



ENSINAR É APRENDER



ENSINAR É APRENDER

Situações de Aprendizagem
do SENAI/SC em 2018

3ª edição

Santa Catarina
2019



EXPEDIENTE

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SANTA CATARINA – FIESC

PRESIDENTE DA FIESC: MARIO CEZAR DE AGUIAR

1º VICE-PRESIDENTE DA FIESC: GILBERTO SELEME

DIRETOR 1º SECRETÁRIO: EDVALDO ÂNGELO

DIRETOR 2º SECRETÁRIO: RONALDO BAUMGARTEN JUNIOR

DIRETOR 1º TESOUREIRO: ALEXANDRE D'ÁVILA DA CUNHA

DIRETORA 2ª TESOUREIRA: RITA DE CÁSSIA CONTI

DIRETOR REGIONAL DO SENAI SANTA CATARINA: FABRIZIO MACHADO PEREIRA

DIRETOR DE OPERAÇÕES DO SENAI SANTA CATARINA: JOÃO ROBERTO LORENZETT

DIRETOR DE SAÚDE E SEGURANÇA DO SENAI SANTA CATARINA: MARCO AURÉLIO PRASS GOETTEN

DIRETOR DE EDUCAÇÃO DO SENAI SANTA CATARINA: CLAUDEMIR JOSÉ BONATTO

COMAR - GERÊNCIA COMERCIAL E DE MARKETING: LUCIANO MATTIAZZI BAUMGARTNER

ORGANIZAÇÃO:

IVANETE LURDES COSTACURTA

JULIANO ALBERTO ALVES

MARISTELA ALVES

MYRTHES MEINICKE

EXECUÇÃO



EQUIPE TÉCNICA

DIRETOR EXECUTIVO: RODRIGO COUTINHO

DIREÇÃO DE ARTE E PROJETO GRÁFICO: JOÃO HENRIQUE MOÇO

EDIÇÃO DE TEXTOS: MAURÍCIO OLIVEIRA

REVISÃO DE TEXTOS: DAISE RIBEIRO P. CARPES

FICHA CATALOGRÁFICA

S474e SENAI. Departamento Regional de Santa Catarina Ensinar é aprender: situações de aprendizagem do Senai/SC em 2018 / SENAI Santa Catarina. - Florianópolis: Expressão, 2019. 86 p. : il. color.

Inclui bibliografia e iconografia
ISBN: 9788587887221

1. Indústria e educação. 2. Formação profissional. 3. Aprendizagem por atividades - Metodologia. 4. Educação para o trabalho. I. SENAI Santa Catarina. II. Instituto Federal de Santa Catarina. III. IV. Título.

CDU: 373.6(816.4)

Ficha Catalográfica elaborada por Juliano Albert Alves - CRB 1082 / 14º Região

**ELABORADO COM A
COLABORAÇÃO DE
135 PROFISSIONAIS
DA EDUCAÇÃO:**

ADINÉIA ALBIGAUS
ADRIANA DANIEL BOYEN
ALTO BORDIGNON
ALESSANDRA MATTE DA SILVA FARIAS
ALINE CARDOSO SOUZA
ALINE ROSSI
ALINI CAVICHIOLI
AMANDA DE SOUZA
ANA CRISTINA CRAVO
ANA CRISTINA ZIPPERER KOGUT
ANA MARIA FERREIRA
ANDRE LUIS ORTHEY
ANDRÉIA BORGES FERREIRA
ANGELITA CHAPIESKI KADES DA ROCHA
ANGELO MACHADO BORTOLON
AROLDO DE SOUZA
BIANCA MARIA CONSTANTINO
BRUNA PIMONT GUERRA ZAPELLA
BRUNO FRAGA CIMIRRO
BRUNO SOUZA BEDA
CAMILA APARECIDA OLIVEIRA
CAMILA MEDEIROS
CARMEN LUFT BAMESBERGER
CATIA CRISTINA DOS SANTOS BARDINI
CECÍLIA ALICE DE LIMA
CELIA REJANE GONÇALVES
CÍCERO TICIANI NICODEM
CINTIA CARDOSO
CLAITON CORONAS THEWES
CLAUDIA APARECIDA ZANELA TISSOTI
CLAUDIA MARIS COELHO PEZZI
CLAUDIO OLIVIO PIOTTO
DEBORA CASSIA GIACOMAZZO DE CARVALHO
DENISE KATIA MALLON

EDSON GALLAFASSI
EDUARDO DE MELLO
ELIANE ESTER PAIM JANER
EMANUELE DE SOUZA
EMERSON LUIZ RINGWALD
EVERTON LUCAS GOMES
EVERTON LUIZ PATRICIO
FABIANA KREMER
FABIANO CHAVES GONÇALVES
FERNANDA NICHELE MASTROGIACOMO
FERNANDA VITKOSKI
FRANCIELI REGINA DE ANDRADE BERVIAN
FRANCISCO SALLAS LOUZADA DA SILVA
GABRIELA MICHELS
GABRIELI BORGES UGIONI FELIPE
GIAN CRISTIAN DE DEUS BUENO BRYKCZYNSKI
GILMAR RANK
GISIANE CRISTINA MOZZER BAUM
GRAZIELA MARTINS FELICIANO
GRAZIELA DE LIMAS MARCELO
GRAZIELA MENDES DA SILVA
GREICE IOP TAVARES LINHARES
HELIUS PATRÍCIO CASTANHEIRO
HEWERSON RANIÉRE DA SILVA
IRIS FERREIRA TOMAZ
ISAURA BADZIAK MURARA
IVANDRO JOSE PISSOLO
IZAMARA FABRE CUSTÓDIO
JADER ANTONIO MAZUTTI DE GERONI
JADSNRA LUNARDI BROGNARA
JAQUELINE FERNANDES
JEAN CARLOS SMEKATZ
JEFERSON MAGNAGUAGNO
JONATHAN TODESCHINI DA CRUZ

JOSELITO DALSASSO
JUAN CARLO PIANECER
JUDITE ROSA WERLANG
JULIANA ALVES DE JESUS
JUSSARA SARAMENTO
KATHLEEN DE OLIVEIRA FLOR
KATIA CRISTINA JARDIM HOFFMANN
KATIUSSE DE CÁSSIA GROSS DE JESUS
LAURO CESAR MARINS
LIANE DEMARCHE
LINDOMAR MIGUEL
LUANA DE ANDRADE NUNES
LUCAS DOMINGUEZ CORDEIRO
LUCIANO MEERHOLZ
MAIARA SCHWANKE
MARCIA MARIA DE BORBA
MÁRCIA RAQUEL BÖGER
MARCIA REGINA DOCIATTI CENDRON
MARCOS LEANDRO ROSSA PONTES
MARIA OLAVIA SANTOS MONTEIRO
MARIELLE HEIDEN DE MORAES
MARILEIA CANI
MARILENE ELISABET PERKOWSKI
MARINA DOS SANTOS TEIXEIRA
MARINA PEREIRA SBARDELATTI RICKEN
MÁRIO RAMOS DO NASCIMENTO
MARISTER PATRICIA GONÇALVES
MATHEUS MURIEL BONAMIGO
MAURO ADRIANO CARDOSO
MIGUEL RUBEN CARDOZO
MURIEL BARBOSA FELIPE
NAIARA SCHLOSSER
PATRICIA JULIANA KOEPP BOEHM
PAULA CRISTINA SCHONS

PAULO CEZAR KOWALSKI
RAPHAEL PEZZI
REGIANE TAVARES VIEIRA
RENATA GRAZIOTIN AZEVEDO
RENATA LORENZI
RENE GALON DA SILVA
RODRIGO CORREA
RODRIGO ROBERTO DIAS
RONALDO SILVEIRA DAS CHAGAS
ROSANE ANA LONGHI
ROSEMERI MATIOLA
ROSICLER APARECIDA CARVALHO DOS REIS
ROSIMERI LIKE
SCHEILA REGINA SOARES
SILVANA DALBOSCO
SILVIA MARQUES FINKBEINER
SILVIO VERGULINO EUCLIDES
SIMONE BRANDÃO DA FONSECA LUDVIG
STEPHANY CAROLINE DE JESUS SOUZA
TALLY FERREIRA MANSUR
TANIA MARA DE VARGAS
TÂNIA MARIA SANSCHES MINSKY
TATIANA ZOZ HADLICH
TATIANE DE LIMA SEVERO
TATIANE MASSON
TATIANE PAULA CASAGRANDE BATAGLIN
TATIANI FERNANDES TEIXEIRA
THAYSE DE FÁVERI GIUSTI
VALERIO JUNIOR PIANA
VALINE MEYER SILVEIRA MOGLICH
VALQUÍRIA DE OLIVEIRA BORGES
VANESSA SEIDLER STEIGLEDER MOSER
WILLIAN GIAN MOURA

APRESENTAÇÃO

O futuro chegou

A criatividade, o empreendedorismo e a capacidade de realização são atributos marcantes da indústria catarinense ao longo de toda sua trajetória, repleta de conquistas e belas histórias.

Essas características vão se renovando à medida que as gerações se sucedem, numa adaptação constante às mudanças na sociedade, às novidades tecnológicas e às demandas de um mercado sempre em transformação.

Produzida pelo terceiro ano consecutivo, esta publicação apresenta uma seleção de projetos pedagógicos desenvolvidos pelos alunos do SENAI nas mais diversas áreas de conhecimento e em todas as regiões de Santa Catarina.

Ao promover a aplicação prática das teorias disseminadas em sala de aula, as Situações de Aprendizagem aqui apresentadas estimulam a busca de soluções inovadoras e o trabalho em equipe, aspectos fundamentais para o crescimento de qualquer empresa – no passado, no presente e no futuro.

Os alunos experimentam nesses projetos circunstâncias semelhantes às aquelas que encontrarão no mercado real. Não apenas em relação à capacitação técnica, ao saber fazer, mas também no que diz respeito às competências comportamentais, igualmente relevantes.

A concepção e o planejamento dos projetos aproximam o aluno do mercado da região em que está inserida aquela unidade do SENAI, o que resulta em perspectivas consistentes de absorção imediata por esse mercado.

Estamos preparando agora os profissionais que trabalharão nas “fábricas inteligentes” da chamada indústria 4.0, a indústria da era da conexão. Trata-se de uma grande revolução que está em pleno andamento.

Esta publicação sintetiza, assim, a relevante contribuição que o SENAI dedica ao desenvolvimento da indústria catarinense – e comprova a maturidade metodológica de uma instituição que, merecidamente, tornou-se referência nacional entre suas congêneres e no mercado educacional como um todo.

Percorrer as páginas a seguir nos dá plena certeza de que as tradições dos pioneiros da indústria catarinense continuarão sendo honradas. Afinal, mesmo em um cenário caracterizado pela utilização de alta tecnologia, a capacidade humana continuará fazendo toda a diferença, exatamente como no tempo dos nossos antepassados.

Mais do que fornecer profissionais para a nossa indústria, o SENAI de Santa Catarina vem cumprindo com excelência a missão de formar cidadãos e cidadãs preparados para construir uma sociedade melhor.

É com renovada satisfação e orgulho, portanto, que apresentamos mais uma edição desta publicação, elaborada pelos profissionais da educação.

MARIO CEZAR DE AGUIAR
Presidente da FIESC

APRESENTAÇÃO

Uma fascinante descoberta

Esta terceira edição da publicação *Ensinar é Aprender* reforça o compromisso que norteou sua criação, em 2017: apresentar um panorama rico e diversificado das Situações de Aprendizagem desenvolvidas nas diversas unidades do SENAI catarinense ao longo do ano anterior.

O título reforça a relação íntima que enxergamos entre esses dois verbos de ação, ensinar e aprender. São faces de uma mesma moeda, síntese de um processo de troca, de sinergia, de realimentação, de interdependência.

Acreditamos que ensinar e aprender não devem mais ser vistos como processos separados, em que fica a cargo do docente apenas a responsabilidade de ensinar e cabe ao aluno somente aprender. Cada pessoa carrega experiências, bagagens e pontos de vista que a torna, ao mesmo tempo, mestre e aprendiz.

Quem ensina está também aprendendo, e vice-versa. Vale para o cotidiano dos cursos do SENAI, vale para a vida.

O ensino está passando por profundas transformações, que incluem a necessidade de ressignificar os ambientes escolares tradicionais. Os docentes deixaram de ser apenas detentores de conhecimentos para ganhar um perfil muito mais rico e complexo: o de facilitadores.

Nesse caminho, o tradicional formato expositivo das aulas é complementado por uma grande variedade de possibilidades que ajudam o aluno a transformar o processo de aprendizagem em uma fascinante descoberta.

É uma descoberta que não se limita ao acesso a informações, conceitos e fórmulas, mas sobretudo ao desenvolvimento da capacidade de reflexão, embasada pelo cruzamento de fontes, análises lógicas e abordagens multidisciplinares.

É também uma descoberta sobre como desenvolver capacidades de trabalho em equipe, empatia, liderança, cooperação e relacionamento interpessoal, características cada vez mais importantes para qualquer profissional.

As metodologias de ensino precisam se adaptar a esse novo cenário. Nos cursos do SENAI, há a preocupação permanente de fomentar entre os alunos não apenas o desenvolvimento das habilidades técnicas, mas também das socioemocionais.

Os projetos descritos neste livro demonstram como o processo de ensino pode ser fascinante e extremamente produtivo para todos que participam dele. Um dos objetivos da publicação, ao compartilhar experiências bem-sucedidas, é justamente oferecer uma fonte de inspiração nesse sentido.

FABRIZIO MACHADO PEREIRA
Diretor Regional do SENAI/SC

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 5

INTRODUÇÃO

| | |
|------------------------------------------|----|
| Ensino que dá sentido e transforma | 8 |
| Aprendizagem significativa | 9 |
| O poder da empatia | 10 |
| Solidez metodológica | 11 |
| Uma criação coletiva | 12 |
| Motivação e inspiração | 13 |

ÍCONES PARA FACILITAR A LEITURA 14

SITUAÇÕES DE APRENDIZAGEM

| | |
|-------------------------------------|----|
| Revista de moda | 15 |
| Forno solar | 17 |
| Papel semente | 19 |
| Máquina de lavar | 21 |
| <i>Workshop</i> de profissões | 23 |
| Sala estilizada | 25 |
| Casa sustentável | 27 |
| Suplemento noturno | 29 |
| Prédio seguro | 31 |
| <i>Smart</i> periférico | 33 |
| Móveis reciclados | 35 |
| Criação de <i>site</i> | 37 |
| Água da chuva | 39 |
| Mercado árabe | 41 |
| Vestido de cinema | 43 |
| Passarela criativa | 45 |
| Mitos contemporâneos | 47 |
| Investidor anjo | 49 |
| Por dentro do globo | 51 |

| | |
|-------------------------------|----|
| Projeto integrado | 53 |
| Simulação de escritório | 55 |
| Injetora didática | 57 |
| Eficiência energética | 59 |
| <i>Without words</i> | 61 |
| Soluções para RH | 63 |
| Extrusora de polímeros | 65 |
| Irrigação autônoma | 67 |
| Controle de produção | 69 |
| Cidade inteligente | 71 |
| Você protagonista | 73 |
| Doce sabor | 75 |
| Futebol de robôs | 77 |
| <i>Live</i> no Facebook | 79 |
| <i>Looks</i> de séries | 81 |
| Ação beneficente | 83 |

BIBLIOGRAFIA E ICONOGRAFIA 85

Ensino que dá sentido e transforma

Todos queremos viver num mundo mais pacífico, mais sustentável, mais tolerante, mais colaborativo, mas não se pode mudar o planeta sem mudar as pessoas. O SENAI acredita, e continuará acreditando, que a educação é o caminho para isso.

O conteúdo deste livro – a descrição de 35 Situações de Aprendizagem selecionadas entre centenas de projetos desenvolvidos nas unidades do SENAI em Santa Catarina em 2018 – é uma demonstração prática dos ideais e princípios que guiam a instituição e os profissionais que compartilham esse propósito: docentes, supervisores, orientadores pedagógicos e equipes de apoio.

As Situações de Aprendizagem são fios condutores do processo de ensino e de aprendizagem. Reproduzem pedagogicamente desafios reais do dia a dia das indústrias, dando sentido ao conhecimento e contribuindo para o desenvolvimento das capacidades necessárias para a construção da competência definida no perfil profissional.



Aprendizagem significativa



Os resultados que você vai conhecer ao longo desta publicação dependeram de cuidadosos processos de planejamento, mas também de ajuste permanente de rota – afinal, a flexibilidade é um elemento que deve fazer parte do ensino, assim como deve fazer parte da vida em todos os demais aspectos.

São projetos que envolvem toda a equipe pedagógica na busca de ideários educativos para reforçar a aprendizagem colaborativa e significativa. A partir do processo de ação/reflexão/ação, surgem novos princípios de produção, sistematização e socialização de saberes científicos, tecnológicos, filosóficos e profissionais.

O aspecto prático é, contudo, uma parte muito significativa de todo o movimento desencadeado nos processos de ensino e de aprendizagem. Ao criar oportunidades para que o estudante aprenda a fazer fazendo, o docente deve ter em mente a busca constante pela aprendizagem significativa. Dessa forma, os conhecimentos apresentados pelo docente passam a ter sentido, pois são necessários para que o estudante possa executar um determinado processo, e assim fica evidenciada a sua aplicabilidade.

Tão importante quanto o desenvolvimento das capacidades técnicas, que se evidenciam na realização das atividades práticas, é garantir o desenvolvimento de capacidades sociais, organizativas e metodológicas, que também precisam ter sido potencializadas pelo estudante ao final do percurso formativo.

Desse processo resultam valores como a capacidade de ser livre (aprender a pensar), de servir (aprender a fazer) e de agir com respeito (aprender a conviver). Afinal, somos seres sociais, feitos para estar perto dos outros e nos beneficiar dessa proximidade.



O poder da empatia

Talvez tudo o que se deseje e se pratique nas Situações de Aprendizagem possa ser resumido numa só palavra: empatia. Muitos dos problemas que temos enfrentado na educação nascem da forma como enxergamos o outro, escutamos o outro e nos conectamos com o outro – ou da forma como muitas vezes deixamos de fazer tudo isso. O repertório de ensino não deve ser somente técnico, afinal, todos carregamos uma bagagem pessoal e, para se desenvolver, o estudante precisa, além do suporte técnico, olhar para o humano que dele se utiliza.

A empatia certamente ajuda a ser mais criativo, mais inovador e ter um pensamento sistêmico muito mais apurado. Quando olhamos para um problema não apenas sob o nosso ponto de vista, mas considerando vários outros pontos de vistas, a chance de encontrar uma boa solução é bem maior.

O ser humano é, na sua essência, mestre na arte de aprender – algo que fazemos desde que estávamos ainda na barriga da nossa mãe. É algo tão natural, orgânico e prazeroso quanto respirar. Certamente não há exagero algum na afirmação de que aprender, nas mais diversas formas em que isso pode ser feito, é o que dá sentido à vida.

O lado oposto dessa mesma moeda é ensinar. Talvez o termo “oposto” não seja o melhor, pois estamos falando de um processo de simbiose, de retroalimentação, como indica o título desta obra: ensinar é aprender porque aprender também faz parte do ensinar, e vice-versa.

A vocação para ensinar certamente inclui a vontade de aprender. É essa combinação, somada à crença inabalável de que a educação transforma pessoas, que mantém acesa a chama de quem se dedica à atividade docente, apesar de tantas turbulências.



Solidez metodológica

As Situações de Aprendizagem trazem ganhos não apenas para estudantes, mas também para docentes, supervisores, orientadores pedagógicos e equipes de apoio. Afinal, tanto para quem está começando a trilha profissional quanto para quem já está no meio do caminho, a atitude de simplesmente receber e cumprir ordens e procedimentos previamente estabelecidos deixou de ser suficiente.

É preciso dar um passo além: desenvolver a capacidade de mobilizar o que for necessário, dentro de si e com base nas habilidades de relacionamento interpessoal, para encontrar soluções. Nenhum atributo será mais importante no mercado de trabalho do futuro.

É o que as Situações de Aprendizagem promovem: abertura, tolerância, iniciativa e aprendizado, tudo isso com base nos sólidos pilares teóricos descritos na Metodologia SENAI de Educação Profissional (MSEP), da qual depreendemos que “a prática docente é o resultado de ações didático-pedagógicas empregadas para desenvolver, de maneira integrada e complementar, os processos de ensino e de aprendizagem”. Uma Situação de Aprendizagem bem concebida, planejada e com contexto envolvente representa, assim, a materialização dos conceitos estabelecidos pela metodologia.



Uma criação coletiva

Embora o desafio da qualidade na educação seja de toda a comunidade escolar, certamente cabe aos docentes, como mediadores do processo de ensino, a maior parte da responsabilidade sobre o sucesso do projeto. Para cumprir os objetivos, os docentes precisam de apoio e acompanhamento no decorrer do trabalho – missão dos supervisores e dos orientadores pedagógicos, personagens importantes na estrutura das unidades do SENAI, ao exercer o papel de resguardar a relação entre a metodologia e a sala de aula.

