisa, relacionando a produção industrial com a implementação de processos voltados a sustentabilidade, WOLFFENBÜTTEL, R. F.; GARCIA, S. R. (2020) estudaram empresas que investiram no plástico verde. Este produto foi desenvolvido por uma empresa brasileira e tem as mesmas características e uso do plástico convencional, mas a sua matéria prima é renovável, caracterizando-o como um material de "selo verde", pois contribui para a redução das emissões dos gases de efeito estufa.

Segundo os autores, estas empresas que passaram a usar o plástico verde como matéria prima de seus produtos, atuaram de forma reflexiva com relação a sustentabilidade, estabelecendo critérios de eficiência energética, tratamento de efluentes, pós-consumo, investimento em programas de conscientização ambiental, promoção de eventos culturais e soluções para problemas integrando parte da população local. Os investimentos em ações voltadas para a sustentabilidade tiveram como um dos seus pressupostos, a associação destas práticas com a reputação e imagem pública da empresa no mercado e na sociedade.

Pensando nesta visão de contribuir para iniciativas sustentáveis dentro da indústria, tendo em vista a importância ambiental e a valorização da marca no mercado, que a Faculdade de Tecnologia SENAI Curitiba (Campus da Indústria) decidiu associar as Jornadas de

Aprendizagem e a solução dos desafios apresentados pelos parceiros, com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

No decorrer do segundo semestre de 2020 até o primeiro semestre de 2022, foram desenvolvidas 13 Jornadas de Aprendizagem, sendo 06 no curso de engenharia automotiva, 02 no de engenharia de energias, 04 no curso de graduação em design de moda e 01 em design de interiores. O objetivo de alinhar as Jornadas com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), foi promover o desenvolvimento de competências e habilidades alinhando-o com o incentivo a sustentabilidade e as demandas da indústria.

Para fazer esta associação entre as Jornadas de Aprendizagem e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), após a indústria apresentar o desafio aos professores, foi feita a análise de cada proposta e a discussão entre docentes, estudantes e apoio pedagógico da Faculdade, sobre quais ODS poderiam ser contempladas em cada caso.

No quadro a seguir, constam as Jornadas de Aprendizagem desenvolvidas nos cursos de graduação em engenharia automotiva, engenharia de energias, design de moda e design de interiores, as empresas parceiras e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) associados a cada desafio proposto (Tabela 02):

Tabela 02 – Relação das Jornadas de Aprendizagem e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)

CURSO	JORNADA DE APRENDIZAGEM	EMPRESA PARCEIRA	OBJETIVO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS)
Bacharelado em Engenharia Automotiva	Estudo comparativo de ACV das soluções geradas na Jornada de Energia Solar Térmica	Pastre	12. Consumo e produção responsável
Bacharelado em Engenharia Automotiva	Microbilidade Urbana: melhorias e tendências	Two Dogs	3. Saúde e bem-estar
Bacharelado em Engenharia Automotiva	Dispositivo para transporte de motores Diesel	Bosch	11. Cidades e comunidades sustentáveis
Bacharelado em Engenharia Automotiva	Estudo técnico e de viabilidade de expositor para peças de motocicletas	Magnetron	9. Indústria, inovação e infraestrutura
Bacharelado em Engenharia Automotiva	Tratamentos e superfícies automotivas	Pastre	9. Indústria, inovação e infraestrutura
Bacharelado em Engenharia Automotiva	Maximização da vida útil de Combustíveis: Diesel e Biodiesel	Bosch	9. Indústria, inovação e infraestrutura
Bacharelado em Engenharia de Energias	Estudo técnico e de viabilidade de "Sistema à ar (drycooler)" de condensador de Ciclo Rankine na aplicação de gaseificação de RSU (lixo) com fonte de energia térmica.	Energia Limpa do Brasil	7. Energia limpa e acessível
Bacharelado em	Projeto de Sistema Termo	Pastre	11. Cidades e

Engenharia de Energias	Solar		comunidades sustentáveis
Graduação em Design de Moda	Design e Criatividade	Amey	9. Indústria, inovação e infraestrutura
Graduação em Design de Moda	Projeto - Produto e Tecnologia	Berlim	3. Saúde e bem-estar
Graduação em Design de Moda	Projeto Mercado e Sustentabilidade	Grupo Morena Rosa	12. Consumo e produção responsável
Graduação em Design de Moda	Mercado e Identidade	Rocio Canva	4. Educação de qualidade
Graduação em Design de Interiores	Jornada Residencial	Sposato	8. Trabalho decente e crescimento econômico

Fonte: compilação do autor (2022)

Analisando-se os resultados, observa-se que das treze Jornadas de Aprendizagem desenvolvidas, todas foram trabalhadas sob o viés da sustentabilidade alinhado com o conhecimento técnico.

