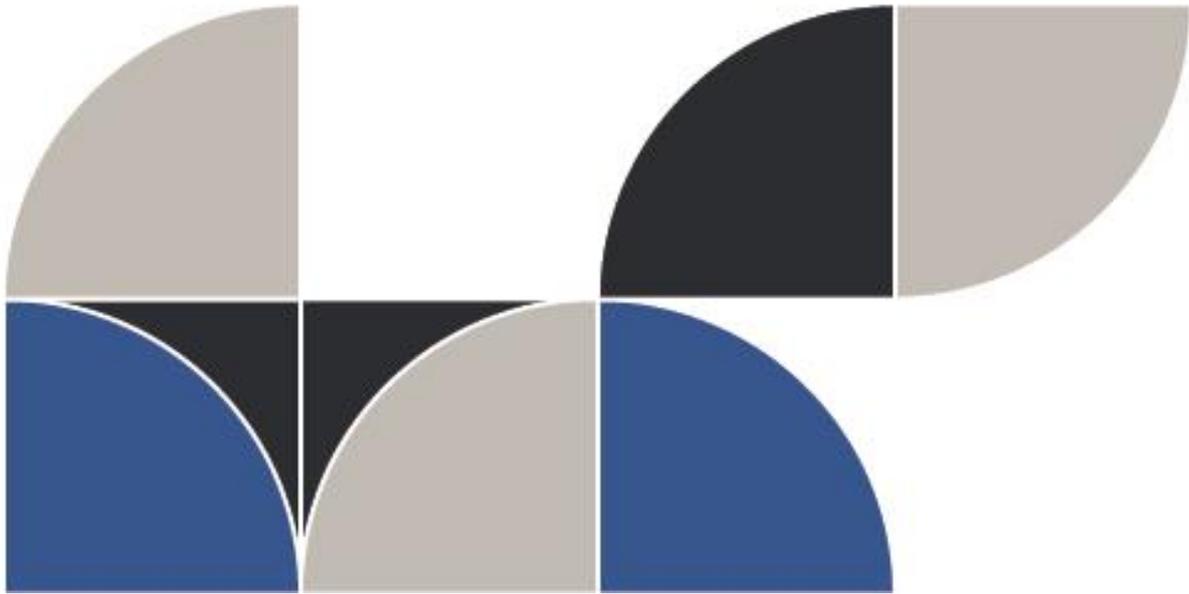


Relatório de Gestão SENAI CETIQT - 2021



SENAI CETIQT

SENAI
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO



SUMÁRIO

1. Mensagem do Dirigente Página 3	2. Sobre este relatório Página 5
3. Quem Somos Página 6	4. Riscos, Oportunidades e Perspectivas Página 32
5. Estratégias de Atuação Página 38	6. Desempenho Página 57
7. Informações Orçamentárias, Financeiras e Contábeis Página 69	8. Anexos Página 77

Lista de siglas.....página 77

Índice remissivo.....página 78



1 Mensagem do Dirigente

Apresento o Relatório de Gestão 2021 do SENAI CETIQT, unidade do Departamento Nacional do SENAI, no modelo de relato integrado, conforme Instrução Normativa do TCU nº 84 de 22 de abril de 2020 e Decisão Normativa do TCU nº 187 de 9 de setembro de 2020.

Com 72 anos de existência, o SENAI CETIQT atua nas áreas da educação profissional, do aprimoramento tecnológico e da pesquisa, desenvolvimento e inovação, em suporte ao desenvolvimento das indústrias Química, Têxtil e de Confeção no Brasil. Como marcos relevantes da última década, cabe destacar a criação do Instituto SENAI de Tecnologia (IST) Têxtil e de Confeção e do Instituto SENAI de Inovação (ISI) em Biossintéticos e Fibras.

Em 2021, segundo ano de pandemia de COVID-19, o SENAI CETIQT continuou investindo esforços para o cumprimento da sua missão e alcance das metas institucionais, planejando-se para um ano ainda desafiador, para o enfrentamento das mudanças que se apresentaram e para o futuro do trabalho e da indústria.

No plano de ação traçado para esse fim, cabe destacar: A busca pelo aumento no número de matrículas do Ensino Superior e o investimento na estruturação e implementação de cursos de pós graduação de referência para o desenvolvimento industrial dos setores Têxtil e Químico; A reestruturação dos serviços de consultoria, com destaque para o convênio Inova Moda Digital (SENAI CETIQT e SEBRAE), voltado às pequenas e médias empresas de todo o Brasil e operacionalizado por meio de uma plataforma digital e do trabalho em rede com os Departamentos Regionais do SENAI, subsidiando a oferta de serviços para a otimização de processos e o aumento da produtividade das indústrias dos seus respectivos Estados; Os avanços no processo de internacionalização do Instituto de Inovação do SENAI CETIQT, com o fechamento dos primeiros projetos internacionais e o lançamento do Portal de Bioeconomia, disponibilizando informações estratégicas e oportunidades de negócios na área para as indústrias brasileiras.

Além desses pontos, vale ressaltar que a estratégia de enfrentamento das vulnerabilidades decorrentes de um cenário ainda pandêmico, permitiu que os indicadores de eficiência operacional superassem o planejado inicialmente, com destaque para as receitas de serviços educacionais, decorrentes da formação de novas turmas de graduação e de pós-graduação, e para aceleração dos projetos EMBRAP II, que atingiu a meta planejada em mais de 120%.



O Relatório de Gestão Integrado 2021 do SENAI CETIQT, que ora se apresenta, é produto de uma construção coletiva de todos os setores da Instituição, elaborado com base no Planejamento Estratégico institucional, apresentando as principais entregas realizadas ao longo do ano e permitindo à sociedade conhecer, de forma transparente e objetiva, o trabalho desenvolvido.

Por fim, deixo aqui minha mensagem de compromisso com o uso de toda a capacidade do SENAI CETIQT para manter-se como um elo forte da educação profissional, do aprimoramento tecnológico e da inovação para o desenvolvimento e futuro dos setores industriais aos quais se dedica.



Sergio Motta
Diretor Executivo
SENAI CETIQT





Sobre este Relatório



2 Sobre este Relatório

Neste relatório, sob forma de relato integrado e, em observância as regras estipuladas na Instrução Normativa TCU nº 84/2020, o Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil – SENAI CETIQT dá transparência à sua abordagem de criação de valor para a indústria e a sociedade. Além disso, demonstra a aplicação dos seus recursos e a contribuição para o aumento da competitividade industrial e a equidade social.

Convidamos você, leitor, a conhecer quem somos, o que fazemos, como nos diferenciamos e contribuimos para o setor industrial, em especial do segmento químico, têxtil e de confecção, seus trabalhadores e a sociedade civil.

Em complemento às informações dispostas neste relatório, considerando o compromisso do SENAI CETIQT em promover a ampla divulgação dos dados e fatos de sua gestão, informações complementares encontram-se disponíveis no sítio eletrônico da entidade, podendo ser acessado por meio do link: <https://www.portaldaindustria.com.br/senai/canais/senai-cetiqt/transparencia/>

3 Quem Somos

3.1 Nossa História

Em 1942 foi criado o SENAI pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), por meio do Decreto-Lei nº 4048/42, amparado pela Constituição de 1937 – art. 129 com a finalidade de elaborar e executar programas de educação profissional e contribuir para o desenvolvimento tecnológico da indústria.

Protegidas por essa legislação, nasciam as escolas de aprendizagem criadas pelas indústrias e os sindicatos econômicos. Os auxílios e subsídios dados a elas pelo Poder Público seriam estabelecidos pela atuação do Estado nessa relação. Começava, então, uma coparticipação das entidades com a União. Mesmo não sendo parte do Estado, seriam cooperadores ou colaboradores, por atuarem ao seu lado. Ficou determinado, também, que o SENAI teria receitas próprias, recolhidas obrigatoriamente das empresas industriais, e, portanto, seria uma entidade privada, organizada e administrada pela CNI.



No Sistema SENAI, o Departamento Nacional (DN) tem o papel de articulador nacional promovendo os objetivos institucionais da Entidade, pactuando diretrizes estratégicas e formulando soluções para o negócio.

Neste contexto, através do Decreto-lei nº 4.127/42, foi criado o Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil - SENAI CETIQT a partir do estabelecimento das bases de organização para rede federal de estabelecimentos de ensino industrial, denominado inicialmente como Escola Técnica da Indústria Química e Têxtil – ETIQT. É um Serviço Social Autônomo com personalidade jurídica de direito privado e sem fins lucrativos, não integrante da administração pública.

O SENAI CETIQT é ainda, nos termos das Resoluções nºs 78/68 e 80/69 do Conselho Nacional do SENAI e do Decreto Federal nº 64.823/69 e do seu Regimento Interno, uma unidade do Departamento Nacional do SENAI, com autonomia administrativa, financeira e didática, sendo beneficiário da imunidade tributária prevista no artigo 150, inciso VI, alínea “c”, da Constituição Federal/88.

Vale informar que a entidade não é beneficiária da contribuição compulsória de natureza tributária “contribuição geral”, prevista, no artigo 4º, do Decreto-Lei 4048/42 que subsidia a gratuidade dos cursos ofertados pelo sistema indústria nos termos do art. 68 do Decreto nº 494/62 que aprovou o Regimento Interno da entidade SENAI.

Ao SENAI CETIQT compete a formação profissional e a prestação de serviços orientados especialmente ao setor químico, têxtil e de confecção, oferecendo serviços educacionais, tecnológicos e de pesquisa e inovação direcionados às necessidades atuais e futuras do trabalho e da indústria, mediante a utilização intensiva do trabalho em Rede com os Institutos SENAI de Inovação (ISIs), Institutos SENAI de Tecnologia (ISTs) e Departamentos Regionais (DRs), o que permite a oferta de serviços com capilaridade em todo o território nacional.

Buscando promover o aumento da competitividade da indústria brasileira, a atuação do SENAI CETIQT está distribuída em 3 (três) principais eixos de conhecimento: tecnologia têxtil e de confecção, químico e educacional.



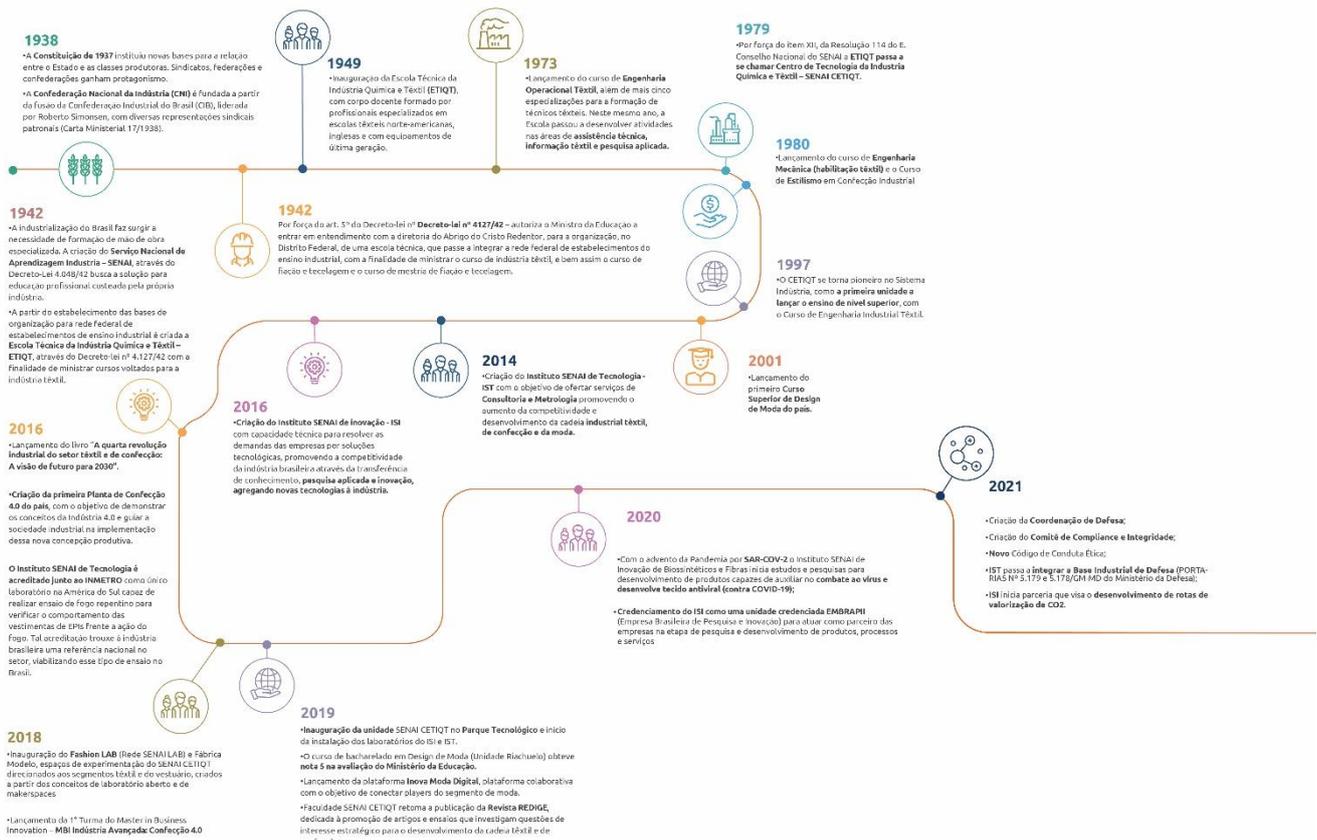
No **eixo de Tecnologia Têxtil e de Confeção**, o SENAI CETIQT possui equipe multidisciplinar com ampla experiência industrial. Os profissionais atuam junto às empresas da cadeia têxtil, confecção e moda de forma transversal, com foco no aumento da sua competitividade, sustentabilidade e atualização tecnológica. Através da prestação de serviços metrológicos e consultorias nas áreas de: modelagem, normalização, gestão empresarial, tecnologia têxtil, confecção e design.

No **eixo Químico**, por intermédio do seu Instituto SENAI de Inovação em Biossintéticos e Fibras (ISI B&F), são realizadas pesquisas aplicadas para o desenvolvimento de novos produtos e processos inovadores, a partir de recursos renováveis e não renováveis com uso da biotecnologia e da química, alicerçada nas plataformas tecnológicas de transformação química, biologia sintética, engenharia de processos e fibras agregando novas tecnologias à indústria. Atua na identificação de oportunidades e soluções para as empresas por meio de análises tecnológicas, mercadológicas e de sustentabilidade, contribuindo para a tomada de decisão e integração do ecossistema de inovação, oferecendo serviços às diversas empresas dos setores petroquímicos, químico, de papel e celulose, cosméticos, óleo e gás, têxtil, saúde, dentre outros.

No **eixo educacional** o SENAI CETIQT atua como indutor de novos conhecimentos e tecnologias, levando para o setor têxtil, de confecção e químico soluções educacionais com oferta de cursos de formação alinhados as vocações, oportunidades e tendências industriais, utilizando a Metodologia SENAI de Educação Profissional, que preza pela valorização da inovação e do pensamento científico, com aplicação de soluções em ambiente que simula o atendimento às demandas futuras, bem como a realidade da indústria química, têxtil e de confecção.

O diagrama abaixo apresenta os principais eventos que marcaram a história do SENAI CETIQT desde sua criação:





3.2 Governança

O SENAI CETIQT reforça seu compromisso de uma gestão voltada a promover, efetivamente, ações no âmbito da indústria e de seus trabalhadores.

Sua estrutura de governança demonstra os mecanismos de liderança, estratégia e controle que direcionam e monitoram a atuação da gestão para prestação de serviços de interesse da indústria e da sociedade.

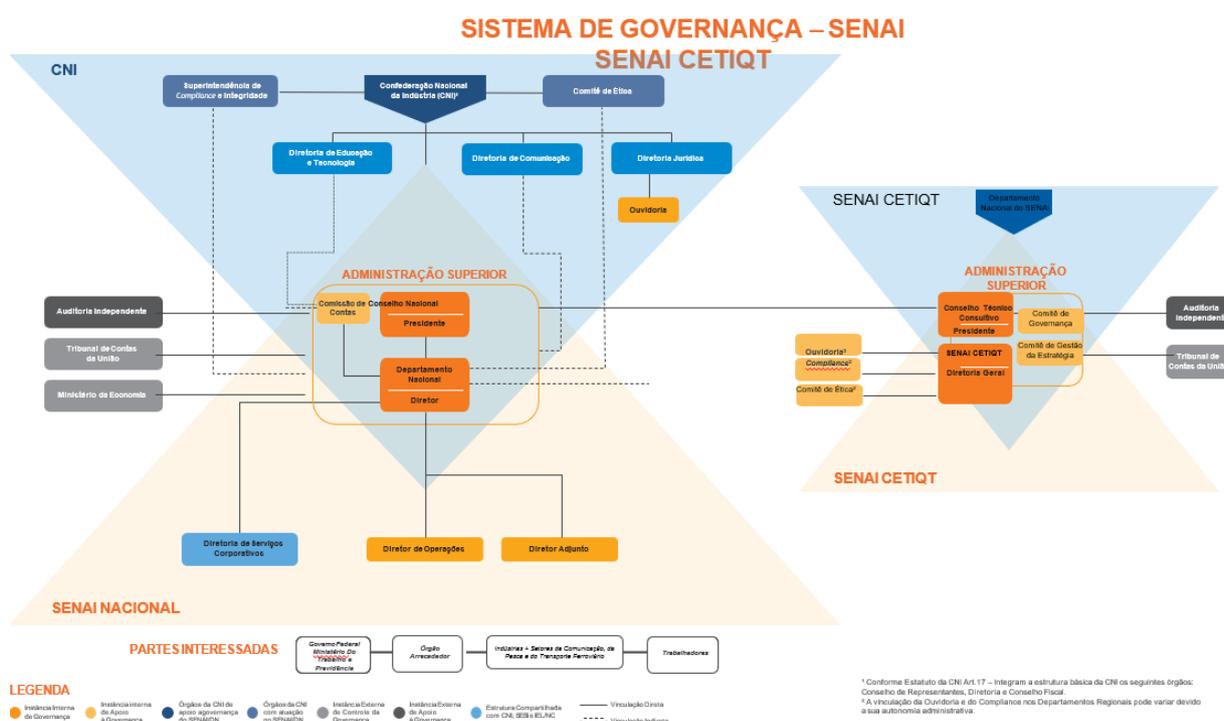
A estrutura organizacional do SENAI CETIQT é composta:

- i) Conselho Técnico Consultivo – CTC, composto por 11 (onze) representantes, com mandato de 3 (três) anos, sem remuneração, na forma do artigo 7º, do Regimento Interno do SENAI CETIQT;
- ii) Diretoria Geral - DG, composta: pelo Diretor Executivo e pelo Diretor de Administração e Finanças.



Adicionalmente, o SENAI CETIQT possui em sua estrutura de Governança o Comitê de Gestão da Estratégia, responsável pelo monitoramento dos indicadores estratégicos e o Comitê de Governança que, dentre outras atribuições, delibera sobre conteúdo e forma dos Procedimentos Gerenciais e documentos estratégicos.

O quadro abaixo representa o sistema de governança do SENAI CETIQT utilizando a metodologia do Instituto Brasileiro de Governança Corporativa – IBGC a fim de comunicar, com transparência, sua governança para a sociedade. Informações complementares estão disponíveis no endereço eletrônico: <https://www.portaldaindustria.com.br/senai/canais/senai-cetiqt/transparencia/>



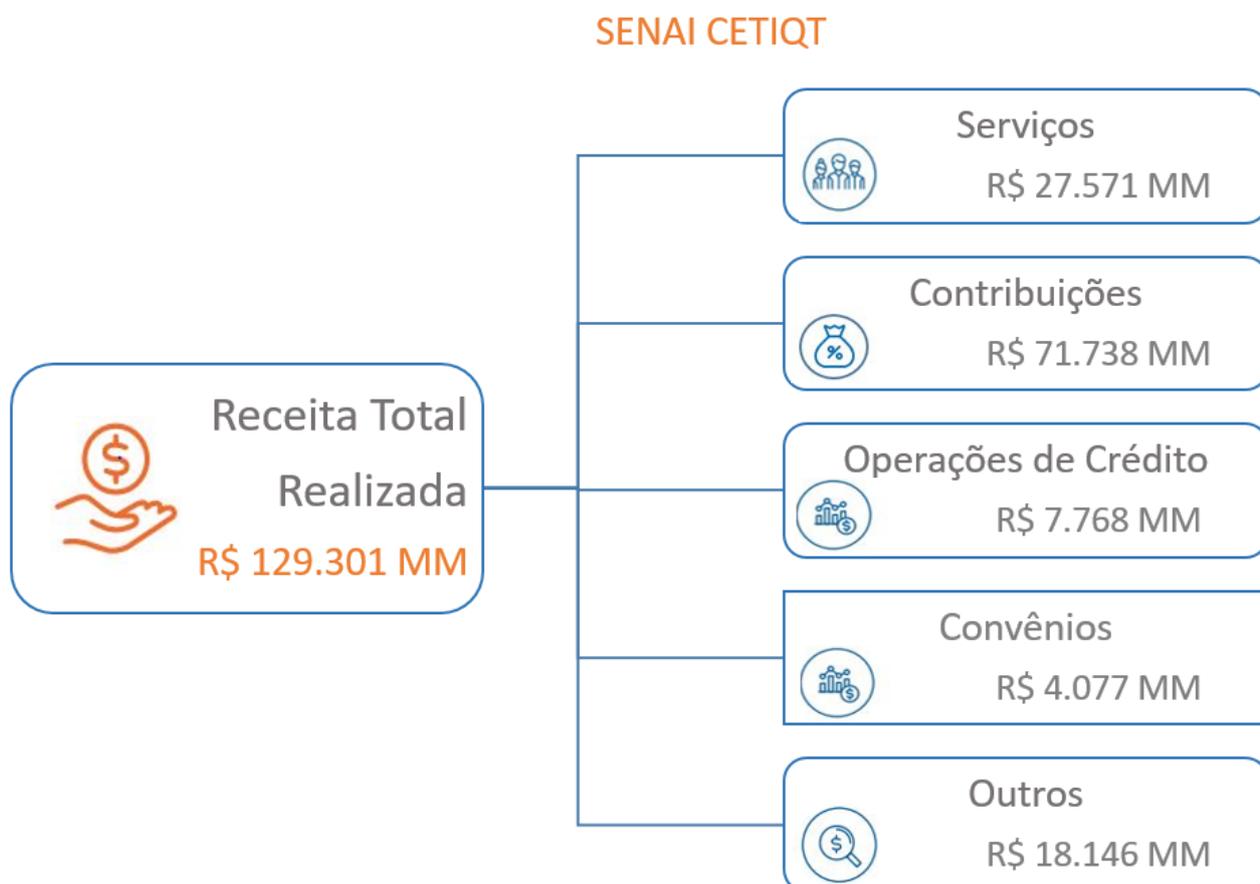
Fonte: DIAF



3.3 Fonte de Recursos

Em relação aos recursos, o SENAI CETIQT é uma unidade do Departamento Nacional do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI DN), beneficiário da contribuição adicional prevista no 6º, do [Decreto-Lei 4048/42](#).