Supervisores, orientadores e suas equipes de apoio se desdobram para garantir os elementos necessários à realização de aulas de qualidade, o que exige conhecimento de várias áreas profissionais, familiaridade com a linguagem de cada uma dessas áreas, checagem permanente das necessidades dos diferentes cursos e compreensão das expectativas dos docentes e dos estudantes, sempre tendo como norte as diretrizes pedagógicas do SENAI.

Pensar no desafio a ser executado numa Situação de Aprendizagem é um momento de muita interação, inicialmente entre docentes, supervisores e orientadores pedagógicos, que “vislumbram” esse processo se desdobrando nas mãos dos estudantes. A cada encontro de planejamento e acompanhamento dos projetos, novos vínculos de parceria são criados – ainda que muitas vezes surjam conflitos e resistências, normais num ambiente em que todos estão buscando o melhor e não se acomodam com fórmulas já dominadas.



Motivação e inspiração



O desenvolvimento de uma Situação de Aprendizagem envolve muitos olhares, percepções e intervenções. Para instigar e envolver o estudante no processo de execução é necessário investigar seus interesses, explorar suas expectativas, seus anseios e suas preferências. Esse é sempre um dos principais desafios dos docentes, que devem alinhar a Situação de Aprendizagem às demandas do mundo do trabalho.

A identificação da estratégia desafiadora mais adequada e a construção de um contexto que permita ao estudante se situar no desafio são algumas das definições fundamentais realizadas pelos docentes e que são decisivas para o engajamento e o sucesso do trabalho. Estabelecer critérios claros, alinhados às capacidades que devem ser desenvolvidas, auxilia o estudante a gerenciar o seu processo de aprendizagem e reconhecer o seu protagonismo nesse processo.

O que este livro – publicado pelo terceiro ano consecutivo – tem a mostrar são 35 belos exemplos de construção coletiva, em que cada participante contribuiu com seu talento e sua dedicação para chegar ao melhor resultado.

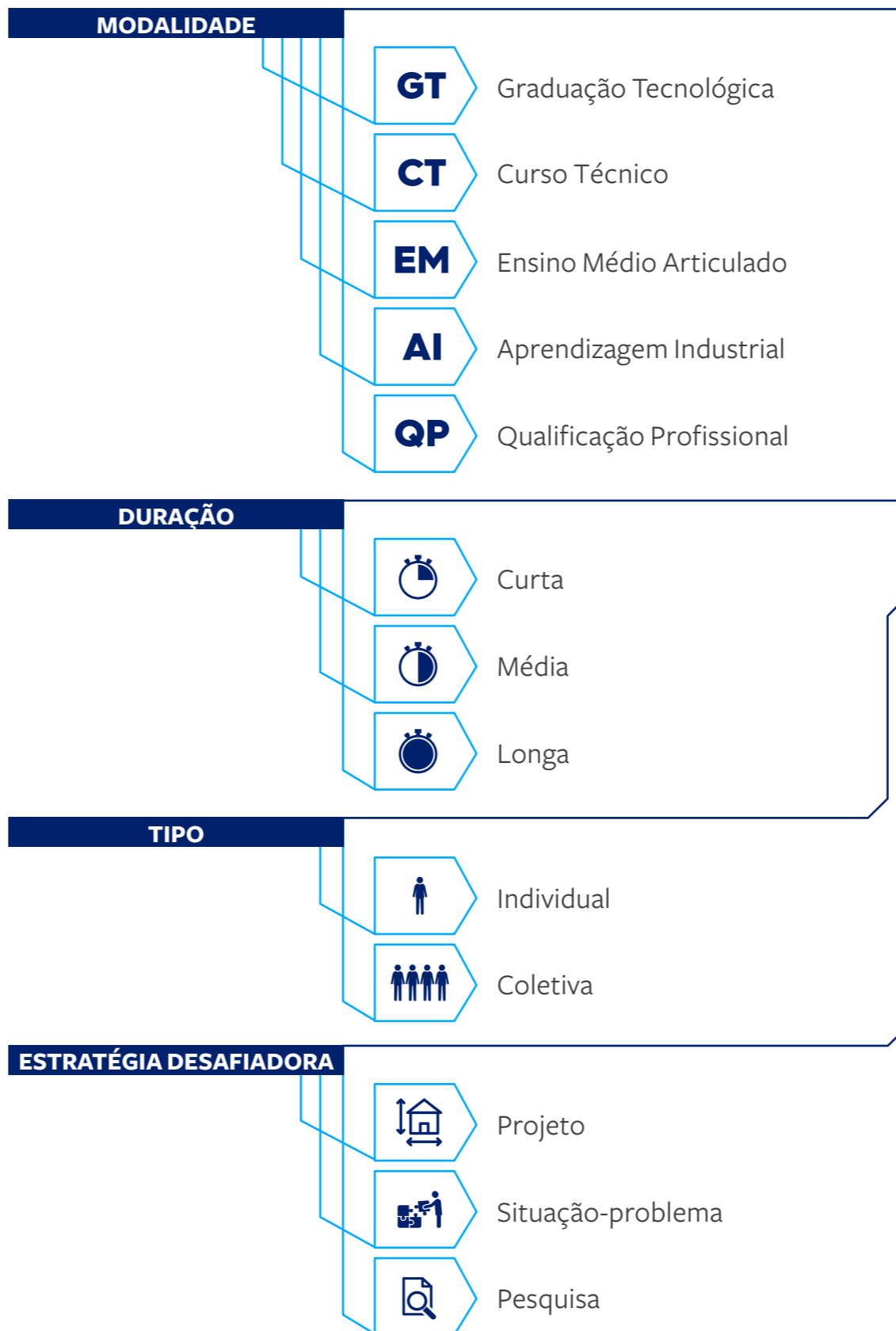
O conjunto descrito neste livro sintetiza o trabalho dos profissionais do SENAI no sentido de construir um mundo melhor a cada dia. Nossos votos mais genuínos são de que, mais do que registrar as conquistas de um ano de trabalho, as Situações de Aprendizagem aqui apresentadas sirvam como motivação e inspiração para muitos outros anos que virão pela frente – e como reforço à convicção de que é no dia a dia que cada um de nós constrói a sua história.

Estes textos foram escritos de forma colaborativa a partir de contribuições dos seguintes componentes da equipe SENAI de educação profissional: Bruno Beda, Catia Cristina dos Santos Bardini, Denise Katia Mallon, Eduardo de Mello, Graziela Martins Feliciano, Ivandro José Pissolo, Juliana Favero, Marielle Heiden de Moraes e Patricia Boehm.

ÍCONES PARA FACILITAR A LEITURA

As Situações de Aprendizagem descritas neste livro trazem ícones que facilitam a identificação rápida de algumas das características do curso e do desafio: **modalidade**, **duração**, **tipo** e **estratégia desafiadora**.

Quanto à **modalidade**, o curso pode ser de *graduação tecnológica* (conduz à formação de um perfil profissional de tecnólogo), *técnico* (proporciona qualificação técnica de nível médio), *ensino médio articulado* (etapa final da educação básica, mais abrangente, que prepara também para o Enem e os vestibulares), *aprendizagem industrial* (atividades teóricas e práticas organizadas em complexidade progressiva) e *qualificação profissional* (processo de formação e desenvolvimento de competências de um determinado perfil profissional). A **duração** para sua realização pode ser *curta* (menos de um semestre), *média* (um semestre) ou *longa* (mais de um semestre), enquanto o **tipo** define se o trabalho foi *individual* (realizado por um único docente) ou *coletivo* (por um conjunto de docentes). Por fim, a **estratégia** diz respeito à proposta de trabalho desenvolvida com os estudantes: pode ser um *projeto* inspirado numa demanda real da indústria, uma *situação-problema* (para resolver um problema específico), ou uma *pesquisa*.





Revista de moda

Ao participar de todas as etapas de produção da revista *Persona*, os estudantes desenvolveram habilidades práticas e construíram um portfólio para iniciar sua trajetória profissional



DOCENTE PARTICIPANTE: Jadsnara Lunardi Brognara
 UNIDADE: Criciúma
 CURSO: Superior de Tecnologia em *Design* de Moda
 DURAÇÃO DO PROJETO: Longa

PARA MOSTRAR AO MUNDO QUEM SOMOS

Ao pensar neste projeto, eu estava convicta de que produzir uma revista digital seria uma excelente oportunidade para colocar em prática vários dos conteúdos vistos na disciplina Comunicação de Produto de Moda, que integra a última fase do curso.

Fomos guiados, desde o início do projeto, pelo objetivo de que os estudantes apresentassem nas páginas da revista, de forma encantadora, propostas autorais, marcadas pela criatividade e pela inovação. Foi também uma estratégia para exercitar habilidades valorizadas no mercado, como liderança, trabalho em equipe e comunicação com o público.

Uma vez materializada, a revista *Persona* possibilitou aos nossos estudantes sair da graduação com um portfólio completo. O projeto reforçou vivências com as mais diversas áreas que a indústria de produção do vestuário oferece a um profissional formado em *design* de moda: pesquisa e produção, *marketing*, comunicação, mídias sociais, entre várias outras. Foi um mergulho prático na fascinante trilha profissional que esses estudantes têm pela frente.

JADSNARA LUNARDI BROGNARA

Docente responsável pelo projeto
jadsnara.brognara@edu.sc.senai.br

POR DENTRO DO PROJETO

Nada melhor do que uma bela revista para apresentar ao mercado da moda uma nova safra de profissionais criativos. Ao abordar temas como empreendedorismo e carreira, incluindo entrevistas com egressos do curso que já atuam em diversas funções do mercado, a revista aproximou os jovens do mercado real, e vice-versa.

A turma foi dividida em equipes, responsáveis por diferentes missões: editoriais, reportagens, *making of* e mídias sociais, apoio e patrocínio, diagramação. Os próprios estudantes organizaram-se nessa divisão. Cada um enquadrou-se na tarefa com a qual tinha maior afinidade, e os líderes de cada equipe foram escolhidos por reconhecimento dos demais, que levaram em conta as habilidades, os conhecimentos e as atitudes apresentados.

Depois da definição coletiva das pautas que seriam incluídas na revista, os líderes das equipes trocaram informações constantemente para que o trabalho se realizasse sob uma mesma linguagem e em sintonia com o cronograma estabelecido. Quando a revista ficou pronta, para orgulho de todos, o processo e os resultados foram discutidos em mesas-redondas que potencializaram ainda mais o aprendizado. **Clique aqui** para ver mais sobre este projeto.



Muitos foram os desafios e os aprendizados ao longo do projeto. Deu vontade de tornar a revista permanente e continuar fazendo parte desta equipe!

Rita de Cássia Fernandes Esteves,
estudante

Mesmo com as dificuldades econômicas do país, a projeção é de que a indústria da moda crescerá 13% no Brasil até 2021.



Entusiasmo e sinergia para cumprir cada etapa do desafio





CT



ENSINAR É APRENDER

Forno solar

Ao desenvolver fornos para aquecimento de água com energia solar, os estudantes exercitaram os conceitos vistos em sala de aula e tiveram uma lição prática de sustentabilidade



DOCENTE PARTICIPANTE: Jader Antonio Mazutti de Geroni

UNIDADE: Caçador

CURSO: Celulose e Papel

DURAÇÃO DO PROJETO: Longa

MENOS GÁS E LENHA, AR MAIS LIMPO

A Unidade Curricular de Sistemas Térmicos propõe compreender os sistemas térmicos da produção de papel e papelão por meio das capacidades de avaliar o funcionamento de equipamentos – o que inclui cálculos, interpretação de fluxogramas e desenvolvimento de procedimentos operacionais.

Para colocar em prática os conhecimentos sobre transmissão de calor e termodinâmica apresentados em sala de aula, a Situação de Aprendizagem proposta como desafio aos estudantes foi o desenvolvimento de fornos utilizando a radiação através da energia solar como fonte para o aquecimento de água.

A disseminação de fornos abastecidos com energia solar contribuiria para reduzir a poluição atmosférica causada pelo consumo de gás e lenha – um movimento que, em grande escala, evitaria também o surgimento de novas minas e diminuiria o desmatamento.

Um aspecto relevante do projeto foi, portanto, estabelecer a relação dos estudantes com temas de sustentabilidade e energias renováveis, que certamente estarão muito presentes em suas trajetórias profissionais.

JADER ANTONIO MAZUTTI DE GERONI

Docente responsável pelo projeto
jader.geroni@edu.sc.senai.br

“ Foi possível perceber a motivação e a interação da turma ao longo do processo. No dia da apresentação, a expectativa era descobrir qual forno seria o mais eficiente.

Luana de Andrade Nunes,
orientadora pedagógica



O forno com melhor desempenho alcançou temperatura de 69 °C

POR DENTRO DO PROJETO

A turma foi dividida em grupos de quatro componentes, cada um deles responsável pelo desenvolvimento de um forno. Os grupos mergulharam na análise de como poderiam cumprir a missão, já que há vários caminhos possíveis, sendo que a utilização de materiais de baixo custo foi um quesito que deveria ser levado em consideração.

A eficácia do resultado está diretamente ligada à correta aplicação de conceitos vistos em sala de aula, como transferência de calor e isolamento térmico.

Uma vez concluída a construção dos fornos, eles foram colocados em condições de incidência da radiação solar, com 300 ml de água em seu interior à temperatura ambiente, 18 °C. Após duas horas e meia, a temperatura da água foi medida, sendo que o forno mais eficiente alcançou a temperatura de 69 °C. A temperatura média alcançada pelos dez fornos fabricados foi de 37 °C.

O principal diferencial para a obtenção do melhor resultado foi a vedação do forno, evitando perda de energia para a atmosfera; a escolha de materiais na cor preta, para absorção da energia solar; e o uso de refletores de radiação – o papel alumínio cumpriu essa função no caso em questão.



Papel semente

E se papéis que costumam ser simplesmente descartados pudessem ser “plantados”, fazendo nascer mudas de flores e temperos? Essa foi a ideia instigante de conscientização ambiental que guiou este projeto



DOCENTES PARTICIPANTES: Francisco Sallas Louzada da Silva, Adriana Daniel Boyen, Greice Iop Tavares

UNIDADE: Blumenau

CURSO: Técnico em Química

DURAÇÃO DO PROJETO: Longa

MEIO AMBIENTE E LUCRO SÃO COMPATÍVEIS

Vivemos na era do conhecimento e da conectividade, mas... de que adianta isso se não cuidarmos da nossa casa?

Blumenau possui indústria plural, com destaque para a grande malha de produção têxtil. Ao desenvolver produtos que promovam a redução da pegada ambiental e ao mesmo tempo tenham alta capacidade comercial, é possível alcançar essas duas metas.

A proposta do projeto foi despertar nos estudantes uma percepção mais ampla do mundo, uma visão do todo – e, a partir dela, aplicar conceitos de mercado e perspectivas de futuro.

O que as empresas esperam de seus colaboradores? O que é preciso para ter sucesso? Um olhar voltado ao futuro, mas com pés firmes no presente, contribui para que estudantes e profissionais tornem-se mais colaborativos e preocupados com o desenvolvimento humano, próprio e dos outros.

Quando tudo isso é posto no contexto do cuidado com o planeta, como neste projeto, conseguimos desenvolver competências e habilidades, tanto individuais quanto coletivas.

FRANCISCO SALLAS LOUZADA DA SILVA

Docente responsável pelo projeto

francisco.louzada@edu.sc.senai.br

POR DENTRO DO PROJETO

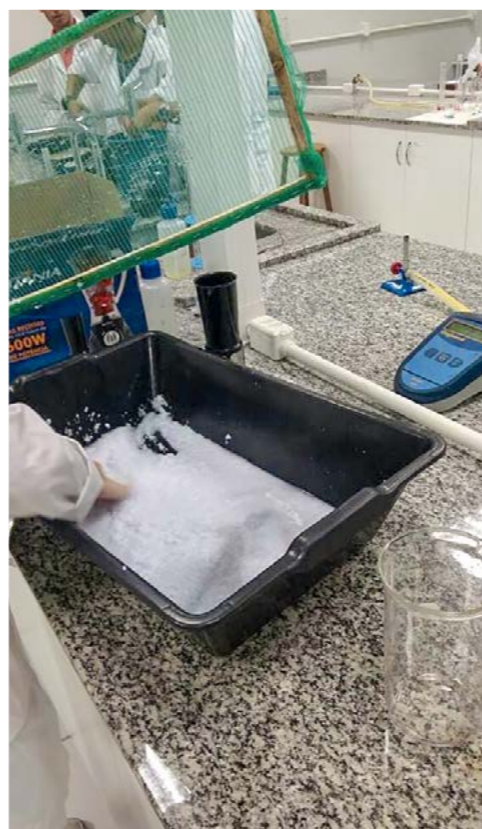
O técnico em Química tem como competência profissional realizar amostragens, análises físico-químicas, instrumentais e microbiológicas, operar processos e atuar no desenvolvimento de produtos e serviços.

O projeto começou com o desafio de reduzir o desperdício de papel numa empresa fictícia que descartava muito material desse tipo de forma inadequada e tinha 40% das despesas com materiais de expediente provenientes da compra de papel. Ou seja: o problema constatado envolvia implicações ambientais e financeiras.

A ideia levada adiante foi acrescentar ao papel descartado sementes de ervas ou temperos, de tal forma que o material pudesse ser “plantado” e germinasse.

Cinco produtos com alta capacidade de decomposição e germinação foram desenvolvidos. O crescimento das sementes de espécies como rúcula, cenoura, manjericão, margarida e cravo-francês foi monitorado semanalmente, observando-se a aderência de cada uma ao processo.

Uma possível aplicação prática da ideia é dar destinação consciente e nobre a etiquetas de roupas, convites de casamento, envelopes e outros objetos de papel que costumam ser simplesmente descartados.



Alternativa de destinação consciente para o papel



“ Idealizar um produto e conseguir transformá-lo em algo palpável durante as aulas foi desafiador e motivador. Todas as pesquisas e testes realizados contribuíram muito para a minha formação.

Bruna Tatiana Dias,
estudante



Máquina de lavar

O desafio de reestruturar o funcionamento do eletrodoméstico foi a porta de entrada para que os estudantes exercitassem uma série de habilidades sociais e metodológicas



DOCENTES PARTICIPANTES: Miguel Ruben Cardozo, Hewerson Raniére da Silva

UNIDADE: Itajaí

CURSO: Técnico em Eletromecânica

DURAÇÃO DO PROJETO: Média

PARA IR ALÉM DOS CONHECIMENTOS TÉCNICOS

Além de possibilitar aos estudantes a contextualização e o exercício prático dos conhecimentos vistos nas diversas Unidades Curriculares do curso Técnico em Eletromecânica, o projeto foi planejado também como uma forma de incentivar o espírito empreendedor dos jovens, levando-os a acreditar em sua capacidade de criação.

Por meio da realização da Situação de Aprendizagem, os estudantes desenvolveram habilidades de projeto e construção de um equipamento, utilizando conhecimentos de eletromecânica e automação. Assim, lidaram com situações semelhantes a processos reais da indústria e se tornaram ainda mais preparados para o mercado de trabalho.

Várias habilidades sociais e metodológicas também foram incentivadas e avaliadas durante o processo, a exemplo de postura ética, relacionamento interpessoal, clareza na apresentação de dados técnicos e disponibilidade em propor possíveis melhorias na organização do ambiente de trabalho, tendo em vista especialmente a prevenção de acidentes.

MIGUEL RUBEN CARDOZO

Docente responsável pelo projeto
mrcardozo@edu.sc.senai.br

CT



ENSINAR É APRENDER

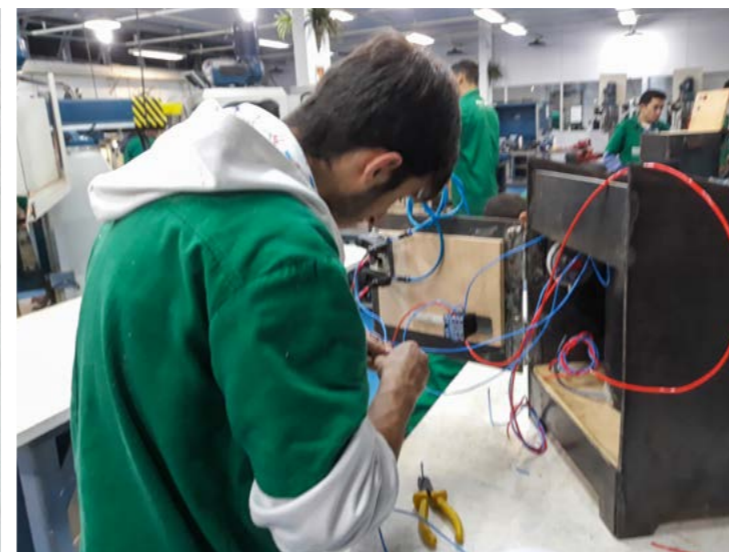




Houve muito aprendizado durante o projeto, especialmente no que diz respeito à constatação de pequenas falhas nos procedimentos. Mas é assim mesmo que a gente evolui.