Dentre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) contemplados, verifica-se que 31% relacionam-se com Indústria, Inovação e Infraestrutura (ODS 9), 15% com Cidades e Comunidades Sustentáveis (ODS 11), tendo a mesma porcentagem em Saúde e Bem-Estar (ODS 3) e Consumo e Produção Responsável (ODS 12). Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável relacionados a Educação de Qualidade (ODS 4), Trabalho Decente e Crescimento Econômico (ODS 8) e Energia Limpa e Acessível (ODS 7) compartilham 8% do total desenvolvido nas Jornadas de Aprendizagem.

No gráfico a seguir, pode-se visualizar a distribuição dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) trabalhados em conjunto com os desafios das Jornadas de Aprendizagem (Figura 03):

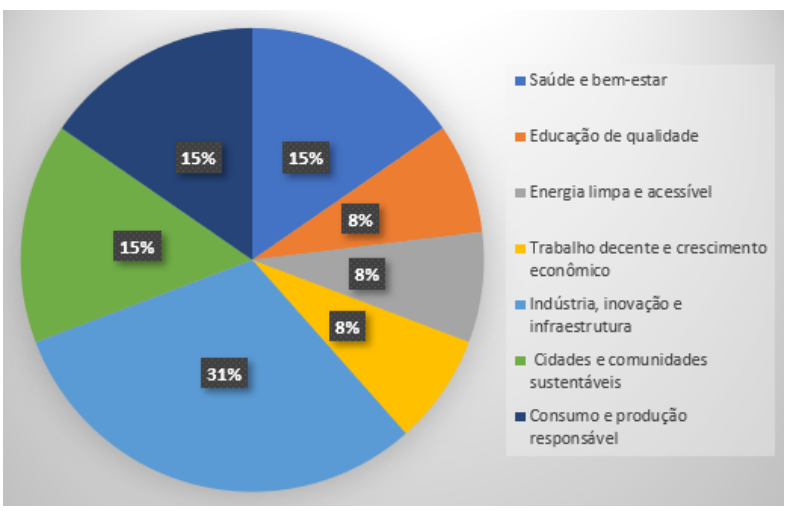

Figura 03 – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável contemplados nas Jornadas de Aprendizagem:

Fonte: compilação do autor (2022)

Todas as temáticas estão inter-relacionadas de forma a enfatizar o desenvolvimento sustentável, sendo que em 45% das Jornadas de Aprendizagem desenvolvidas temos a associação da saúde e bem-estar, atrelados ao consumo e produção responsável, confirmando as pesquisas desenvolvidas por GERMANO, A. X. D. S.; MELLO, J. A. V. B.; MOTTA, W. H. (2021); AZEVEDO, J.; VON ENDE, M.; WITTMANN, M (2016) e WOLFFENBÜTTEL, R. F.; GARCIA, S. R. (2020) que ilustravam a preocupação das indústrias em investir em ações voltadas para a sustentabilidade.

Os outros 55% dos desafios desenvolvidos durante as Jornadas de Aprendizagem relacionam-se+ ao engajamento educação de qualidade com um trabalho decente e crescimento econômico, levando em consideração a necessidade de uma energia limpa e acessível contando diretamente com a indústria, inovação e infraestrutura.

Ao se apresentar estes resultados às indústrias parceiras, todas se mostraram receptivas e visivelmente satisfeitas com as propostas apresentadas pelos estudantes. Desta forma, algumas optaram por continuar com a parceria, apresentando novos desafios ou aprofundando as soluções propostas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando-se os dados presentes até o momento dentro do período vigente de Jornadas de Aprendizagem, verifica-se que de 13 estudos realizados, 77 % estavam diretamente associados a parceira com a indústria e em 100% com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Dentre estes Objetivos contemplados, os relacionados a Indústria, Inovação e Infraestrutura são os mais presentes nos trabalhos, totalizando 31% do total abordado.

Para a resolução dos problemas apresentados, os estudantes necessitaram fazer uso dos conhecimentos técnicos desenvolvidos até então, para pensar sobre as possibilidades de solução, sem perder de vista o uso sustentável e/ou a otimização dos recursos envolvidos, contribuindo para a promoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) previstos na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável proposta pela Organização das Nações Unidas (ONU).

Esta relação demonstra a visão de uma formação profissional que não se limita ao aspecto técnico, mas voltada para o indivíduo como um todo, contribuindo para a meta apresentada pela Declaração Mundial de Ensino Superior para o Século XXI (UNESCO, 1998), de promover o intercâmbio entre o mercado de trabalho e a academia.