A figura abaixo reflete sua receita total no exercício de 2021, incluídas receitas de serviços, operações de créditos e outros:



Fonte: Gerência de Planejamento e Finanças – GPF

3.4 Modelo de Negócio

SENAI CETIQT

ESTRATÉGIA SISTÊMICA



Nossa Missão

Prover soluções em inovação tecnológica e educação profissional para a cadeia de valor da indústria têxtil e de confecção.



Nossa Visão

Posicionar-se como Centro de Tecnologia de referência para os setores industriais têxtil, de confecção e químico, por meio da formação, inserção no mercado de trabalho e progressão profissional, assim como pela oferta de serviços singulares de consultoria, metrologia e de pesquisa, visando a competitividade e a inovação na indústria nacional, contribuindo, assim, para a relevância e perenidade do SENAI.

Produtos e Serviços

- Educação Profissional / Superior
- Tecnologia
- Inovação



Entrega de Valor

- Educação profissional e superior voltadas para o futuro do trabalho na indústria
- Modernização industrial intensiva em inovação



Retorno à Sociedade

- 12.204 matrículas em educação profissional, sendo: 777 de graduação, 789 de pós-graduação e 10.638 de extensão;
- 603 empresas atendidas;
- 6.700 ensaios laboratoriais;
- 103 serviços de calibração;
- 104 projetos ativos de pesquisa, desenvolvimento e inovação - ISI;
- 4988 pareceres técnicos e serviços metrologia.



Beneficiários

- Indústria brasileira
- Trabalhadores industriais
- Sociedade civil



3.5 Produtos e Serviços



EDUCAÇÃO PROFISSIONAL SUPERIOR

O desenvolvimento do ensino e a promoção do conhecimento orientados para o mundo do trabalho são pautas efetivas do SENAI CETIQT para ajudar o país a vencer pela educação. Nos ambientes físicos (laboratórios/ oficinas) e/ou digitais (simuladores e laboratórios remotos, dentre outros), os estudantes desenvolvem suas habilidades técnicas e socioemocionais espelhando o ambiente do trabalho. Isso faz do SENAI CETIQT uma instituição que atua com determinação direcionada à qualificação, requalificação ou aperfeiçoamento do trabalhador, alinhada com as demandas do setor produtivo brasileiro.

Com capacidade, capilaridade nacional e flexibilidade para desenvolver projetos inovadores e tecnológicos em parceria com a indústria, o SENAI CETIQT investe e oferece cursos de educação profissional no ensino superior focados no universo industrial, alinhados aos desafios do setor, qualificando os alunos com conhecimento científico e habilidades técnicas úteis na solução de problemas reais.

O portfólio de serviços educacionais do SENAI CETIQT é desenvolvido a partir da identificação de demanda ou em parceria com empresas, associações, sindicatos e profissionais técnicos.

Os cursos desenvolvidos possuem diversos formatos (presenciais e EaD) e carga horária variada, desde cursos rápidos, necessários ao atendimento pontual da indústria, a de longa duração, como graduações e pós-graduações, a saber:

Cursos de Graduação: O SENAI CETIQT privilegia a participação da indústria na formação profissional de nível superior e representa um marco para o Sistema SENAI e para o ensino no país.

Cursos de Pós-Graduação: Os cursos de Pós-graduação do SENAI CETIQT assumem a perspectiva da formação continuada, visando promover a atualização permanente de profissionais de nível superior que atuem ou pretendam atuar na cadeia de valor têxtil, de confecção e química. São cursos de especialização *lato sensu* que integram a teoria com práticas de mercado e promovem a troca de experiências entre alunos, professores e empresas.



Cursos Técnicos *In-Company*. Os cursos técnicos oferecidos pelo SENAI CETIQT são realizados em parceria com os Departamentos Regionais para atendimento à indústria e à comunidade por meio de uma metodologia de ensino semipresencial, com recursos didáticos variados e aulas práticas presenciais *In-Company*, com foco no aperfeiçoamento das atividades da empresa de modo personalizado e adequado ao segmento de atuação.

Cursos de Curta Duração: Os cursos de curta duração são ações educacionais destinadas a difundir conhecimentos para a comunidade em geral, com o objetivo de desenvolver competências para o mundo do trabalho.

Ao longo de 2021 foram ofertados os cursos abaixo relacionados desenvolvidos em parceria com o Departamento Nacional do SENAI (DN), Departamentos Regionais (DRs) e principais empresas/profissionais dos diversos segmentos da indústria, em especial química, têxtil e de confecção, a saber:

CURSOS DE GRADUAÇÃO:

- Engenharia de Produção: destaca-se pela orientação à Indústria 4.0, com equipamentos e infraestrutura integrada com o Instituto SENAI de Tecnologia Têxtil e de Confecção.
- Engenharia Química: destaca-se pela sua infraestrutura, integração com indústrias químicas e de outros segmentos e com os Institutos SENAI de Tecnologia e Inovação.
- Design de Moda: destaca-se pelo objetivo de formar profissionais com competências que o mercado precisa, com foco na aplicação do design, da estética ou da beleza natural para atuação em diferentes espaços da cadeia têxtil e de confecção: na indústria, no mercado de atacado e varejo, nos meios de comunicação e em instituições artísticas e culturais.

CURSOS DE PÓS GRADUAÇÃO:

- Segurança de Processos: o objetivo é desenvolver no profissional a capacidade de gerenciar os riscos dos 13 processos industriais, de modo estruturado, desde o projeto básico, durante toda vida útil e produtiva (Operação, Inspeção e Manutenção) até a descontinuidade dos processos produtivos.
- Materiais para Têxteis Técnicos: o objetivo é formar profissionais capazes de elaborar projetos para têxteis técnicos, de acordo com padrão e normas de qualidade, sustentabilidade, saúde e segurança.



- Produção Industrial Inteligente: o objetivo é formar profissionais capazes de implementar no ambiente industrial processos e produtos inteligentes, fazendo uso da internet das coisas, bem como de sistemas de análise de dados e Big Data, utilizando técnicas de *Lean Manufacturing*, visando aumento da produtividade industrial por meio da aplicação de processos inteligentes de manufatura.
- Design de Produto de Moda: direcionado para profissionais que desejam atuar com o desenvolvimento de produtos de vestuário e de outros itens existentes no universo da moda, buscando gerar conhecimento sobre a representação gráfica de produtos e sobre a metodologia projetual para a moda, capacitando o aluno para o desenvolvimento de projetos de design com foco em produtos de vestuário.
- Docência na Educação Profissional e Tecnológica: o objetivo é propiciar a melhoria da qualidade do trabalho docente e da qualificação profissional e tecnológica dos cursos oferecidos pelo SENAI, contribuindo para o alcance dos objetivos estratégicos da instituição. Este curso integra o Itinerário Nacional de Capacitação Docente na Área Pedagógica, propiciando o alcance das competências identificadas no Perfil Profissional Docente por meio de desenvolvimento de programas de formação continuada.
- Inovação e Tecnologia em Design de Estampa: o objetivo é desenvolver habilidades técnicas e artísticas nos alunos, com o objetivo de capacitá-los para o trabalho profissional como designer de estampas capaz de desenvolver e construir padrões têxteis, além de conhecimento técnico para desenvolver padronagens manualmente ou por meio de softwares. O público-alvo do curso abrange diversas áreas artísticas e de projeto (design de moda, design de interiores, design gráfico, arquitetura, artes plásticas, entre outras).
- Gestão e Planejamento em Modelagem Moda Praia e Esportiva: o objetivo é a atualização e desenvolvimento de novas competências profissionais que incluem os *soft skills* de gestão e planejamento, propondo um olhar crítico e analítico no desenvolvimento de modelagem, permitindo ao aluno trabalhar com criatividade, assertividade e ganhar tempo na elaboração dos moldes para o segmento de moda praia e esportiva em diversos públicos: luxo, *plus size*, masculino, feminino, infantil e pós praia. O curso oferece treinamento nas duas ferramentas mais renomadas da indústria: os softwares AUDACES e LECTRA.



- Gestão e Planejamento em Modelagem Alfaiataria Industrial: o objetivo é atualização e desenvolvimento de novas competências profissionais que incluem *soft skills* de gestão e planejamento, propondo um olhar crítico e inovador no desenvolvimento de modelagem, permitindo ao aluno trabalhar criatividade, assertividade e agilidade no desenvolvimento de moldes para a alfaiataria e permite a utilização do modelo digital de desenvolvimento de modelagem em CAD (*Computer Aided Design*), por meio de provedores de soluções tecnológicas de grande utilização no mercado nacional: AUDACES E LECTRA.
- Master in Business Innovation (MBI) em Indústria Avançada: Confeccção 4.0: o objetivo é formar profissionais capazes de elaborar projetos de implantação da Confeccção 4.0 nas empresas e indústrias do setor confeccção, vestuário e têxtil, gerando processos industriais mais eficientes, produtivos e sustentáveis. O foco é uma mudança na *mindset* dos gestores para que consigam trazer inovação para seus processos produtivos, além de promover a sinergia entre empresas a partir do *networking* entre seus profissionais / alunos do curso.
- Master in Business Innovation (MBI) em Indústria Avançada: Automotiva 4.0: o objetivo é formar profissionais estratégicos e aptos a aplicar conceitos em projetos de inovação da indústria 4.0 em empresas do Setor Automotivo, garantindo processos mais eficientes, produtivos e sustentáveis, além de garantir a promoção e transferência de conhecimento entre as empresas, bem como, possibilitar a sinergia das cadeias/alianças, a partir do *networking* entre seus profissionais. Vinculado ao Programa Rota 2030, coordenado pelo SENAI / DN, foi desenvolvido para os profissionais das montadoras da indústria automotiva que executam atividades de tomada de decisão e liderança de equipes há no mínimo 1 ano, que sejam indicados pelas empresas depositantes do Programa Prioritário de Alianças para Alavancagem do Setor Automotivo.



INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

O SENAI CETIQT atende às demandas da indústria em serviços tecnológicos e de inovação através do Instituto SENAI de Tecnologia Têxtil e de Confeccção e do Instituto SENAI de Inovação em Biossintéticos e Fibras.

INSTITUTO SENAI DE TECNOLOGIA TÊXTEL E DE CONFECÇÃO - IST

O Instituto está estruturado em 5 (cinco) Plataformas Tecnológicas: *i)* têxtil; *ii)* Design/Moda, *iii)* Confeccção; *iv)* Laboratorial e *v)* Química, esta última recém-criada para atender às demandas emergentes da área.



Sua infraestrutura permite a oferta de serviços de consultoria e metrologia entregando soluções desde a criação até a comercialização dos produtos, focados na redução de custos de projeto e na melhoria do desempenho de processos e produtos para contribuir no aumento da competitividade, sustentabilidade e incremento tecnológico das empresas. Os serviços ofertados são:

SERVIÇOS DE METROLOGIA

O SENAI CETIQT realiza, através da Coordenação de Serviços Laboratoriais, ensaios físicos, químicos, microbiológicos, colorimétricos, de toxicidade e de flamabilidade em materiais têxteis, ensaios térmicos, mecânicos e calibrações de instrumentos ópticos em conformidade com os requisitos da NBR ISO/IEC 17025, normas nacionais e normas internacionais que proporcionam uma melhor avaliação do produto, permitindo uma análise precisa e adequada da composição do item.

Possui laboratórios acreditados pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO (CGCRE), e foi, recentemente, credenciado como EMPRESA DE DEFESA (ED) junto ao Ministério da Defesa o que permitiu o desenvolvimento de serviços de metrologia ligados a produtos estratégicos de defesa.

SERVIÇOS DE CONSULTORIA

O SENAI CETIQT dispõe de um vasto *portfólio* de consultorias e assessorias tecnológicas com o objetivo de aumentar a competitividade dos produtos e processos das empresas têxteis e de confecção em todo o Brasil. Os serviços são voltados para empresas de micro, pequeno, médio e grande porte.



A ilustração indica o portfólio de serviços de consultorias ofertadas pelo SENAI CETIQT as indústrias têxteis e a outros segmentos industriais que utilizam produtos têxteis em seus processos e produtos.

Com atuação de forma presencial, remota ou híbrida, o IST Têxtil e de Confeção desenvolve serviços customizados de acordo com as necessidades de cada cliente de forma a auxiliá-los na busca por maior sustentabilidade, qualidade e produtividade, tornando, conseqüentemente, a indústria mais competitiva e moderna.

Os serviços de consultoria ligados a Plataforma Moda e Design tem como base 4 pilares: Design de Moda, Inovação, Tecnologia e Sustentabilidade para o desenvolvimento de projetos e serviços nas seguintes frentes de atuação:



Conhecimento Compartilhado: Exemplificado pela plataforma Inova Moda Digital promove acesso às mais recentes pesquisas de tendências, ferramentas de design e soluções para os processos produtivos. Tal ferramenta, desenvolvida pelo SENAI CETIQT será atualizada em parceria com o SEBRAE Nacional, o que ampliará o espectro de atuação, pois possibilitará o alcance a empresas de todos os portes em todo o país. Adicionalmente, foi formalizada parceria com a *Laudes Foundation* que auxiliará na divulgação de conhecimento por meio da plataforma Inova Moda Digital.



Inovação e Desenvolvimento Tecnológico/Sustentável: consiste na elaboração de projetos de consultoria tecnológica utilizando recursos disponíveis no *Fashion Lab* (espaço de experimentação e desenvolvimento de produtos baseado nos conceitos de laboratório aberto e *makerspace*), e na Planta de Confeção 4.0 (primeira planta de Confeção Avançada do Brasil), demonstrando como tecnologias que integram a Quarta Revolução Industrial podem ser implementadas no setor têxtil e de confecção.

Desenvolvimento de Cultura Projetual: integra os serviços de consultoria aos projetos estratégicos para a indústria.



Eventos: concentra a realização de diversos tipos de eventos. A partir da crise sanitária tais eventos passaram a ser predominantemente virtuais.

INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM BIOSSINTÉTICOS E FIBRAS – ISI B&F

O Instituto SENAI de Inovação em Biossintéticos e Fibras (ISI B&F) oferta serviços de pesquisa e inovação com foco no desenvolvimento de soluções sustentáveis de padrão internacional, por meio da química e da biotecnologia industrial, que emprega recursos renováveis e não renováveis buscando novos produtos e processos com foco em viabilidade técnico-econômica para o escalonamento industrial.



Atua sempre que possível em parceria com o IST e suas atividades levam em consideração as demandas da indústria e as oportunidades identificadas no mercado, visando agregar novas tecnologias, tanto na melhoria de métodos e processos fabris, como na obtenção de produtos diferenciados para oferta à sociedade.

O foco de atuação do ISI B&F está baseado em três plataformas tecnológicas: Biotecnologia; Engenharia de Processos e Transformação Química; e Fibras, conforme detalhamento abaixo:



Biotecnologia - Atua na implementação de novos produtos e novos processos biotecnológicos, ofertando soluções em biologia sintética, otimização de bioprocessos, síntese e sequenciamento de DNA e *High Throughput Screening* (HTS).



Engenharia de Processos e Transformação Química - Atua na simulação de unidades industriais visando definir o melhor arranjo de processo para a obtenção do produto desejado e no desenvolvimento de processos e produtos usando a transformação química, ofertando soluções relacionadas à Síntese Química, Avaliação de Catalisadores, Desenvolvimento, Avaliação e Escalonamento de Processos, Química de Fluxo e Serviços de Análises.



Fibras – Atua no desenvolvimento de produtos e processos de beneficiamento capazes de assegurar funcionalidades e reduzir custos de forma sustentável, ofertando produtos relacionados ao desenvolvimento de Fibras Naturais/Artificiais, Processos Têxteis, Química Têxtil, Reciclagem de Têxteis, Serviços de Prototipagem e Têxteis funcionalizados.

Transversalmente, o ISI B&F, através da Coordenação de Inteligência Competitiva, atua de forma sinérgica e complementar às três plataformas tecnológicas ofertando serviços de prospecção tecnológica e estudos de mercado de produtos e processos, com ênfase na Bioeconomia, *roadmaps* tecnológicos e avaliação de ciclo de vida (ACV) de processos.

Desde 2020 o ISI B&F é uma unidade credenciada EMBRAP II (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação) viabilizando a formalização Acordos de Cooperação para o desenvolvimento de projetos em parceria com empresas de diversos setores industriais, entre eles de saúde, com foco no combate à pandemia SAR_COV-2.



Desde 2020 a atuação do ISI B&F no combate à Pandemia foi destaque com a realização de pesquisas e desenvolvimento de diversos produtos e insumos, principalmente de utilização hospitalar, o que contribuiu para uma resposta rápida do setor industrial brasileiro no abastecimento do mercado interno com produtos essenciais para o enfrentamento da crise sanitária, tais como: produtos de paramentação médico-hospitalares e espessante para fabricação de álcool em gel.

3.6 Diferenciais Competitivos

3.6.1 Excelência Técnica

Com foco no desenvolvimento e atualização permanente em educação profissional e inovação tecnológica para melhorar a produtividade da indústria, o SENAI conta com 79 anos de trabalho e experiência, desenvolvendo diferenciais estratégicos, cabendo ao SENAI CETIQT implementar estas ações, em benefício, especialmente, do setor industrial químico, têxtil e de confecção.

São diferenciais competitivos que elevam o SENAI CETIQT a um lugar de destaque no desenvolvimento de soluções tecnológicas e educação profissional no Brasil:

METODOLOGIAS EXCLUSIVAS

A Metodologia de educação profissional é conectada às demandas do mercado e visão de futuro - favorecendo a conexão entre teoria e prática, seja no modelo presencial ou à distância, por meio de um ambiente moderno e inovador em espaços atualizados tecnologicamente que simulam a indústria moderna, possibilitando aprender-fazendo desde as primeiras aulas.

A Faculdade SENAI CETIQT possui uma forte rede de relacionamento e integração com Indústrias, Associações, Sindicatos, Empresas e Institutos de Tecnologia e Inovação. A Metodologia de ensino alinhada às necessidades do mercado de trabalho, programas de mentorias e iniciações científicas, proporciona ao aluno colocar em prática as competências adquiridas em sala de aula, contribuindo para rápida empregabilidade e geração de renda.



Oportunizando vagas de estágio e bolsas de iniciação científica para os alunos que se destacam, proporciona experiência única, com profissionais altamente qualificados em ambiente de

INTEGRAÇÃO DA FACULDADE SENAI CETIQT COM O INSTITUTO SENAI DE TECNOLOGIA TÊXTIL E CONFECÇÃO E O INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM BIOSSINTÉTICOS E FIBRAS

pesquisas, ensaios e experimentos de alto valor agregado, integrando a Faculdade SENAI CETIQT com os Institutos SENAI de Tecnologia Têxtil e de Confecção e com o de Biossintéticos e Fibras.

CAPILARIDADE NACIONAL - REDE DE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

A forte relação com os Departamentos Regionais do Sistema Indústria permite que a Faculdade SENAI CETIQT atue nacionalmente, por meio de parcerias, com ofertas de cursos na modalidade à distância executados em conjunto com outras unidades do Sistema. A atuação em Rede, coordenada pelo Departamento Nacional do SENAI, permite ainda atuação complementar com Institutos SENAI de Tecnologia e Inovação espalhados por todo o território nacional.

A criação da Plataforma INOVA MODA DIGITAL viabilizou o acesso, de empresas e pessoas físicas de todo o Brasil, às publicações das pesquisas de tendência de moda e design e demais conteúdos sobre a indústria da moda.

PLATAFORMA INOVA MODA DIGITAL

O Instituto de Tecnologia Têxtil e de Confecção do SENAI CETIQT possui o **único laboratório certificado na América do Sul** a realizar o ensaio de fogo repentino que objetiva

ÚNICO LABORATÓRIO NA AMÉRICA DO SUL CREDENCIADO PARA REALIZAR ENSAIO DE FOGO REPENTINO

avaliar o comportamento de vestimentas frente ao fogo repentino e efetivo grau de proteção dos equipamentos de EPIs e uniformes contra queimaduras. O ensaio realizado neste laboratório, além de auxiliar a indústria fabricante no desenvolvimento de produtos mais eficazes, possibilita a obtenção do Certificado de Aprovação (CA) junto a Secretaria Especial de Previdência e Trabalho, do Ministério da Economia, para posterior comercialização do item, gerando diminuição e otimização dos custos envolvidos na produção, já que não é mais necessária remessa do produto para o exterior para ser acreditado.



O ISI em Biossintéticos e Fibras do SENAI CETIQT obteve o **credenciamento junto à EMBRAPPII** (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação), que o **habilitou como uma** **UNIDADE CREDENCIADA EMBRAPPII** **Instituição Científica e Tecnológica (ICT)** especializada para atuar como parceiro das empresas na etapa de pesquisa e estímulo à inovação, com maior intensidade tecnológica em prol do progresso da sociedade. Como unidade EMBRAPPII, o ISI atua no desenvolvimento de produtos, processos e serviços, reduzindo assim o risco dos investimentos, potencializando o desenvolvimento de novos produtos e processos mais eficientes.

Adicionalmente, o ISI B&F é uma unidade credenciada junto à Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP, **requisito obrigatório** para atuar no desenvolvimento de projetos que atendam a esse seguimento industrial. **UNIDADE CREDENCIADA ANP**

Marcando seu posicionamento estratégico como um membro ativo no ecossistema de inovação nacional, o ISI B&F desenvolveu o Portal de Bioeconomia que disponibiliza **espaço online colaborativo e gratuito** visando dar visibilidade às iniciativas do país sobre o tema e promover conexões. Neste sentido, a plataforma permite a difusão de conhecimento, incluindo publicações nacionais e internacionais, oportunidades de fomentos, além de facilitar o intercâmbio de ideias e oportunidades entre os stakeholders, desenvolvimento de produtos/processos/tecnologias, geração de empregos, consolidação da indústria de base biológica a nível nacional. **PORTAL DE BIOECONOMIA**

MODERNA INFRAESTRUTURA Detentor de um parque experimental com equipamentos únicos no Brasil, ambientes diferenciados e equipe multidisciplinar, capacitada e experiente, a infraestrutura do SENAI CETIQT permite a realização de pesquisas e desenvolvimento de produtos e processos de forma inovadora. Em engenharia de processos e transformações químicas –o ISI B&F é pioneiro no Brasil no tema. Possui equipamentos únicos no país, como é o caso dos reatores Miprowa®, tecnologia da empresa alemã Ehrfeld, assim como dois reatores de bancada e um reator piloto, software de simulação de processos químicos e bioquímicos Aspen. **EQUIPAMENTOS ÚNICOS NO PAÍS**



Em Biologia Sintética, a infraestrutura dispõe nas plataformas de automação de experimentos biológicos com 5 robôs, de síntese de DNA e de sequenciamento (tecnologias Sanger, Illumina e PacBio) onde são desenvolvidas linhagens microbianas para alto desempenho na produção de químicos e enzimas, passando pela engenharia genética do microrganismo e chegando na avaliação das novas linhagens em processos fermentativos. Complementa-se o uso de ferramentas de biologia sintética com evolução adaptativa, HTS (*High Throughput Screening*) e otimização de bioprocessos (possui microbiorreatores de 2mL, biorreatores de 60mL até 100L, além de dois *airlifts*).