Gean Carlos de Oliveira,
aluno

Mudar o processo de lavagem das roupas foi o desafio cumprido pelos estudantes



POR DENTRO DO PROJETO

De acordo com o contexto criado para o desenvolvimento do projeto, uma empresa chamada LAVtec possuía, em sua linha de produção, máquinas lavadoras de roupa com acionamento por tambor agitador. Aos estudantes foi apresentada a missão de elaborar um processo diferente de lavagem, com o movimento de agito sendo realizado por jatos d'água. Seria preciso desenvolver também sistemas de controle de nível de água e de drenagem.

Para atingir os objetivos, a Situação de Aprendizagem contemplou duas fases distintas, uma de projeto e planejamento das atividades e outra de fabricação e montagem do produto.

A primeira fase começou com a elaboração do projeto da estrutura mecânica, com planejamento técnico passo a passo da execução. Na sequência, foram confeccionados um diagrama eletropneumático e um diagrama eletro-hidráulico, ambos utilizando temporizadores.

A segunda fase foi composta da confecção das partes da máquina de lavar conforme o planejamento, seguida pela soldagem das peças e pela montagem final da estrutura. Chegou então o momento de montar os circuitos eletropneumático e eletro-hidráulico, etapa final do projeto.



Workshop de profissões

Ao mesmo tempo em que ganharam experiência na organização de eventos, os estudantes mergulharam nas discussões sobre o futuro do trabalho diante do advento da Indústria 4.0



DOCENTE PARTICIPANTE: Cátia Cristina dos Santos Bardini

UNIDADE: Joinville

CURSO: Aprendizagem Industrial de Assistente Administrativo

DURAÇÃO DO PROJETO: Média

UM PASSO EM DIREÇÃO AO FUTURO

A proposta da Situação de Aprendizagem foi a organização de um evento, o que proporcionaria aos estudantes a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos nas diversas Unidades Curriculares do curso.

Chegou-se à ideia de um *workshop* de profissões, focado no planejamento de carreira para a Indústria 4.0. Os estudantes planejaram, organizaram e executaram todas as etapas, desde a escolha dos profissionais que conduziriam o *workshop* até a análise pós-evento dos pontos positivos e das oportunidades de melhorias, realizada na primeira aula posterior ao evento.

Foi um exercício de criatividade, trabalho em equipe e gerenciamento de conflitos. Os estudantes aprenderam também a utilizar ferramentas e tecnologias que auxiliaram diretamente na execução das tarefas de planejamento e organização.

O projeto está em plena sintonia com a realidade de Joinville, principal polo industrial catarinense – e, também, com os objetivos do SENAI, instituição sempre preocupada em preparar os jovens para esse mercado em ascensão.

CÁTIA CRISTINA DOS SANTOS BARDINI

Docente responsável pelo projeto
catiasantos@edu.sc.senai.br

POR DENTRO DO PROJETO

A proposta do *workshop* foi discutir como os profissionais do futuro devem se preparar para atender à Indústria 4.0, apresentando casos práticos, com participação ativa do público. Para concluir o *workshop*, foi feito um painel de discussões envolvendo os profissionais convidados e um mediador, com perguntas dos estudantes da plateia.

A ideia surgiu para contemplar, ao mesmo tempo, o escopo das Unidades Curriculares envolvidas no projeto, o interesse das indústrias da região e a preparação dos estudantes, que já estão ou logo estarão inseridos nessas organizações.

Foi elaborado o projeto de um evento para 90 pessoas, com o compromisso de criar a identidade visual do evento, gravar e editar videoconvite, visitar as turmas para convidá-las a participar do evento, criar materiais de divulgação impressos e virtuais, fazer orçamentos, definir local e data, assegurar a infraestrutura necessária, organizar equipes de apoio técnico, cuidar da decoração, criar pesquisa de satisfação do evento, definir vestimenta para a turma, disponibilizar *coffee break*, providenciar áudio e vídeo, acompanhar os palestrantes durante todo o processo, entre outras tarefas. **Clique aqui** para ver mais sobre este projeto.



Vivenciar as situações rotineiras do profissional que atua em eventos foi excepcional. Tivemos um entendimento claro da importância do trabalho em equipe.

Giovanna França de Souza,
estudante



A Indústria 4.0, forma abreviada para denominar a chamada Quarta Revolução Industrial, diz respeito à adoção em grande escala de tecnologias para automação e troca de dados.



Os estudantes discutiram o futuro do mercado de trabalho



Sala estilizada

O desafio de reestruturar um ambiente, do planejamento à execução, proporcionou aos estudantes uma experiência prática de trabalho em grupo, inovação e sustentabilidade



DOCENTE PARTICIPANTE: Gilmar Rank

UNIDADE: São Bento do Sul

CURSO: Aprendizagem Industrial de Marceneiro

DURAÇÃO DO PROJETO: Longa

UM PROJETO EM SINTONIA COM AS TENDÊNCIAS

A Situação de Aprendizagem foi planejada com o objetivo de aplicar e integrar os conhecimentos vistos nas diferentes Unidades Curriculares do curso de Marceneiro.

Os estudantes foram desafiados a reformular uma sala de aula no SENAI, processo que aguçou o espírito inovador dos jovens e estreitou a sintonia da turma com as tendências de mercado.

Uma dessas tendências é a flexibilidade para possibilitar diferentes usos de um mesmo ambiente. Assim, as premissas do projeto incluíram a necessidade de facilitar a adaptação do espaço a diferentes necessidades e quantidades de pessoas.

A indústria moveleira é um ramo econômico forte do Planalto Norte catarinense, composto por empresas que seguem processos eficientes e de alta qualidade. Esses mesmos princípios foram seguidos ao longo do projeto.

Ao final, a Situação de Aprendizagem desenvolvida foi um sucesso, por conta do planejamento cuidadoso e do trabalho colaborativo, sustentado por ideários educativos que vislumbraram o fortalecimento do aprender a aprender.

GILMAR RANK

Docente responsável pelo projeto

gilmar.rank@edu.sc.senai.br



“ O projeto permitiu que colocássemos em prática os conhecimentos adquiridos nas diferentes unidades do curso, como desenho técnico e metrologia.

Adriele Bayer Baum,
aluna



Cada componente da equipe deu sua contribuição

POR DENTRO DO PROJETO

Ao envolver o maior número possível de Unidades Curriculares do curso de Marceneiro, a Situação de Aprendizagem cumpriu com mais eficácia o propósito de promover nos estudantes as capacidades técnicas, organizativas, sociais e metodológicas necessárias ao futuro desempenho das atividades profissionais.

A análise inicial do local ocorreu por meio de medições e fotos detalhadas. Um dos objetivos desse trabalho foi identificar pontos que não poderiam sofrer modificações. A definição das etapas do projeto seguiu algumas outras premissas, como a utilização de madeira de plantio, por ser uma alternativa ecologicamente correta.

O projeto foi pensado para valorizar a funcionalidade, a durabilidade, a sustentabilidade e o uso racional das matérias-primas, em sintonia com os princípios adotados pela indústria moveleira da região.

Uma vez construída a representação gráfica da planta baixa e definidos os revestimentos (pintura, cores, madeira) que seriam aplicados, chegou-se à fase do acabamento. As paredes foram pintadas com cores vivas e uma delas foi transformada em lousa. Portas, piso e iluminação também passaram por completa reformulação.



Casa sustentável

Ao incluir preceitos de sustentabilidade e acessibilidade em seus projetos, os estudantes associaram o exercício da atividade profissional ao propósito de construir um planeta melhor



DOCENTE PARTICIPANTE: Mário Ramos do Nascimento

UNIDADE: Palhoça

CURSO: Técnico em Edificações

DURAÇÃO DO PROJETO: Média

POR UM MUNDO MAIS IGUALITÁRIO

O projeto envolveu os estudantes em duas discussões relevantes para a sociedade e, mais especificamente, para quem trabalha em atividades ligadas à construção civil: sustentabilidade e acessibilidade.

A sustentabilidade é um tema necessário no ambiente de formação técnica, pois as decisões e ações que influenciam o futuro do planeta certamente passam pela educação das pessoas. É fundamental ir além dos discursos prontos para mostrar aos estudantes as possibilidades de aplicação prática. Os problemas ambientais exigem soluções que sejam economicamente viáveis e estejam dentro das normas técnicas.

Outra preocupação que deve estar sempre presente entre todos que trabalham com construção civil é o cumprimento do Estatuto da Pessoa com Deficiência, que existe desde julho de 2015. O estatuto foi criado para garantir e promover a igualdade de direitos às pessoas com deficiência, incluindo o acesso às mesmas oportunidades e aos mesmos lugares que as demais, sem qualquer discriminação, preconceito ou restrição de direitos.

MÁRIO RAMOS DO NASCIMENTO

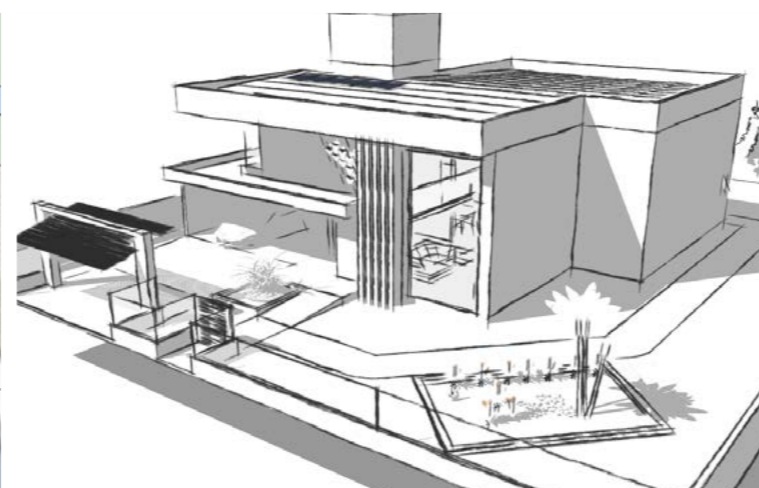
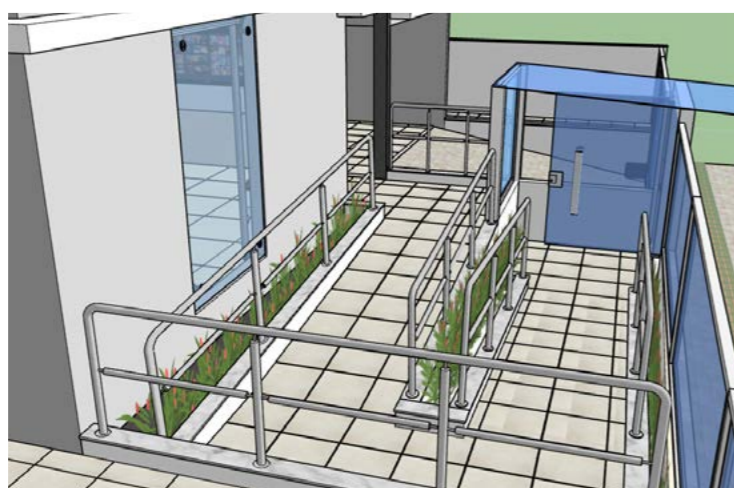
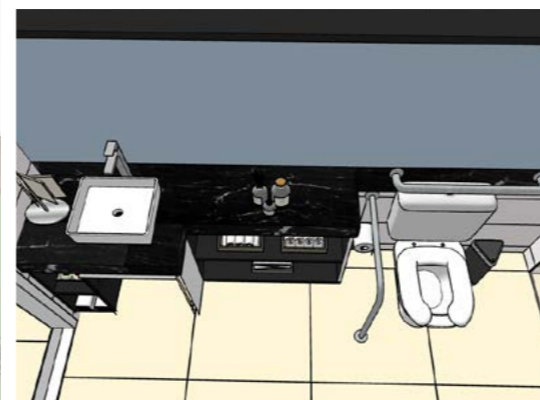
Docente responsável pelo projeto

mario.r.nascimento@edu.sc.senai.br



Percebemos a importância de desenvolver projetos que supram todas as necessidades de uma pessoa, o que inclui aspectos físicos, emocionais e econômicos.

Brunna Farias Schütz,
estudante



As ideias ganharam forma em maquetes 3D

POR DENTRO DO PROJETO

Os estudantes foram inicialmente incumbidos de realizar pesquisas sobre sistemas e edificações sustentáveis – em qualquer lugar do mundo – e sobre a norma de acessibilidade NBR 9050. Cada participante elaborou um relatório, em formato de apresentação, sobre os sistemas sustentáveis pesquisados, com detalhes sobre funcionamento, vantagens, custos e esquemas de instalação.

O passo seguinte foi formular um questionário para a entrevista com o cliente, com o objetivo de descobrir características, rotina, gostos e perfil dos futuros habitantes da edificação. Os próprios alunos fizeram o papel de clientes para os colegas.

Cada estudante desenvolveu, então, um anteprojeto arquitetônico, já considerando a instalação de sistemas sustentáveis e atendendo às normas de acessibilidade. Foram verificados espaços livres necessários para manobras da cadeira de rodas, inclinações, larguras e alturas de rampas, sistemas elétricos de elevadores, barras de apoio, alturas de maçanetas, equipamentos nos banheiros, entre outros aspectos.

Após a avaliação do anteprojeto pelo professor, os estudantes elaboraram os projetos definitivos, em formato 3D, com planejamento também do mobiliário. **Clique aqui** para ver mais sobre este projeto.





Suplemento noturno

Os estudantes cumpriram o desafio de desenvolver produtos saudáveis e de baixo custo para reforçar a alimentação, aumentar o nível de energia e a absorção de nutrientes



DOCENTES PARTICIPANTES: Valine Meyer Silveira Moglich, Marilene Elisabet Perkowski

UNIDADE: Jaraguá do Sul

CURSO: Aprendizagem Industrial em Química de Fabricação e Conservação de Alimentos e Bebidas

DURAÇÃO DO PROJETO: Longa

UM TEMA LIGADO AO COTIDIANO DOS JOVENS

Em busca de um tema que estimulasse o pensamento criativo e crítico dos estudantes, cheguei à ideia de trabalhar com os suplementos alimentares e nutricionais.

Trata-se de um assunto atual, que eu não tinha dúvida de que provocaria o interesse da turma e, também, muitos questionamentos. Considero que seja importante, sempre que possível, relacionar o conteúdo transmitido nas aulas à vida cotidiana dos jovens. O tema escolhido estabeleceu esse vínculo, pois alguns integrantes da turma já faziam uso de suplementos.

O segmento é muito rentável nos dias de hoje, pois a sociedade vem buscando cada vez mais esses produtos como auxílio na alimentação cotidiana ou em dietas especiais, em busca de uma vida mais saudável.

A Situação de Aprendizagem foi concebida com a preocupação de desenvolver a iniciativa e a criatividade da turma – afinal, cada vez mais, as empresas procuram contratar quem tenha não apenas as habilidades necessárias para a execução de determinadas tarefas, mas também pessoas inovadoras, capazes de propor soluções e projetos.

VALINE MEYER SILVEIRA MOGLICH

Docente responsável pelo projeto
valine.silveira@edu.sc.senai.br

POR DENTRO DO PROJETO

O projeto foi iniciado com o incentivo para que os estudantes pesquisassem sobre suplementos e trouxessem curiosidades à sala de aula. Depois, dividida em equipes, a turma recebeu a missão de imaginar novos produtos para esse mercado.

O conceito inicial era de suplementos noturnos para bem-estar, que fossem saudáveis, de sabor agradável, de fácil produção e baixo custo. Os produtos desenvolvidos foram: Pote de Ouro (uma pasta doce para passar no pão, sem glúten e rica em proteínas e vitaminas), Power Candy (bala à base de colágeno e frutas naturais), Cookie Hunger (biscoito crocante à base de nozes, castanhas e açaí em pó, rico em energia), Bala de Algas (produto com o apelo adicional de manter a saúde da pele), Brigadeiro de Beteraba (doce rico em ferro e minerais), Brownie de Guaraná (biscoito que tem casca de banana como um dos ingredientes) e Suco Detox Sustentável (mix desidratado, feito com várias cascas de frutas, para ser diluído em água ou leite).

Com os produtos desenvolvidos, os estudantes realizaram análises químicas, microbiológicas, *shelf life* (definição de prazo de validade) e análises sensoriais para avaliar a aceitação do público na faixa entre 14 e 60 anos. **Clique aqui** para ver mais sobre este projeto.

“ Sempre vou lembrar com saudade desse projeto, pois depois dele minhas atitudes melhoraram, e desenvolvi habilidades que nem sabia possuir.

Thais Eduarda Borges,
estudante



A criatividade resultou em produtos saudáveis e gostosos





Prédio seguro

A curiosidade dos estudantes em torno das consequências dos terremotos levou à melhor compreensão de como a física pode ter aplicação prática – inclusive para salvar vidas



DOCENTE PARTICIPANTE: Gabrieli Borges Ugioni Felipe

UNIDADE: Criciúma

CURSO: Ensino Médio Conecte

DURAÇÃO DO PROJETO: Média

BALANÇAM, MAS NÃO CAEM

Nos primeiros meses de 2018, notícias sobre a ocorrência de alguns terremotos levantou a discussão entre os estudantes sobre os motivos de, numa mesma quadra, algumas edificações permanecerem em pé e outras desabarem. E como os prédios muito altos resistem aos tremores? Quais os segredos dessa estabilidade?

Aproveitando o interesse demonstrado espontaneamente pelos alunos, a discussão inspirou o tema da Situação de Aprendizagem: “A física como ferramenta auxiliar em sistemas construtivos em regiões com registro de tremores”.

Por meio desse projeto, os estudantes puderam entender melhor as tecnologias aplicadas às grandes construções. Foi uma oportunidade para que a turma pudesse visualizar na prática conteúdos de física estudados durante o curso.

Embora o Brasil não tenha registros de abalos sísmicos relevantes, foi possível aproximar o assunto da realidade dos estudantes ao fazer relações com as tecnologias adotadas pela construção civil para propiciar maior conforto e mais qualidade e segurança nas edificações.

GABRIELI BORGES UGIONI FELIPE

Docente responsável pelo projeto

gabrieli.b.felipe@edu.sesisc.org.br

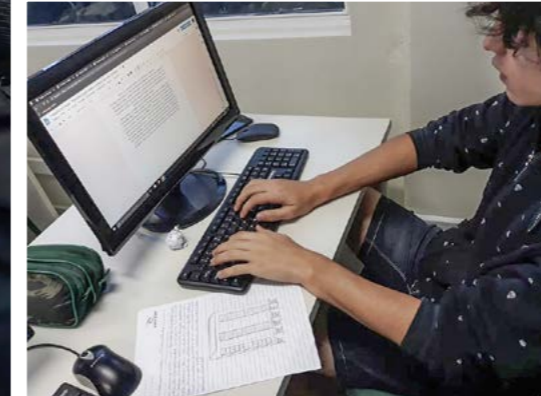
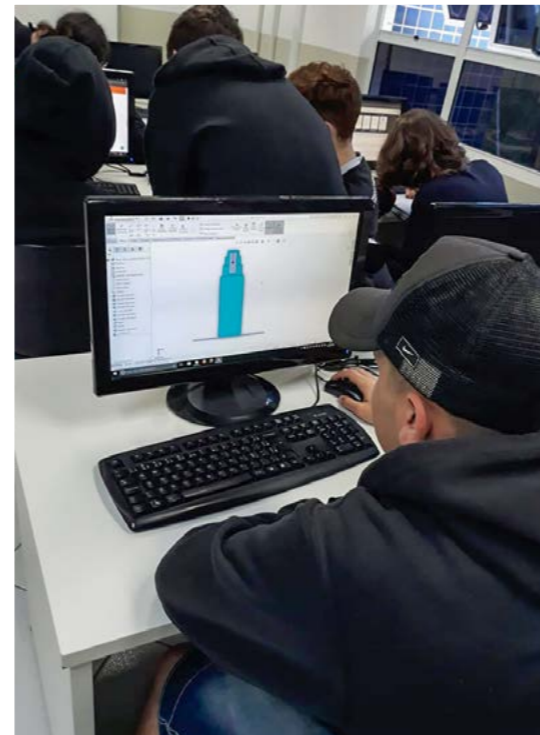
POR DENTRO DO PROJETO

A Situação de Aprendizagem foi iniciada com o estudo de conceitos relacionados ao equilíbrio, seguido de exercícios práticos utilizando moedas e réguas.

Depois, os estudantes procuraram fotos de projetos arquitetônicos desafiadores e avaliaram, com base em cálculos, a estabilidade dessas estruturas a partir do conceito de centro de massa. Para ilustrar com outra atividade lúdica, construíram “pássaros equilibristas”, capazes de se deslocar sobre uma superfície com o bico no chão e sem pender para o lado.

Na tarefa seguinte, os estudantes buscaram conceitos de física e informações sobre tecnologias aplicadas a sistemas construtivos para aumentar a segurança em caso de abalos sísmicos, a exemplo de pêndulo na parte superior para maior equilíbrio, amortecedores na parte inferior para suportar vibrações e paredes mais resistentes para evitar rachaduras.