Além disso, a parceria entre academia e indústria, conforme consta no Marco Regulatório da Inovação (BRASIL, 2016), se faz presente por meio de uma formação superior voltada para a realidade das empresas, pautada na formação por competências que permitem ao estudante pensar sobre sua prática, associando-a o conhecimento desenvolvido na Instituição de Ensino Superior, e fomentando a sustentabilidade por meio de soluções propostas aos problemas trazidos pelos parceiros do mercado.

Considerando as informações produzidas até o momento com o desenvolvimento das Jornadas de Aprendizagem, pode-se considerar que a parceria Ensino Superior e indústria/empresas é um caminho que permite a aproximação da Academia com o Mercado e traz novas perspectivas aos estudantes. A aproximação deles com o dia a dia da indústria, seus problemas e demandas, torna o ensino mais significativo, motivando-os no processo de autoformação e contribuindo para uma maior participação nas atividades acadêmicas.

Como as Jornadas de Aprendizagem foram implementadas há pouco tempo, o correspondente a 5 semestres letivos, os resultados ainda estão em processo de consolidação, assim como o próprio processo de organização desta proposta de parceira da Instituição de Ensino Superior com as indústrias e empresas. Desta forma, verifica-se a necessidade de um aprofundamento da discussão aqui apresentada, envolvendo pareceres de docentes, discentes e parceiros, além das possibilidades de novos estudos.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, J.; VON ENDE, M.; WITTMANN, M. Responsabilidade Social e a Imagem Corporativa: o caso de uma empresa de marca global. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**. 9(1): 95, 2016. Disponível em: < https://www.researchgate.net/publication/304006912_RESPONSABILIDADE_SOCIAL_E_A_IMAGEM_CORPORATIVA_O_CASO_DE_UMA_EMPRESA_DE_MARCA_GLOBAL>. Acesso em 17 abr. 2022.

BENEDETTI, M.H.; TORKOMIAN, A. L. V. Uma análise da influência da cooperação Universidade-Empresa sobre a inovação tecnológica. **Gestão & Produção**, São Carlos, v.17, n.4, p. 145-158, 2010.

BRASIL. Lei nº 10.973 de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm>. Acesso em 18 abr. 2022.

BRASIL. Lei nº 13.243 de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm>. Acesso em 18 abr. 2022.

CHAIS, C., GANZER, P. P., MIRI, D. H., MATTE, J.; OLEA, P. M. Interação universidade-empresa: análise de caso de duas universidades brasileiras. **Revista De Administração, Contabilidade e Economia**, 20 (1), 109 - 132, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.18593/race.23812. Acesso em 14 abr. 2022.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

COMO AS NAÇÕES UNIDAS APOIAM OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO BRASIL. **Nações Unidas Brasil**, 2022. Disponível em:<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 18 abr. 2022.

GAZZETTA, A. G. C; KATO-CRUZ, E. M.; ENDO, G. Y. Cooperação Universidade-Empresa: Revisão Sistemática Integrativa em Periódicos Nacionais de 2009 a 2020. **South American Development Society Journal**, V.06, nº. 18, 2020.

GERMANO, A. X. D. S.; MELLO, J. A. V. B.; MOTTA, W. H. Contribuição das Tecnologias da Indústria 4.0 para a Sustentabilidade: uma revisão sistemática. **Palabra Clave (Argentina)**, v. 11, n. La Plata, 2021. Disponível em: <10.24215/18539912e142>. Acesso em: 18 abr. 2022.

GONÇALVES, M. M.D et al. Ações de apoio ao empreendedorismo e à relação universidade-empresa desenvolvidas pelo Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Federal de São João del-Rei. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, 2022.

PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artmed Editora, 1999.

SEGATTO-MENDES, A. P., & MENDES, N. Cooperação tecnológica universidade-empresa para eficiência energética: um estudo de caso. **Revista de Administração Contemporânea**, v.10, p.53-75, 2006. Disponível em https://doi.org/10.1590/S1415-65552006000500004. Acesso em 17 abr. 2022.

UNESCO. **Declaração Mundial sobre a Educação Superior no Século XXI**: visão e Ação, Paris, 1998. Disponível em: <http://www.nepp-dh.ufrj.br/onu12-2.html>. Acesso em 18 abr. 2022.

WOLFFENBÜTTEL, R. F.; GARCIA, S. R. Desenvolvimento sustentável empresarial: práticas e concepções sobre sustentabilidade na cadeia produtiva do plástico verde. **Civitas**, 20 (2): 198-209, maio-ago. 2020.

Recebido em 22/11/2021.
Aprovado em 31/05/2022.