PLATAFORMAS DE AUTOMAÇÃO DE EXPERIMENTOS BIOLÓGICOS COM 5 ROBÔS, DE SÍNTESE DE DNA E DE SEQUENCIAMENTO

Em Fibras possui infraestrutura completa para desenvolver produtos e processos têxteis para a produção de fibras (naturais, artificiais e sintéticas) até o desenvolvimento de protótipos, atuando de maneira ativa em toda a cadeia produtiva do setor.

Com **know-how em química têxtil e materiais avançados**, o ISI B&F é **reconhecido como única unidade laboratorial das Américas dedicada à pesquisa em materiais têxteis** com capacidade para tratar tecidos e fios, por meio de um processo físico altamente eficiente (em

RECONHECIDO COMO ÚNICA UNIDADE LABORATORIAL DAS AMÉRICAS DEDICADA À PESQUISA EM MATERIAIS TÊXTEIS COM CAPACIDADE PARA TRATAR TECIDOS E FIOS EM ESCALA LABORATORIAL E PILOTO.

escala laboratorial e piloto), desempenhando um papel fundamental de pesquisa aplicada com a utilização de

equipamentos de última geração, como o sistema de fiação bicomponente, eletrofiação, sistema de fiação a úmido, mini teares, plasma em variadas superfícies, sistema de *coating*, dublagem e laminação, que possibilitam a plataforma oferecer serviços de PD&I, tais como: obtenção de fibras artificiais a partir de fontes renováveis, novas estruturas têxteis, funcionalização de fibras e tecidos por meio de aditivação, acabamento e plasma, incorporação de nanotecnologia em fibras e tecidos, desenvolvimento de compósitos e nanocompósitos para fibras têxteis, e reciclagem de materiais têxteis.



O IST possui a 1ª planta de manufatura avançada de confecção do Brasil – **Planta piloto: Confecção 4.0** permitindo a aplicação dos conceitos da Indústria 4.0, laboratório aberto de

1ª PLANTA DE MANUFATURA AVANÇADA DE
CONFECÇÃO DO BRASIL: CONFECÇÃO 4.0

desenvolvimento de projetos de virtualização e prototipagem - o denominado

EMPRESA DE DEFESA

Fashion Lab equipado com um parque de impressoras 3D de tecnologias FDM e *Polyjet* e, recentemente, foi credenciado como **Empresa de Defesa** junto ao Ministério da Defesa que permite a oferta de serviços para o desenvolvimento de produtos estratégicos de defesa.

A área educacional está estruturada com laboratórios que simulam o dia a dia do mercado de trabalho e contam com equipamentos e ferramentas de ponta, tais como:

LABORATÓRIOS QUE SIMULAM O DIA A DIA DO
MERCADO DE TRABALHO

laboratório de química orgânica, de meio ambiente, de biotecnologia, de engenharia química, de modelagem, além de usufruir da infraestrutura dos Institutos SENAI de Inovação em Biossintéticos e Fibras e Tecnologia Têxtil e de Confecção, tais como: planta piloto de confecção, planta de confecção 4.0, *fashion lab*, laboratório de fiação, caracterização, fibras químicas e outros.

3.6.2. Atuação em Rede

Em um cenário de mudança, novas formas de atuação devem ser aplicadas e, as organizações, já se preparam com estratégias para enfrentar esses desafios. Uma delas é mudar seu relacionamento com clientes, fornecedores e, até mesmo concorrentes, no sentido de atuar colaborativamente, constituindo o conceito de Rede. Assim, oportunidades induzem uma instituição para a competitividade que, por meio de competências, a destaca das outras. Para atuação em Rede, ela deve possuir diferenciais que, complementadas com outras organizações, possam desenvolver trabalhos mais eficientes e eficazes. Indivíduos e instituições em torno de propósitos comuns – este é o foco das redes colaborativas as quais o SENAI CETIQT faz parte:

- A **Rede de Gestores da Educação Profissional** funciona como *pool* de troca e inovação, conectando os gestores todos os Departamentos e proporcionando um ambiente rico em informação e boas práticas.



- A **Rede da Coordenação Pedagógica do SENAI e a Rede de Docentes do SENAI** liderada pelo Departamento Nacional e que visa a troca de informações, orientações e informações ligadas as soluções educacionais da Instituição.

- As **Redes de Institutos SENAI de Inovação e de Tecnologia** proveem soluções inovadoras para a indústria e criação de um ambiente atrativo para o desenvolvimento regional e, conseqüentemente, o nacional, sob a coordenação do SENAI|DN visa alcançar os seguintes benefícios:
 - Reduz superposição de custos e esforços.
 - Colabora para atração de investimentos, incentivo à pesquisa aplicada profissional e cooperação com outras instituições de ciência e tecnologia.
 - Contribui ainda mais para serviços de qualidade, com entrega no prazo e suprimento das necessidades específicas das empresas.

Neste sentido, os projetos de consultoria executados pela Coordenação de Serviços de Consultoria em Moda & Design desenvolvidos pelo IST tem como principal diretriz a atuação em Rede, valendo-se do conhecimento complementar dos Departamentos Regionais, o que confere, em última instância, a capilaridade característica do SENAI.

A atuação em Rede composta de 26 Institutos SENAI de Inovação e 62 Instituto SENAI de Tecnologia, espalhados por todo território Nacional, aliada ao conhecimento específico sobre o setor têxtil, químico e de confecção do SENAI CETIQT, oportuniza atendimentos, mesmo que de forma complementar, a qualquer seguimento da indústria brasileira, bem como construção de parcerias com instituições externas, que também atuam no desenvolvimento de pesquisas, metodologias e ferramentas.



Para ilustrar a amplitude e força da Rede SENAI, os Departamentos Regionais do SENAI aderiram à plataforma INOVA MODA DIGITAL, <https://inovamodadigital.com.br/login> desenvolvida pelo SENAI CETIQT, que a partir de 2022 oportunizará a realização de consultorias às empresas de moda e confecção **em todo território nacional**, além de parcerias com instituições externas para divulgação de dados, pesquisas, ferramentas e demais conteúdos focados em economia circular na moda, possibilitando o desenvolvimento de ferramentas capazes de fazer a transição para um modelo mais sustentável e circular do setor.

O trabalho em Rede avançou em 2021 com apoios consultivos para construção do Pólo avançado do SENAI CETIQT com o SENAI PA, a implantação de laboratório aberto voltado para empresas de confecção e moda do estado de Goiás com o SENAI GO e os atendimentos a empresas em parceria com o SENAI PE.

Desde a criação em 2016 o ISI B&F sempre atuou em Rede com participação ativa nos Projetos de Editais de Inovação do Sistema Indústria, <http://plataforma.editaldeinovacao.com.br/> onde há atuação colaborativa com os demais Institutos da Rede SENAI de Tecnologia e Inovação, viabilizando, inclusive, diversos projetos como Unidade EMBRAPPII.

- **Rede Nacional do SENAI em Biologia Molecular**, denominada de Rede SENAI BioMol, com participação do Instituto SENAI de Inovação em Biossintéticos e Fibras cuja finalidade é de entregar soluções em biologia molecular e ampliar a capacidade dos Institutos na realização de testes Covid-19 e demais pesquisas associadas.

No âmbito da Tecnologia e Inovação, o SENAI possui um **Guia de procedimentos de atendimento em rede**, que define como atender às indústrias, por meio da Rede de Institutos do SENAI, e se ligam com a Rede de Mercado e de Gestão do Sistema SENAI. Tem o objetivo de promover a articulação das unidades regionais, formadas com recursos e competências do Departamento Nacional, dos Regionais e do CETIQT, em uma abrangência nacional. O trabalho em rede é, também, um recurso para o fortalecimento da capilaridade que mantém o SENAI perto de toda a indústria nacional.



- **Rede Colaborativa de Compliance:** permite ampliar o relacionamento e a disseminação do conhecimento, assim como o compartilhamento de boas práticas e a participação em agendas que proporcionam acesso às experiências, informações uniformizadas, publicações e melhores práticas sobre o tema, inaugurando um canal permanente de interações dos profissionais da área.

3.6.3. Parcerias Estratégicas

Importantes alianças estratégicas de cooperação institucional são firmadas e contribuíram para as entregas do SENAI CETIQT, a partir do longo histórico de alianças estratégicas, de cooperação tecnológica, com repercussão em todo o Sistema. Em 2021, foram mantidos acordos estratégicos e firmados novos com empresas de expressão nacional e/ou internacional. Entre elas, destacamos:

A parceria permitiu que o ISI desenvolvesse projetos em parceria com uma das empresas mais conceituadas do mercado nacional, assim como participação na premiação de inovação com projeto "Coral Sol" executado em parceria.



Após o credenciamento como Unidade EMBRAPPII o ISI tornou-se uma Instituição de pesquisa tecnológica recebendo fomento para firmar parcerias com empresas que visem a inovação na indústria brasileira.



É um parceiro estratégico internacional atuante na construção do modelo de atuação dos Institutos SENAI de Inovação, realizando auditorias e acompanhamento de todo o processo de maturidade

A parceria permitiu que o ISI atuasse na identificação rotas promissoras, coletando informações estratégicas para avaliação da maturidade da tecnologia e análise de mercado. Apoiamos na avaliação da viabilidade técnico-econômica-financeira de biorrefinarias, de modo a apoiá-los nas tomadas de decisão de PD&I.



A parceria consiste na concessão da Licença de Uso do software do Audaces 360, que possibilita aos alunos praticar em casa o que aprenderam em aula



Ampliou a participação dos consultores técnicos do SENAI CETIQT nas reuniões dos Comitês, especialmente Têxteis/Confecção e de Defesa. O ISI participou como membro ativo do Comitê de Estudo Especial de Nanotecnologia.

A parceria permite que o ISI realize o desenvolvimento de projetos em conjunto com a maior produtora de resinas termoplásticas das Américas e líder de mercado na produção de biopolímeros em escala industrial.



A parceria possibilitou o enriquecimento do aprendizado dos alunos por meio do uso de tecnologia de ponta em CAD/CAM, aumentar a empregabilidade dos alunos através do ensino e da prática usando as mais recentes soluções voltadas para o design e desenvolvimento de produtos de confecção e assegurar que os educadores da instituição estejam atualizados no conhecimento tecnológico utilizado no mercado.



A parceria permitiu que o SENAI CETIQT expanda sua marca na América Latina por meio do desenvolvimento de projetos de tecnologia para o setor agro.



A parceria com o ISI permite desde 2018 o desenvolvimento projetos conjuntos

A parceria com ISI permitiu a disponibilização de recursos voltados para o desenvolvimento de projetos ligados ao combate da pandemia de Covid-19, o que possibilitou a realização de outras parcerias com indústrias nacionais.



Integração dos alunos ao mercado de trabalho e auxiliando no aperfeiçoamento do processo de estágio.



A parceria permitiu que o ISI desenvolvesse soluções farmacêuticas de excelência em parceria com uma das empresas mais conceituadas do mercado nacional. Essa parceria inseriu o SENAI CETIQT no mercado de energia, realizando projetos em conjunto com empresa que é referência global em bioenergia.



O ISI tem representação na Associação.



O ISI tem representação na Comissão de Tecnologia da Associação, desempenhando um papel estratégico na proposição de debates sobre o futuro da indústria química.



A parceria permitiu o desenvolvimento de projetos conjuntos na busca de soluções inovadoras para os setores de Energia e Gases Industriais (co-relatos).



Ações conjuntas para implementar Programas de Estágio de Estudante, a fim de proporcionar ao estudante treinamento prático em sua formação profissional específica e em situações reais do cotidiano.



Parceria no Simpósio IC e concessão de estágio supervisionado, proporcionando aos alunos os instrumentos preparatórios e a experiência para a introdução e inserção no mercado de trabalho, mediante ambientação adquirida no processo de aprendizagem, com o acompanhamento pedagógico supervisionado pelo professor em sala de aula, visando ao final aproximar o aluno da realidade profissional.



A parceria viabilizou a criação de redes circulares para compartilhamento de práticas e ferramentas com empresas de moda dos mais variados perfis para permitir a transição para modelos baseados em economia circular.

Viabilizou a ampliação da plataforma INOVA DIGITAL, nas áreas de design e processos produtivos, objetivando tanto a transformação digital, como a melhoria contínua. Também foi essencial para o atendimento às empresas de moda e confecção do Brasil em metodologias de Lean Design e Lean Manufacturing.



Auxiliou na revisão do Relatório Têxtil 2030. O ISI é membro da comissão de estamparia digital. A Parceria também na oferta de cursos de extensão para as indústrias do setor têxtil e de confecção com o foco no desenvolvimento dos conhecimentos para a implantação da Indústria 4.0, bem como a realização de workshops e palestras sobre macro tendências de moda e manufatura aditiva no setor têxtil e de confecção, e da iniciativa SENAI Experience 4.0, que permitiu avaliar a maturidade tecnológica de empresas da indústria têxtil e de confecção em relação à Indústria 4.0 e propor estratégias para evoluir na implementação de tecnologias



raízen

Essa parceria inseriu o SENAI CETIQT no mercado de energia, realizando projetos em conjunto com empresa que é referência



Participação na pesquisa intitulada "Otimização da Síntese de isoniazida com reatores de microfluídica" resultando no Prêmio Kurt Politzer de Tecnologia 2021 na categoria empresa global em bioenergia.



O ISI tem representação no Conselho da Associação, potencializando, a relação do SENAI CETIQT com a Indústria de Higiene Pessoal Perfumaria e Cosméticos.

3.6.4. Metodologias Inovadoras

Desenvolvemos metodologias e programas baseados nos nossos pilares de atuação: Educação profissional, Inovação e Tecnologia. Todas as metodologias produzidas pelo SENAI seguem um processo de desenvolvimento, aplicação de projetos-pilotos, escalonamento e validação dos resultados, garantindo a eficiência e eficácia na implementação.

❖ No eixo Educação Profissional

Inspirada nas melhores experiências internacionais, o SENAI CETIQT utiliza a **Metodologia SENAI de Educação Profissional (MSEP)** que tem foco no desenvolvimento de competências para desenvolver nos alunos capacidades técnicas e socioemocionais voltadas ao desempenho das funções demandadas pela indústria, com qualidade e compromisso com a produtividade, a competitividade e a inovação.

Permite o desenvolvimento de cursos customizados cujos currículos são elaborados a partir de um diálogo entre o mundo da educação e o mundo do trabalho visando estabelecer os perfis profissionais e as respectivas competências demandadas pela indústria, considerando principalmente as mudanças ocorridas nos contextos de trabalho.

Os métodos pedagógicos e tecnologias educacionais, adotados no desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem, são voltados para permitir ao aluno a resolução de problemas reais do mercado. O desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem na prática leva em consideração estudos de mercados, definições de perfis profissionais, o desenho da proposta curricular e o alinhamento das necessidades de atuação e vocação de cada setor e região.



❖ **No eixo da Inovação e Tecnologia destacam-se:**

A metodologia utilizada no Programa de consultoria em manufatura enxuta que propõe soluções simples e inteligentes para promover a redução de desperdícios de tempo e materiais, aumentando a produtividade das empresas (**Indústria + Produtiva**). A partir de 2020, evoluiu para a *Mentoria Lean*, com adaptações aos protocolos de prevenção, mantendo a essência original.

Já a metodologia utilizada no Programa **Indústria + Avançada** – propõe ajudar a elevar as empresas ao patamar da Indústria 4.0 e a serem mais produtivas por meio de implantação de ferramentas de manufatura enxuta, mentorias, sistemas e tecnologias de coleta de dados da linha de produção, entre outras soluções.

Outra metodologia utilizada é a **Coleção Ágil**. Trata de uma metodologia colaborativa (consultor, empresário e colaboradores envolvidos), baseada nos princípios e práticas do *lean manufacturing* aplicados ao design/projeto de produtos (*lean design*), cujo principal objetivo é de organizar e preparar o setor de desenvolvimento de produtos/coleções de forma a obter ganhos expressivos de produtividade, com média de 70% de ganho, responsividade (respostas mais próximas à demanda) e assertividade (redução de desperdícios em todas as etapas) por meio de um método ágil e enxuto.

O SENAI CETIQT utiliza ainda a metodologia desenvolvida em 2020 chamada **Moda Circular**. Validada em 2021 a partir da formação de Redes Circulares, em parceria com a *Laudes Foundation*, possibilita a adoção de ferramentas que permitem realizar uma transição para um modelo de criação e produção mais sustentável e circular.



3.6.5. Plataformas Nacionais

- ❖ **SISTEMA DE GESTÃO DE TECNOLOGIA (SGT)** – Ferramenta nacional de gestão e controle mensal da produção (Homem-Hora e Atendimentos) realizados pelos institutos SENAI de Tecnologia e Inovação mediante projetos e prestação de serviços de metrologia e consultoria.
- ❖ **SISTEMA DE GESTÃO FINANCEIRO (SGF)** - Sistema nacional de gestão dos aportes financeiros realizados pelo SENAI DN aos Departamentos Regionais e ao SENAI CETIQT vinculados a diversas linhas de apoios financeiro, projetos estruturantes e Projetos de Edital da Indústria. Neste, são monitorados os planos de projetos aprovados, aportes financeiros das partes e prestações de conta.
- ❖ **PLATAFORMA INOVAÇÃO PARA INDÚSTRIA** – Plataforma do Departamento Nacional, utilizada pelo SENAI CETIQT com empresas parceiras na submissão de projetos para desenvolvimento de produtos, processos e serviços através do edital de inovação da indústria. <http://www.portaldaindustria.com.br/canais/plataforma-inovacao-para-a-industria/conheca-a-plataforma-inovacao/>
- ❖ **PORTAL DE BIOECONOMIA** – Concebido pelo SENAI CETIQT, o Portal de Bioeconomia é uma plataforma digital sem fins lucrativos e de abrangência nacional que foi desenvolvida com o intuito de dar visibilidade e conectar os diferentes atores da bioeconomia no Brasil, públicos ou privados. O Portal é um espaço colaborativo para empresas, startups, grupos de pesquisa de universidades, institutos de pesquisa, associações, aceleradoras/incubadoras, entidades do governo, órgãos de fomento, investidores, entidades de certificação, cooperativas/comunidades tradicionais e outros atores envolvidos com esse tema. <https://portaldebioeconomia.com/>
- ❖ **SOLUÇÃO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (LMS - Learning Management System)** - ambiente virtual de aprendizagem nacional utilizado para oferta dos cursos à distância. <https://senaicetiqt.com/educacao/ead/#:~:text=A%20proposta%20do%20SENAI%20CETIQT,e%20na%20sua%20forma%C3%A7%C3%A3o%20profissional.>
- ❖ **SISTEMA DE GESTÃO DE INFORMAÇÃO DE GESTÃO (SIG)** - Ferramenta de elaboração e acompanhamento da realização orçamentária com demonstração das receitas e despesas pela natureza de contas dos projetos e operação da Instituição.
- ❖ **SENAI OBRAS** – Sistema nacional para gestão dos recursos solicitados e utilizados do empréstimo BNDES firmado pelo SENAI DN, ao qual o CETIQT foi incluído, para a implementação dos Instituto de Inovação em Biossintéticos e Fibras e do Instituto SENAI de Tecnologia Têxtil e de Confecção. <https://www.obras.senai.br/>
- ❖ **SISTEMA DE GESTÃO DO CAPITAL INTELLECTUAL E INFRAESTRUTURA (SGCII)** - Plataforma do Departamento Nacional para suporte aos processos de inovação e tecnologia, com foco na padronização de informações da rede de Institutos SENAI de Inovação (ISI), como laboratórios, competências, equipe, entre outros.
- ❖ **MOODLE** - Possibilita que a equipe de desenvolvimento do SENAI CETIQT conduza o aluno no processo de ensino e aprendizagem. Ferramenta Open Source. https://ead.cetiqt.senai.br/login/forgot_password.php
- ❖ **SISTEMA DE GESTÃO ESCOLAR (SGE)** - Ferramenta para a organização dos processos educacionais e padronização das ofertas de cursos. Possibilita toda gestão acadêmica e administrativa de forma integrada e permite uma melhor eficiência operacional <https://sge.cetiqt.senai.br/>



- ❖ **EDUCONNECT APP** - Aplicativo com a interface do SGE que facilita aos clientes/alunos acessarem o SGE pelo celular.
- ❖ **PEARSON** – Biblioteca virtual que permite que Professores, alunos e colaboradores do SENAI CETIQT acessem a plataforma de livros digitais, tanto por computador, quanto mobile, por meio do cadastro dos usuários no software da biblioteca.
<https://senaicetiqt.com/educacao/biblioteca/biblioteca-virtual/>
- ❖ **PERGAMUM** - Software de gestão de acervo de biblioteca e empréstimo mais completo do mercado brasileiro. De fácil utilização e que possibilita consulta online (desktop e mobile) dos títulos do acervo, além da renovação remota de itens emprestados aos alunos e professores.
- ❖ **PLATAFORMA INOVA MODA DIGITAL** - plataforma colaborativa de tendências de moda Comportamento e Consumo, que disponibiliza conteúdos e serviços nas áreas de moda e confecção para toda cadeia têxtil, contando com o apoio de profissionais da rede com ações colaborativas e conjuntas, disponibilizando ações e conteúdos construídos de conjunta com vários técnicos dos DR's.
<https://inovamodadigital.com.br/>
- ❖ **MUNDO SENAI** – Plataforma do Departamento Nacional, utilizada pelo SENAI CETIQT, que agrega informações sobre profissões e do portfólio de ofertas dos departamentos Regionais favorecendo o melhor conhecimento das profissões do setor industrial e as possibilidades de ingresso nos cursos do SENAI.
<http://www.portaldaindustria.com.br/canais/plataforma-inovacao-para-a-industria/>
- ❖ **SENAI 4.0** – Plataforma do Departamento Nacional, utilizada pelo SENAI CETIQT, onde é comunicada sua estratégia de apoio ao desenvolvimento da indústria 4.0.
<https://www.senai40.com.br/>
- ❖ **PLATAFORMA INOVAÇÃO PARA INDÚSTRIA** – Plataforma do Departamento Nacional, utilizada pelo SENAI CETIQT com empresas parceiras na submissão de projetos para desenvolvimento de produtos, processos e serviços através do edital de inovação da indústria.
<http://www.portaldaindustria.com.br/canais/plataforma-inovacao-para-a-industria/conheca-a-plataforma-inovacao/>
- ❖ **FEIRA DE TALENTOS CONTRATE.ME** - Ambiente virtual onde o SENAI DN, com a gestão do SENAI CETIQT, mobiliza empresas, indústrias, agências de intercâmbio e cursos de idiomas trazendo oportunidades de estágio e/ou emprego para inserção dos alunos, egressos e sociedade no mercado de trabalho.
- ❖ **LOJA VIRTUAL SENAI CETIQT** (<https://senaicetiqt.com/educacao/>) - Plataforma Online de vendas de produtos e serviços do portfólio de ofertas do SENAI CETIQT.
- ❖ **LOJA SENAI CETIQT – MARKEPLACE MUNDO SENAI** (<https://loja.mundosenai.com.br/>) - Plataforma Online de divulgação e comercialização de cursos do SENAI CETIQT no modelo marketplace onde os Departamentos Regionais agregam informações sobre profissões e do portfólio de ofertas, favorecendo o melhor conhecimento das profissões do setor industrial e as possibilidades de ingresso nos cursos do SENAI.
- ❖ **RD STATION** <https://www.rdstation.com/> - Plataforma de automação de marketing e gestão do processo comercial do SENAI CETIQT.
- ❖ **VINDI** (<https://vindi.com.br/>) - Plataforma SaaS de pagamentos online e ofertas de soluções financeiras.
- ❖ **LABWIN** (LIMS - *Laboratory information management system*) - Sistema de gerenciamento de laboratório, o qual possibilita a otimização dos processos laboratoriais e de controle da qualidade, viabilizando o aumento da produtividade, rastreabilidade e confiabilidade das análises, redução dos tempos de ensaio e custos operacionais.