Chegou então o momento de produzir a maquete, com aplicação das ferramentas da física e de algumas das tecnologias pesquisadas. Ao final do projeto, todos se mostravam extremamente satisfeitos com os resultados, evidência da importância de trazer à sala de aula assuntos que sejam de real interesse dos estudantes.



Os estudantes conheceram técnicas para aumentar a estabilidade das construções



O projeto nos mostrou como a física pode ser fundamental para a prevenção de mortes e de destruição em casos de catástrofes naturais.

Thayse França Goulart,
estudante



Smart periférico

O desafio de desenvolver equipamentos automatizados levou os estudantes a explorar as fascinantes novidades possibilitadas pela inteligência artificial e a Internet das Coisas



DOCENTE PARTICIPANTE: Valério Junior Piana

UNIDADE: Chapecó

CURSO: Técnico em Manutenção e Suporte em Informática

DURAÇÃO DO PROJETO: Média

NAVEGANDO NUM MUNDO EM TRANSFORMAÇÃO

Os sistemas ciberfísicos estão modificando radicalmente a indústria com tecnologias digitais e físicas. As consequências desse processo impactam diretamente o cotidiano das pessoas.

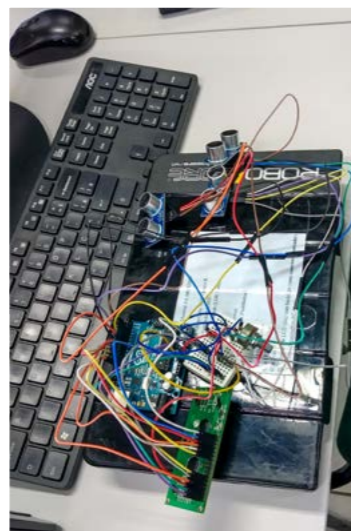
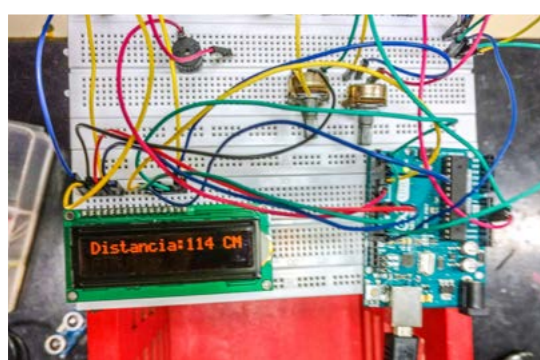
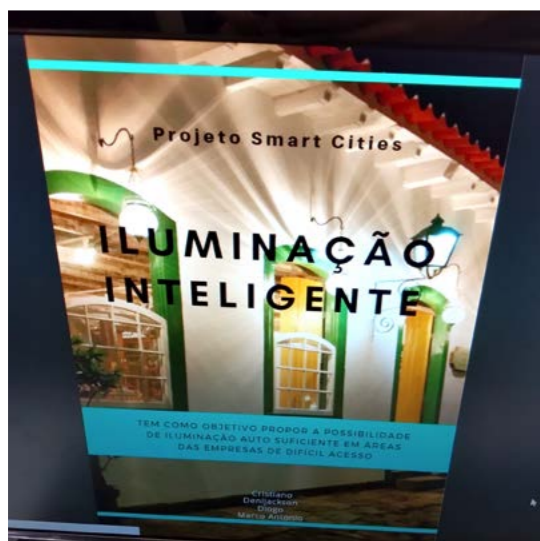
A quarta revolução industrial, também chamada de 4.0, traz tendências de transformação total, como já ocorre na Speedfactory, linha inteligente que produz calçados para a Adidas na China, e na fábrica onde mil robôs trabalham produzindo carros da BMW em Leipzig, na Alemanha.

Essa automatização ocorre pela integração dos sistemas ciberfísicos, possibilitada pela computação em nuvem e a Internet das Coisas, tecnologias que estão em crescimento acelerado. Projeta-se que, até 2026, os computadores terão acumulado poder de processamento mil vezes mais potente do que um computador fabricado em 2010.

Em meio a tudo isso, profissões estão sendo extintas e outras criadas. Considerando que a resolução de problemas é uma das formas de aprendizagem que apresentam melhor desempenho, esse foi o caminho escolhido para este projeto.

VALÉRIO JUNIOR PIANA

Docente responsável pelo projeto
valerio.piana@edu.sc.senai.br



As soluções apresentadas foram além das expectativas iniciais



“ Como a inteligência artificial é uma tendência que estará cada vez mais presente no nosso cotidiano, foi fundamental conhecê-la melhor.

Jannaina Cordeiro, estudante

Programas de computador open source são aqueles que têm código aberto – ou seja, podem ser livremente estudados, modificados e distribuídos, sem custos.



POR DENTRO DO PROJETO

A fase inicial da Situação de Aprendizagem ocorreu em sala de aula, com a análise de problemas atuais e a revisão conceitual sobre a Internet das Coisas, que oferece possibilidades de transformação para empreendimentos de qualquer setor.

Depois, na fase prática, foram utilizados os laboratórios didáticos para aulas de eletrônica focadas em periféricos e soluções de embarcados. Analisou-se como um dispositivo é arquitetado, com seus componentes físicos, para possibilidades de interconexão e de coleta de dados cibernéticos para aprendizado de máquina.

Um *brainstorming* coletivo identificou possibilidades de desenvolvimento *open source* de *hardware* e periférico automatizado que seriam levadas adiante no projeto. Uma das incumbências dos estudantes era produzir documentação do projeto desenvolvido, seguindo as normas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para relatório técnico.

Os resultados obtidos foram além das expectativas, com o desenvolvimento de soluções e aplicações envolvendo impressora 3D, estacionamento com previsão de liberação de vaga, automatização residencial e placa solar automatizada para melhor coleta e aproveitamento de energia.





Móveis reciclados

Ao executar todas as etapas de criação de uma empresa fictícia, os estudantes aliaram uma vocação industrial da região a preceitos de sustentabilidade



DOCENTE PARTICIPANTE: Angelita Chapieski Kades da Rocha

UNIDADE: Caçador

CURSO: Assistente de Produção e Assistente Administrativo

DURAÇÃO DO PROJETO: Longa

MERGULHO NA REALIDADE DO MERCADO

A preocupação com a sustentabilidade indica responsabilidade social, ambiental e um perfil inovador da organização. O projeto buscou envolver os estudantes nessa forma responsável e conectada de ver o mundo.

O planejamento da fabricante de móveis EcoSpace, empresa fictícia com produção baseada em matérias-primas reutilizáveis, foi uma oportunidade para que os estudantes vivenciassem os processos de uma organização, num setor ligado à realidade da região, cuja economia é em grande parte baseada na manufatura madeireira.

Buscou-se, por meio dessa experiência, demonstrar a importância da melhoria dos processos, da interdisciplinaridade, da aplicabilidade dos conceitos na prática, do uso de ferramentas tecnológicas, da inteligência emocional e da capacidade de gestão de conflitos.

Os resultados obtidos incluem a capacidade de organização em grupo, a elaboração de plano de ação, a construção e a execução de uma estratégia de *marketing* e a aplicação de uma série de processos e conceitos vigentes na indústria.

ANGELITA CHAPIESKI KADES DA ROCHA

Docente responsável pelo projeto
angelita.rocha@edu.sc.senai.br

POR DENTRO DO PROJETO

Após o desenvolvimento do plano de negócio e da constituição dos diferentes setores da empresa, estabelecidos a partir da definição de grupos de trabalho, o planejamento das atividades foi feito com o uso da ferramenta 5W2H, que permite o compartilhamento de um *checklist* de atividades, responsabilidades e prazos.

Um trabalho de *benchmarking* identificou e analisou as empresas já atuantes no ramo, enquanto a aplicação da análise SWOT serviu para a identificação de forças, fraquezas, oportunidades e ameaças em torno da empresa.

Com a utilização de princípios do *Design Thinking*, foram criados o logo e o *slogan* da empresa. O monitoramento coletivo e individual foi feito por meio de *kanban* de produção.

Na área de gestão de pessoas, foram desenvolvidas palestras de QVT (Qualidade de Vida no Trabalho), com foco em motivação, segurança, liderança e trabalho em equipe.

Algumas tarefas ficaram inteiramente a cargo dos estudantes de Assistente de Produção, outras sob responsabilidade da turma de Assistente Administrativo, enquanto partes do processo foram feitas em conjunto – ressaltando-se, assim, a importância do trabalho interdisciplinar.

“ Na apresentação do projeto foi possível perceber como cada aluno teve participação efetiva no seu desenvolvimento.

Deise Regina Dalla Costa,
gestora do setor de educação e treinamento da empresa Frameport

Os estudantes conheceram processos adotados nas empresas





Criação de *site*

A utilização de ferramentas simples permitiu aos estudantes o desenvolvimento de ambientes empresariais na Internet, algo que até então parecia complexo e distante da realidade deles



DOCENTE PARTICIPANTE: Bruno Fraga Cimirro

UNIDADE: Capivari de Baixo

CURSO: Técnico em Manutenção Automotiva

DURAÇÃO DO PROJETO: Curta

MISSÃO DADA, MISSÃO CUMPRIDA

Em aulas de informática básica, as atividades escolhidas para exercitar as competências necessárias aos estudantes costumam ser um tanto previsíveis, quase sempre baseadas na construção de planilhas (Excel), documentos (Word) e apresentações (Power Point).

Decidiu-se, nesta Situação de Aprendizagem, por um caminho que tirasse os estudantes da zona de conforto: a construção de um *site* empresarial, o que implicaria o contato com vários outros recursos e os prepararia para suprir uma demanda real do mercado na região.

A proposta alinha-se à obtenção, pela unidade do SENAI em Tubarão, da condição de “escola referência Google”, tornando-se a primeira do Sistema S e a primeira de Santa Catarina a ser reconhecida com tal diferencial. O SENAI de Capivari de Baixo pertence à mesma regional, e eu sou um dos docentes certificados pelo Google na utilização de suas ferramentas.

Os objetivos foram plenamente alcançados, pois todos os estudantes conseguiram criar um *site* adaptável aos mais diversos ambientes – computador, *tablet* e *smartphone*.

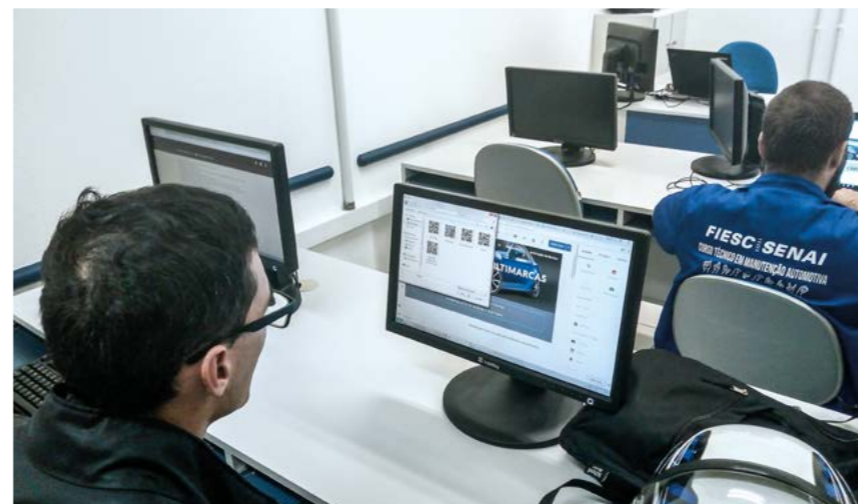
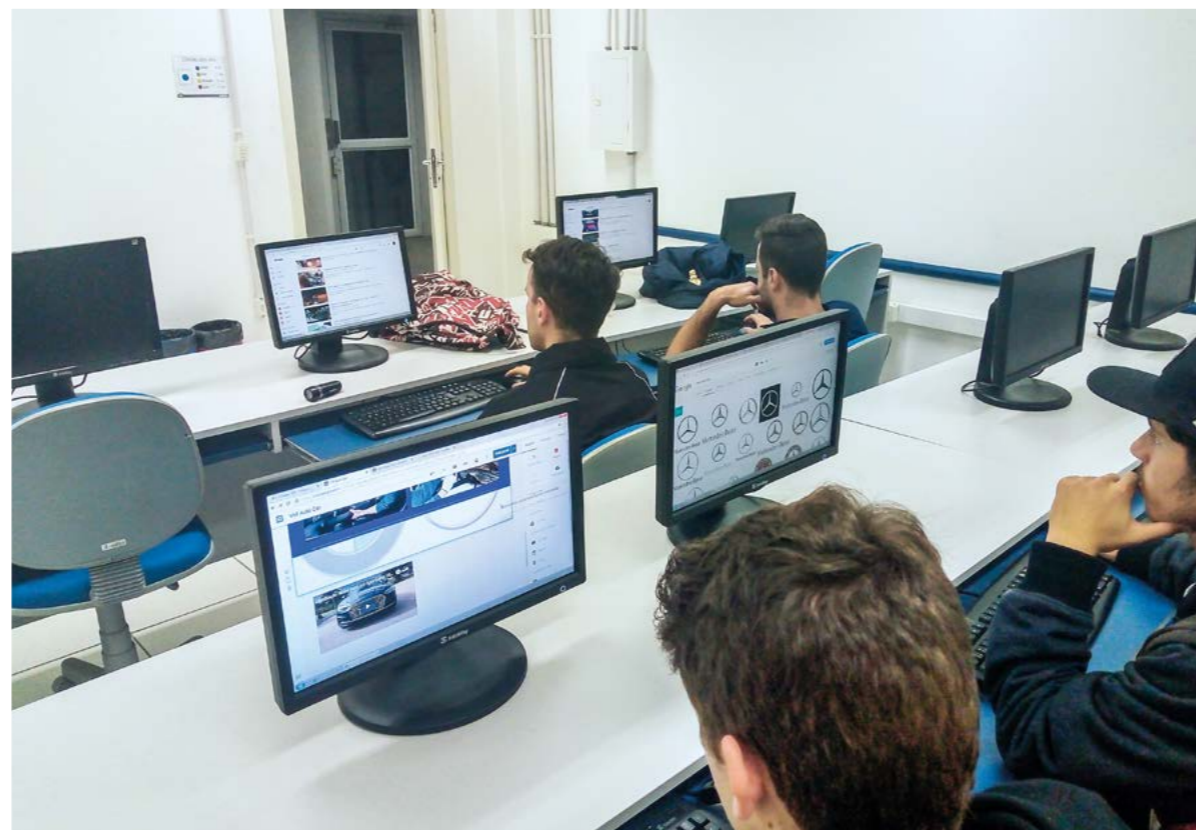
BRUNO FRAGA CIMIRRO

Docente responsável pelo projeto
bruno.cimirro@edu.sc.senai.br

“ Foi visível como os alunos se sentiram entusiasmados diante do desafio apresentado e motivados para colocar em prática todos os conhecimentos adquiridos.

Katiusse de Cássia Gross de Jesus,
orientadora pedagógica

O segmento de oficinas mecânicas foi escolhido para o projeto por representar a realidade da região, que tem 51% dos empregos gerados por empresas de serviços.



Experiência que pode abrir as portas do mercado



POR DENTRO DO PROJETO

Todas as atividades da Situação de Aprendizagem foram realizadas no próprio ambiente da aula, o laboratório de informática. Não foi necessário utilizar software ou programas pagos, pois tudo foi feito a partir da conta Gmail de cada aluno e das ferramentas e aplicativos do Google.

As primeiras aulas da Unidade Curricular foram dedicadas a nivelar o conhecimento dos estudantes – aqueles que tinham menos familiaridade com planilhas, documentos e apresentações puderam aprender o básico necessário.

Uma vez aberta uma turma no Google Classroom, todos os materiais de apoio foram disponibilizados nesse ambiente virtual. Cada aluno recebeu a missão de criar um site de uma empresa fictícia do ramo de oficinas de automóveis.

Depois das primeiras atividades relacionadas ao desenvolvimento do site – mensagem de boas-vindas, fotos, mapa e vídeo de apresentação atrelado ao YouTube –, os estudantes desenvolveram as páginas de informação de preços (com inserção de uma planilha previamente construída) e de solicitação de serviços, com formulário a ser preenchido pelo cliente. Após a publicação do site, o endereço de acesso foi simplificado com a criação de um link mais curto, por meio de um QR Code. **Clique aqui** para ver mais sobre este projeto.



Água da chuva

Ao construir um sistema de captação e tratamento de água, os estudantes exercitaram os conhecimentos teóricos, ganharam consciência ambiental e deixaram um legado para outros cursos



DOCENTE PARTICIPANTE: Ronaldo Silveira das Chagas

UNIDADE: Canoinhas

CURSO: Técnico em Química

DURAÇÃO DO PROJETO: Longa

EM RESPEITO À GENEROSIDADE DA NATUREZA

O projeto de desenvolver um sistema de tratamento de água está relacionado aos conteúdos e aos objetivos de um curso na área de Química, mas as motivações da ideia foram além disso.

Preparar os estudantes para as demandas do mercado era uma dessas motivações, já que o consumo de água é uma questão importante para as empresas da região, tanto do ponto de vista ambiental quanto financeiro. Muitas já têm sistemas de coleta e tratamento de água de chuva e outras certamente planejam seguir o mesmo caminho.

A indústria papeleira e as madeireiras, bases econômicas da região, utilizam grande volume de água em seus processos. Ter bons sistemas de tratamento é um fator importante para que essas empresas cumpram a legislação vigente e se tornem mais competitivas ao aprimorar o desempenho de seus equipamentos.

O projeto cumpriu, também, o importante papel de despertar a conscientização dos estudantes – e, por extensão, de suas famílias e da comunidade – para o problema global da escassez de água.

RONALDO SILVEIRA DAS CHAGAS

Docente responsável pelo projeto
ronaldo.chagas@edu.sc.senai.br

POR DENTRO DO PROJETO

O trabalho começou com a análise do local onde o projeto seria montado – incluindo estudos sobre a precipitação de chuva na década anterior –, seguida pelo levantamento do material necessário. Foi possível contar com o apoio de duas empresas, Solenis Especialidades Químicas e GSW Industrial Water, que patrocinaram as bombas dosadoras e o fornecimento dos produtos químicos utilizados no processo.

Depois da realização de testes em laboratório para definição da dosagem química a ser adotada, instalou-se o sistema de captação de água em telhado. O processo químico previsto foi aplicado e sua eficácia foi confirmada por meio da análise da qualidade da água tratada.

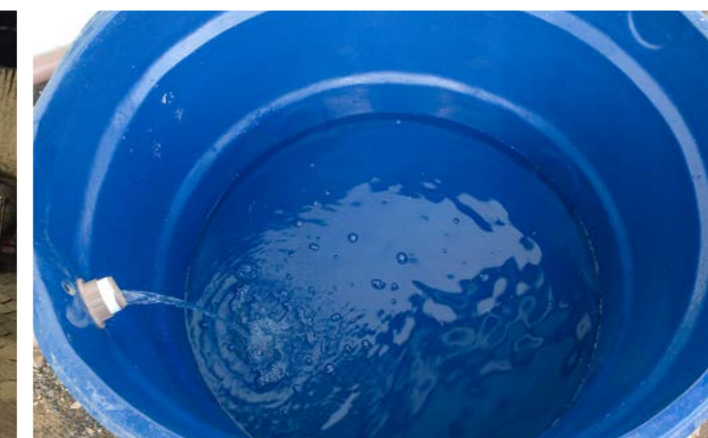
Além da possibilidade de integrar os conteúdos vistos em sala de aula durante o curso, a concepção da Situação de Aprendizagem levou em conta a perspectiva de deixar como legado um projeto que pudesse continuar funcionando como laboratório para outros cursos da unidade que abordam temas como tratamento de água, operação de processo e reações químicas.

Em sintonia com esse objetivo, foram realizados planejamentos de continuidade do projeto, incluindo a utilização da água, dentro da unidade do SENAI, para descargas, laboratórios e uso geral de limpeza da unidade.

Clique aqui para ver mais sobre este projeto.



Uma prática para replicar vida afora



Trabalhar com o tratamento de água da chuva foi uma experiência incrível, tanto pelo conhecimento agregado quanto pela preservação do meio ambiente.

Liria Matsuzawa Figueiredo,
aluna



Mercado árabe

A preparação de carnes para o consumo de muçulmanos precisa seguir preceitos específicos. Os alunos estudaram o tema a fundo para apresentar um projeto à maior empresa da região



DOCENTES PARTICIPANTES: Paulo Cezar Kowalski, Gian Cristian de Deus Bueno Brykczynski, Fabiano Chaves Gonçalves

UNIDADE: Mafra

CURSO: Aprendizagem Industrial de Assistente Administrativo

DURAÇÃO DO PROJETO: Longa

LIÇÃO PRÁTICA DE DIVERSIDADE CULTURAL

A presença da Seara Alimentos em Itaiópolis contribuiu para que o Brasil seja grande produtor e um dos maiores exportadores de carne de frango, cuja complexa cadeia produtiva vai desde o melhoramento genético até a venda para diversos mercados no mundo.

A abertura do mercado árabe para as carnes brasileiras está condicionada às exigências da certificação Halal, que assegura aos consumidores muçulmanos a obediência a preceitos culturais e religiosos na produção e industrialização das aves.

Os estudantes pesquisaram o tema para desenvolver a maquete de um frigorífico preparado para atender as especificidades do mercado árabe de carnes. O projeto incluiu o desafio de integrar as etapas produtivas do abate do frango de corte aos processos administrativos definidos no plano de negócios.

O desenvolvimento da Situação de Aprendizagem foi marcado pela interdisciplinaridade, pois envolveu competências de várias Unidades Curriculares do curso: plano de negócios, estudo dos processos produtivos do frango de corte, projeto e desenvolvimento de maquete.

PAULO CEZAR KOWALSKI

Docente responsável pelo projeto
paulo.kowalski@edu.sc.senai.br



“ **Juntos a gente consegue ir bem mais longe do que sozinhos. Alcançamos um excelente resultado por ter uma equipe muito comprometida.** ”

Andressa Radzinski,
estudante

O projeto aprofundou a vivência multicultural dos estudantes

POR DENTRO DO PROJETO

Os estudantes foram organizados em grupos de trabalho que contemplaram os eixos Processos Administrativos (procedimentos de constituição empresarial), Processos Produtivos (cadeia de produção do frango de corte) e Projeto de Construção (relacionado à unidade de negócios proposta para atender o mercado árabe de carnes).

O estudo do mercado árabe direcionou todo o projeto, especialmente os aspectos relacionados ao chamado processo Halal de abate, que impõe algumas características diferentes do que ocorre com o frango direcionado ao mercado interno.

O desenvolvimento do projeto incluiu uma visita técnica à unidade da Seara Alimentos em Itaiópolis, ocasião em que os estudantes puderam conhecer de perto o processo e o sistema de abate, assim como a estrutura e a organização da planta de produção. A visita contribuiu para o entendimento do processo produtivo em todas as suas etapas.

Ao final, todos se juntaram na missão única de construir uma maquete. A riqueza de detalhes apresentada demonstrou a capacidade dos estudantes e o valor do trabalho em equipe em busca dos melhores resultados. O projeto foi apresentado à empresa com a presença de representantes da cultura árabe.



Vestido de cinema

Foi preciso muita criatividade para conciliar dois desafios: a inspiração no figurino do filme *Maria Antonieta* e o uso de retalhos de jeans e de sarja como matérias-primas



DOCENTES PARTICIPANTES: Isaura Badziak Murara, Márcia Raquel Böger

UNIDADE: Rio do Sul

CURSO: Confeccionador de Moldes e Roupas

DURAÇÃO DO PROJETO: Curta

IMAGINAÇÃO QUE UNE PASSADO E PRESENTE

A ideia apresentada aos estudantes foi a produção de vestidos adultos inspirados no figurino do filme de época *Maria Antonieta*, com o detalhe de que seria preciso utilizar os tecidos descartados por uma empresa têxtil em seu processo fabril.

Como a parceira do projeto foi a Denim Zero, sediada na cidade de Laurentino, os insumos principais para a produção dos vestidos teriam que ser jeans e sarja, os materiais utilizados nessa confecção.

Estabeleceu-se, assim, um vínculo entre passado e presente que teria que ser mediado com imaginação e criatividade – reprodução de um desafio típico do mundo da moda, que exige a fusão permanente entre conhecimentos técnicos e capacidade de inovação.

As etapas de realização do projeto foram desde a concepção inicial até a organização de um desfile e de um editorial, com produção de fotos – passando, claro, pelos processos de modelagem e de costura. O resultado foi encantador e demonstrou toda a capacidade de realização desses jovens, que se prepararam ainda mais para o ingresso no mercado.

ISAURA BADZIAK MURARA

Docente responsável pelo projeto

POR DENTRO DO PROJETO

O projeto começou a ser realizado a partir de dois passos fundamentais. O primeiro foi assistir ao filme *Maria Antonieta* (2006), de Sofia Coppola, vencedor do Oscar de melhor figurino e inspiração para o desenvolvimento dos vestidos. O segundo, visitar a empresa parceira do projeto, para entender o processo de construção das peças e conhecer as especificidades das matérias-primas por ela utilizadas, jeans e sarja.

Cumpridas as duas missões iniciais, os estudantes deixaram a criatividade fluir para desenhar uma série de esboços. Cada equipe escolheu uma dessas ideias para ser levada adiante. Além dos retalhos, que foram emendados para que chegassem às dimensões necessárias, as equipes tinham à disposição diversos aviamentos doados por empresas da região.

Alguns vestidos sofreram beneficiamento por meio de tingimento manual ou industrial. Entre os acabamentos utilizados estiveram renda, termocolantes e cordão. A modelagem se deu com base nas medidas de uma componente de cada grupo, que foi também a modelo no desfile e no editorial de moda realizados quando os vestidos ficaram prontos.



Releitura de visuais clássicos



Apreendi com esse projeto a não desistir tão rápido de atividades que me proponho a fazer no dia a dia. Somos capazes de ir muito além do que imaginamos.

Kelliandre de Lima Netto,
estudante



Esposa de Luís XVI, rei deposto pela Revolução Francesa, Maria Antonieta (1755-1793) foi condenada à morte e executada pela guilhotina.

EM



ENSINAR É APRENDER



Passarela criativa

Os estudantes enfrentaram o desafio triplo de produzir vestidos inspirados na nobreza europeia, utilizar matérias-primas incomuns e organizar um desfile



DOCENTES PARTICIPANTES: Regiane Tavares Vieira, Carmen Luft Bammesberger, Jean Carlos Smekatz, Simone Brandão da Fonseca Ludvig

UNIDADE: Joinville

CURSO: Técnico em Produção de Moda

DURAÇÃO DO PROJETO: Longa

VIAGEM PELA ESTÉTICA DA NOBREZA EUROPEIA

Definiu-se como objeto da Situação de Aprendizagem a organização de um desfile de modas. Sabe-se que é por meio dos olhos que o consumidor é conquistado e se promove o desejo de compra para construir o seu repertório e a sua personalidade, e o desfile é uma das ferramentas de *marketing* mais efetivas no cenário da moda.

O projeto foi realizado em parceria com uma empresa de Joinville – a tradicional Malharia Princesa, com 66 anos de existência, fabricante de tecidos para *lingerie*, moda *fitness* e moda praia com presença no mercado nacional.

Numa proposta que exigia uma abordagem criativa, os estudantes foram desafiados a usar essas mesmas matérias-primas para elaborar vestidos inspirados na nobreza europeia. O planejamento, a organização e a elaboração do desfile certamente se tornaram processos mais interessantes com essa provocação em torno de novos usos para materiais não convencionais.

O sucesso do evento evidenciou a dedicação e o comprometimento da turma. Assim, cada estudante adquiriu uma vivência real do mercado de trabalho.

REGIANE TAVARES VIEIRA

Docente responsável pelo projeto
regiane.vieira@edu.sc.senai.br



“ Enfrentamos muitos obstáculos durante o planejamento e a realização do desfile, mas todo o estresse e a correria certamente valeram a pena quando apresentamos o resultado!

Daniela Teixeira Müller,
estudante

POR DENTRO DO PROJETO

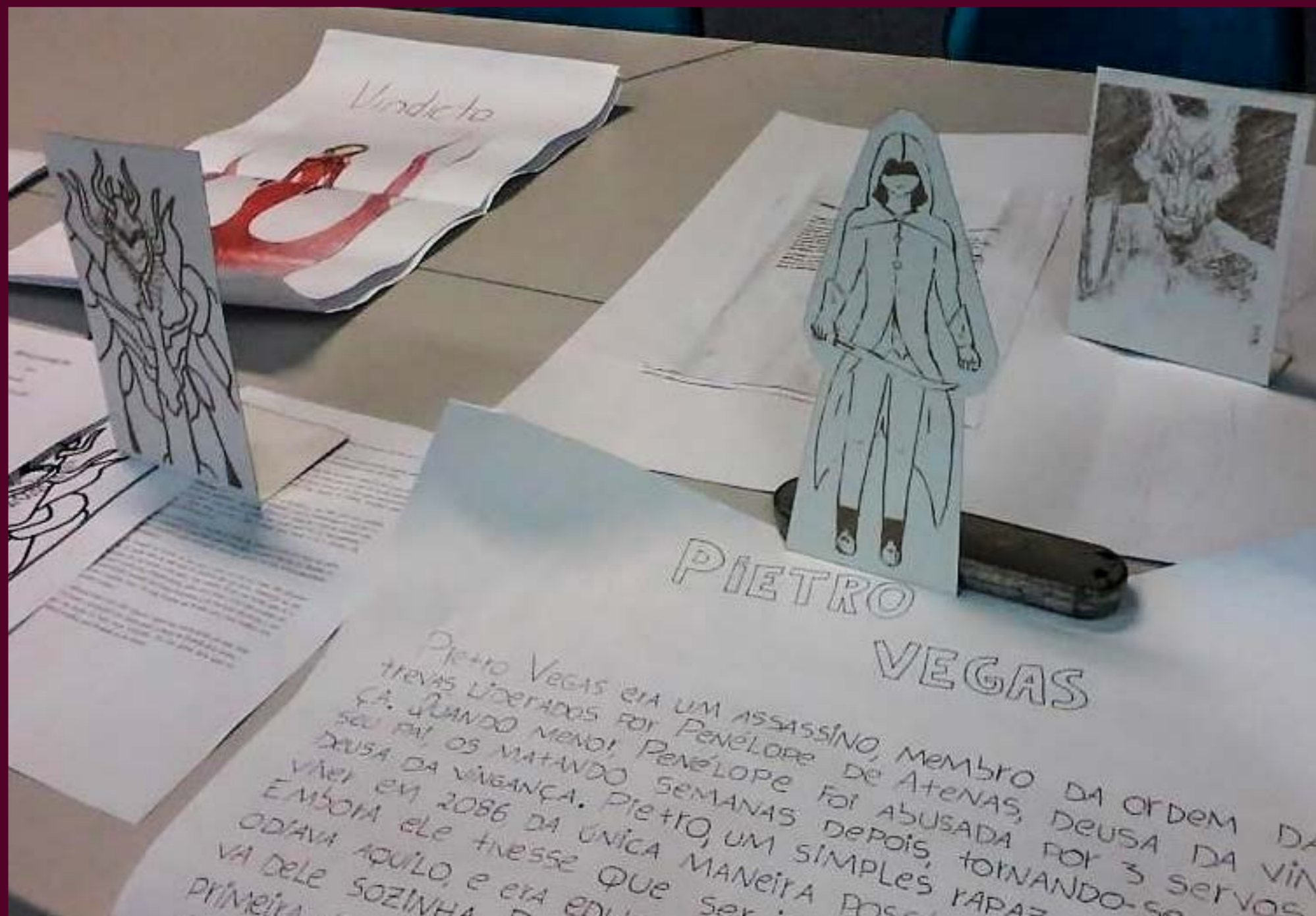
A partir de uma visita técnica à empresa parceira do projeto, a Malharia Princesa, os estudantes foram levados a conhecer a realidade da marca, seus processos de desenvolvimento de produtos, produção, alinhamento conceitual e público-alvo. Logo após, fizeram uma visita ao local onde se realizaria o desfile, para conhecer o ambiente, identificar possibilidades projetuais e avaliar as dimensões do espaço.

Um *briefing* das necessidades da marca foi desenvolvido a partir de pesquisas e entrevistas. O projeto de ambientação foi elaborado por meio de projetos de leiaute, luminotécnico e de decoração, assim como o painel com as propostas de maquiagem e cabelos e o levantamento da necessidade de documentação para o evento.

Os projetos foram então apresentados aos professores para os acertos finais e a preparação para a apresentação final à empresa. A partir do projeto escolhido, *Uma noite real*, as equipes foram reorganizadas para providenciar as diferentes ações necessárias. Para a realização do desfile, com os dez vestidos produzidos, a turma foi dividida novamente em equipes (*staffs*) de infraestrutura, convivência, comunicação e *styling*. **Clique aqui** para ver mais sobre este projeto.



Detalhes que contribuíram para um evento de sucesso



Mitos contemporâneos

Cientes de que a submissão feminina foi reforçada por lendas, os estudantes conceberam uma mitologia moderna para combater o preconceito de gênero



DOCENTES PARTICIPANTES: Silvio Vergulino Euclides, Angelo Machado Bortolon

UNIDADE: Criciúma

CURSO: Técnico de Informática Integrado ao Ensino Médio

DURAÇÃO DO PROJETO: Média

EM DEFESA DA EQUIDADE

Estudar o mito da Medusa, mulher monstruosa que tem cobras no lugar dos cabelos e transforma em pedra quem olha diretamente para ela, foi a porta de entrada para o fascinante universo da mitologia.

Trata-se de um tema atraente para os jovens – basta ver o sucesso de filmes, séries e livros que tratam de mitologias. É importante perceber, contudo, o quanto os mitos ajudaram a moldar a sociedade atual, inclusive na construção e na perpetuação de preconceitos.

Para compreender melhor esse processo, os estudantes foram desafiados a construir mitos que tivessem relação com valores morais. A turma propôs então uma lógica inversa: a desconstrução de um mito muito disseminado na sociedade atual, o da superioridade masculina, representado pelo preconceito de gênero.

A Situação de Aprendizagem foi uma parceria entre duas Unidades Curriculares, Filosofia e Introdução à Informática, comprovação de que é possível desenvolver projetos compartilhados mesmo quando as disciplinas estão aparentemente muito distantes uma da outra.

SILVIO VERGULINO EUCLIDES

Docente responsável pelo projeto
silvio.v.euclides@edu.sesisc.org.br

POR DENTRO DO PROJETO

O estudo do mito da Medusa serviu como base para uma aula dialogada sobre as principais características e a função pedagógica do mito na sociedade grega. A partir daí, surgiram conversas e reflexões a respeito da exploração da mulher na Grécia Antiga e hoje.

Algumas imagens que são ícones da história da Medusa foram utilizadas como referência para a desconstrução de estereótipos, a partir da constatação de que esse mito enfatizava uma situação de submissão feminina na Grécia Antiga.

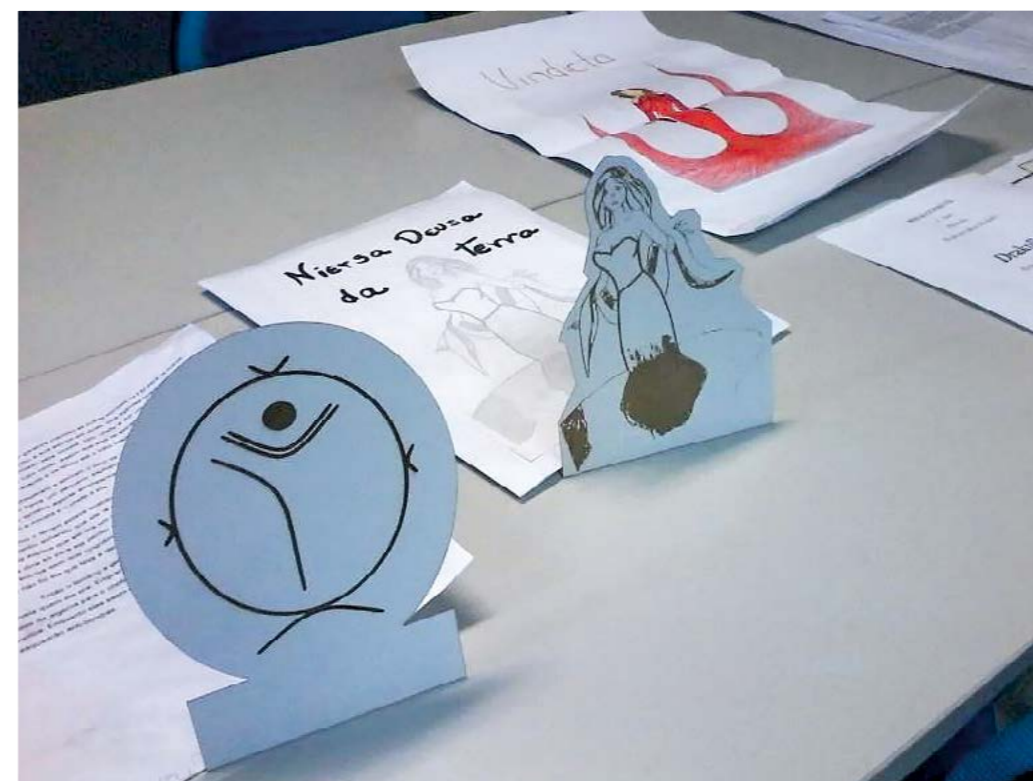
Ao se darem conta de que os mitos interferiram na formação de preconceitos e valores morais disseminados hoje na sociedade, os estudantes consideraram ser possível reverter esse processo por meio da propagação de uma mitologia contemporânea sintonizada com os preceitos atuais de diversidade e equidade de gêneros.

Assim, depois do embasamento teórico, propôs-se um trabalho em grupo para a construção de um mito atual que defenda os direitos da mulher, com texto e desenho. Enquanto isso, nas aulas de Introdução à Informática, disciplina parceira do projeto, houve explicação sobre o funcionamento da máquina de corte a laser, utilizada para a impressão dos trabalhos.

“ Foi muito importante conhecer melhor as origens da sociedade machista, tema que certamente precisa ser cada vez mais discutido em sala de aula.

Luiza Comin Antunes,
estudante

Aprender com o passado é fundamental para construir o futuro





DOCENTE PARTICIPANTE: Cicero Ticiani Nicodem
UNIDADE: Concórdia
CURSO: Aprendizagem Industrial em Informática Geral
DURAÇÃO DO PROJETO: Média

CONVENCER É O PRIMEIRO PASSO PARA VENCER

A inovação e o empreendedorismo têm sido ferramentas decisivas para o sucesso nos negócios. Fazer com que os alunos da Aprendizagem Industrial em Informática Geral compreendam o seu espaço nesse cenário é, também, uma tarefa formativa.

Sendo assim, a proposta ultrapassou a mera prática de pensar em uma ideia de produto ou de negócio. Considerando que parte relevante do curso é composta por conteúdos de gestão, explorou-se o universo da pesquisa em meios eletrônicos, entrevista e montagem do perfil para aplicação da amostra e adequação da ideia.

A construção dos modelos de negócio precisou ser cuidadosamente embasada, pois o desafio incluía a apresentação das ideias para uma banca de investidores anjo, prática utilizada frequentemente em feiras de inovação e *startups*.

O projeto tem importante relação com a cultura industrial da cidade e com as competências de inovação e empreendedorismo. A turma tem vínculo com a BRF, unidade de Concórdia, pois todos os aprendizes que a compõem são indicados pela empresa, que é a maior da região.

CICERO TICIANI NICODEM

Docente responsável pelo projeto
cicero.nicodem@edu.sc.senai.br

Além de todo o aprendizado envolvido no desenvolvimento dos projetos, os estudantes experimentaram o desafio de apresentar as ideias a uma banca de possíveis patrocinadores

Investidor anjo



Defender uma ideia exige muito preparo



Realizar esse projeto foi motivador, mesmo que nem sempre tenha sido fácil. No final, deu muito orgulho do resultado!

Everton Vieira de Mello,
estudante

POR DENTRO DO PROJETO

As etapas iniciais da Situação de Aprendizagem incluíram identificação de oportunidades, geração de ideias, concepção de questionário (organizado na plataforma Google Forms) e aplicação a no mínimo cem respondentes. Para a realização dessas etapas, também foi necessário que os alunos conhecessem e utilizassem a ferramenta Canvas, básica para criação de modelos de negócios.

Na fase de análise de dados e tratamento dos resultados, foi importante avaliar os prós e contras apontados pelas pessoas ouvidas. As equipes buscaram reforçar ainda mais os aspectos considerados positivos e amenizar as fraquezas identificadas.

Depois do produto pronto, cada grupo desenvolveu uma apresentação curta, focada e objetiva, com duração máxima de dez minutos, que tinha como missão cativar um conjunto de colegas que, fazendo o papel de investidores anjo, avaliariam a ideia. A apresentação precisou ser rápida, mas os argumentos não podiam ser superficiais, pois as equipes estavam sujeitas a todo tipo de questionamento e dúvida.

O projeto atingiu o objetivo de proporcionar aos jovens o envolvimento em demandas e projetos semelhantes aos que ocorrem na indústria e no mercado de trabalho.



Por dentro do globo

Ao mesmo tempo em que conheceram melhor os fenômenos naturais do interior da Terra, os estudantes do primeiro ano do Ensino Médio viveram uma experiência prática de inclusão



DOCENTES PARTICIPANTES: Tally Ferreira Mansur

UNIDADE: São José

CURSO: Ensino Médio Articulado

DURAÇÃO DO PROJETO: Curta

UM PLANETA FASCINANTE E DIVERSO

Saber mais sobre o nosso planeta ajuda o estudante em diversos aspectos, desde a ampliação dos conhecimentos gerais até, de forma muito objetiva, a sua preparação para o vestibular.

O estudo da estrutura interna da Terra, tema escolhido para o projeto, certamente responde essas necessidades. As ocorrências de terremotos, tsunamis e atividades vulcânicas são parte do cotidiano do planeta e tema recorrente em vestibulares.