3.7 Premiações e Reconhecimentos

3.7.1 Prêmios e Reconhecimentos

O SENAI CETIQT é citado como vetor de inovação e pela prestação de serviços educacionais e tecnológicos e de inovação de qualidade por diversos veículos de comunicação. Em 2021 foi destaque:

TÍTULO	DATA	FONTE
SENAI CETIQT LANÇA PORTAL PARA IMPULSIONAR A BIOECONOMIA BRASILEIRA	11/11/2021	https://noticias.portaldaindustria.com.br/noticias/sustentabilidade/senai-cetiqt-lanca-portal-para-impulsionar-a-bioeconomia-brasileira/
SENAI ABRE NOVAS CHAMADAS DE PESQUISA EM INOVAÇÃO PARA STARTUPS BRASILEIRAS	15/09/2021	https://noticias.portaldaindustria.com.br/noticias/inovacao-e-tecnologia/senai-abre-novas-chamadas-de-pesquisa-em-inovacao-para-startups-brasileiras/
SENAI OFERECE CURSOS GRATUITOS DE CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL	19/06/2021	https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-06/senai-oferece-cursos-gratuitos-de-capacitacao-profissional
GÁS CARBÔNICO SERÁ MATÉRIA-PRIMA PARA PRODUÇÃO DO COMBUSTÍVEL VERDE	16/05/2021	https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-05/gas-carbonico-sera-materia-prima-para-producao-do-combustivel-verde
ROTA 2030: SENAI E INDÚSTRIA AUTOMOTIVA INVESTEM NA MODERNIZAÇÃO DO SETOR	19/05/2021	https://noticias.portaldaindustria.com.br/noticias/inovacao-e-tecnologia/rota-2030-senai-e-industria-automotiva-investem-na-modernizacao-do-setor/
PARCERIA QUER AGILIZAR INVESTIMENTO EM INOVAÇÃO NA ÁREA TÊXTIL	24/06/2021	https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-06/parceria-quer-agilizar-investimento-em-inovacao-na-area-textil
TESTES EM TECIDOS ANTIVIRAIS TÊM 99% DE EFICÁCIA CONTRA A COVID-19	03/08/2021	https://noticias.portaldaindustria.com.br/noticias/inovacao-e-tecnologia/testes-em-tecidos-antivirais-tem-99-de-eficacia-contra-a-covid-19/

TÍTULO	TÍTULO	DATA
ESTUDO VAI AVALIAR BACTÉRIAS PARA AMPLIAR BANCO DE GENOMA PROJETO DEVE AMPLIAR NÚMERO DE SOLUÇÕES BIOLÓGICAS OFERTADAS		01/11/2021
SENAI-CETIQT PROMOVE 'CORRIDA DO CONHECIMENTO' COM BOLSAS INTEGRAIS		16/07/2021
INDÚSTRIA +CAPACITADA: SENAI ABRE 73 MIL VAGAS EM CURSOS PAGOS E GRATUITOS		28/05/2021
SENAI CETIQT: NÚCLEO DE SUSTENTABILIDADE E ECONOMIA CIRCULAR (NUSEC) CONSOLIDA RELATÓRIO DE AÇÕES		20/12/2021
SOFTWARE COMPARTILHA INFRAESTRUTURA DE LABORATÓRIOS PARA EXPLORAR INOVAÇÃO		26/04/2021
PESQUISA SOBRE EMBALAGEM INTELIGENTE É DESENVOLVIDA PELOS INSTITUTOS SENAI DE INOVAÇÃO		
ESPECIALISTA DO SENAI CETIQT APONTA MOMENTO FAVORÁVEL PARA ESPECIALIZAÇÕES NA INDÚSTRIA 4.0		24/08/2021
SENAI CETIQT APRESENTA SOLUÇÕES PARA O USO DE RESÍDUOS ALIMENTARES E TÊXTEIS		08/10/2021
SENAI CETIQT: ALUNOS GANHAM GRAND PRIX DE INOVAÇÃO PARA A INDÚSTRIA 4.0		21/11/2021
IMPRESSÃO 3D É UMA TECNOLOGIA QUE OFERECE POSSIBILIDADES E MINIMIZA LIMITAÇÕES		22/11/2021
PESQUISADORES FAZEM SEQUENCIAMENTO GENÉTICO NO PANTANAL		14/09/2021
DEBATE SOBRE PADRONIZAÇÃO DAS MEDIDAS NA INDÚSTRIA DA MODA		



O SENAI CETIQT recebeu em 2021 reconhecimentos e prêmios pelos trabalhos desenvolvidos, a saber:

➤ **Selo Instituição Socialmente Responsável**

A Faculdade SENAI CETIQT participou pelo terceiro ano consecutivo da Campanha da Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior (ABMES) que incentiva projetos e ações socialmente responsáveis. No ano de 2021 toda a programação de eventos para apresentação de projetos sociais realizados pelos alunos da Faculdade SENAI CETIQT foi realizada de forma 100% online, ainda em respeito ao protocolo Covid-2019.

➤ **Certificados de Reconhecimento da Secretaria Municipal do Envelhecimento Saudável e Qualidade de Vida (SEMESQV) da Prefeitura do Rio de Janeiro**

A Prefeitura do Rio de Janeiro concedeu à Faculdade SENAI CETIQT um Certificado de Reconhecimento pelas ações conjuntas ao longo do ano de 2021 em prol da ampliação de oportunidades aos idosos, contribuindo para uma melhor sensibilização sobre o envelhecimento.

As ações foram realizadas na disciplina de Ética, Cultura e Cidadania e na unidade curricular Responsabilidade Social do curso de Bacharelado em Design de Moda, nas quais os alunos fizeram tutoriais de trabalhos manuais que poderiam servir como complementação de renda para os idosos em isolamento social durante a pandemia da COVID-19. Objetivo da parceria foi colocar na prática o conceito de responsabilidade social, com foco no método de Inclusão Produtiva - com ações que permitam o engajamento dos idosos nas atividades de desenvolvimento econômico (trabalhos formais, informais e voluntários), tendo a moda como ponto de interseção. Os tutoriais foram apresentados pelo Instagram da SEMESQV.

- **Acreditação pelo INMETRO** - Laboratórios de metrologia do Instituto SENAI de Tecnologia Têxtil e de Confecção são acreditados pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO, por estar em conformidade com a ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017.



- **Acreditação como EMPRESA DE DEFESA (ED)** junto ao Ministério da Defesa no desenvolvimento de produtos estratégicos de defesa.
- Vencedor do **PRÊMIO KURT POLITZER DE TECNOLOGIA** na categoria empresa. O prêmio foi concedido pela ABIQUIM – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA pelo trabalho desenvolvido pelo INSTITUTO DE TECNOLOGIA EM FÁRMACOS (FARMANGUINHOS/FIOCRUZ) em parceria com o SENAI/CETIQT em 03/12/2021. <https://www.youtube.com/watch?v=KxqX2-HavE>
- **Certificado finalistas ANP na categoria IV** pelo trabalho desenvolvido entre SENAI CETIQT (ISI B&F), a Bio Bureau Desenvolvidos de Bases Biológicas e Licenciamentos e a Repsol SINOPEC.
- **Certificação ASPEN KNOWLEDGE** reconhecendo a excelência da equipe em avaliação de processos químicos, bioquímicos e têxteis do ISI B&F.





Riscos, Oportunidades e Perspectivas



4 Riscos, Oportunidades e Perspectivas

4.1 Modelo de Gestão de Riscos

Em um ambiente empresarial muitos fatores de ordem interna e externa podem causar impactos negativos na organização – tais fatores são denominados riscos. O mapeamento e conhecimento deles são importantes para adoção de decisões estratégicas de uma organização, bem como para o planejamento de ações de enfrentamento de possíveis ameaças que possam impactar os resultados operacionais ou estratégicos de uma organização.

Neste contexto, a Gestão de Riscos serve para desenhar estratégias e alocar recursos humanos e materiais a fim de minimizar o risco ou resolvê-los. Trata-se das oportunidades de melhorias sistêmicas e metodológicas identificadas.

Ao longo da última década, além da reconhecida atuação no campo da Educação Profissional e dos serviços laboratoriais, de Design e de normalização do vestuário, o SENAI CETIQT vem estruturando e implementando novas áreas de trabalho, em suporte à produtividade, à competitividade e à inovação nos setores industriais têxtil, de confecção e químico.

As referidas áreas foram desenvolvidas a partir da criação do Instituto SENAI de Tecnologia Têxtil e de Confecção (IST) e do Instituto SENAI de Inovação em Biossintéticos e Fibras (ISIB&F). A atual estrutura garante à instituição um diferencial: profícua integração entre as atividades de educação profissional, de consultoria e serviços laboratoriais e de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Para a viabilização da visão de futuro 2030 do Setor Têxtil e de Confecção, definiu-se segmentos estratégicos, a serem trabalhados nas dimensões do mercado, da tecnologia, da infraestrutura, dos investimentos, das instituições e dos talentos.

A Entidade, ao longo do exercício de 2021, utilizou critérios e ferramentas já empregados em 2020 para a avaliação e tratamento dos riscos institucionais, que contemplam instrumentos que vão desde reavaliação periódica dos procedimentos utilizados pelas áreas até a interlocução direta com os demais atores previstos no mapa de governança da Entidade.



Nessa linha, o monitoramento dos fatores internos e externos que possam interferir no alcance dos objetivos institucionais possibilita a adoção de ações, com o condão de reduzir ou anular eventuais impactos aos negócios e estratégias estabelecidas pelo SENAI CETIQT.

O gerenciamento do risco é realizado pelas unidades gestoras dos processos organizacionais, observando as políticas e procedimentos definidos e devidamente aprovados pela alta administração.

4.2 Riscos Mapeados

O SENAI CETIQT tem como principais desafios e oportunidades a inteligência de mercado, visão plurianual, atuação em rede e conformidade nos processos. Assim, ao longo da elaboração do Planejamento Estratégico foi elaborada matriz SWOT revelando vulnerabilidades. Apesar do SENAI CETIQT não dispor de um modelo formal de Gestão de Riscos, tais vulnerabilidades identificadas geraram ações mitigatórias ao longo do exercício de 2021, a saber:

PRINCIPAIS RISCOS	EXEMPLOS DE AÇÕES MITIGATÓRIAS
Instabilidade econômica	Criação de projetos estratégicos com maior valor agregado; Criação de uma Coordenação de Defesa no IST; Acreditação do IST como uma empresa de defesa junto ao Ministério da defesa no desenvolvimento de produtos estratégicos de defesa; Credenciamento do ISI como unidade EMBRAPPII Viabilização junto ao BNDES de utilização de recursos para implementação do Laboratório de Biologia Molecular.
Desindustrialização do Estado do Rio de Janeiro	Desenvolvimento da plataforma Inova Moda digital, Implementação do Fashion Lab/Fábrica Modelo, Planta de Confecção 4.0
Custo dos serviços ainda inibe empresas de micro e pequeno porte.	Desenvolvimento de plano de comunicação (divulgação de infraestrutura da instituição e qualidade dos serviços ofertados) Celebração de convênio com o SEBRAE RJ fomentando a divulgação da Plataforma INOVA MODA DIGITAL junto às pequenas e micro empresas.



PRINCIPAIS RISCOS	EXEMPLOS DE AÇÕES MITIGATÓRIAS
Burocracia existente dificulta os meios de trabalhar em prol dos resultados	<p>Aderência do SENAI CETIQT a Rede SENAI Compliance;</p> <p>Contratação de assinatura eletrônica;</p> <p>Elaboração e atualização de Procedimentos Gerenciais;</p> <p>Atualização e customização do sistema para facilitar e agilizar os atendimentos as demandas</p> <p>Criação de BI para gestão de contratos</p> <p>Criação de coordenação de projetos</p> <p>Revisão dos procedimentos internos</p> <p>Treinamento e capacitação dos colaboradores</p> <p>Elaboração de modelos de documentos;</p> <p>Contratação de softwares de controle nos laboratórios.</p>
Mudanças políticas e Legislativas.	<p>Projetos estratégicos com foco em Certificação de Produtos Têxteis;</p> <p>Adaptação de métodos têxteis para outros setores industriais;</p> <p>Implementação de ensaios compulsórios internacionais (não realizados no Brasil);</p> <p>Desenvolvimento de ações e treinamentos visando o pleno cumprimento da LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados).</p>
Infraestrutura atual obsoleta e com limitação ao crescimento do negócio	<p>Plano de mudança para uma estrutura mais compatível com o negócio atual na Barra da Tijuca</p> <p>Implantação da unidade no Parque Tecnológico</p>
Pouca valorização dos processos já mapeados	Plano de comunicação e treinamentos nos procedimentos internos



4.3 Oportunidades Identificadas

A partir de uma análise frente aos resultados dos estudos de prospecção tecnológica e mercadológico, tendências apontadas e cenários construídos, foi possível identificar as oportunidades e ameaças.

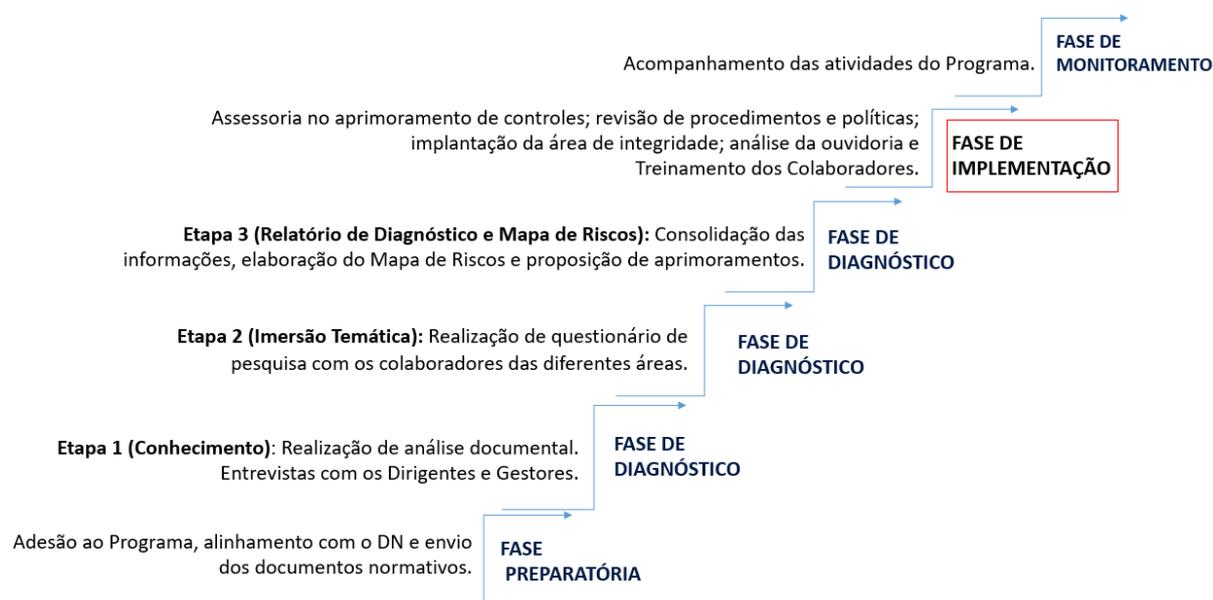
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
Programas e iniciativas governamentais, favorecendo a aproximação com a indústria	Desindustrialização do Estado do Rio de Janeiro
Mercado de têxteis técnicos em expansão	Custo dos serviços ainda inibe empresas de micro e pequeno porte
Apoio da CNI para alcance dos setores industriais que usam produtos têxteis	Mercado competitivo, com possibilidades de parcerias menos burocráticas e também com a atuação Regional feita pelos Departamentos Regionais
Transversalidade do setor têxtil junto ao atendimento de outros setores e segmentos da indústria.	Atualização constante de competências alinhadas aos conceitos tecnológicos e sustentáveis para acompanhar as mudanças exponenciais do mercado.
Megatendências em sustentabilidade, indústria 4.0, <i>Lean</i> e inovação	Sistema S pouco atrativo para profissionais renomados no mercado. Percepção de uma marca tradicional em um mercado que é inovador
Disponibilidade de matérias-primas e biodiversidade singulares no Brasil	Baixa adesão de tecnologias emergentes na cadeia têxtil e de confecção
Políticas governamentais de incentivo tecnológicos com subsídios do BNDES, SEBRAE, Governo Federal e afins	Instabilidade econômica das empresas (clientes e parceiras) devido ao impacto da Pandemia COVID-19
Tendência de aumento da disponibilidade de fomentos públicos e privados voltados ao desenvolvimento da Economia Circular	

4.4 Programa de Compliance (Conformidade)

Em consonância ao posicionamento do SENAI Departamento Nacional frente a pauta da implementação de um Programa de *Compliance* e Integridade, conforme decisão do Conselho Nacional do SENAI, emitida através da Resolução CNS nº 018/2019, alterada pela Resolução CN 17/2020, o SENAI CETIQT contratou consultoria externa para auxiliar no mapeamento dos riscos e implementação do programa de *Compliance* e Integridade.



Conforme figura abaixo as fases de implantação do Programa de *Compliance* e Integridade do SENAI CETIQT compreendem: a) fase preparatória; b) fase de diagnóstico; c) fase de implantação e d) fase de monitoramento. Vejam abaixo as ações adotadas ao longo do processo que se iniciou em 2020 com adesão ao Programa e alinhamento com o Departamento Nacional do SENAI.



Ultrapassada a fase preparatória e de diagnóstico, o SENAI CETIQT executou no 2º semestre de 2021 as atividades descritas na fase de implementação, dentre elas, a formalização do Comitê de *Compliance* e Integridade, através da Portaria nº 82/2021; capacitação dos seus colaboradores, através do Portal da Indústria e adesão ao Programa Nacional de Certificação em *Compliance* e Riscos, sob a coordenação do DN. Adicionalmente, promoveu as alterações necessárias no Comitê de Ética. Atualmente, o Programa de *Compliance* e Integridade do SENAI CETIQT encontra-se em fase final de implementação.

Com relação a fase de monitoramento, as atividades de monitoramento da conformidade dos processos licitatórios face aos normativos internos já vêm sendo executadas em conjunto com a Superintendência de *Compliance* e Integridade da entidade Nacional (SUCOM) e o monitoramento dos riscos de *compliance* será aprimorado mediante a implementação de ferramenta tecnológica capaz de conferir maior segurança e confiabilidade aos processos corporativos e de negócio.

Por ser uma unidade do Departamento Nacional do SENAI, o SENAI CETIQT recebeu o novo Código de Conduta Ética do Sistema Indústria, regulamentando suas especificidades. Ato contínuo, iniciou movimento para avaliação, adequação e implementação de melhorias nos procedimentos, rotinas e controles, com vistas à atualização de políticas e normativos que melhor assegurem o cumprimento dos princípios éticos e condutas expostas no novo Código. Nessa perspectiva, um olhar sistêmico sobre as políticas, normativos e procedimentos foi fundamental.

CÓDIGO
DE CONDUTA
ÉTICA



Vale ressaltar que SENAI CETIQT aderiu a Rede Colaborativa de *Compliance*, o que permitiu a disseminação de conhecimento, o intercâmbio de boas práticas e a participação em agendas que proporcionaram acesso às experiências, informações uniformizadas, publicações e melhores práticas sobre o tema, inaugurando um canal permanente de interações dos profissionais da área, além de possibilitar o compartilhamento de temas afetos à conformidade e usufruir de um ambiente de discussão sobre o tema no âmbito do Sistema Indústria.





Estratégia de Atuação



5 Estratégia de Atuação

5.1 Ambiente externo e contexto

Em 2021, a economia mundial começou a recuperar-se do choque inicial causado pela pandemia da Covid-19. No entanto, alguns impactos da crise, como a desorganização das cadeias produtivas, o forte aumento de custos industriais e a alta da inflação, ainda persistem e devem continuar a condicionar a evolução da atividade econômica na maioria dos países durante algum tempo¹.

Concomitantemente, o contexto também conduziu à consolidação da pauta ASG ("Ambiental, Social, Governança") que sintetiza um conjunto de critérios ambientais, sociais e de governança para direcionamento das ações e estratégias das empresas no sentido da sustentabilidade nos diversos setores da economia e mudanças climáticas, colocando o assunto no centro das estratégias corporativas em todo o mundo².

Apesar da expectativa de arrefecimento, as consequências e a continuidade da pandemia de COVID-19 foram intensamente vivenciadas em 2021. Mesmo com o avanço das vacinas, o mundo ainda sofreu com as mutações do vírus.

A Educação no Brasil foi desafiada nos últimos dois anos e precisou se reinventar, não apenas pela crise sanitária agravada pela pandemia do COVID 19, mas também, pela crise econômica e social. Não se tratou apenas de uma questão de readequação de calendário e oferta de modelo *online*. No cenário da educação, os profissionais e atividades precisaram ter suas funções repensadas.

O modelo tradicional de sala de aula, com carteiras separadas por filas e o professor à frente de uma lousa, não faz mais parte do nosso cotidiano. O que já era esperado, antes mesmo da pandemia, aconteceu e o dinamismo necessário para a Educação 4.0 se fez presente e daqui em diante será aprimorado.

¹ https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/conjuntura/211222_cc_53_nota_27_visao_geral.pdf

² <https://www.bb.com.br/docs/portal/utg/EstudoEconomico.pdf>



A implantação no SENAI CETIQT do Instituto SENAI de Tecnologia Têxtil e de Confecção (IST) e do Instituto SENAI de Biossintéticos e Fibras (ISI B&F) foi baseada nos estudos de prospecção tecnológica e mercadológica, como: “A Quarta Revolução Industrial do Setor Têxtil e de Confecção: A Visão de Futuro 2030” (SENAI CETIQT e ABIT, 2015); “O Setor Têxtil e do Vestuário Brasileiro na Perspectiva da Cadeia de Valor Global – Possibilidades Presentes e Futuras”(GHERZI, 2016), além daqueles realizados em missões internacionais, nas instituições de referência e feiras promovidas na Alemanha, Portugal, Itália, Espanha, EUA, entre outros.

As narrativas de desenvolvimento extraídas desses estudos apontaram os rumos que os Setores Industriais Têxtil, de Confecção e Químico devem seguir. Uma gradativa adesão e comprometimento dos segmentos empresariais foi sendo desenhada sob a liderança e de coordenação do SENAI CETIQT, instituição capaz de pavimentar o caminho das empresas em direção ao futuro.

Rumos da indústria Têxtil e de Confecção

No que se refere à Indústria Têxtil e de Confecção, as principais tendências e ênfases preconizadas na transição para o futuro foram apresentadas também na agenda europeia de preparação para a 4ª Revolução Industrial, lançada em outubro de 2016, tais como:

- Pulverização dos fundos e do escopo de projetos de inovação para atendimento de múltiplas áreas estratégicas;
- Maior suporte efetivo para a inovação nas Pequenas e Médias Empresas;
- Atração de competências e geração de novos empregos diretos em áreas não abrangidas diretamente pelo Setor Têxtil e de Confecção, como Tecnologias da Informação e da Comunicação, digitalização e automação industrial, impressão 3D, economia circular e novos materiais e que agora devem ser incorporadas transversalmente a cada processo;
- Desenvolvimento de novas e mais altas competências para o trabalho, a partir do uso intensivo de ciência e tecnologia em toda a cadeia de valor;
- Disseminação dos princípios e conceitos da 4ª Revolução Industrial na Educação;
- Identificação de setores de atividades de alto consumo de têxteis técnicos, para permitir identificar as ênfases em materiais, processos e produtos no Setor Têxtil e de Confecção;



- Hibridização indústria, serviços e canais de consumo, gerando demanda por novas competências profissionais, novos modelos de negócios e novos conceitos de inovação em rede;
- Criação de redes de clusters regionais para o aprendizado peer-to-peer para a inovação aberta e colaborativa e para a facilitação de negócios bilaterais e multilaterais;
- Identificação e revisão estratégica de clusters de inovação (aglomerados de empresas, centros de tecnologia e inovação, educação e treinamento);
- Identificação da atuação em novos mercados e de novos perfis empreendedores.

Para a viabilização da visão de futuro 2030 do Setor Têxtil e de Confeção, a figura abaixo apresenta as seguintes ênfases ou segmentos estratégicos, a serem trabalhados nas dimensões do mercado, da tecnologia, da infraestrutura, dos investimentos, das instituições e dos talentos:

- Os novos materiais/ fibras, fios, tecidos e naotecidos, intensivos em tecnologia e multifuncionais;
- O Design estratégico e colaborativo;
- A confecção 4.0;
- Os novos canais de Produção e Consumo.



Figura 1: Visão de futuro 2030 do Setor Têxtil e de Confeção

Os principais vetores de transformação que deverão orientar as tecnologias desses segmentos foram sintetizados como sendo:

- Personalização;
- Individualização;
- Virtualização;
- Sustentabilidade;



- Tempo real;
- Rede de valor enxuta;
- Integração precoce do consumidor.

Cabe ressaltar que as tecnologias orientadas por esses vetores de transformação permitirão equacionar uma série de problemas crônicos das empresas Têxtil e de Confeção brasileiras:

- Risco crescente de fechamento de pequenas empresas pela falta de mão de obra e pela limitação crescente aos seus canais de acesso aos mercados devido às estratégias de grandes varejistas.
- Baixa integração de sua produção com clientes e fornecedores até o varejo devido ao emprego insuficiente de TIC e de sistemas de gestão informatizada nas indústrias de confecção.
- Barreiras crescente ao escoamento dos produtos têxteis das grandes empresas brasileiras para a rede de pequenas empresas de confecção nacional.
- Estagnação da evolução técnica e científica e da diversidade dos produtos têxteis nacionais - para a produção de têxteis inteligentes e para a moda internacional -, desde fios e tecidos até confeccionados.
- Baixa intensidade tecnológica dos sistemas de confecção, gerando limitações de qualidade e de produtividade.
- Baixa atratividade do setor para empreendedores inovadores de base tecnológica.
- Evasão de trabalhadores e baixa produtividade do trabalho.
- Insuficiência de qualidade e de escala, para atender à demanda do grande varejo.
- Distanciamento cada vez maior dos produtos das necessidades e das demandas dos novos perfis de consumo.

Rumos da Indústria Química

Em relação à Indústria Química, vale ressaltar, inicialmente, a sua transversalidade, já que fornece insumos químicos e de materiais para todos os segmentos industriais, conforme demonstra a representação gráfica, abaixo, da sua cadeia de valor.



The chemical industry value chain

The chemical industry enables our modern living standards through the conversion of basic energy into consumer products. The underlying factors that lead to success for companies in the chemical value chain are low-cost feedstocks, high levels of operational efficiency, continuous innovation of products and processes, and robust growth in the end markets the industry serves.



Figura 2. Cadeia de valor da Indústria Química

Diversas megatendências identificadas em estudos realizados ao redor do mundo dependem da inovação na indústria química, uma das principais provedoras de soluções para desafios ambientais, sociais e econômicos.

O estudo “Visão 2030 da Indústria Química Europeia” sinaliza grupos de megatendências que irão impactar a indústria. São eles:

- Questões relacionadas a recursos naturais e meio ambiente;
- Mudança demográfica;
- Globalização;
- Regulação e ativismo;
- Tecnologia e inovação;
- Padrões de consumo.

Dadas essas indicações, as plataformas de desenvolvimento industrial abaixo ganham destaque:

- Matérias primas alternativas: Renováveis e “mineração” urbana (resíduos urbanos).
- Tecnologias ambientais: Tratamento de resíduos sólidos, líquidos e gasosos; “mineração” urbana;
- Estocagem de energia: Baterias e células combustíveis;
- Materiais inteligentes: Nano-materiais e têxteis funcionalizados;
- Energias alternativas: Gás de xisto, fotovoltaica, solar e eólica;

- Eficiência: Materiais mais leves e para isolamento térmico;
- Nutrição: biotecnologia avançada e maior eficiência da cadeia de alimento.

Vale lembrar que, em 2006, o matemático e químico Michael H. Smith descreve a sexta onda de inovação do século XXI como associada a sustentabilidade, produtividade radical dos recursos, biomimética, química verde, ecologia industrial, energia renovável e nanotecnologia verde.

A indústria de processos químicos pode ser descrita por meio das variáveis matéria-prima, processo e produto, havendo, para cada uma delas, uma fronteira tecnológica. O Brasil é um país rico nas diferentes fontes de matéria-prima (renováveis e não renováveis) com uma indústria química diversificada e entre as maiores do mundo.

Matéria-prima

- a. O uso de moléculas de 1 (um) carbono (CO, CO₂ e CH₄) como matéria-prima para a produção de químicos.

O setor de energia e transporte vem sendo responsabilizado e pressionado a mudar as fontes de combustíveis de forma a evitar emissões de gases efeito estufa, da mesma forma que a indústria química. Porém, somente a redução da emissão através do aumento da eficiência de processos e motores não é suficiente para cumprir com as metas estabelecidas pelos países de redução de emissões, conforme determinado pelo Acordo de Paris durante a COP-21 (Conferência das Nações Unidas sobre Mudança Climática, Paris – 2015).

Produzidas a partir da degradação de matéria orgânica, queima completa e incompleta de combustíveis fósseis, CO, CO₂ e CH₄ são gases efeito estufa, que impactam negativamente as mudanças climáticas. Ou seja, a captura destas moléculas do ambiente será imprescindível para que a indústria contribua positivamente para o meio-ambiente, utilizando como matéria-prima e fixando-as novamente em novos produtos químicos e materiais.



b. Biomassa

O Brasil é um país agrícola e rico em biomassa avaliada com custo altamente competitivo frente a outros países. É um dos maiores produtores de celulose e lignina oriundas do eucalipto e etanol a partir de cana-de-açúcar.

O país também vem conquistando ano a ano aumento da produtividade agrícola, devido ao desenvolvimento tecnológico associado ao agro. Além disso, os resíduos agroindustriais gerados, atualmente queimados para geração de energia, utilizados como ração animal ou deixados na lavoura (facilitando a proliferação de pragas), podem ser uma grande fonte de matéria-prima.

c. Resíduos

Os resíduos agroindustriais são uma grande oportunidade de fonte ligno-celulósica para a indústria química. Atualmente, muito está sendo pesquisado sobre o resíduo urbano, como fonte de matéria-prima, chamada “mineração urbana”.

Processo

a. Biotecnologia industrial.

A inovação na síntese química tradicional já é bastante madura, devido a 150 anos de evolução. A biotecnologia trouxe novas possibilidades de transformação de uma matéria-prima em uma molécula de interesse. Através de biologia sintética é possível realizar a engenharia genética de um microrganismo.

b. Intensificação de Processos.

A intensificação de processos trata da redução de escala de plantas industriais e a utilização de equipamentos que possam suportar mais de uma operação unitária. A indústria química tradicional buscou sempre viabilizar reações em reatores maiores de forma a obter economia de escala. Equipamentos maiores exigiram também o desenvolvimento de sistemas de controle e agitação mais sofisticados. Mesmo assim, em todo o espaço do reator há variações de temperatura e pressão que podem prejudicar o rendimento da reação como a geração de coprodutos indesejados.

Com o conceito de adaptar as reações químicas aos equipamentos e não os equipamentos às reações, processos químicos intensificados exigem menor custo de investimento em equipamentos, aumento do rendimento das reações, maior controle das



condições de reação e minimização da geração de coprodutos. É uma quebra de paradigma para a indústria de processos químicos em toda sua história.

c. Catalisadores

A química verde tem em seus doze princípios, os avanços em catálise. O desenvolvimento de catalisadores mais seletivos irá melhorar a conversão nas reações e minimizar a geração de subprodutos. O avanço da área de materiais (com a nanotecnologia) contribui para o desenvolvimento de catalisadores. Da mesma forma, a expansão de bioprocessos exige cada vez mais o desenvolvimento da catálise enzimática (biocatálise), com vasto campo para expansão.

Produto

a. *Design* de Produto para Economia Circular

A maior conscientização ambiental, preocupação da sociedade com escassez de recursos naturais, lixo nos mares, entre outros pontos de alarde, vem forçando empresas a buscarem cada vez mais tecnologias de reuso e reciclagem de seus produtos pós-consumo. Porém, para viabilizar o reuso ou reciclagem de produtos é necessário que o *design* do produto já contemple premissas que viabilize a sua transformação, pós-consumo, em matéria-prima; ou seja, possibilitando a transição de uma economia linear em circular. Por exemplo, muitos objetos plásticos de hoje são formulações de polímeros com diversos aditivos, como corantes, plastificantes, retardantes a chama, entre outros químicos, o que dificulta a sua reciclagem química para obtenção do polímero original, após o seu descarte. Este ainda é um grande desafio.

Na área têxtil não é diferente. A mistura de materiais, fibras e fios de diferentes origens, inviabiliza a separação na matéria-prima original quando do seu descarte, através da desfibragem do tecido.

b. Customização e Funcionalização de Produtos

Da mesma forma que é cada vez mais necessário o design de produtos para a economia circular, o consumidor exige produtos com múltiplas funcionalidades. Como exemplo, a incorporação dos nanocompostos em polímeros já existentes, fornece novas funcionalidades ao material, derivando características antibactericidas, condutividade, termorregulação, entre outras.



Outra tendência são os *wearables*, ou eletrônicos vestíveis, que podem ser uma combinação de circuitos eletrônicos em materiais têxteis. O desenvolvimento de produtos multifuncionais e viáveis em uma economia circular é um grande paradigma do século XXI.

O SENAI CETIQT deverá promover a reformulação e sistematização de novas filosofias de formação profissional, contemplando áreas fronteiriças de pesquisa aplicada e oferta de novos serviços de consultoria para os setores industriais Têxtil, de Confecção e Química absorvendo, assim, como referências estratégicas para os negócios, as tendências e visões de futuro identificadas.

5.2 Desafios

A indústria Têxtil e de Confecção (T&C) brasileira se apresenta insuficiente em qualidade e escala, com baixa inovação tecnológica e dificuldades de investimentos.

Com as crises econômicas e políticas que atingem o país, desde 2014, somados aos impactos da pandemia de COVID-19, observou-se retrações e avanços nesse processo, que continuaram em 2021. Mesmo assim, observou-se a consolidação de ações que promoveram o desenvolvimento de produtos para a casa, proteção e cuidados com a saúde, além do crescimento do *e-commerce*, que trouxe consigo outros desafios, como a própria logística para distribuição (por parte dos fornecedores) e recebimento de mercadorias (por parte dos consumidores).

Um dos principais desafios dos últimos 2 (dois) anos foi a digitalização dos negócios. Quem já tinha estratégias traçadas para tal, antecipou a implementação e saiu na frente no mercado competitivo, conseguindo resultados positivos durante 2021.

Os desafios identificados na avaliação de cenários e tendências refletiram-se na construção de 04 (quatro) diretrizes estratégicas institucionais: Educação e Futuro do Trabalho, Modernização Industrial e Inovação, Articulação e Relevância, e Eficiência e Sinergia.



Para a renovação das estratégias da Plataforma de Confeção do Instituto SENAI de Tecnologia alguns dados relevantes expressos nos links³ abaixo podem ser considerados, tais como:

- 1) Fora do posto de trabalho a potencialização para mudanças nas atitudes e ações de base da Confeção Industrial são extremamente relevantes;
- 2) A falta de trabalhadores qualificados continua afetando a indústria de confecção, mesmo com o desemprego elevado;
- 3) A média geral do Brasil no ranking de competitividade cresce, contudo, o resultado não tira o país do penúltimo lugar (considerando dados de competitividade de 2020);
- 4) Os objetivos da indústria são prejudicados pela falta de trabalhador qualificado, em especial: aumentar a produtividade pela redução de desperdícios, garantia e melhoria da qualidade dos produtos fabricados, expansão da produção, entre outros;
- 5) Resistência dos trabalhadores às mudanças;
- 6) Falta de engajamento;
- 7) Uso de técnicas de manufatura enxuta de forma incompleta ou isolada.

Neste sentido, entende-se que a grande protagonista da nova fase da revolução industrial é a tecnologia, mas para que isso aconteça, o papel das pessoas e seu desempenho são determinantes, tanto dos líderes, como dos colaboradores de base. Então, a principal orientação para que as empresas se preparem para o futuro é garantir que seus colaboradores, em especial os que movem toda a engrenagem no processo produtivo, galguem sempre a busca pelo Ouro Moderno, ou seja, o conhecimento.

Em 2020 e 2021, com a pandemia do COVID-19, tornou-se essencial a aceleração de mudanças estruturais na nossa indústria, impulsionando o setor produtivo brasileiro para a transformação digital.

O início do exercício de 2021 ainda apresentou condições desfavoráveis à execução de projetos de consultorias presenciais, que começaram a retomada somente nos meses de maio e junho. No mesmo sentido, as consultorias que exigiam viagens dos consultores, em função da situação pandêmica de cada região, promoveram o adiamento de execução de algumas ações de consultoria de confecção, ou mesmo, de normalização, que incluíam

³ https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer_public/ca/cafc2274-9785-40db-934d-d1248a64dd94/competitividadebrasil_2019-2020_v1.pdf
https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer_public/53/fc/53fc7968-f778-4153-a771-6305d46edaab/sondespecial_faltadetrabalhadorqualificado.pdf;



pesquisa de campo junto aos clientes nos ambientes de execução de suas tarefas. Mesmo assim, com a adaptação de projetos de consultoria à distância foi possível realizar atendimentos online utilizando ferramentas digitais, materializada, especialmente, com o uso da Plataforma INOVA MODA DIGITAL que, no final do exercício de 2021, ganhou incremento diante da parceria formalizada junto ao SEBRAE Nacional.

É possível acessar a plataforma através do link: <https://inovamodadigital.com.br/login>

Ao utilizar metodologias de atendimento à distância também foi percebido dificuldades relacionadas à utilização das ferramentas de internet, tanto por parte dos usuários (aplicação prática), como das empresas fornecedoras (rede fornecedora instável ou deficitária), sendo constatado que a Região Norte e algumas cidades do interior do Rio de Janeiro são as que se apresentam como as mais problemáticas.

Apesar das dificuldades surgidas pela crise sanitária os setores têxtil e químico atuaram fortemente no desenvolvimento de têxteis antivirais, por exemplo. Segundo a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) e a Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção (ABIT), nesse período foram destinados investimentos em projetos de desenvolvimento de tecidos antivirais e inteligentes e de criação de plataformas que potencializaram e facilitaram processos de compra e venda desse tipo de produto. Assim, o Brasil, que no início da pandemia assistiu, por exemplo, à corrida por Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) que, majoritariamente era importado da China, pôde aumentar sua produção nacional.

O Brasil, país rico nas diferentes fontes de matéria-prima (renováveis e não renováveis), com uma indústria química diversificada e entre as maiores do mundo, amarga no setor químico, acordo com a Associação Brasileira da Indústria Química (ABIQUIM), dependência de quase 40% das importações para atendimento a demanda local total. Neste sentido, a variação cambial, ocorrida durante a pandemia da COVID-19, afetou diretamente a operação e potencializou a necessidade de rompimento dessas fronteiras tecnológicas.

O SENAI CETIQT buscando desbravar essa barreira, através do ISI B&F, firmou um Pacto de Gestão 2021-2022, junto ao Departamento Nacional, assumindo os seguintes desafios:

- Aumentar o nº de projetos;
- Manutenção do conhecimento crítico e reputação do Instituto;



- Buscar o avanço da bioeconomia no país;
- Atrair e reter talentos.

No âmbito educacional pode-se afirmar que o maior desafio enfrentado diante da pandemia de COVID-19 versa sobre a real possibilidade de evasão em massa nas escolas e universidades. A orientação do Conselho Nacional de Educação (CNE) sobre o assunto foi que as redes de ensino deveriam realizar uma avaliação diagnóstica com cada aluno para observar o desenvolvimento em relação aos objetivos de aprendizagem para, futuramente, construir atividades de recuperação e realizar revisão das atividades que antecedem as aulas (Parecer nº 05/2020).

Também se tornou primordial que os professores tivessem suporte e recebessem formação para que consigam desempenhar suas funções, sendo elas: planejar as aulas não presenciais, apresentar à supervisão escolar com antecedência as atividades elaboradas, divulgar o referido planejamento entre os membros da comunidade escolar, preparar material específico para cada etapa e modalidade de ensino, monitorar a execução de atividades pelo estudante nos portais, registrar essas atividades pedagógicas remotas em portfólio e os resultados do rendimento dos estudantes.

Além dos dilemas acima mencionados a educação profissional deverá se preparar para:

- Prover serviços de educação profissional de alto valor agregado, capazes de formar, inserir no mercado de trabalho e promover a progressão de profissionais, para o futuro do trabalho na indústria.
- Ter espaços físicos e equipamentos que dialoguem com a modernização industrial, inovação e tecnológica;
- Garantir eficiência operacional e financeira para longevidade da instituição;
- Realizar articulações, com associações, sindicatos, governos, entre outros *stakeholders*, que visam ampliar a atuação e a percepção de valor do SENAI CETIQT para a indústria e a sociedade em geral;
- Ser o guardião da transparência, garantindo melhor uso dos recursos oferecidos.

A absorção das tendências e visões de futuro das indústrias Têxtil, de Confecção e Química já destacadas são referências estratégicas para os negócios do SENAI CETIQT que permite reformulação e sistematização de novas filosofias de formação profissional, com identificação de áreas fronteiriças de pesquisa aplicada e novos serviços de consultoria para os referidos setores industriais.



5.3 Direcionadores / Instrumentos Institucionais

A atuação sistêmica do SENAI é orientada por um plano estratégico que tem sua construção coordenada pelo Departamento Nacional, com a participação ativa de todos os Departamentos Regionais e SENAI CETIQT que, juntos, escolhem objetivos a serem sistematizados em todo o território nacional, fortalecendo o posicionamento institucional, ampliando o atendimento e a eficiência.

O plano estratégico define o que precisa ser feito e porque deve ser feito. O monitoramento da sua execução analisa o desempenho alcançado e propõe possíveis ajustes, podendo ser corretivos e preventivos, buscando a assertividade das ações em prol da indústria brasileira.

Transformar vidas para uma indústria mais competitiva é o propósito que orienta o SENAI CETIQT para a superação dos desafios da indústria brasileira e motiva no compromisso de ajudar o Brasil a conquistar um novo patamar de produtividade e equidade social.

Para o ciclo 2020-2024, o plano estratégico sistêmico do SENAI considerou, como ponto de partida, os desafios de competitividade da indústria brasileira, as tendências com impacto para a indústria e os diferenciais competitivos do SENAI. Nessa estratégia, são assumidos compromissos que contribuem com a mudança da trajetória em direção aos desafios de competitividade da indústria, permanecendo como parceiro do estado e da sociedade.

Para a elaboração dos Planos Estratégico e de Negócios do SENAI CETIQT, além dos estudos e coletas de informações sobre o ambiente externo, fez-se necessária uma reflexão sobre o ambiente interno, considerando as forças e fraquezas institucionais, na visão dos colaboradores e clientes, para o cumprimento de sua missão frente às oportunidades e ameaças que se apresentam.

Nesse sentido, ouvir os clientes e *stakeholders* sobre a percepção e avaliação que fazem da instituição, dos seus produtos e serviços é uma atividade chave de reflexão, realizada por meio da dinâmica “Ateliê das Ideias percebidas”, visando a formulação de objetivos e a ideação de projetos estratégicos e planos de ação que permitissem atacar os pontos de crítica e adotar as sugestões para melhor atender aos diferentes clientes, internos e externos e públicos de interesse.



Os projetos estratégicos e planos de ação formulados tem como objetivo assegurar o cumprimento da missão institucional, a priorização de recursos e o alinhamento de esforços para a sustentabilidade e o alcance da visão de futuro, no período de tempo estabelecido.

A proposição, na forma de projetos e planos de ação, de como os objetivos estratégicos podem ser alcançados estabelece os caminhos que o SENAI CETIQT adota na direção de sua visão de futuro, baseada nos referidos objetivos.