Além dos conhecimentos essencialmente geográficos, a Situação de Aprendizagem foi também uma excelente oportunidade para exercitar o trabalho em grupo e a capacidade de resolução de problemas, atributos que serão importantes para esses jovens no momento de ingresso no mercado de trabalho.

O projeto teve também um aspecto especial, que foi a preocupação em contemplar as pessoas com deficiência de visão nas maquetes desenvolvidas, o que certamente contribuiu para aumentar entre os estudantes a compreensão sobre as necessidades de inclusão e de respeito à diversidade.

TALLY FERREIRA MANSUR

Docente responsável pelo projeto
tally.f.mansur@edu.sesisc.org.br

POR DENTRO DO PROJETO

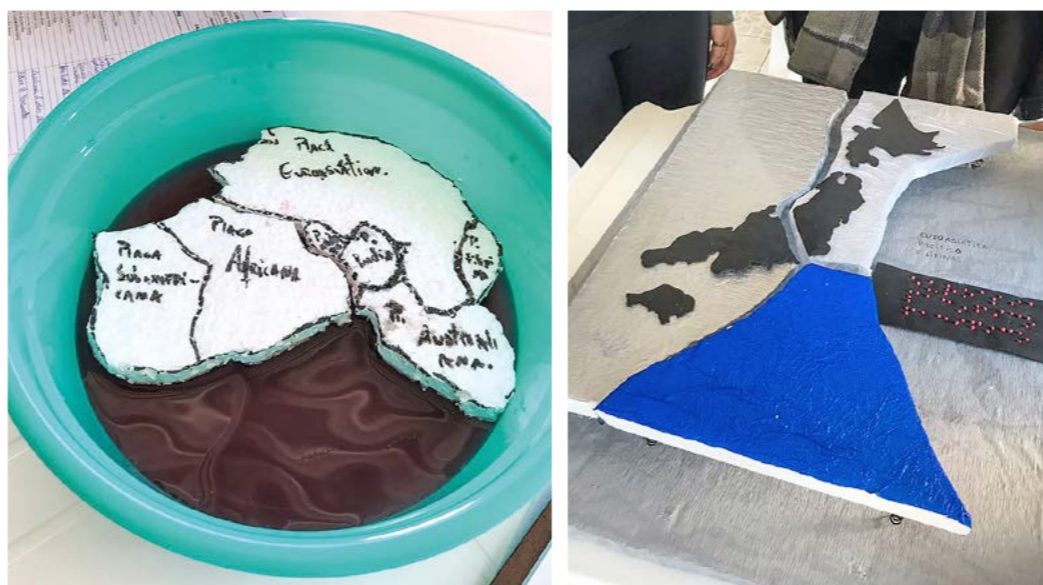
Elaborou-se um material introdutório em formato de *slides* com o propósito de nivelar o conhecimento geral da turma sobre o tema e estimular ainda mais os estudantes para a realização do trabalho.

Uma das inspirações para mobilizá-los foram os globos táteis desenvolvidos pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). A partir dessa ideia, surgiu a proposta de construção de maquetes que pudessem ser também desfrutadas por pessoas com problemas de visão.

A primeira reação dos estudantes foi de estarem diante de um grande desafio, mas aos poucos eles foram tomando consciência de que conseguiriam cumprir a missão. Quando souberam que iriam receber a visita de uma pessoa com deficiência visual para “testar” as maquetes, o engajamento ficou ainda maior.

A apresentação das 16 maquetes desenvolvidas foi feita no modelo de feira científica, em que cada grupo permaneceu em uma bancada. Os estudantes podiam sair para conhecer o trabalho dos demais, desde que sempre houvesse alguém no posto da apresentação.

O resultado foi excelente. Houve grande preocupação dos estudantes com o sucesso da maquete, e acredito que um fator primordial para isso tenha sido a presença do convidado.



Preparativos para receber um convidado especial



Meu grupo criou uma maquete com identificações em braile, para melhor entendimento do convidado. Trabalhos que envolvem a prática são muito mais divertidos!

Gabriel de Souza Leal,
aluno



Sistema de leitura e escrita que utiliza as mãos, o braile foi desenvolvido pelo francês Louis Braille (1809-1852), que perdeu a visão aos três anos. É composto por 63 símbolos, identificados pela combinação em alto relevo entre seis pontos dispostos em duas linhas.

CT



ENSINAR É APRENDER



Projeto integrado

Profissionais capazes de executar obras de forma racional e sinérgica são cada vez mais valorizados pelo mercado da construção civil



DOCENTES PARTICIPANTES: Vanessa Seidler Steigleder Moser, Juan Carlo Pianecer

UNIDADE: Balneário Camboriú

CURSO: Técnico em Edificações

DURAÇÃO DO PROJETO: Longa

TUDO JUNTO AO MESMO TEMPO

A Situação de Aprendizagem foi planejada para integrar praticamente todos os conhecimentos adquiridos pelos estudantes no decorrer do curso, especialmente aqueles relacionados ao desenvolvimento de projetos e à execução de obras.

A compatibilização dos projetos é um aspecto muito importante desse aprendizado, já que uma edificação é composta pela estrutura, instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias, sistemas que interagem entre si e com a arquitetura.

É fundamental que um profissional saiba como desenvolver projetos e executar obras levando em conta, em primeiro lugar, a necessidade de compatibilização dos projetos, o que exige uma sequência racional e funcional das etapas de execução.

Quando considera-se o potencial singular da região de Balneário Camboriú na área da construção civil, é natural que cresça a demanda de profissionais com conhecimentos em todas as áreas relacionadas – repertório fundamental para assegurar a compatibilização dos projetos, tema que cada vez mais ganha importância no Brasil.

VANESSA SEIDLER STEIGLEDER MOSER

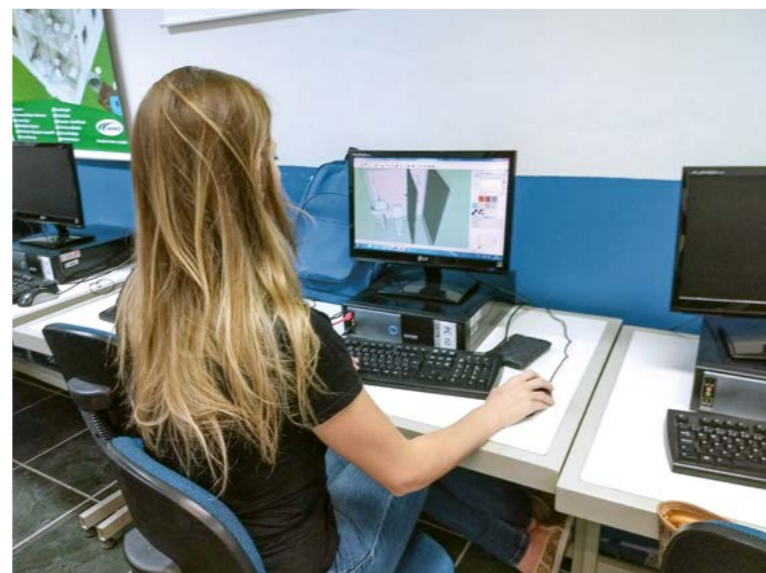
Docente responsável pelo projeto

vanessa.steigleder@edu.sc.senai.br



Foi um grande aprendizado ter que desenvolver o projeto arquitetônico já pensando nos demais projetos.

Anderson da Costa Lopes,
aluno



Tudo planejado para uma construção sinérgica



Conhecida pela efervescência do mercado imobiliário, Balneário Camboriú tem mais de 200 empresas atuando na construção civil, entre construtoras, comércios e serviços ligados ao setor.

POR DENTRO DO PROJETO

Definiu-se que a atividade seria o projeto completo de uma residência e a construção de um banheiro pertencente ao projeto. Os estudantes iniciaram o desenvolvimento do projeto arquitetônico de forma individual, prevendo possíveis interferências com as instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias, e seguindo critérios relativos a recuos, quantidade de cômodos, área mínima e máxima possível. Depois, uniram-se em duplas com a missão de escolher um dos projetos iniciais para desenvolver o projeto integrado completo.

As duplas formaram posteriormente um grupo maior, que teria que decidir qual projeto seria levado adiante para a execução da obra de dois banheiros, cujos padrões estabelecidos incluíam dimensões em torno de 2,00 m x 1,00 m, com estrutura em concreto armado (vigas e pilares) e alvenaria de tijolos cerâmicos.

O projeto escolhido foi revisado por todos, em busca de erros e para a proposição de possíveis melhorias. Ao final da revisão, fez-se o planejamento detalhado da obra, com estabelecimento de cronograma, divisão de responsabilidades e lista de materiais. O grupo produziu um diário da obra, onde foram registradas observações como as condições do tempo, os serviços realizados e as ocorrências de cada dia. **Clique aqui** para ver mais sobre este projeto.



Simulação de escritório

Os estudantes desenvolveram projetos arquitetônicos, urbanísticos e de interiores tendo como referência terrenos vazios da cidade e seguindo as normas estabelecidas pela prefeitura



DOCENTE PARTICIPANTE: Rodrigo Roberto Dias

UNIDADE: Palhoça

CURSO: Aprendizagem Industrial de Desenhista Arquitetônico

DURAÇÃO DO PROJETO: Longa

DO DESENHO NASCE O CONCRETO

A Situação de Aprendizagem foi concebida como uma estratégia interessante e produtiva para apresentar a profissão de arquiteto e urbanista aos estudantes, que ainda estão formando seus conceitos de vida profissional.

Atingiu-se plenamente o objetivo principal, que era reforçar o interesse dos jovens pelo desenho, de forma ampla – não apenas o arquitetônico, mas também o urbanístico e até mesmo o artístico, dentro dos padrões do Desenho Técnico.

Um benefício adicional foi aproximá-los do universo real da construção civil, a partir da exposição a tarefas como análise das normas municipais, conhecimento de princípios de sustentabilidade e de materiais e técnicas construtivas para atender aos gostos e às necessidades de um cliente.

Ao final da experiência – que, apesar da embalagem lúdica, seguiu as várias etapas efetivas de desenvolvimento de projetos –, certamente ficou mais claro para os estudantes o que é arquitetura e qual o seu papel na construção civil e para a sociedade como um todo.

RODRIGO ROBERTO DIAS

Docente responsável pelo projeto

AI



ENSINAR É APRENDER





“ O projeto reforçou minha decisão de seguir carreira na arquitetura, curso para o qual consegui ingressar na UFSC.

Juliano Rodrigues Weber,
aluno

Simulações que em breve podem se tornar realidade

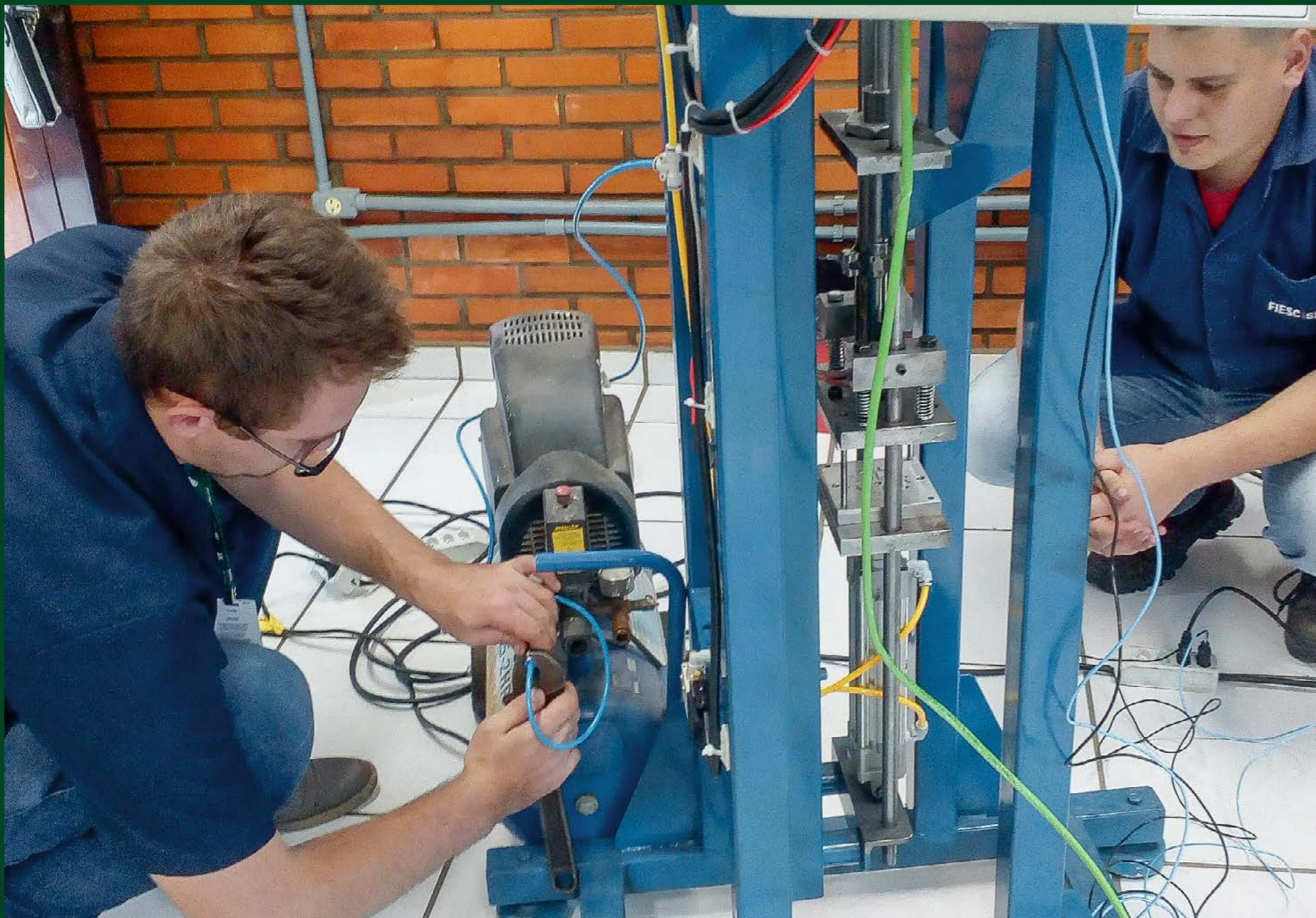
POR DENTRO DO PROJETO

Organizados em duplas, os estudantes fizeram o papel de sócios na criação de um escritório de arquitetura e urbanismo. Cada escritório seria responsável por desenvolver dois projetos: o de uma praça, a partir da definição de um terreno baldio na cidade, e o de uma residência – nesse caso, cada equipe precisava identificar um terreno que pudesse servir como base.

A orientação inicial era de que os projetos seguissem as normas da prefeitura e incluíssem princípios de sustentabilidade, como recolhimento da água da chuva, energia alternativa, iluminação natural etc.

Para a praça, foi desenvolvido projeto urbanístico, envolvendo vegetação, mobiliário urbano, tipos de pavimentação etc. Para a residência, os estudantes criaram o projeto arquitetônico (com todas as etapas da construção) e de interiores (detalhamento do ambiente para adequá-lo aos princípios de ergonomia e aos gostos e necessidades de um cliente fictício), ambos com maquete em 3D.

O projeto reforçou a preparação dos estudantes como futuros desenhistas em escritórios de arquitetura e empresas de construção civil, móveis e outros empreendimentos que utilizam softwares de desenho ou mesmo prancheta, papel e grafite.



DOCENTES PARTICIPANTES: Everton Lucas Gomes, Rodrigo Correa, Jonathan Todeschini da Cruz

UNIDADE: Caçador

CURSOS: Técnico em Mecânica e Técnico em Eletrotécnica

DURAÇÃO DO PROJETO: Longa

A FORÇA DO TRABALHO EM EQUIPE

O desafio da Situação de Aprendizagem era projetar e fabricar uma injetora de plástico do tipo didática, acionada pneumaticamente e com a particularidade de injetar peças em pequenas dimensões (100 mm x 100 mm x 50 mm), uma vez que a aplicação seria educacional.

O projeto foi concebido como uma forma de aliar a aplicação do conhecimento teórico adquirido pelas turmas de Aprendizagem Industrial em Operador de Processos Industriais do Plástico com o desenvolvimento das competências e capacidades do Curso Técnico em Mecânica e do Curso Técnico em Eletrotécnica.

Dentro de um sistema de desenvolvimento de projetos de máquinas industriais, é essencial a conexão e o trabalho colaborativo entre as áreas de elétrica, automação industrial e mecânica. A definição da Situação de Aprendizagem se deu por proporcionar aos alunos esse primeiro contato com a conexão das áreas, num espelho do que ocorre no cenário industrial – especialmente na nossa região, em que o setor de processamento do plástico é responsável por grande parcela da geração de empregos.

EVERTON LUCAS GOMES

Docente responsável pelo projeto
everton.gomes@edu.sc.senai.br

Desenvolver um equipamento para uso educacional foi o desafio apresentado aos estudantes, que vivenciaram por meio do projeto uma experiência real de trabalho colaborativo

Injetora didática

POR DENTRO DO PROJETO

A ideia foi inicialmente compartilhada entre os docentes envolvidos e depois apresentada aos estudantes, com a definição detalhada das etapas e do cronograma a ser cumprido.

O desafio compreendia desenho, projeto, fabricação, montagem e automação de uma injetora de plástico didática, acionada via fonte pneumática e monitorada por meio de um sistema supervisor.

A realização do projeto proporcionou relevante aprendizado prático aos estudantes, incluindo construção do projeto CAD, fabricação mecânica dos componentes, corte das matérias-primas, usinagem, solda, caldeiraria, pintura e montagem, programação, instalação de circuitos elétricos, montagem de painel elétrico para acionamento e comando do sistema.

Assim, os estudantes aprimoraram suas habilidades na elaboração de projetos de moldes para injeção. A fonte de alimentação pneumática também facilitou a logística para uso da injetora em sala de aula, pois poderia ser utilizado um ponto fixo de distribuição de ar da rede ou até mesmo um compressor portátil – já as injetoras de porte industrial dependem de grandes unidades hidráulicas para alimentar a máquina. **Clique aqui** para ver mais sobre este projeto.



O projeto foi um desafio também para a equipe docente, pois envolveu o planejamento e o acompanhamento cuidadoso das competências e capacidades a serem desenvolvidas.

Rodrigo Correa,
professor



A injetora é um equipamento em que matérias-primas são aquecidas até se tornarem líquidas. Inseridas em moldes, as peças são expelidas por um ejetor depois de solidificadas.



Cada etapa do projeto reforçou o aprendizado



DOCENTES PARTICIPANTES: Lindomar Miguel, Aroldo de Souza, Helius Patrício Castanheiro, Lucas Dominguez Cordeiro

UNIDADE: Mafra

CURSO: Técnico em Eletrotécnica

DURAÇÃO DO PROJETO: Média

PELO FUTURO DO PLANETA

O projeto permitiu associar o conteúdo visto no semestre a um assunto de grande importância no cenário mundial: a necessidade de uso racional e consciente de energia elétrica.

Estamos inseridos em um ambiente totalmente dependente da energia elétrica e dos recursos naturais utilizados para a sua geração. O crescimento do consumo ano a ano leva à necessidade de desenvolver sistemas cada vez mais eficientes.

Os estudantes foram instigados a conhecer mais a fundo o percurso composto pela geração, pela transmissão e pela distribuição de energia, e, também, como se dá o gerenciamento desse processo no país e quais são as ameaças à sustentabilidade desse sistema.

Mesmo se tratando de uma Situação de Aprendizagem em grande parte baseada em pesquisas, o tema possibilitou o desenvolvimento de atividades práticas, com montagem de protótipos que facilitaram o entendimento por parte dos estudantes. Durante a apresentação, ficou evidente a satisfação das equipes e dos docentes com os resultados apresentados.

LINDOMAR MIGUEL

Docente responsável pelo projeto
lindomarm@edu.sc.senai.br

Eficiência energética

Repensar a forma como usamos a energia foi o mote para que os estudantes praticassem os conhecimentos vistos no curso e exercitassem outros atributos valorizados no mercado

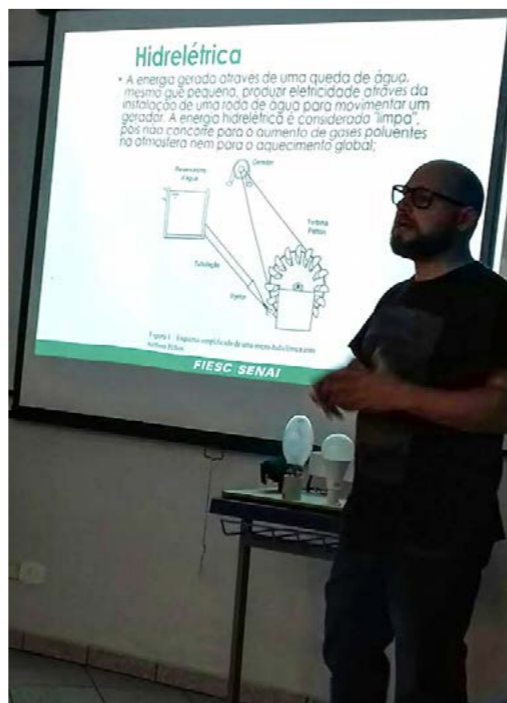
POR DENTRO DO PROJETO

Depois de detalhar as atividades necessárias para o cumprimento da Situação de Aprendizagem, os estudantes realizaram pesquisas em fontes como o Operador Nacional do Sistema (ONS) e o Sistema Integrado Nacional (SIN), das quais extraíram informações relevantes, a exemplo do perfil dos consumidores em cada região brasileira e as estratégias de gerenciamento de energia adotadas no país, considerando-se os diferentes modelos de geração.

As pesquisas forneceram subsídios para a montagem de protótipos dos sistemas de geração e de eficiência elétrica, testados em laboratório. Foram utilizados materiais recicláveis e componentes disponíveis na unidade.

Os resultados dos testes foram formatados em planilhas e gráficos, que serviram como base para a apresentação dos trabalhos. No momento de apresentação, uma das premissas era a de que todos os alunos da equipe tinham que participar.

O projeto reforçou nos estudantes o conhecimento sobre aspectos diretamente relacionados ao curso, mas também habilidades de pesquisa, gerenciamento para a realização de tarefas e trabalho em equipe, atributos que serão essenciais em suas trajetórias profissionais.



Os resultados dos testes foram transformados em planilhas e gráficos



As apresentações evidenciaram as oportunidades que temos para economia de energia e de recursos naturais, o que depende em grande parte da conscientização das pessoas.

Abel Fabrasil, estudante



Os estudantes utilizaram o método GTD (Getting Things Done) de gerenciamento de tempo, baseado na ideia de destrinchar os grandes projetos em pequenas tarefas e só “trazer” para dentro da mente aquelas que serão imediatamente executadas.





Without words

A divertida produção de videoclipes inspirados em canções em inglês das décadas de 1980 e 1990 foi o mote para desenvolver a capacidade de expressão não verbal dos estudantes



DOCENTES PARTICIPANTES: Thayse de Fáveri Giusti, Silvio Virgulino Euclides

UNIDADE: Criciúma

CURSO: Ensino Médio SENAI Conecte

DURAÇÃO DO PROJETO: Média

AMPLOS CAMINHOS DA COMUNICAÇÃO

O ser humano possui uma vontade natural, genuína e atemporal de se expressar, seja por meios linguísticos, corporais ou subjetivos. São formas diferentes, mas todas importantes, de explorar sentimentos individuais e pensamentos existenciais.

Desenvolver formas não verbais de expressão, como dança, pintura, gestos e Libras (Língua brasileira de sinais) – genericamente chamadas de *without words* (“sem palavras”) –, foi o ponto de partida da Situação de Aprendizagem.

Os estudantes tiveram a oportunidade de demonstrar suas capacidades individuais e coletivas para produzir movimentos que interpretassem uma canção em inglês das décadas de 1980 ou 1990, escolhida pelo grupo.

Além do teor lúdico da tarefa, optou-se pela produção de videoclipes por ser uma forma consagrada de ilustrar o que as músicas dizem e de reforçar a emoção e as possibilidades de reflexão decorrentes da criação artística.

O resultado deixou claro como o projeto contribuiu para aumentar a autoestima, a busca pelo autoconhecimento e a ampliação da visão de mundo desses jovens.

THAYSE DE FÁVERI GIUSTI

Docente responsável pelo projeto
thayse.f.giusti@edu.sesisc.org.br



Cenas de uma divertida parceria entre Inglês e Filosofia

“ Foi um dos trabalhos mais legais que eu já fiz! Deu muito orgulho do resultado, tanto que ficamos assistindo várias vezes seguidas quando ficou pronto.

Gabriel Fernandes Pacheco,
estudante

POR DENTRO DO PROJETO

A Situação de Aprendizagem foi planejada para integrar as disciplinas Inglês e Filosofia. Inicialmente, realizou-se uma roda de conversa sobre canções antigas em inglês. Os estudantes falaram sobre aquelas que conheciam ou que mais apreciavam – seja pelo ritmo, pelo conteúdo da mensagem ou simplesmente por provocar boas sensações e lembranças.

O clipe de *What a Feeling*, tema do filme *Flashdance* (1983), cuja letra retrata alguém que superou a maldade do mundo por meio da dança, foi exibido como exemplo para a busca da canção que cada equipe interpretaria. A ideia era que fossem letras com mensagens igualmente inspiradoras.

Uma vez feitas as escolhas, as equipes elaboraram um roteiro com personagens, figurino, cenas e cenários para representar a letra por meio de passos, gestos, expressões e linguagem de sinais.

Os estudantes partiram então para a realização das filmagens, que tiveram como cenários os mais variados espaços escolares. Na fase de edição, as melhores imagens foram escolhidas para a versão final dos videoclipes, nos quais foi preciso sincronizar a música com a legenda em português e o quadro com a linguagem de sinais. **Clique aqui** para ver mais sobre este projeto.

Soluções para RH



*RH SENAI:
Solução para as empresas
em recrutamento e seleção*

APRENDIZAGEM INDUSTRIAL
ASSISTENTE ADMINISTRATIVO

Ao conduzir um processo de recrutamento e seleção, os estudantes cumpriram uma missão essencial para o bom funcionamento das empresas



DOCENTE PARTICIPANTE: Paula Cristina Schons

UNIDADE: São Miguel do Oeste

CURSO: Assistente Administrativo

DURAÇÃO DO PROJETO: Curta

TALENTO PARA ATRAIR TALENTOS

Um dos processos mais importantes sob responsabilidade da área de gestão de pessoas dentro das empresas é o de recrutamento e seleção, composto por um conjunto de técnicas e procedimentos para atrair e contratar pessoas com potencial elevado, enriquecendo assim o capital humano da organização.

Quanto mais pessoas são recrutadas, mais rico e assertivo é o processo de seleção. Ao mesmo tempo, reduz-se as chances de erros, resultando em menor rotatividade de funcionários e menos gastos com novos processos de contratação.

Pensando em tudo isso, o projeto foi composto da estruturação de uma empresa fictícia de assessoria, a RH SENAI, especializada em identificar profissionais dos mais diversos níveis e das mais diversas áreas de atuação para as empresas da região.

Por meio da Situação de Aprendizagem, os estudantes tiveram a oportunidade de participar de um processo completo de recrutamento e seleção, do início ao fim, experiência certamente relevante para a sequência de suas trajetórias profissionais.

PAULA CRISTINA SCHONS

Docente responsável pelo projeto

paula.schons@sc.senai.br

POR DENTRO DO PROJETO

Os estudantes foram divididos em grupos, cada um deles responsável por desenvolver um processo de recrutamento e seleção, envolvendo os cargos de assistente administrativo, assistente de planejamento e controle de produção, recepcionista, assistente de recursos humanos e vendedor.

As etapas iniciais foram de planejamento: elaboração do perfil do candidato e descrição detalhada do cargo, com pré-requisitos, competências necessárias e características pessoais desejadas. Os “candidatos” seriam os próprios colegas de outros cursos de Aprendizagem Industrial e Técnicos do período vespertino do SENAI.

As vagas foram divulgadas por meio de cartazes espalhados em diversos pontos da unidade SENAI, além de visitas às salas de aula e abordagem direta para cadastrar candidatos.

Uma vez alcançada as metas de inscritos, os grupos reuniram-se para escolher quais candidatos seriam selecionados para as entrevistas. A ideia era ter pelo menos três entrevistados para cada vaga.

Uma vez construído o roteiro da entrevista, os candidatos foram informados por *e-mail* sobre o local e a data. Ao final do processo seletivo, todos os participantes receberam *feedback* por WhatsApp ou *e-mail*.

Clique aqui para ver mais sobre este projeto.



Quem executa a tarefa de recrutar e selecionar profissionais também deve estar bem preparado para os novos desafios do mercado. A atividade foi um ótimo exercício nesse sentido.

Letícia Luiza Cadona,
especialista de ensino



Recrutadores ou candidatos, todos aprenderam sobre processos de seleção



Extrusora de polímeros

As sobras de plástico descartadas nos cursos do SENAI passaram a ser transformadas em filamentos para uso em impressora 3D, resultando em material didático para os próprios cursos



DOCENTES PARTICIPANTES: Luciano Meerholz, Edson Gallafassi, Emerson Luiz Ringwald

UNIDADE: Videira

CURSO: Aprendizagem Industrial de Mecânico de Manutenção de Máquinas em Geral

DURAÇÃO DO PROJETO: Longa

CÍRCULO VIRTUOSO PELO MEIO AMBIENTE

Uma grande quantidade e variedade de embalagens plásticas, derivadas de polímeros, vem sendo utilizada para o armazenamento e a conservação de produtos alimentícios.

Quando não são descartadas de forma correta, no entanto, essas embalagens causam um problema ambiental. Em decorrência da elevada resistência proporcionada por suas propriedades físicas, os polímeros podem demorar até 150 anos para se degradar no meio ambiente.

Diante desse quadro, e observando a realidade do SENAI de Videira – onde três cursos têm como competência o trabalho com polímeros –, pensamos num projeto para aproveitamento do material de descarte, com o objetivo de reduzir os impactos ambientais decorrentes das nossas atividades.

Com a extrusora de polímeros em filamento produzida nesta Situação de Aprendizagem, todo o material plástico descartado pelos cursos que trabalham com polímeros poderá ser transformado em filamentos para utilização em Impressora 3D, com o objetivo de produção de materiais didáticos para os cursos oferecidos na unidade de ensino.

LUCIANO MEERHOLZ

Docente responsável pelo projeto

luciano.meerholz@edu.sc.senai.br



Um esforço com resultados benéficos para o meio ambiente



“ Vou levar pela vida os conhecimentos e as habilidades adquiridas neste projeto, pois percebi a importância do trabalho em equipe e do comprometimento perante um desafio.

Adryan Gustavo Pinheiro,
aluno

POR DENTRO DO PROJETO

Além de possibilitar aos estudantes o desenvolvimento de capacidades pertinentes à sua futura área de atuação, a fabricação de uma extrusora foi escolhida como projeto porque o resultado seria benéfico ao meio ambiente e por ser um tema relacionado à atividade econômica da região, com várias empresas voltadas à produção de embalagens plásticas.

A realização do projeto começou pela pesquisa sobre o tipo de extrusora de filamento a ser desenvolvida e a definição das atividades necessárias, organizadas em um cronograma. Foram adquiridos materiais como acoplamentos, mancal de rolamento, tubo de aço trefilado e uma broca, a ser utilizada como rosca transportadora da extrusora, além de resistências para o aquecimento da matéria-prima a ser extrusada.

A execução propriamente dita começou com a produção dos desenhos das partes integrantes da extrusora, primeiramente em forma de croqui e depois em CAD. Essas partes foram então fabricadas, etapa que envolveu os processos de corte e dobra das chapas de aço, além de soldagem. Com as peças prontas, realizou-se a montagem do conjunto, seguido de acabamento e pintura. **Clique aqui** para ver mais sobre este projeto.



Irrigação autônoma

Ao desenvolver um sistema que identifica automaticamente a necessidade de molhar as hortaliças, os estudantes contribuíram para aumentar a produtividade da empresa parceira do projeto



DOCENTES PARTICIPANTES: Valério Junior Piana, Ailton Bordignon, Mauro Adriano Cardoso, Matheus Muriel Bonamigo

UNIDADE: Chapecó

CURSO: Técnico em Automação Industrial

DURAÇÃO DO PROJETO: Média

UNIÃO COM VANTAGEM PARA TODOS

Um dos elementos da estratégia de moldar o curso às necessidades locais são as visitas técnicas a parceiros que abrem suas portas para possibilitar a interface direta dos estudantes com o aprendizado visto em sala de aula.

Nesta Situação de Aprendizagem, os docentes propuseram o desenvolvimento de uma solução para uma empresa, a Scussel Verduras. Nossa experiência demonstra que o aprendizado pela solução de problemas reais proporciona maior nível de engajamento dos estudantes e de relação com o significado, pois os benefícios são mais facilmente percebidos.

A partir da definição do objetivo de desenvolver um sistema autônomo de irrigação, criou-se uma estrutura de problematização em MVP (da sigla em inglês para “Mínimo Produto Viável”).

O projeto desenvolvido está diretamente relacionado às demandas atuais e futuras localizadas não apenas em Chapecó e região, mas em toda a aldeia global. Outro fator relevante foi a interdisciplinaridade, pois o projeto envolveu diferentes Unidades Curriculares do curso.

VALÉRIO JUNIOR PIANA

Docente responsável pelo projeto
valerio.piana@edu.sc.senai.br

POR DENTRO DO PROJETO

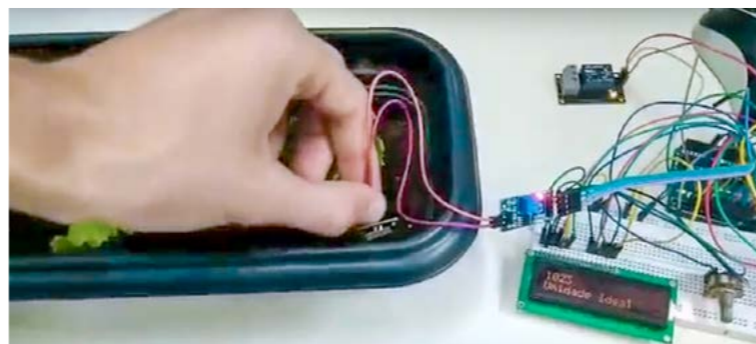
A Situação de Aprendizagem foi idealizada numa reunião de estruturação semestral entre docentes do curso. A proposta de desenvolver um projeto que integrasse as Unidades Curriculares, dando ênfase e peso semelhante a todas, foi amplamente acolhida.

A definição de um desafio real que pudesse existir em nossa indústria local surgiu durante a visita técnica ao Scussel, produtor de hortaliças, para o qual o desenvolvimento de um sistema autônomo de irrigação teria grande utilidade.

Várias etapas foram planejadas e realizadas a partir da ideia inicial: entrevista, diagrama de fluxo de processo (construído com base em variáveis como métodos de controle e informações sobre o ambiente), *canva* e *pitch* da solução, montagem mecânica do protótipo, montagem elétrica do protótipo, relatório de análise do produto e apresentação do protótipo ao cliente.

O sistema automatizado de irrigação, ativado a partir dos sinais enviados por sensores de umidade, teve como objetivo excluir a necessidade de atuação manual sobre as válvulas de liberação de água. Ao envolver processos de coleta de informações e controle de circuitos, o sistema permitiu um entendimento amplo das variáveis envolvidas.

Clique aqui para ver mais sobre este projeto.



Criatividade para impulsar a produtividade



Foi muito massa perceber que nosso projeto era útil de verdade, numa escala tão grande e fazendo tanta diferença para o produtor parceiro.

Pietro Mascarello,
estudante



Controle de produção

A análise de um processo de fabricação permitiu aos estudantes identificar oportunidades de aprimoramento e exercitar, assim, uma tarefa fundamental em qualquer indústria



DOCENTES PARTICIPANTES: Patricia Juliana Koepp Boehm, Bruno de Sousa Beda, Cátia Cristina dos Santos Bardini, Eduardo de Mello

UNIDADE: Joinville

CURSO: Aprendizagem Industrial de Assistente de Produção

DURAÇÃO DO PROJETO: Média

BENEFÍCIOS DA MELHORIA CONTÍNUA

A Situação de Aprendizagem foi concebida com o objetivo primordial de desafiar os estudantes a planejar e controlar todas as variáveis existentes em um processo produtivo. Exercitou-se, assim, parte relevante do conteúdo visto no curso de Aprendizagem Industrial de Assistente de Produção e das habilidades esperadas desses profissionais em formação.

Utilizou-se como modelo da análise a sequência adotada pelos aprendizes do curso de Moldador de Plástico por Injeção para a confecção de estrelas de polímero de montar. O planejamento das atividades foi desenvolvido, assim, de forma colaborativa com outros docentes do curso.

Algumas das etapas necessárias para cumprir a tarefa de identificar oportunidades de melhorias foram o levantamento de custos básicos da produção, a definição de ferramentas de qualidade a ser utilizadas e a análise do leiaute produtivo. Ao final, os resultados obtidos pelos estudantes incluíram o desenvolvimento de relações interpessoais e a valorização do planejamento, do controle e do senso de responsabilidade.

PATRICIA JULIANA KOEPP BOEHM

Docente responsável pelo projeto
patricia.boehm@edu.sc.senai.br

AI



ENSINAR É APRENDER





Um dos vários pontos positivos da Situação de Aprendizagem foi a interação entre estudantes de diferentes cursos.

Célia Rejane Gonçalves,
orientadora pedagógica

Melhoria contínua,
uma prática para a vida

POR DENTRO DO PROJETO

A escolha do tema para a Situação de Aprendizagem foi baseada na oportunidade de conciliar teoria e prática em torno da competência geral do curso, que é “organizar rotinas de trabalho, prestar serviços de apoio e suporte às atividades de Assistente de Produção, em indústria, executar as rotinas e processos estabelecidos com foco na otimização, no controle, nas técnicas de produção e nos padrões de qualidade pressupondo o alinhamento com a cultura organizacional e o apoio logístico no ambiente de trabalho da empresa, seguindo legislação, normas internas e procedimentos técnicos, de qualidade, saúde, segurança e meio ambiente”.

A realização do projeto começou com algumas atividades individuais: a pesquisa sobre o processo produtivo da indústria plástica, seguida pela redação de um relatório sobre as informações levantadas. Também foi preciso analisar os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) utilizados no ambiente de produção e confeccionar um mapa de risco. Os dados obtidos por cada membro do grupo foram analisados e comparados com os relatórios dos demais, para a produção de um documento único com as conclusões da equipe. **Clique aqui** para ver mais sobre este projeto.



Cidade inteligente

Os estudantes mergulharam na compreensão dos problemas urbanos e apresentaram sete projetos com possíveis soluções – dois foram acolhidos pela prefeitura e serão colocados em prática



DOCENTE PARTICIPANTE: William Gian Moura

UNIDADE: Tijucas

CURSO: Ensino Médio Articulado – Geografia

DURAÇÃO DO PROJETO: Média

TUDO COMEÇA PELA OBSERVAÇÃO ATENTA

Vivemos em uma sociedade cada vez mais urbana. As cidades já reúnem 80% da população brasileira, o que impulsiona o crescimento desordenado e amplia o desequilíbrio social. Nesse contexto, ações e estratégias para melhorar a vida nas cidades são fundamentais.

Foi esse o desafio apresentado aos estudantes do 3º ano do Ensino Médio, com o propósito de desenvolver o pensamento científico e criativo e expandir a capacidade intelectual para fora da sala de aula, com base nos princípios de responsabilidade e de cooperação. As atividades foram pensadas em sintonia com os conceitos de “cidade inteligente”, espaços urbanos preparadas para o uso intensivo de novas tecnologias.

A realização do projeto partiu da observação de problemas sociais, paisagísticos e de infraestrutura para propor uma série de melhorias ligadas a energia, mobilidade, infraestrutura e lazer. Para satisfação dos estudantes, duas das sete propostas foram abraçadas pela administração municipal, que reconheceu a pertinência e a excelência dos projetos.

WILLIAM GIAN MOURA

Docente responsável pelo projeto
william.g.moura@edu.sesisc.org.br

POR DENTRO DO PROJETO

O projeto foi estruturado em torno de quatro fases: pesquisas sobre paisagismo, urbanismo e arquitetura; identificação de problemas urbanos; desenvolvimento de projetos com soluções para esses problemas; apresentação dos projetos.

Os estudantes foram divididos em sete grupos, cada um deles responsável por um dos seguintes temas: energia solar, gerador de energia, terminal rodoviário, pontos de ônibus, mobilidade urbana, Mercado Público e espaço de lazer.

A fase de pesquisas incluiu visitas a órgãos públicos para obtenção de informações, além de prospecção de iniciativas em outras cidades que pudessem ser inspiradoras.

Os projetos incluíram tomada real de preços com empresas fornecedoras do poder público. Depois de avaliados pelos professores, que opinaram sobre possíveis melhorias, foram apresentados a autoridades de Tijucas, incluindo o prefeito e os secretários de Educação, de Obras e de Infraestrutura, num evento realizado no auditório do SENAI.

As autoridades registraram a admiração pelo alto nível dos projetos apresentados e decidiram acolher dois deles, relacionados a reformas no terminal rodoviário e à reestruturação dos pontos de ônibus.

“**Ao final do projeto, a sensação é de que tínhamos conseguido superar o que para nós parecia irrealizável. Isso nos mostrou que vale a pena dar o nosso melhor em tudo o que fazemos.**”

Camile Cristine Tavares,
estudante



Duas propostas foram adotadas pela prefeitura



Ao mesmo tempo em que apresentou aos estudantes os primeiros passos no empreendedorismo, o projeto ajudou instituições assistenciais

Você protagonista



DOCENTE PARTICIPANTE: Claiton Coronas Thewes
UNIDADE: São Bento do Sul
CURSO: Aprendizagem Industrial de Assistente Administrativo Industrial
DURAÇÃO DO PROJETO: Longa

UMA BRINCADEIRA LEVADA A SÉRIO

O caminho do empreendedorismo é uma possibilidade que deve ser instigada entre os jovens. Mas é preciso fazer isso de forma dinâmica e criativa, para atrair interesse genuíno.