5.3.1. Plano Estratégico Sistêmico 2020-2024

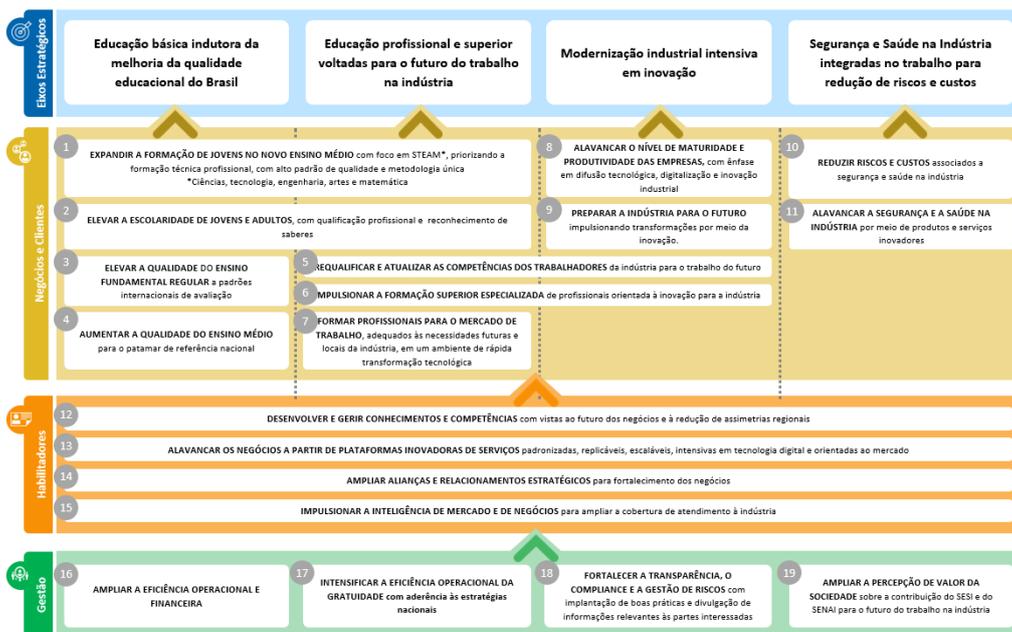
A atuação sistêmica do SENAI é orientada por um plano estratégico, fruto de um processo de construção coletiva (Departamento Nacional, Regionais e SENAI CETIQT). Juntos escolhem objetivos que, sistematizados em todo o território nacional, fortalecem o posicionamento institucional, ampliando o atendimento e a eficiência.

O plano estratégico define o que precisa ser feito e porque deve ser feito. O monitoramento da sua execução analisa o desempenho alcançado e propõe possíveis ajustes, podendo ser corretivos e preventivos, buscando a assertividade das ações em prol da indústria brasileira.

Nessa estratégia, são assumidos compromissos para contribuir com a mudança da trajetória em direção aos desafios de competitividade da indústria, permanecendo como parceiro do estado e da sociedade.

O Plano Estratégico Sistêmico do SENAI 2020-2024, pactuado entre os Departamentos Nacional e Regionais, está representado, em forma de diagrama, no Mapa Estratégico, que sintetiza o que deve ser feito e aonde se quer chegar.





O plano estratégico parte dos eixos estratégicos, que representam escolhas e focos, no âmbito dos negócios, que diferenciam o SENAI no mercado.

Para que os compromissos estratégicos sejam alcançados foi definido outro conjunto de objetivos estratégicos, responsáveis por viabilizar sua execução com qualidade, efetividade e impacto positivo para os públicos de interesse. Tratam-se dos compromissos estratégicos associados à perspectiva “habilitadores”.

Por fim, para que a atuação do SENAI se desenvolva em alinhamento com as melhores práticas de gestão de forma a promover o aprimoramento do seu desempenho, foram definidos objetivos estratégicos, firmados entre os Departamentos Nacional, Regionais e CETIQT, que são apresentados na perspectiva “gestão”.

5.3.2. Plano Estratégico do SENAI CETIQT

Como relatado, a elaboração dos Planos Estratégico e de Negócios do SENAI CETIQT é consolidada após reflexão sobre o ambiente interno, considerando as forças e fraquezas institucionais e estudos e coletas de informações sobre o ambiente externo.

Por meio da dinâmica “Ateliê das Ideias Percebidas” formula-se os objetivos e a ideação de projetos estratégicos e planos de ação, tendo como objetivo assegurar o cumprimento da missão institucional, a priorização de recursos e o alinhamento ao Plano Estratégico Sistêmico 2020-2024.

A proposição na forma de projetos e planos de ação estabelece os caminhos que o SENAI CETIQT adotará para condução dos objetivos estratégicos a visão de futuro. O mapa estratégico do SENAI CETIQT para o horizonte 2020-2024 espelha o resultado do trabalho realizado com os gestores das áreas de negócio e suporte, conforme abaixo demonstrado:



5.3.3. Programa de Eficiência da Gestão

Fruto de um pacto federativo, o Programa de Eficiência da Gestão consiste em escolhas de indicadores e referenciais nacionais que promovam ações de melhoria individuais para cada entidade regional e o SENAI CETIQT.

Coube ao Conselho Nacional do SENAI instituir as diretrizes do Programa para promover o fortalecimento estratégico e o aprimoramento da gestão, visando a melhoria constante do desempenho institucional da Rede SENAI.

De forma a garantir sua efetividade, o Programa prevê que o não atingimento dos parâmetros definidos acarreta obrigações, podendo, inclusive, ocasionar a interrupção de aportes financeiros discricionários do Departamento Nacional do SENAI.

Para o alcance dos objetivos pactuados no Programa foi elaborado o Plano de Aprimoramento da Gestão, sendo esse o instrumento definido para demonstrar as ações que serão aplicadas pelo SENAI CETIQT para convergência dos resultados aos referenciais nacionais.

Para a construção do Plano de Aprimoramento da Gestão foram considerados o resultado do Diagnóstico de Maturidade do SENAI CETIQT, o contexto mercadológico, as oportunidades, as ameaças e os riscos.

Decorrente desse embasamento e do objetivo de atingir as metas plurianuais pactuadas, foram definidas medidas para melhoria dos resultados que envolvem, tanto a área de negócio, como as áreas de suporte.

O monitoramento das entregas do Plano e dos indicadores é realizado mensalmente através do Sistema de Gestão de Fomento (SGF).

Atento ao compromisso firmado, o SENAI CETIQT alocou em 2021, em alinhamento às ações constantes do projeto pactuado com o Departamento Nacional do SENAI, os recursos e os esforços necessários para atingir os referenciais acordados para o exercício. Os resultados apurados serão analisados no próximo Capítulo (Desempenho).

5.3.4. Plano de Ação

A partir do plano estratégico definido, são estruturados, em um plano tático-operacional, as ações de curto prazo que serão realizadas na busca dos objetivos e metas estratégicas acertadas para o período.

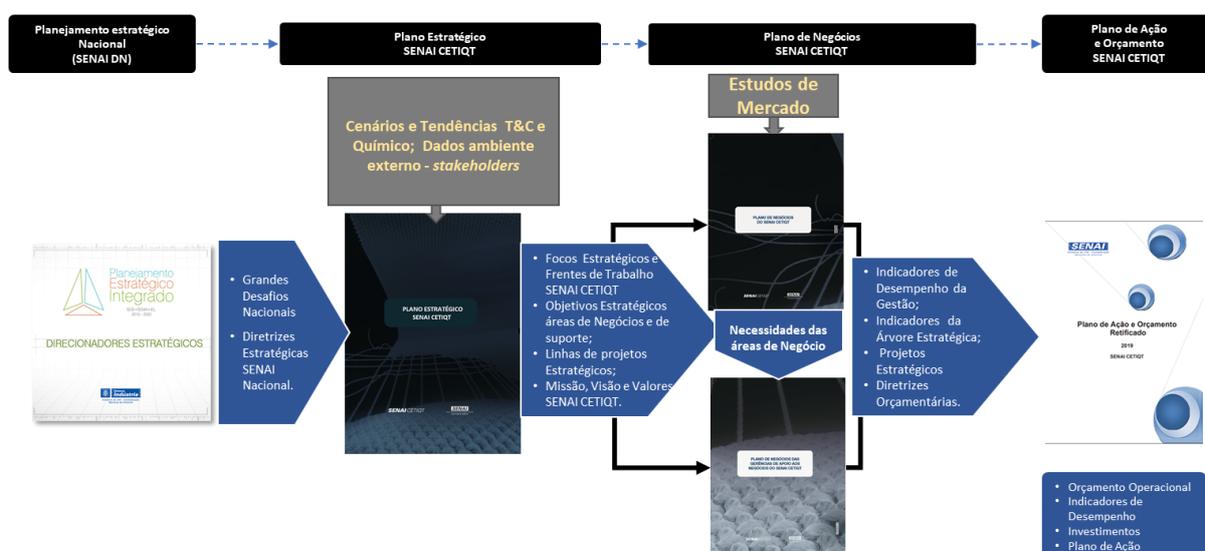


O Plano de Ação e Orçamento é definido anualmente e seu monitoramento realizado no intuito de identificar se as ações executadas e os recursos necessários estão de acordo ao planejado, contribuindo efetivamente para o resultado das metas e, também, em alinhamento ao ambiente e contexto externos e com os desafios do cenário atual. Nos casos positivos, permanecem as ações planejadas. Já para os casos negativos, as ações são replanejadas para corrigir os desvios, sejam físicos ou financeiros, que impactam os resultados esperados.

Neste sentido, a Resolução do CTC nº 009/2021 e a Resolução do CNS nº 011/2021 deliberaram favoravelmente a retificação do Plano de Ação e Orçamento do SENAI CETIQT.

Em suma, o Plano de Ação e Orçamento consolida o planejamento anual e demonstra o caminho que a instituição irá percorrer ao longo do exercício para executar seus objetivos institucionais.

A construção do Plano de Ação e Orçamento do SENAI CETIQT preza por um relacionamento direto e estreito com o Plano Estratégico e Plano de Negócios do SENAI CETIQT, documentos esses que embasam a definição de ações e metas. O fluxo de informação entre os documentos está representado na imagem a seguir.



O monitoramento do Plano de Ação e Orçamento é realizado pela equipe de Planejamento e Finanças e apresentado mensalmente na reunião do Comitê de Gestão da Estratégia do SENAI CETIQT.

O Plano referente ao exercício de 2021 do SENAI CETIQT foi elaborado em conformidade com o Manual de Procedimentos Orçamentários e de Produção do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, aprovado pela Resolução nº 045/2016 do Conselho Nacional do SENAI, com o Plano de Centros de Responsabilidades de 2020, aprovado pela Resolução nº 020/2020, com o Plano de Contas e Manual de Padronização Contábil do Sistema Indústria, aprovado pela Resolução 391/2009.

As ações definidas pelo SENAI CETIQT para o exercício, os resultados apurados e as análises do seu desempenho estão detalhadas no próximo Capítulo.





Desempenho



6. Desempenho

Atuação por tema

6.1. Educação Profissional e Superior

6.1.1 Ações Planejadas, metas definidas, recursos investidos e resultados alcançados

Seguindo as diretrizes do Departamento Nacional e alinhado ao Plano de Ação e Orçamento retificado, aprovado em 2021, destacamos dois Projetos Estratégicos da Gerência de Educação Profissional do SENAI CETIQT:

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA
Descrição: Parceria com o Departamento Nacional e os Departamentos Regionais do SENAI, por meio da atuação em rede e desenvolvimento de atividades de tutoria e monitoria, para cursos técnicos, qualificação, aperfeiçoamento, pós-graduação a distância e cursos de extensão EaD para comunidade.
Resultados esperados: <ol style="list-style-type: none">1. Cursos Têxteis Técnicos<ol style="list-style-type: none">a) 180 matrículas em cursos técnicos e/ou de qualificação profissional, nas áreas Têxtil e vestuário, por meio de atuação em rede com Departamentos regionais, até dezembro de 2021 (CTM).b) 800 matrículas de cursos de aperfeiçoamento profissional em EaD em parceria com a Unindustria.2. Pós-graduação<ol style="list-style-type: none">a) Materiais para Têxteis Técnicosb) Produção Industrial Inteligentec) Confecção 4.03. Extensões<ol style="list-style-type: none">a) Realização de 6 mil matrículas em cursos de extensão 100% EaD, através do projeto Corrida do Conhecimento.
Resultados alcançados: Cursos Têxteis Técnicos (Têxtil e Vestuário pela Central de Tutoria e Monitoria): 120 matrículas* Cursos de aperfeiçoamento profissional EaD em parceria com a Unidústria: 1.354 matrículas Cursos de Extensão (Corrida do Conhecimento): 7449 matrículas Pós graduação: não efetuada matrículas de pós graduação nos cursos citados em atuação em rede

* Exceto as matrículas de cursos técnicos, não realizadas devido o cenário de pandemia sofrido em todo país, os demais itens foram entregues com êxito.

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO CUSTOMIZADO NA ÁREA TÊXTIL
Descrição: Implantar um Programa liderado pela Associação do setor (ABIT ou outra) com apoio do SENAI CETIQT, cujo modelo preconiza a oferta de um curso de pós-graduação com bolsas de estudo financiadas pelas empresas que farão parte do projeto (modelo CENPEQ).
Resultados esperados: Formação de uma turma de pós-graduação em parceria com a Associação do setor.
Resultados alcançados: Formação em 2021 de 1 (uma) turma de pós-graduação em parceria com a Associação do setor, cujo modelo preconiza a adesão de empresas investidoras que, além de capacitarem funcionários do seu quadro de equipe, irão investir em bolsas de estudo financiadas pelas empresas que farão parte do projeto. Programa realizado com êxito. O recurso alocado com o projeto é oriundo de mão de obra interna.



CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO CUSTOMIZADO NA ÁREA QUÍMICA
Descrição: Implantar um Programa liderado pela Associação do setor (ABIQUIM/ABBI ou outra) com apoio do SENAI CETIQT, cujo modelo preconiza a oferta de um curso de pós graduação com bolsas de estudo financiadas pelas empresas que farão parte do Programa de Desenvolvimento Setorial.
Resultados esperados: Formação de uma turma de pós-graduação em parceria com a Associação do setor.
Resultados alcançados: Curso foi postergado a pedido da Associação parceira

CURSO DE PÓS GRADUAÇÃO MASTER IN BUSINESS INNOVATION EM INDÚSTRIA AVANÇADA: AUTOMOTIVA 4.0
Descrição: O curso destina-se aos profissionais das montadoras da indústria automotiva, que executam atividades de tomada de decisão e liderança de equipes, que sejam indicados pelas empresas depositantes do programa prioritário do SENAI de produção do setor automotivo, sendo portadores de diploma de curso superior de graduação.
Recurso alocado: A maior parte do recursos alocado foi em utilização de mão de obra (professor , palestrantes, especialistas, referencias do setor automotivo e gestão da equipe interna.
Resultados alcançados: Conclusão da turma de pós-graduação com 55 alunos, sendo 20 empresas participantes, cujas vagas foram direcionadas pelo SENAI/DN a partir de critérios do Programa de Alavancagem de Alianças do Setor Automotivo.

*Projeto oriundo de demanda do Departamento Nacional para auxiliar no processo de aceleração e ampliação de empresas com projetos de indústria 4.0 para aumentar a competitividade do setor e aproximar os alunos dos Institutos SENAI e promovendo o networking entre profissionais e empresas do setor.

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO MASTER IN BUSINESS INNOVATION EM INDÚSTRIA AVANÇADA: CONFECÇÃO 4.0*
Descrição: Curso para gestores e profissionais que ocupam cargos de tomada de decisão e/ou profissionais que desejam empreender utilizando conceitos 4.0;
Resultados alcançados: Formação de uma turma de pós-graduação 100% EAD com 12 alunos que trabalham em empresas do setor têxtil e confecção ou prestam consultoria para esses setores
Recurso alocado: A maior parte do recursos alocado foi em utilização de mão de obra (professor , palestrantes, especialistas, referencias do setor automotivo e gestão da equipe interna.

*Projeto oriundo de demanda do Departamento Nacional para auxiliar as empresas no processo de aceleração e ampliação de seus negócios com projetos de indústria 4.0..

GESTÃO TÉCNICA E OPERACIONAL MARKETPLACE NACIONAL *
Descrição: O Departamento Nacional firmou parceria com o SENAI CETIQT para atuar na Gestão Técnica e Operacional do Marketplace – Loja Nacional, no desenvolvimento dos processos de Venda, Pós-Venda e SAC, possibilitando uma nova estratégia de relacionamento com os clientes por meio de diferentes pontos de contato, Omnichannel.
Resultados alcançados: Receita de 3 milhões de vendas de cursos apropriados para o Departamento Nacional
Recurso alocado: A maior parte do recursos alocado foi em utilização de mão de obra interna.

*Projeto para atender demanda do Departamento Nacional na ampliação de oferta e venda de cursos na modalidade a distância.

Todos os cursos ofertados pelo SENAI CETIQT são focados na temática dos Institutos de Inovação.

Os indicadores pactuados como meta para o exercício:

INDICADORES, METAS E RESULTADOS ALCANÇADOS (JANEIRO A DEZEMBRO)				
Indicador	Origem	Meta	Realizado	Realizado/ Meta (%)
Percentual de matrículas em cursos de pós graduação alinhados às temáticas dos Institutos SENAI de Inovação.	Planejamento Estratégico 2020-2024	40%	96%	241%
Concluintes em cursos de aperfeiçoamento e especialização associados à indústria 4.0	Planejamento Estratégico 2020-2024	60	0	0%
% de Conclusão no Ensino Superior Presencial	Programa de Eficiência da Gestão	55,1%	63,2%	144,7%
% de Conclusão no Ensino Superior EAD/Semipresencial	Programa de Eficiência da Gestão	65%	66,1%	101,7%

Fonte: Plano de Ação e Orçamento



Em relação ao indicador “Concluintes em cursos de aperfeiçoamento e especialização associados à indústria 4.0”, o resultado foi igual a zero porque o SENAI CETIQT não atua no desenvolvimento de cursos de aperfeiçoamento e especialização. O indicador foi revisto para os anos seguintes e não mais se aplicará ao CETIQT.

6.1.2. Gratuidade

Não aplicável.

6.2 Tecnologia e Inovação

Em função da continuidade da crise pandêmica do COVID-19, os Institutos SENAI de Tecnologia (IST) Têxtil e de Confecção e de Inovação (ISI B&F) necessitaram postergar alguns projetos estratégicos, mantendo a priorização nos projetos que focavam o combate à pandemia. Apesar disso, alguns projetos iniciados no ano precedente foram retomados.

Neste contexto, o Plano de Ação e Orçamento retificado do exercício de 2021 estabeleceu os seguintes projetos:

PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO DA ÁREA DE NORMALIZAÇÃO (GIST)
Descrição: Realização de ações contínuas junto à GRM e ao Núcleo de Defesa para a divulgação de nossos serviços/ cases de Normalização. Captar demandas para atuar em projetos em parceria com os Laboratórios de Metrologia do SENAI CETIQT, Laboratórios da Rede Senai e com outros Departamentos Regionais. Promover o “match” entre fornecedores e clientes/usuários, buscando a melhoria contínua de insumos para atender às necessidades do mercado de uniformes no Brasil.
Resultados esperados: <ul style="list-style-type: none">• aumentar o espectro de atuação dos projetos de normalização, desde a pesquisa e desenvolvimento de uniformes até a capacitação de clientes no recebimento dos itens e auditorias nos fornecedores;• aumentar o número de projetos em parcerias com outros Departamentos Regionais e Laboratórios de Metrologia do SENAI;• promover os parceiros fornecedores da Indústria Têxtil e de Confecção Nacionais;• ampliar a carteira de clientes atendidos, com a execução de serviços de excelência;• retomar contratos com clientes atendidos anteriormente, dando continuidade na promoção de melhorias e maior valor agregado aos uniformes normalizados.
Resultados alcançados: Aprovação do SENAI CETIQT como EMPRESA DE DEFESA (ED) junto ao Ministério da Defesa e os produtos do IST de especificação de uniformes e os serviços dos nossos 7 laboratórios como PRODE (Produtos de Defesa). Aproximação com Instituições de policiamento, governamentais e particulares, que resultaram na formalização contratos de Normalização de Uniformes, como: Aeronáutica, Receita federal, IBAMA, Corpo de Bombeiros. Foi ampliado os projetos em parcerias com outros Departamentos Regionais, especialmente com o Senai IST Calçado e Logística do Rio Grande do Sul, por sua consolidada expertise em calçados e acessórios de couro e sintéticos. Realização de parcerias com fornecedores da Indústria Têxtil e de Confecção Nacionais para fornecimento de matéria prima e desenvolvimento de produtos, ampliação da carteira de clientes.
Recurso alocado: recurso utilizado na gestão da equipe interna



PROJETO DE IMPLEMENTAÇÃO DE ENSAIOS FÍSICOS E MICROBIOLÓGICOS EM MÁSCARAS CIRÚRGICAS (GIST)

Descrição: O projeto visa o atendimento da indústria têxtil fabricante de máscaras cirúrgica com a oferta de novos serviços metrológicos e o aumento do portfólio de ensaios laboratoriais de alto valor agregado.

Resultados esperados:

- Apoio estratégico para indústria têxtil e de confecção na melhoria da qualidade de máscaras faciais e elementos filtrantes;
- Geração de novos projetos de pesquisa básica/aplicada e de iniciação científica;
- Maior proteção aos profissionais da área de saúde.

Resultados apurados:

Aquisição de equipamentos para a realização dos ensaios de Eficiência de filtração bacteriana e pressão diferencial (respirabilidade) e implantação dos processos e documentação conforme estabelecidos na ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017 para viabilizar a oferta do serviço para o próximo exercício.

Recurso alocado:

Aproximadamente R\$ 450.000,00 em aquisição de equipamentos, insumos e adaptação da estrutura laboratorial.

CONSULTORIA ONLINE (GIST) Plataforma Confecção/Modelagem

Descrição: Usar as tecnologias digitais para atender as empresas nas linhas de consultoria pertencentes ao atual portfólio de serviços. Produtos de mentoria e clínica, com uma menor carga horária e consultorias em tecnologia e gestão desenhadas sob demanda.

Resultados esperados:

- Ser reconhecido no mercado nacional como provedor de soluções para problemas de produtividade das empresas do setor Têxtil;
- Promover a produção e gestão da informação e do conhecimento, nas áreas têxtil, por meio de plataformas virtuais.

Resultados alcançados:

Entre as 50 empresas atendidas em 2021, 18 empresas foram atendidas em Projeto do SEBRAE RJ (projeto de reposicionamento das indústrias de moda fluminense), especificamente em formato 100% online, reestruturando Processos Produtivos em 180 horas (10 horas por empresa). Foram 180 horas de consultoria online (remota).

Recurso alocado: majoritariamente gestão de equipe interna

CAPACITAÇÃO ONLINE (GIST)

Descrição: Formação industrial oferecida de modo online - EAD. De acordo com a necessidade da indústria, pode ser oferecido sob demanda ou em capacitações em assuntos básicos recorrentes pré-elaborados.

Resultados esperados:

- Ser reconhecido no mercado nacional como provedor de soluções para problemas de produtividade das empresas do setor Têxtil;
- Promover a produção e gestão da informação e do conhecimento, nas áreas têxtil, por meio de plataformas virtuais colaborativas, palestras, workshops, seminários, congressos, missões, entre outros eventos.

Resultados alcançados: utilização da Rede na realização de projeto em parceria com o SENAI AMAPÁ, fornecendo capacitação online remota para a Cooperativa Agulhas Versáteis, formando 15 colaboradoras em Ficha Técnica e Controle de Qualidade, em um total de 40 horas de formação.

Recurso alocado: majoritariamente gestão de equipe interna

PROGRAMA DE TRANSFORMAÇÃO DIGITAL (GIST):

Descrição: programa sensibilização e desenvolvimento de empresas do setor têxtil, confecção e moda sobre as oportunidades e desafios da transformação digital de processos produtivos e de gestão.

Resultados esperados:

- adoção de ferramentas digitais, otimização de processos produtivos e de gestão, redução do tempo de resposta em processos e redução de custos operacionais.

Resultados alcançados:

O programa impactou diretamente 18 empresas, com metodologia exclusiva do Departamento Nacional do SENAI, que receberam ao término das atividades um diagnóstico completo do estado presente à luz da escala de maturidade SENAI. A média geral das empresas revelou que o nível de maturidade predominante é o de Digitalização que é imediatamente anterior ao primeiro estágio já pertencente à Indústria 4.0 de Visibilidade e Transparência.

Recurso alocado: majoritariamente gestão de equipe interna



FASHION LAB CONECTA (GIST):
Descrição: programa sensibilização e desenvolvimento de empresas do setor têxtil, confecção e moda sobre as oportunidades e desafios de ferramentas 4.0 e prototipagem rápida (impressão 3D, manufatura aditiva e corte a laser).
Resultados esperados: Promover o conhecimento sobre ferramentas 4.0 e prototipagem rápida, além de incentivar o uso do Fashion Lab e Confecção 4.0 como Hub de inovação (plataforma 4.0).
Resultados alcançados: Foram realizadas 3 palestras focadas em manufatura aditiva ao longo de 2021 que originaram a negociação de 3 projetos de pesquisa utilizando impressão 3D ainda em andamento. A partir da reestruturação do Instituto SENAI de Tecnologia Têxtil e de Confecção, o projeto foi descontinuado para dar lugar ao futuro projeto de Hub de Design Inteligente como parte integrante da Coordenação de Serviços de Consultoria em Moda & Design.

FASHION MENTORING (GIST)
Descrição: mentoria especializada para incentivo ao desenvolvimento de soluções para problemas de produtividade e geração de produtos de alto valor agregado para micro e pequenas empresas de moda.
Resultados esperados: Acelerar tecnicamente micro e pequenas empresas de moda.
Resultados alcançados: Em 2021, foi iniciado 1 atendimento para criação de programa focado em mentoria sobre moda circular para micro e pequenas empresas contando com a parceria do Brasil Eco Fashion Week. No entanto, devido ao recrudescimento da pandemia de COVID-19 e a entraves para viabilizar o uso do recurso aprovado previamente pela Secretaria Especial de Cultura do Ministério do Turismo, o programa teve seu cronograma alterado e será desenvolvido efetivamente durante o ano de 2022. Além disso, a partir da reestruturação do Instituto SENAI de Tecnologia Têxtil e de Confecção, o projeto foi descontinuado e passou a dar lugar à frente de atuação de Desenvolvimento de Cultura Projetual como parte integrante da Coordenação de Serviços de Consultoria em Moda & Design.

PROGRAMA DE INOVAÇÃO ABERTA (GIST):
Descrição: programa de desenvolvimento compartilhado de soluções inovadoras a partir de demandas e problemas mapeados na indústria da moda.
Resultados esperados: Realização de editais de inovação aberta para desenvolvimento de soluções para problemas de produtividade das empresas do setor têxtil, moda e confecção.
Resultados alcançados: A reestruturação do Instituto SENAI de Tecnologia Têxtil e de Confecção levou à revisão do projeto em questão. Após avaliação de mercado realizada pela equipe da Coordenação de Serviços de Consultoria em Moda & Design, foi definido um novo posicionamento e identificado maior potencial em atuar enquanto Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT) no atendimento a editais de inovação. O projeto Programa de Inovação Aberta que previa a criação de chamadas públicas para atendimento a problemas da indústria foi, portanto, descontinuado.

ESTRATÉGIAS DE AMPLIAÇÃO DO ALCANCE E ADESÃO PLATAFORMA INOVA MODA DIGITAL - IMD (GIST):
Descrição: o projeto se baseia em um conjunto de ações que visam impulsionar a capilaridade, alcance e adesão a Plataforma Inova Moda Digital, as ações serão ofertadas via plataforma estimulando seu acesso e uso das ferramentas disponíveis, tais ações podem ser de curto, médio e longo prazo, sempre promovendo a produção e gestão da informação e do conhecimento, nas áreas têxtil, de confecção/ vestuário e moda. Ações se baseiam na oferta de palestras, workshops, seminários, congressos, missões, lives, produtos, consultorias online de médio e baixo custo, com temas aderentes as demandas atuais do mercado.
Resultados esperados: <ul style="list-style-type: none"> • Aumento do número de inscritos, acessos e alcance da plataforma (pelo menos 80%) • Número atual de cadastrados – 500 • Número total de acessos mensais 500
Resultados alcançados: Desenvolvimento e publicação de 2 pesquisas de macrotendências de moda divulgadas em <i>lives</i> abertas para o público geral e disponibilizadas no canal do SENAI CETIQT no YouTube e em eventos especiais para o público específico da Abit; a publicação de artigos sobre economia circular, comportamento e consumo relacionados ao setor de moda; e 9 <i>lives</i> no âmbito do projeto de moda circular realizado em parceria com a Laudes Foundation. Firmado um convênio com o Sebrae Nacional com o foco em alavancar ações voltadas a empresas de moda e confecção no Brasil. O convênio, que tem como principal ferramenta a plataforma Inova Moda Digital, prevê a realização de pesquisas de macrotendências, publicação de conteúdo e realização de consultorias gratuitas para as empresas. As ações estão previstas para serem realizadas entre 2022 e 2023. Segue o link para acesso a plataforma: https://inovamodadigital.com.br/login Em termos de alcance, a plataforma Inova Moda Digital somou 14.120 visualizações e 3.540 usuários ativos ao longo de 2021.
Recursos alocados: Contratação de empresa para manutenção da plataforma, formalização de convênio com o SEBRAE Nacional e gestão de equipe interna.



DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS VIRTUAIS PORTFÓLIO DE MODA VIRTUAL (GIST):
Descrição: desenvolvimento e adaptação do portfólio de consultoria em moda para um modelo virtual, visando proporcionar um atendimento online e híbrido, ofertando produtos aderentes as demandas atuais do mercado, com produtos de baixo e médio custo de curta e média duração.
Resultados esperados: <ul style="list-style-type: none"> • Atendimento técnico a micro e pequenas empresas; • Aumento da demanda por produtos de moda online; • Aumento da receita da consultoria de moda (aumento de pelo menos 20%) • Oferta de produtos e serviços de moda de baixo custo.
Resultados alcançados: os formatos adaptados de atendimento on-line foram consolidados a partir da realização de serviços de consultoria a um grupo de 10 (dez) empresas em parceria com o SEBRAE Rio de Janeiro, a uma empresa em parceria com o SENAI Pernambuco e a uma empresa paranaense com a metodologia exclusiva Coleção Ágil. Contudo, a partir da reestruturação do Instituto SENAI de Tecnologia Têxtil e de Confecção e a criação da Coordenação de Serviços de Consultoria em Moda & Design entendeu-se melhor a necessidade de incorporar este objeto aos demais projetos da nova área com destaque ao Estratégias de ampliação do alcance e adesão plataforma Inova Moda Digital.

REESTRUTURAÇÃO DAS LINHAS DE ATUAÇÃO DA CONSULTORIA DE MODA EM NOVOS CANAIS DE PRODUÇÃO, CONSUMO E VENDA (GIST):
Descrição: desenvolvimento e oferta de portfólio de serviços para o desenvolvimento e fortalecimento de estratégias voltadas à virtualização de canais de comunicação e comercialização.
Resultados esperados: Aumento da receita e capilaridade da consultoria de moda (aumento de pelo menos 15%); Atendimento técnico a micro e pequenas empresas.
Resultados alcançados: Foi realizado trabalho piloto de virtualização de modelos para venda e-commerce com um startup de moda voltada para indústria de jogos eletrônicos. Dada a construção de uma frente de atuação de inovação e desenvolvimento Tecnológico e sustentável o projeto passou a ser desenvolvido na Coordenação de Serviços de consultoria em Moda & Design.

No que tange ao ISI em Biossintéticos e Fibras seguem os principais projetos estratégicos e iniciativas realizadas no exercício de 2021:

TÊXTEIS FUNCIONALIZADOS COM GRAFENO COM PROPRIEDADES ANTIVIRAIS
Descrição: Este projeto foi iniciado em 2021 e tinha como objetivo implementar funcionalização de malhas com grafeno e testes de inibição de COVID-19, em parceria com a Braskem, CTNano (MG) e Fiocruz, com atuação como Unidade EMBRAPII. O projeto inclui prototipagem e mapeamento de parceiros para <i>future scale-up</i> .
Resultados esperados: Confecção dos protótipos (continuidade); Mapeamento de confecções para escoamento da produção de NãoTecido.
Resultado alcançado: O projeto foi executado e a meta atendida..
Recurso Alocado: Foi contratada a Fundação Christiano Ottoni para execução de serviços especializados objetivando o desenvolvimento da produção de óxido de grafeno e a incorporação deste em nanocompósitos poliméricos (masterbatches de polipropileno) em 3 diferentes concentrações para produção de fibras para aplicação em tecidos com propriedades antivirais. Esta contratação foi paga com a contrapartida da Empresa Parceira no valor de R\$ 72 mil. As demais despesas, destinadas ao custeio com pessoal e encargos de PD&I, materiais, suporte operacional e hora máquina, foram divididas entre todas as partes envolvidas (SENAI, Empresa e EMBRAPII). Para este projeto foi realizado um empenho de HH da equipe do ISI de 4361,64/horas em 13 meses de execução de projeto.

LABORATÓRIO DE DIAGNÓSTICO MOLECULAR DE COVID-19
Descrição: oferta de serviços de testes moleculares COVID 19 Iniciativa promovida pelo SENAI Departamento Nacional que apoiou financeiramente à aquisição de máquinas e equipamentos e obras utilizando recurso do fundo perdido do financiamento do BNDES.
Resultados esperados: Ofertas de testes moleculares para COVID-19, de maneira a atender o SENAI CETIQT e clientes externos.
Resultados alcançados: O projeto foi executado e a meta atendida.
Recurso Alocado: R\$ 1.439.219,00. A implantação do Laboratório ocorreu em 2020 com adaptação do espaço para esse fim. Para atendimento do dos ensaios laboratoriais foi mantida contratação de empresa para coleta de amostras e mantida contratação de licença de software de gerenciamento laboratorial e serviço de hospedagem.



PORTAL DE BIOECONOMIA (GISI)

Descrição: Esta ação substitui o projeto ROADMAP Brasileiro de oportunidades em economia circular. Esta meta foi definida no Pacto de Gestão do GISI junto ao SENAI DN repactuadas em 2021 que estão relacionadas diretamente à maturidade e implementação do instituto. Criar uma plataforma digital sem fins lucrativos e de abrangência nacional com o intuito de dar visibilidade e conectar os diferentes atores da bioeconomia no Brasil, públicos ou privados.

Resultados esperados: Dar visibilidade e conectar os diferentes atores da bioeconomia no Brasil, públicos ou privados, que tem como pilares principais de atuação: difusão de conhecimento, identificação de atores para parcerias e projetos e identificação de oportunidades.

Resultados alcançados: Portal implementado.

Recurso Alocado: O Portal de Bioeconomia lançado em 2021 foi desenvolvido internamente, mas para manutenção e atualizações planejadas para 2022 foi contratada via pregão eletrônico PE 769/2021, a empresa OPIKODE consultoria e serviços em tecnologia da informação LTDA.

ESTRUTURAÇÃO DE PACOTES DE SERVIÇOS COM FOCO EM PARCERIAS INSTITUCIONAIS/COMERCIAIS PARA VENDA DE SERVIÇOS EM NOVOS MERCADOS (GISI)

Objetivo geral: Estruturar pacotes de serviços em (1) síntese de DNA e (2) sequenciamento genético (DNA e RNA) para atender áreas multidisciplinares em outros institutos de pesquisa e/ou empresas. E, da mesma forma, estruturar pacote de serviços para (3) caracterização de produtos na área de solventes, surfactantes e dispersantes.

Resultados Esperados:

Pacote de Serviços de síntese de DNA e identificação das parcerias estratégicas comerciais visando grandes volumes de prestação de serviço;

Pacote de serviços de sequenciamento genéticos e identificação de parcerias estratégicas comerciais visando grandes volumes de prestação de serviço.

Pacote de serviços para caracterização de produtos nas áreas de solventes, surfactantes e dispersantes.

Resultados alcançados:

Meta postergada para 2022 considerando que a mudança definitiva de todas as plataformas tecnológicas do ISI B&F para o Parque Tecnológico apenas ocorreu em meados de 2021.

Recurso Alocado: Não houve recurso alocado.

PROMOÇÃO E DIFUSÃO DE CONHECIMENTO ISI HUB (GISI)

Objetivo geral: Promover e difundir o conhecimento sobre tendências tecnológicas e mercadológicas nas áreas química e têxtil. Foco em agregação da marca do ISI/ SENAI CETIQT através da disseminação de informações especializadas.

Resultados esperados:

- Blog de tendências para difusão das informações estratégicas dentro do tema tecnologia, inovação e mercado, para o setor (sendo que estas informações podem ser produzidas pela equipe do GISI, mostrando o SENAI CETIQT como provedor de informações).
- Mapeamento de organizações. Neste espaço da plataforma temos um mapa mostrando banco de dados sobre instituições que trabalham com tecnologia e inovação nas áreas química e têxtil, ou seja, empresas, startups e ICTs podem buscar parceiros, fornecedores e potenciais clientes para suas tecnologias, facilitando o match making.
- Geração de relatórios semestrais desenvolvidos pela equipe do GISI. Estudos técnicos de tendências tecnológicas e de mercado que serão produzidos internamente de forma a expor através de publicação própria no site do SENAI CETIQT e da plataforma de *roadmap*, nosso conhecimento e expertise nos temas. Esta entrega visa criar publicações que sirvam de referência nacional e internacional para os nossos *stakeholders*: indústria, governo e academia.

Resultados Alcançados: O desenvolvimento e atualização do HUB foi realizado com a equipe interna contratada de Inteligência Competitiva do ISI.

Recurso Alocado: Não houve recurso específico alocado.



INDICADORES, METAS E RESULTADOS ALCANÇADOS (JANEIRO A DEZEMBRO)				
Indicador	Origem	Meta	Realizado	Realizado/ Meta (%)
Índice de aumento de produtividade nas empresas atendidas por programas de produtividade industrial	Planejamento Estratégico 2020-2024 / Programa de Eficiência da Gestão	20%	32,39%	162%
Número de projetos ativos dos Institutos SENAI de Inovação	Planejamento Estratégico 2020-2024 / Programa de Eficiência da Gestão	39	104	266,7%
% da Receita STI sobre as demais receitas	Programa de Eficiência da Gestão	28%	25,8%	92,1%
Sustentabilidade Operacional em STI	Programa de Eficiência da Gestão	52%	52,2%	100,4%

Fonte: Plano de Ação e Orçamento

A exceção do projeto de implementação de ensaios físicos e microbiológicos em máscaras cirúrgicas que demandou aquisição de equipamentos, adaptação da infraestrutura e insumos, o IST utilizou para execução de seus projetos estratégicos mão de obra interna, ou seja, o recurso alocado está diretamente ligado ao h/h dos colaboradores que atuam na área.

Com relação ao indicador “aumento de produtividade nas empresas atendidas por programas de produtividade industrial” foi percebido, que mesmo com o desafio da Pandemia, o trabalho desenvolvido pela área de Consultoria oportunizou ganhos de produtividade a empresa atendida, aplicando as metodologias de fluxo contínuo e 5S, criando fluxos contínuos nas operações de montagem de peças de vestuário, contribuindo para melhor fluidez entre as etapas do processo, sem interrupções, evitando estagnação e criando altos volumes de estoques intermediários evidenciando que as implementações dessas ações permitiram um melhor controle de qualidade ao longo de cada operação, contribuindo para uma identificação rápida de qualquer anomalia apresentada no produto.

Portanto, apesar dos desafios enfrentados durante o período pandêmico, que impactou diretamente na receita dos serviços ofertados, o atendimento da Consultoria contribuiu para aumento de 32,39% do indicador de produtividade nas empresas atendidas pelo programa de produtividade industrial.

Quanto ao ISI B&F destacamos que todos os projetos firmados são executados mediante parceria e contratações diretas com as empresas. Portanto, embora a receita tenha sido impactada pela continuidade da pandemia, o indicador em questão, que mede os “projetos ativos” com valores superiores à R\$ 30 mil do Instituto, obteve significativo aumento, devido, em parte, pela continuidade em 2021 de projetos firmados e iniciados no ano anterior; pelo



aumento na assertividade das propostas emitidas devido ao mapeamento das necessidades no encerramento dos projetos e, das oportunidades surgidas do cenário atual.

Do resultado alcançado, isto é, 104 projetos ativos, 79 são projetos que tratam de soluções de PD&I e 25 são serviços para diversos segmentos industriais entre eles: químico e de perfumaria e cosméticos, papel e celulose, agroindustrial, biotecnologia, confecção, têxtil e fibras, óleo & gás e saúde, com destaque, para os testes realizados no Laboratório de Diagnóstico Molecular COVID 19.

Entre os diversos projetos realizados, destacam-se os projetos executados mediante Termo de Parceria EMBRAPPII, para “Desenvolvimento de fibras de polipropileno funcionalizadas com grafeno” e para “Produção de Heparina Suína”, ambos vinculados à área da saúde e com foco na inibição da COVID 19 e anticoagulantes que contribuem para uma atuação efetiva do SENAI CETIQT no esforço do combate à Crise Sanitária.

Cabe destacar que o ISI B&F, expandindo suas fronteiras nacionais de atuação, formalizou projetos com parceiros internacionais, permitindo a identificação rotas promissoras, coletando informações estratégicas para avaliação da maturidade da tecnologia e análise de mercado, o que permitiu ao ISI B&F atuar no apoio a avaliação da viabilidade técnico-econômica-financeira de biorrefinarias, de modo a dar suporte nas tomadas de decisão de PD&I e expandisse sua marca na América Latina por meio do desenvolvimento de projetos de tecnologia para o setor agro.

O indicador “% da Receita STI sobre as demais receitas” ficou abaixo da meta, pois reflete a execução da receita de STI menor que o previsto na retificação, resultado do impacto da pandemia nos serviços ofertados.

Ainda assim, como foi realizada uma execução orçamentária a menor das despesas, o indicador de Sustentabilidade Operacional em STI não foi impactado, alcançando a meta prevista.



6.3 Gestão e Clientes

A perspectiva de Gestão e Clientes foi trabalhada ao longo de 2021 no SENAI CETIQT dentro do Programa de Eficiência da Gestão, onde foram desenvolvidas duas principais iniciativas pela Gerência de Mercado, Tecnologia da Informação e Comunicação – GRM, onde caracterizam-se nessa perspectiva por serem iniciativas desenvolvidas pela área de suporte ao negócio, que impactam o resultado da Instituição.

- Programa de Aceleração Comercial:

Essa iniciativa tem como objetivo proporcionar negociações ágeis e propostas mais assertivas (preço e produto), aumentar a presença e atendimento a necessidades com capilaridade nacional e fortalecer a atuação em rede.

No ano de 2021 tivemos as seguintes entregas:

- Elaboração de plano de visita às indústrias têxteis para apresentação da Instituição, com intuito de gerar receita dos serviços de educação, consultoria, metrologia e/ou inovação.
- Elaboração de plano de captação de clientes internacionais para serviços metrológicos, em especial o ensaio de Fogo Repentino, que o CETIQT é único fornecedor na América Latina.
- Realização de busca junto a laboratórios, clínicas, operadoras de plano de saúde, entre outros, eventuais necessidades de mercado que possam ser supridas com a oferta de novos produtos da plataforma de biotecnologia do ISI (produtos como sequenciamento de RNA, testes RT-qPCR para detecção do novo coronavírus, etc)
- Criação de um plano de visitas à órgãos de defesa, segurança e similares com intuito de desenvolver novos contratos de normalização de uniformes, ensaios metrológicos e capacitação (polícia militar, bombeiros, etc)

- Projeto de fortalecimento da marca SENAI CETIQT junto a indústria

Essa iniciativa tem como objetivo desenvolver a marca SENAI CETIQT, desenvolvendo um relacionamento mais próximo com os clientes e projetando positivamente a marca SENAI CETIQT como detentora de qualidade no ensino superior, estrutura tecnológica, capacidade técnica e processos únicos de inovação.

No ano de 2021 tivemos as seguintes entregas:

- Planejamento e aprovação do plano anual de marketing para a Faculdade SENAI CETIQT, o Instituto SENAI de Tecnologia e Instituto SENAI de Inovação.
- Utilização de ferramentas de marketing digital para aproximar e fortalecer a marca do SENAI CETIQT junto aos alunos e às empresas têxteis, confecção e moda para venda dos serviços do CETIQT.



As duas iniciativas apresentadas possuem impacto direto nos indicadores dos negócios.

O CETIQT também possui indicadores com foco na gestão, conforme quadro a seguir:

INDICADORES, METAS E RESULTADOS ALCANÇADOS (JANEIRO A DEZEMBRO)				
Indicador	Origem	Meta	Realizado	Realizado/ Meta (%)
Impacto da folha de pessoal no orçamento	Programa de Eficiência da Gestão	60%	50,9%	115,17%
Média de horas de capacitação por colaborador concluídas nas ações de educação corporativa do SENAI	Plano Estratégico 2020-2024	30	68,9	229,8%
Índice de implantação dos Programas de Transparência e de Compliance com aderência as melhores práticas (SENAI)	Plano Estratégico 2020-2024	75%	81%	108%

Fonte: SENAI Monitoramento Mensal

O Indicador de Impacto na folha de pessoal no orçamento, diferente dos demais indicadores apresentados possui uma polaridade de “menor, melhor”, de forma que a meta prevista foi realizada ao longo do ano.

O atingimento do indicador de média de horas de capacitação por colaborador foi reflexo de um trabalho realizado pela Gerência de Desenvolvimento Humano- GDH que envolveu o envio de relatórios periodicamente para os gestores para acompanhamento e gestão da Carga Horária realizada por colaborador; A disseminação da plataforma através de comunicação interna e apresentação na ambientação dos novos colaboradores; e Acompanhamento diário junto aos colaboradores, na última semana para finalização de cada ciclo.

Em relação ao indicador índice de Implantação dos Programas de Transparência e Compliance com aderências às melhores práticas o resultado alcançado reflete o trabalho desenvolvido pelo Comitê de Compliance e Integridade com forte apoio do Departamento Nacional.





Informações Orçamentárias, Financeiras e Contábeis



7. Informações Orçamentárias, Financeiras e Contábeis

A formulação do orçamento é precedida da etapa de planejamento, que conta com a participação da Direção e do corpo gerencial, tendo como documento orientador o Planejamento Estratégico. Nesta etapa são definidas as iniciativas a serem executadas para o respectivo exercício, que são consolidadas no Plano de Ação e Orçamento, a ser submetido ao Conselho Técnico Consultivo do SENAI CETIQT e aprovado pelo Conselho Nacional do SENAI.