Essa foi a proposta da Situação de Aprendizagem, que adicionou à missão de planejar uma empresa a oportunidade de desenvolver um trabalho de cunho social.

Definiu-se que o projeto seria realizado junto à Casa do Autista de São Bento do Sul. Por conta disso, o primeiro passo foi uma visita dos estudantes à instituição, para conhecer suas necessidades.

Chegou-se à ideia de construir cavalos de madeira, cujo balanço ajuda as pessoas com autismo a se acalmarem quando estão manifestando as chamadas “estereotípias” – movimentos repetitivos, como chacoalhar o corpo ou mexer as mãos.

A partir da ideia inicial, a atividade envolveu uma série de etapas para os estudantes, como plano de ação, levantamento de custos, *marketing*, desenvolvimento de projeto e logística. O projeto foi tão bem-sucedido que acabou sendo estendido a algumas creches da região.

CLAITON CORONAS THEWES
Docente responsável pelo projeto
ccthwes@edu.sc.senai.br



O projeto nos mostrou a importância de um bom planejamento, algo que certamente vale para tudo que fizemos na vida. E a ação social foi um incentivo extra.

Fabiola de Freitas,
estudante



O autismo é um transtorno que dificulta a capacidade de comunicação e interação. Não tem cura, mas o acompanhamento adequado reduz o impacto dos sintomas.



Empenho para construir cavalinhos de madeira com missão terapêutica

POR DENTRO DO PROJETO

Num cenário em que as crianças estão se envolvendo desde cedo com a tecnologia, inclusive como fonte de diversão e lazer, resgatar brincadeiras de infância mais lúdicas e tradicionais tem sido uma preocupação de muitos pais. Assim, há um mercado a ser explorado por empresas que produzem brinquedos de madeira.

Esse foi o segmento escolhido para inspirar o planejamento da Situação de Aprendizagem, intitulada “Empreendendo o futuro – Você protagonista de sua história”, cujo objetivo foi executar as principais etapas de criação de uma empresa, desde o desenvolvimento de marca e identidade visual até a divulgação dos produtos.

A turma do curso Aprendizado Industrial de Marceneiro, parceiro do projeto, ficou responsável pela fabricação do produto, um cavalinho de balanço em MDF. Já todas as etapas relacionadas à criação da empresa estiveram a cargo da turma do curso de Aprendizagem Industrial de Assistente Administrativo Industrial: elaboração do plano de negócios, análise de mercado, criação da marca, levantamento dos materiais necessários, orçamento dos insumos, acompanhamento da produção, construção de site, entre outras.



O desafio de planejar uma fábrica de trufas – da criação da marca ao controle contábil-financeiro – ficou bem mais interessante com a parte prática: produzir os quitutes

Doce sabor



DOCENTES PARTICIPANTES: Tatiani Fernandes Teixeira, Joselito Dalsasso

UNIDADE: Criciúma

CURSO: Aprendizagem Industrial de Assistente Administrativo

DURAÇÃO DO PROJETO: Longa

DO MARKETING ÀS FINANÇAS

Na intenção de tornar mais prazerosa a prática das competências previstas nas Unidades Curriculares envolvidas, surgiu a ideia da Situação de Aprendizagem “O doce sabor do conhecimento”.

Divididos em equipes, os estudantes receberam a incumbência de planejar a criação de uma fábrica de trufas, dando atenção simultânea a vários aspectos relacionados ao *marketing* e ao controle contábil-financeiro.

O projeto envolveu duas Unidades Curriculares: a de Introdução a *Marketing*, Compras, Vendas e Eventos (que, como o próprio nome demonstra, abrange diferentes e interdependentes conceitos) e a de Fundamentos Contábil-Financeiros (que tem como objetivo munir o aluno de competências importantes relacionadas à gestão de resultados financeiros).

Em decorrência da união das duas Unidades Curriculares em torno do projeto, foi possível conciliar assuntos aparentemente distantes uns dos outros, como o desenvolvimento de conceitos como marca, logomarca, *slogan* e *jingle* (no contexto de *marketing*) e o uso de planilhas (no contexto de gestão financeira).

TATIANI FERNANDES TEIXEIRA

Docente responsável pelo projeto
tatiani.teixeira@edu.sc.senai.br

POR DENTRO DO PROJETO

Na Unidade Curricular de Introdução a *Marketing*, Compras, Vendas e Eventos, a Situação de Aprendizagem foi iniciada com aula expositiva dialogada, lista de exercícios, estudo de caso, produção textual e visual.

Em seguida, propôs-se aos estudantes a realização de uma série de tarefas ligadas à criação de uma miniempresa de trufas: desenvolvimento de marca, logomarca, *slogan*, *jingle*, vídeo e embalagem.

Em paralelo, nas aulas da Unidade Curricular de Fundamentos Contábil-Financeiros, foram vistos os conceitos de receitas, despesas e saldo nas planilhas, com exercício prático envolvendo a fábrica fictícia de trufas.

Então chegou o momento mais esperado: o de produção das trufas, no laboratório de panificação, sob orientação de profissional especializada.

Após essa etapa, os estudantes entregaram a versão final da Planilha Contábil-Financeira com todos os dados financeiros da fábrica de trufas.

Como resultado, obteve-se a interação entre a teoria e a prática, oferecendo aos estudantes não apenas o desenvolvimento das competências propostas nas Unidades Curriculares, mas uma série de outros atributos – a exemplo do trabalho em equipe – que serão importantes na continuidade de suas trajetórias. **Clique aqui** para ver mais sobre este projeto.



Etapas da criação de uma fábrica de delícias



“ Não foi apenas uma atividade dinâmica, mas um grande e divertido aprendizado. Caso futuramente decida me tornar uma empreendedora, lembrarei do conhecimento obtido neste projeto.

Karina Valéria Coria Prieto,
estudante



Futebol de robôs

Em ano de Copa do Mundo, o objetivo de exercitar conceitos da Indústria 4.0 levou os estudantes à ideia de criar uma arena para um jogo divertido e repleto de aprendizado



DOCENTES PARTICIPANTES: Rodrigo Correa, Marcos Rossa Pontes, Lauro Cesar Marins, Jeferson Magnaguagno

UNIDADE: Caçador

CURSO: Eletricista de Instalações Industriais

DURAÇÃO DO PROJETO: Longa

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMPLEXOS

No início de 2018, aproveitando a empolgação dos estudantes com a proximidade da Copa do Mundo, na Rússia, surgiu a ideia de uma Situação de Aprendizagem que remetesse ao universo lúdico do futebol. Foi assim que se chegou à proposta de desenvolver um jogo envolvendo seis robôs controlados por *smartphone*, além de uma arena preparada para sediar as disputas.

O projeto apresentou-se em perfeita sintonia com as premissas da Indústria 4.0, que exige dos profissionais do setor uma crescente capacidade de resolução de problemas complexos, possibilitada pela programação de dispositivos eletrônicos e pelo desenvolvimento de redes de comunicação com interface para dispositivos móveis, como os *smartphones*.

As empresas da região já apresentam alto nível de automação e certamente continuarão investindo em tecnologia nos próximos anos. Ao final do desafio, tudo transcorreu conforme os planos, reiterando a convicção de que o objetivo de contribuir para a inserção dos jovens no mercado havia sido plenamente atingido.

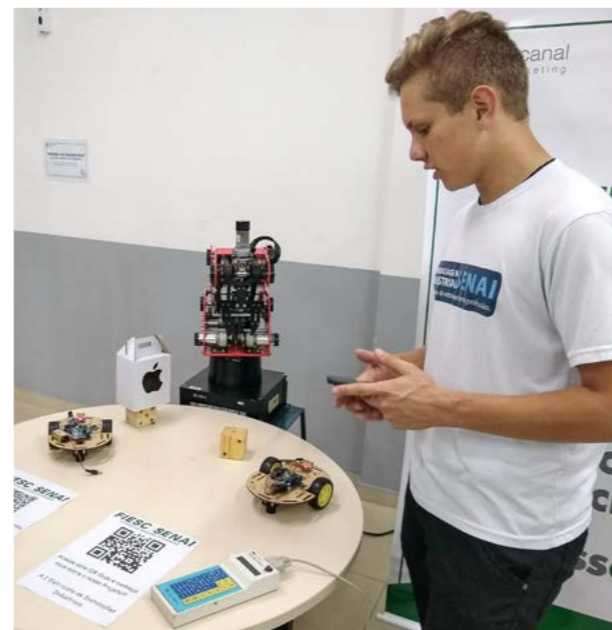
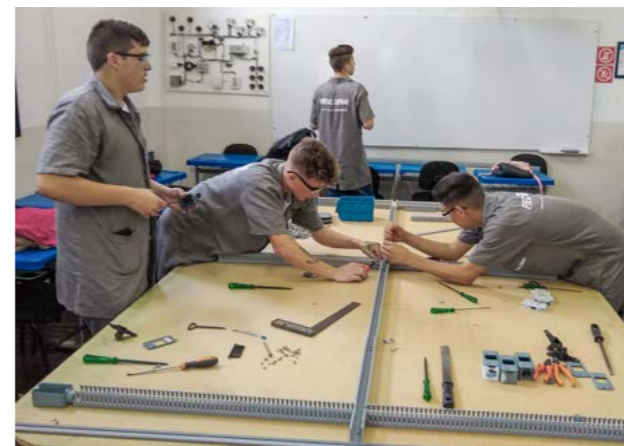
RODRIGO CORREA

Docente responsável pelo projeto
rodrigo.correa1@edu.sc.senai.br

“ O projeto despertou muito interesse e aprendizado na turma. Todos estávamos seguros ao descrever a plataforma de programação, o circuito do robô e a comunicação com os smartphones.

Richard Ferreira Fernandes,
aluno

Depois de muita ralação, chegou a hora da diversão



POR DENTRO DO PROJETO

Considerando-se o grande interesse inicial dos estudantes, realizou-se reunião com outros docentes no sentido de incluir todas as Unidades Curriculares no projeto da Situação de Aprendizagem.

Proposta aceita, foram criadas cinco equipes: Programação (responsável pela programação dos dispositivos de controle do estádio), Estrutura (projeto e montagem das estruturas mecânicas dos robôs e da arena), Software (desenvolvimento da programação e disponibilização do aplicativo *mobile* para controle dos robôs jogadores), Elétrica (projeto e execução dos circuitos elétricos da arena, tanto para potência como para comando) e Evidências (coleta de informações e produção do *site* para divulgação do projeto). Na sequência foram definidos os líderes de cada equipe, responsáveis pela “contratação” dos colaboradores.

A estrutura desenvolvida para o estádio incluiu arquibancadas, campo de jogo, telões, sistemas de iluminação e sistema de som, enquanto os robôs jogadores foram preparados para conduzir uma bola com 10 cm de diâmetro, com controladores e sistemas de fontes de energia individuais. Cada time teria dois robôs atuando e um no banco de reservas.



Live no Facebook

O desafio de planejar e produzir uma entrevista com transmissão ao vivo pelo Facebook familiarizou os estudantes com os recursos mais contemporâneos de comunicação



DOCENTE PARTICIPANTE: Valquíria de Oliveira Borges

UNIDADE: Blumenau

CURSO: Eletrônico de Manutenção Industrial

DURAÇÃO DO PROJETO: Curta

UM TRUNFO PARA O PRIMEIRO EMPREGO

O tema surgiu como oportunidade de unir o conteúdo da Unidade Curricular Organização e Preparação para o Trabalho às novas tecnologias alinhadas à metodologia ativa Sala de Aula Invertida.

A facilidade com que os jovens lidam com as redes sociais levou à ideia de usar esse canal para tratar da postura numa entrevista de emprego e da construção de um bom currículo pessoal, tendo em vista o desafio que a obtenção do primeiro emprego representa para o jovem.

A proposta foi produzir uma entrevista com especialista no tema emprego por meio de transmissão ao vivo pelo Facebook. Para isso, a turma pesquisou o assunto, elaborou uma pauta para a entrevista e entendeu melhor um universo de comunicação que vem sendo cada vez mais adotado – inclusive nos processos de recrutamento.

Muitas empresas da região já fazem entrevistas com candidato por *webconferência* ou mesmo utilizando os recursos das próprias redes sociais. Assim, produzir uma *live* tratando de assuntos profissionais familiarizou ainda mais os participantes com essas ferramentas.

VALQUÍRIA DE OLIVEIRA BORGES

Docente responsável pelo projeto
valquiria.borges@edu.sc.senai.br

POR DENTRO DO PROJETO

A partir da ideia inicial, o trabalho foi desenvolvido de forma colaborativa, com a utilização de ferramentas de compartilhamento de informações, como o Google Drive.

O primeiro passo foi uma grande conversa sobre as *lives* no Facebook, um veículo de comunicação que os jovens estão acostumados a acompanhar. Quais características tinham as transmissões ao vivo que os estudantes consideravam boas, e que características tinham as consideradas ruins?

A etapa seguinte foi a definição das funções e a definição dos ocupantes de cada uma delas: apresentador, diretor, roteirista, cinegrafista, figurinista, cenografista, apoio técnico e até quem ficaria na plateia, acompanhando a *live* e avaliando os detalhes do programa para discussão posterior dos erros e acertos.

O projeto foi ganhando corpo a cada semana. De forma sempre integrada, os estudantes montaram o roteiro e decidiram sobre cenário, figurinos e identidade visual do programa – além da escolha e do convite para a entrevistada, profissional da área de Recursos Humanos de uma empresa da região. A transmissão foi realizada na quinta semana a partir do início dos preparativos. **Clique aqui** para ver mais sobre este projeto.

“

Fui uma das apresentadoras da *live*. Quando finalizamos a transmissão e constatamos mais de 700 visualizações, ficamos emocionados!

Sandy Mayara da Silva,
estudante

O conceito de Sala de Aula Invertida reforça um novo papel para o professor: o de mediador de conteúdo diante do crescente uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) como suporte para o ensino.



A tensão da transmissão ao vivo se transformou em orgulho



Desafiados a desenvolver um projeto ligado às suas atividades cotidianas, os estudantes criaram uma coleção de trajes inspirados em algumas das suas séries prediletas na Netflix

Looks de séries



DOCENTES PARTICIPANTES: Alini Cavichioli, Marina Pereira Sbardelatti Ricken

UNIDADE: Brusque

CURSO: Confeccionador de Moldes e Roupas

DURAÇÃO DO PROJETO: Longa

DA FICÇÃO PARA O MUNDO REAL

No momento em que era preciso definir o tema da Situação de Aprendizagem, instigamos os estudantes a pensar em possibilidades ligadas ao cotidiano deles. O que gostavam de fazer nas horas de folga, por exemplo? Foi só lançar essa pergunta que vários trouxeram, com entusiasmo, a ideia de construir algo baseado nas séries da Netflix.

Por se tratar de um universo muito amplo – afinal, cada um tem suas séries e suas personagens prediletas –, chegou-se à proposta de guiar a criação dos *looks* pela temática “terror”, aproveitando que a apresentação do projeto estava prevista para uma data próxima ao Halloween.

Os estudantes foram organizados em trios, cada um deles responsável pela produção de um *look*. A pesquisa, o desenvolvimento e a execução do projeto levaram a resultados extremamente positivos. Apesar da divisão de tarefas, todos se envolveram profundamente na realização de cada uma das etapas. Foi recompensador ver os estudantes em busca de conhecimento e da superação do desafio apresentado.

ALINI CAVICHIOLI E MARINA PEREIRA SBARDELATTI RICKEN

Docentes responsáveis pelo projeto

alini.cavichioli@edu.sc.senai.br, marina.ricken@edu.sc.senai.br



No final, após o cansaço, o nervosismo e a ansiedade, foi muito gratificante olhar para o resultado e perceber que eu tinha ajudado a materializar tudo aquilo.

Nícolas Diego da Silva Sardo, estudante

Inspiração nas séries prediletas



POR DENTRO DO PROJETO

Para a produção dos 12 looks, os trios se inspiraram em sete séries da Netflix: *Stranger Things*, *The Vampire Diaries*, *Riverdale*, *Teen Wolf*, *Pretty Little Liars*, *Bates Motel* e *Scream Queens*.

Depois da pesquisa inicial sobre as personagens escolhidas e o universo de cada série, foram definidos os materiais (tecidos, aviamentos etc.) que seriam utilizados para confeccionar as roupas.

Uma vez montadas as fichas técnicas das peças, os estudantes partiram para a execução de cada uma das etapas do projeto: confecção dos moldes, risco, corte, costura e finalização. A capacidade de trabalho em equipe foi um atributo fundamental para a realização do projeto.

Por mais que a inspiração possa ter vindo da ficção e a execução fosse naturalmente contemplada com boas doses de ludicidade, o passo a passo para a confecção das roupas foi inspirado na realidade das indústrias de confecção da região.

Foi possível constatar, em cada etapa do projeto, como a metodologia SENAI permite que o processo pedagógico seja avaliado de modo coerente e assertivo, de forma muito próxima aos padrões que os estudantes encontrarão nas empresas em que irão trabalhar. **Clique aqui** para ver mais sobre este projeto.





Motivados pelo objetivo de melhorar a vida de uma família, os estudantes arrecadaram mais de 400 caixas de leite para criar um sistema de isolamento térmico

Ação beneficente



DOCENTE PARTICIPANTE: Muriel Barbosa Felipe

UNIDADE: Tubarão

CURSO: Aprendizagem Industrial – Assistente Administrativo

DURAÇÃO DO PROJETO: Curta

FAZER O BEM É UMA FORMA DE APRENDER

A formação dos estudantes deve ir além do saber formal e do aprendizado de aspectos técnicos. A proatividade, o relacionamento interpessoal, a capacidade de trabalhar em equipe, a percepção das necessidades dos outros, todos esses são atributos cada vez mais importantes em profissionais de qualquer área.

A Situação de Aprendizagem foi planejada como uma forma de conciliar o exercício de conhecimentos apreendidos durante o curso com uma ação que fosse ao mesmo tempo benéfica para o meio ambiente e para outras pessoas, reforçando entre os estudantes o senso de humanidade.

Assim, caixas de leite vazias tiveram uma destinação muito mais nobre do que o lixo ou o depósito em terrenos baldios: serviram para a construção de um sistema de isolamento térmico de uma residência, aumentando a sensação de conforto e de proteção da família ali abrigada.

Ao final do projeto, que está ligado ao mercado de trabalho por reproduzir o tipo de ação social que muitas empresas têm realizado, todas as partes envolvidas sentiram-se beneficiadas.

MURIEL BARBOSA FELIPE

Docente responsável pelo projeto
muriel.felipe@edu.sc.senai.br

POR DENTRO DO PROJETO

O projeto foi iniciado com uma consulta à Secretaria de Assistência Social de Tubarão sobre residências de madeira, de famílias de baixa renda, que tivessem vedação insuficiente, por conta de frestas nas paredes.

Enquanto a troca de informações levava à indicação de uma residência nas condições descritas, os estudantes organizaram uma campanha de arrecadação de caixas de leite. Mais de 400 caixas foram arrecadadas, lavadas, cortadas e montadas em tiras, com o uso de grampeadores.

Depois da escolha da residência a ser beneficiada e de uma conversa com os moradores, que aceitaram a proposta, os estudantes foram ao local num ônibus fretado pela coordenação do curso.

As tiras foram colocadas sobre as frestas, tanto na parte externa quanto interna, e fixadas com pistolas de grampos. O resultado foi, além da redução do frio, a proteção em relação à umidade, tanto dos moradores quanto dos móveis e outros objetos, antes sujeitos à entrada de água da chuva.

A atividade incluiu, ainda, o repasse de informações aos moradores e ao público em geral, em palestras abertas sobre cuidados com higiene, saúde, segurança e qualidade de vida. **Clique aqui** para ver mais sobre este projeto.



Esforço coletivo para ajudar uma família



“ Não tenho palavras para agradecer o que foi feito por nós. Meu marido está desempregado, depois de sofrer um acidente de trânsito, e temos duas filhas. A casa está bem mais quentinha e protegida!

Lucineide da Silva Neves,
moradora beneficiada

BIBLIOGRAFIA

SENAI Departamento Nacional. **Série Metodologia SENAI de Educação Profissional:** Projetos Integradores. Brasília: SENAI/DN, 2014. 46 p.

SENAI Departamento Nacional. **Metodologia SENAI de Educação Profissional:** Perfil Profissional, Desenho Curricular, Prática Docente. Brasília: SENAI/DN, 2013. 220 p.

ICONOGRAFIA

Shutterstock – páginas 8, 9, 10, 11, 12 e 13.

Acervo FIESC e acervo SENAI/SC – demais fotos publicadas neste livro.



Movimento
Santa Catarina
pela Educação

FIESC SENAI