No exercício de 2021 o Plano de ação e Orçamento do SENAI CETIQT foi retificado, sendo devidamente submetido ao CTC e aprovado pelo Conselho Nacional do SENAI em 27 de julho de 2021, conforme Resolução CNS nº 11/2021.

O Site da Transparência e Prestação de Contas TCU dispõe de informações complementares ao Relatório de Gestão, notadamente de dados granulares e, em decorrência, recomenda-se o acesso aos seus conteúdos se entender necessário através do link: <https://www.portaldaindustria.com.br/senai/canais/senai-cetiqt/transparencia/>

7.1 Resultado Operacional

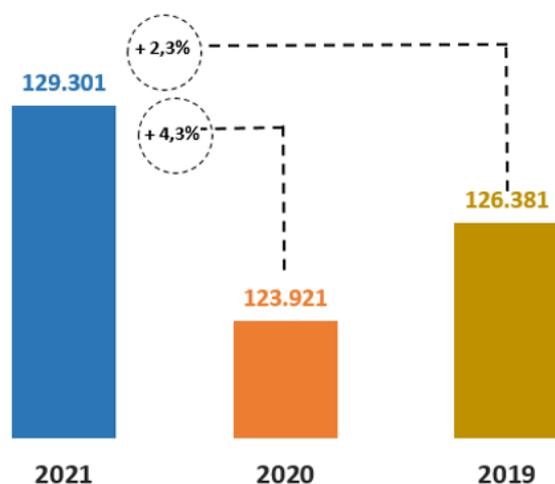
No decorrer do exercício de 2021 alguns desafios foram enfrentados em virtude da permanência da crise sanitária mundial, gerando necessidade de racionalização de despesas e investimentos. Em contrapartida, a recuperação de receitas de serviços educacionais devido a formação de novas turmas de graduação e pós graduação, combinada com a aceleração dos projetos EMBRAPII, do Instituto SENAI de Inovação em Biossintéticos e Fibras, contribuíram para o resultado operacional.



RECEITAS

A receita total do SENAI CETIQT em 2021 corresponde a R\$ 129.301.370,01, representando uma variação de 4,3% em relação ao ano de 2020 e de 2,3% em relação ao ano de 2019.

Receita total SENAI CETIQT 2019-2021 (R\$ mil)

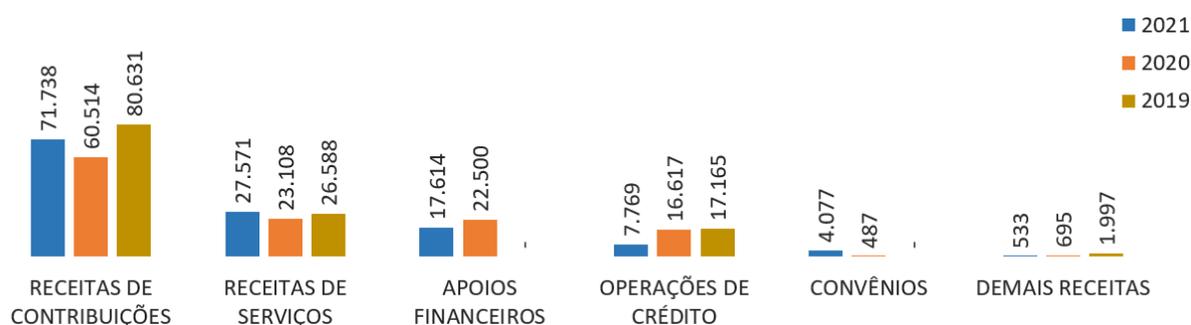


Fonte: Gerência de Planejamento e Finanças – GPF

Analisando o comportamento dos grupos de receitas de 2019 a 2021, verifica-se que as receitas de contribuições representam, em média, 56% do total das receitas realizadas, sendo 56% em 2021, 49% em 2020 e 64% em 2019.

Além disso, é possível observar que mesmo com a diminuição da receita de contribuição de R\$ 80,6 milhões para R\$ 71,7 milhões, representando uma variação a menor de 11% de 2019-2021, o total das receitas apresentou um crescimento de 2,3% assegurado pelo crescimento nas receitas de convênios e serviços.

Distribuição da receita por grupo 2019-2021



Fonte: Gerência de Planejamento e Finanças – GPF

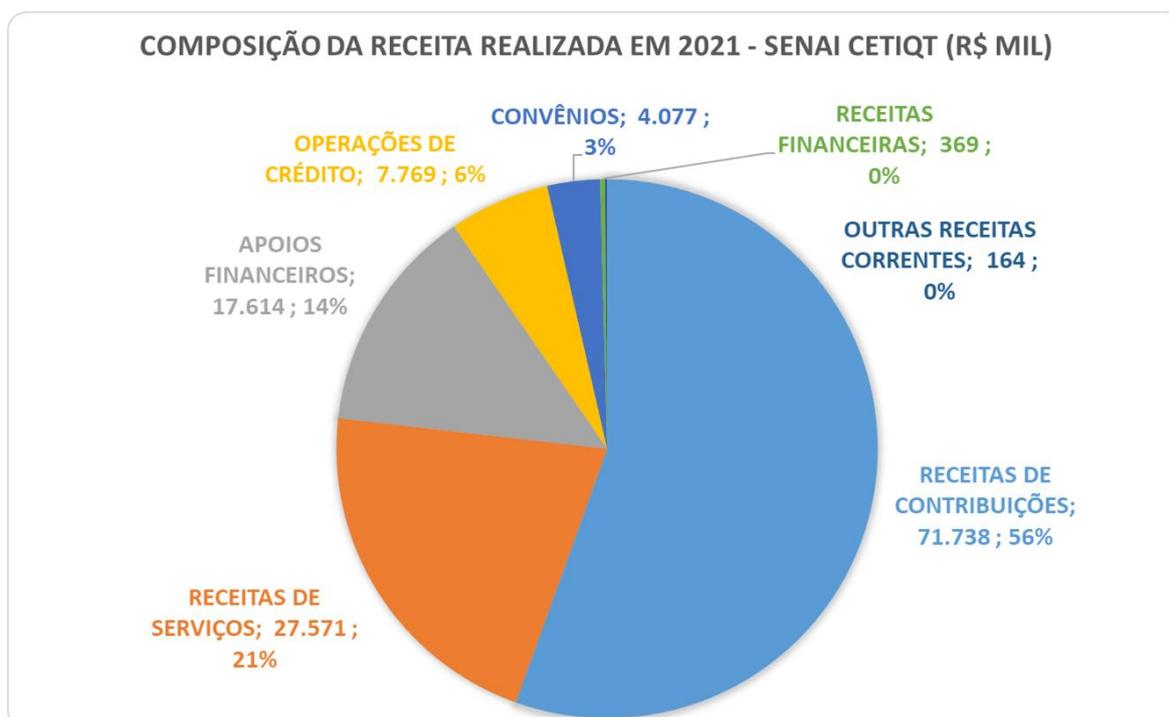
As receitas de serviços, mesmo sob impacto da pandemia COVID-19, apresentaram um crescimento de 3,7% (2019-2021) em função da recuperação da receita com serviços educacionais ao longo de 2021. Já o crescimento das receitas de convênio ao longo dos anos é reflexo dos projetos do Instituto SENAI de Inovação com a EMBRAPPII.

Quando comparados os valores previstos da receita com os realizados, observamos uma variação a menor de 16%, conforme tabela a seguir:

Grupo	Retificação 2021	Realizado 2021	Varição (R\$)	Varição (%)
RECEITAS DE CONTRIBUIÇÕES	71.738	71.738	-	0%
RECEITAS DE SERVIÇOS	28.193	27.571	(622)	-2%
APOIOS FINANCEIROS	17.704	17.614	(90)	-1%
OPERAÇÕES DE CRÉDITO	12.313	7.769	(4.544)	-37%
CONVÊNIOS	2.040	4.077	2.036	100%
RECEITAS FINANCEIRAS	275	369	95	34%
OUTRAS RECEITAS CORRENTES	155	164	9	6%
OUTRAS RECEITAS DE CAPITAL	21.148	-	(21.148)	-100%
Receita Total	153.565	129.301	(24.264)	-16%

Fonte: Gerência de Planejamento e Finanças - GPF

As receitas de maior impacto para o resultado total são as Receitas de Contribuição, representando 56% e as Receitas de Serviços, representando 21%.



Fonte: Gerência de Planejamento e Finanças – GPF



Nas Receitas de Serviço destacam-se as iniciativas da Educação Profissional de formação de novas turmas de Graduação e Pós-Graduação, como também pela diminuição na evasão nos cursos em geral. Por outro lado, as receitas executadas com serviços dos Institutos SENAI de Tecnologia Têxtil e de Confecção e do Instituto SENAI de Inovação em Biossintéticos e Fibras foram impactadas negativamente em consequência da pandemia do COVID-19.

As receitas de convênio tiveram um crescimento expressivo em 2021 em função da aceleração dos projetos em andamento e de novos projetos firmados no âmbito do Termo de Cooperação nº 01/2020 com a EMBRAPAII.

A rubrica de Apoios Financeiros se refere a recursos vinculados às despesas e investimentos necessários para as instalações das novas unidades do SENAI CETIQT.

As Operação de Créditos são receitas relativas ao contrato de financiamento com o BNDES, oriundos do Aditivo 06 ao contrato 12.2.0152.1, Item 2, sub-crédito G6 e H6 e vinculadas ao projeto de implementação dos Institutos SENAI de Tecnologia, Têxtil e Confecção e de Inovação em Biossintéticos e Fibras. O projeto encontra-se em fase final, o que explica a redução na rubrica.

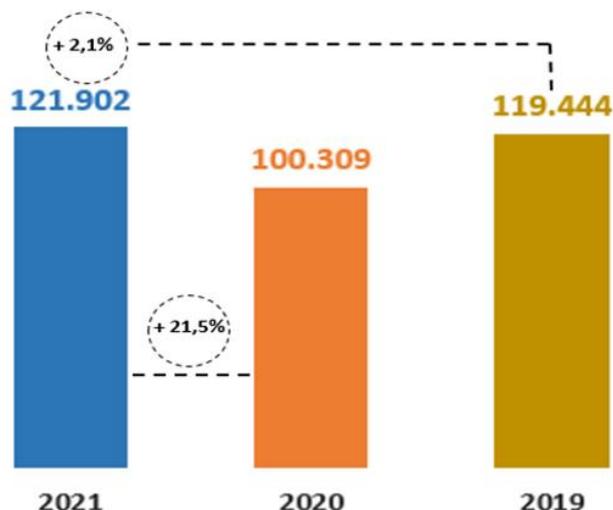
Também fazem parte da Receita Total as Receitas Financeiras e outras Receitas Correntes relativas aos descontos obtidos, juros obtidos e rendimentos de aplicações financeiras.



DESPESAS

A despesa do SENAI CETIQT em 2021 totalizou em R\$ 121.902.339,74, representando uma variação de 21,5% em relação ao ano de 2020 e de 2,1% em relação ao ano de 2019.

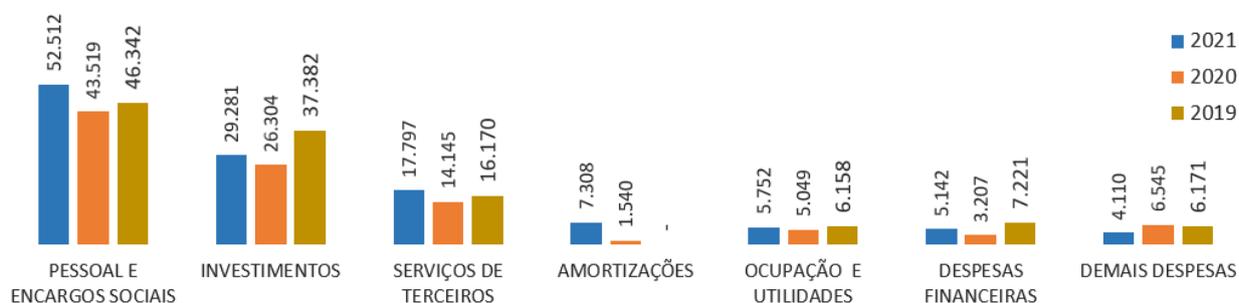
Despesa total SENAI CETIQT 2019-2021 (R\$ mil)



Fonte: Gerência de Planejamento e Finanças - GPF

O histórico dos últimos 3 anos mostra que as despesas mais representativas se referem aos Investimentos, Pessoal e Encargos Sociais e Serviços de Terceiros, que representam, em média, 83% do total das despesas.

Distribuição da despesa por grupo 2019-2021



Fonte: Gerência de Planejamento e Finanças - GPF

Nos anos de 2019 e 2020 os investimentos realizados foram relativos à aquisição dos equipamentos para o Instituto SENAI de Tecnologia Têxtil e de Confecção e para o Instituto SENAI de Inovação em Biossintéticos e Fibras.

No exercício de 2021, os investimentos se concentraram nas adequações necessárias para as novas unidades do SENAI CETIQT.

Quando comparados os valores previstos da despesa com os realizados, observamos que no período de janeiro a dezembro de 2021, o SENAI CETIQT realizou 79% das despesas previstas, ou seja, apresentou uma variação a menor de 21%, conforme tabela a seguir:

Grupo	Retificação 2021	Realizado 2021	Variação (R\$)	Variação (%)
PESSOAL E ENCARGOS SOCIAIS	51.164	52.512	1.348	3%
INVESTIMENTOS	58.184	29.281	(28.903)	-50%
SERVIÇOS DE TERCEIROS	20.163	17.797	(2.365)	-12%
AMORTIZAÇÕES	7.274	7.308	34	0%
OCUPAÇÃO E UTILIDADES	5.672	5.752	80	1%
DESPESAS FINANCEIRAS	4.994	5.142	148	3%
DEMAIS DESPESAS	6.114	4.110	(2.004)	-33%
Despesa Total	153.565	121.902	(31.663)	-21%

Fonte: Gerência de Planejamento e Finanças - GPF

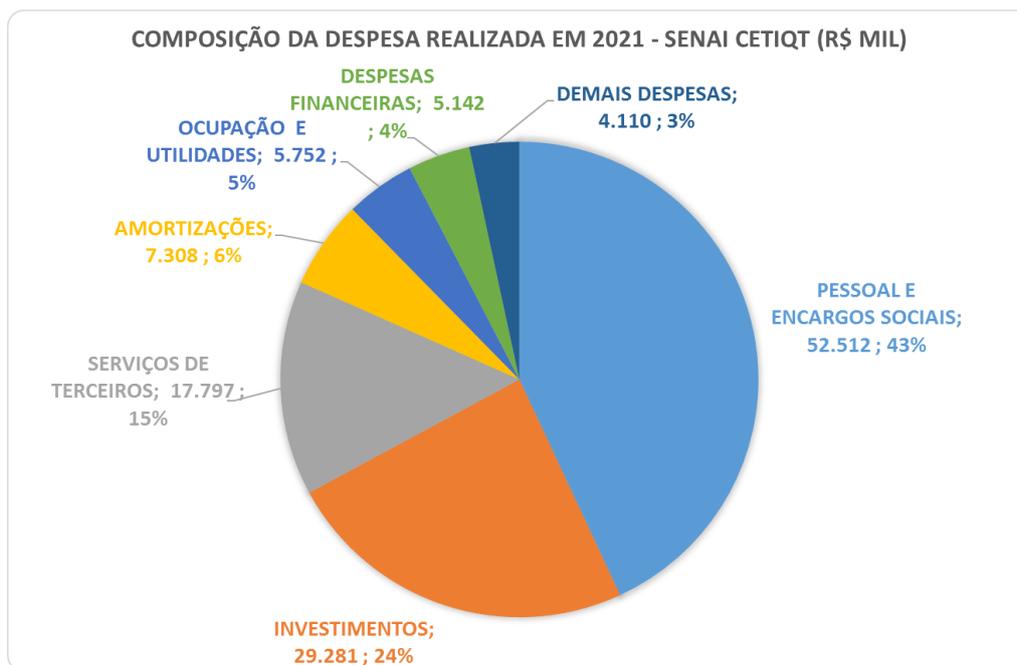
A rubrica de Demais Despesas é composta por Material de Distribuição Gratuita, Auxílios a Terceiros, Impostos, Taxas e Contribuições, Transportes e Viagens e Despesas Diversas.

A execução da despesa total abaixo do previsto foi impactada, principalmente, pela postergação dos investimentos planejados para as adequações necessárias as novas unidades do SENAI CETIQT.

Outro impacto ocorreu na rubrica de Serviços de Terceiros, responsável por 15% das despesas totais, que apresentou um valor menor que o planejado decorrente dos impactos nos processos operacionais ocasionados pelas limitações impostas pela crise sanitária.

A principal despesa é a de Pessoal e Encargos, representando 43% do valor total realizado, logo seguida pela despesa de Investimentos, representando 24%.

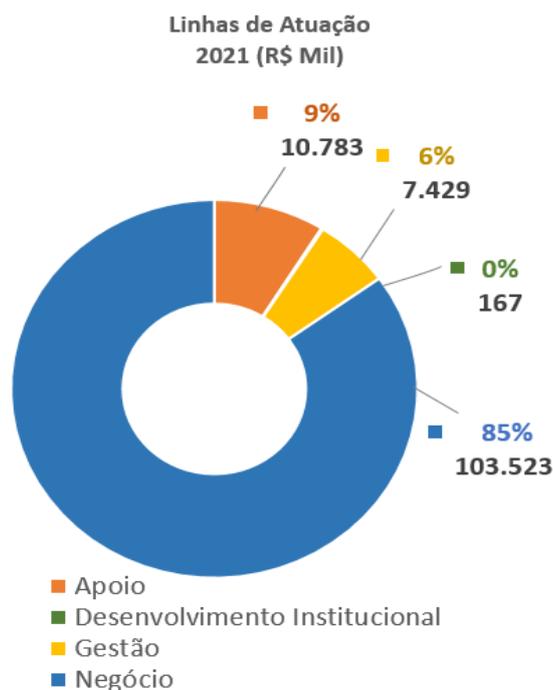




7.2 Alocação Orçamentária – Finalidade dos Recursos

Linhas de atuação:

- Gestão: contempla as ações dos órgãos consultivos, deliberativos e de assessoria à gestão, como: jurídico, auditoria, comunicação e planejamento e orçamento.
- Desenvolvimento Institucional: contempla as transferências regimentais e as despesas relativas às atividades da administração institucional.
- Negócio: contempla as linhas de atuação finalísticas da entidade, como: educação profissional, serviços de consultoria, ensaios e calibrações, pesquisa e inovação.
- Apoio: serviços de apoio para suporte ao negócio da entidade: administrativo, financeiro, recursos humanos e tecnologia da informação.



Fonte: Gerência de Planejamento e Finanças - GPF

7.3 Demonstrações contábeis

As demonstrações contábeis a seguir foram elaboradas com base na NBC TSP 1127 conjugadas ao disposto na Lei nº 4.320/64.

DEMONSTRAÇÃO CONTÁBIL / NOTAS EXPLICATIVAS	ENDEREÇO PARA ACESSO
Balanço Patrimonial	https://www.portaldaindustria.com.br/senai/canais/senai-cetiqt/transparencia/
Balanço Orçamentário	
Balanço Financeiro	
Demonstração das Variações Patrimoniais	
Demonstração dos Fluxos de Caixa	
Demonstração da Mutação do Patrim�nio Líquido	
Notas Explicativas	

Os demonstrativos contábeis do exercício de 2021 são publicados oportunamente no endereço acima informado, após exame e opinião da auditoria independente sobre as demonstra es, bem como, após a aprova o pelo Conselho Nacional.



Anexos



Anexos

- **Visão Geral**

PODER E ÓRGÃO DE VINCULAÇÃO	
Poder: Executivo	
Órgão de vinculação: Ministério da Economia	
Identificação da Unidade Jurisdicionada (UJ)	
Natureza jurídica: Serviço Social Autônomo	CNPJ: 03.851.105/0001-42
Principal atividade: outras atividades de ensino não especificadas anteriormente	Código CNAE: 85-99-6-99
Contatos	
Telefones/fax: (21) 2501-1040, (21) 2582-1000 ramal 1501	
Endereço postal: Rua Doutor Manuel Cotrim, 195 – Riachuelo – Rio de Janeiro, RJ, CEP: 20.961-040	
Endereço eletrônico: dg@cetiqt.senai.br	
Página na internet: www.senaicetiqt.com	

Listas de Siglas

ABIT	Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABQUIM	Associação Brasileira da Indústria Química
ANP	Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CNS	Conselho Nacional do SENAI
CTC	Conselho Técnico Consultivo
CTNBio	Comissão Interna de Biossegurança
DG	Diretoria Geral
EaD	Educação à distância
EMBRAPII	Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação
EPIs	Equipamento de Proteção Individual
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
ISI B&F	Instituto SENAI de Inovação em Biossintéticos e Fibras
IST	Instituto SENAI de Tecnologia Têxtil e de Confecção
MBI	<i>Master in Business Innovation</i>
MEC	Ministério da Educação
P,D&I,	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
REDE BIOMOL	Rede Nacional do SENAI em Biologia Molecular
RG	Relatório de Gestão
SEBRAE	Serviço Nacional de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SENAI	Serviço Social de Aprendizagem Industrial
SENAI CETIQT	Serviço Social de Aprendizagem Industrial - Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil
SENAI DN	Departamento Nacional do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
TCU	Tribunal de Contas da União

Índice Remissivo

1 Mensagem do Dirigente	3
2 Sobre este Relatório	6
3 Quem Somos	6
3.1 Nossa História	6
3.2 Governança	9
3.3 Fonte de Recursos	11
3.4 Modelo de Negócio	12
3.5 Produtos e Serviços	13
3.6.2. Atuação em Rede	24
3.6.3. Parcerias Estratégicas	27
3.6.4. Metodologias Inovadoras	28
3.6.5. Plataformas Nacionais	30
3.7 Premiações e Reconhecimentos	32
3.7.1 Prêmios e Reconhecimentos	32
4 Riscos, Oportunidades e Perspectivas	36
4.1 Modelo de Gestão de Riscos	36
4.2 Riscos Mapeados	37
4.3 Oportunidades Identificadas	39
4.4 Programa de Compliance (Conformidade)	39
5 Estratégia de Atuação	43
5.1 Ambiente externo e contexto	43
5.2 Desafios	51
5.3 Direcionadores / Instrumentos Institucionais	55
5.3.1. Plano Estratégico Sistêmico 2020-2024	56
5.3.2. Plano Estratégico do SENAI CETIQT	57
5.3.3. Programa de Eficiência da Gestão	58
5.3.4. Plano de Ação	59
6. Desempenho	63
Atuação por tema	63
6.1. Educação Profissional e Superior	63



6.1.1 Ações Planejadas, metas definidas, recursos investidos e resultados alcançados	63
6.1.2. Gratuidade	65
6.2 Tecnologia e Inovação	65
6.3 Gestão e Clientes	72
7. Informações Orçamentárias, Financeiras e Contábeis	75
7.2 Alocação Orçamentária – Finalidade dos Recursos	75
7.3 Demonstrações contábeis	76
Anexos	84
Listas de Siglas	84
Índice Remissivo	85

▪



