



# RELATÓRIO DE GESTÃO 2021

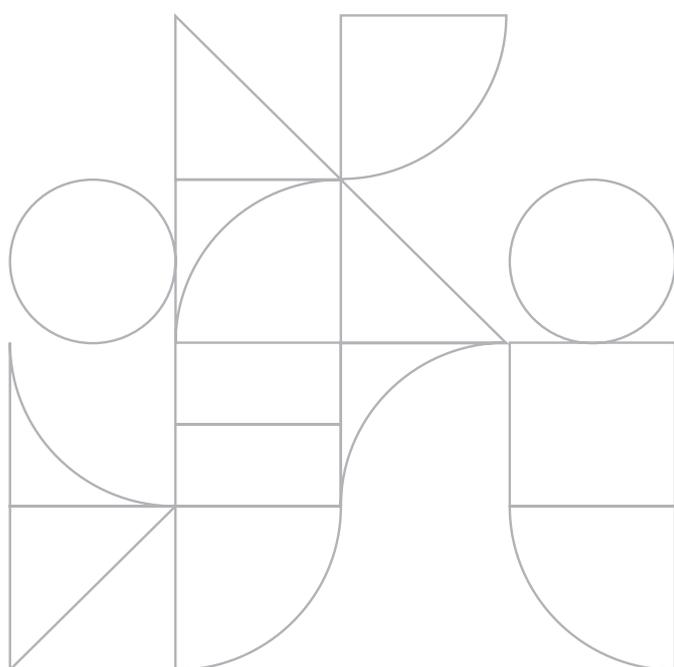
DEPARTAMENTO  
REGIONAL

MG

**SENAI**

*Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial*  
PELO FUTURO DO TRABALHO





**RELATÓRIO  
DE GESTÃO  
2021**  
DEPARTAMENTO  
REGIONAL  
MG

**FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS - FIEMG**

*Flávio Roscoe Nogueira*  
**Presidente**

**SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL  
SENAI - Departamento Regional de Minas Gerais**

*Christiano Paulo de Mattos Leal*  
**Superintendente Regional do SENAI/DRMG**

*João Tomaz da Silva Júnior*  
**Gerente de Operações**

*Ricardo Aloysio e Silva*  
**Gerente de Educação Profissional e Tecnologia**



# RELATÓRIO DE GESTÃO 2021

DEPARTAMENTO  
REGIONAL

MG

**SENAI**

*Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial*  
PELO FUTURO DO TRABALHO

© 2021. SENAI – Departamento Regional

Qualquer parte desta obra poderá ser reproduzida, desde que citada a fonte.

SENAI|DRMG

**Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial**

---

FICHA CATALOGRÁFICA

---

S492r

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Departamento Regional.

Relatório de Gestão / Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. –  
Belo Horizonte: SENAI|DRMG, 2021.

110 p. : il.

1. Relatório de Gestão 2021. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Título

CDU: 658.3

---

SENAI  
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial  
Departamento Regional de Minas Gerais

**Sede**

Av. do Contorno, 4456 – 11º andar - Funcionários  
30110-028 - Belo Horizonte – MG  
Edifício Robson Braga de Andrade  
Tel.: (31) 3263-4200  
<https://www7.fiemg.com.br/>

**Central de Relacionamento com o Cliente – CRC**

Tel.: (31) 4020-9030  
[crc@fiemg.com.br](mailto:crc@fiemg.com.br)



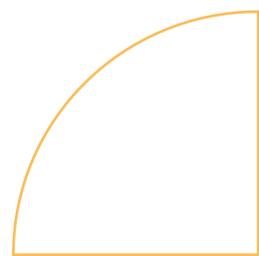
# RELATÓRIO DE GESTÃO 2021

DEPARTAMENTO  
REGIONAL

MG



# SUMÁRIO



	Mensagem do Dirigente	<b>11</b>
	Sobre Este Relatório	<b>12</b>
	Quem Somos	<b>14</b>
	Riscos, Oportunidades e Perspectivas	<b>42</b>
	Estratégia de Atuação	<b>52</b>
	Desempenho	<b>62</b>
	Informações Orçamentárias, Financeiras e Contábeis	<b>94</b>
	Anexos	<b>104</b>
	Lista de Siglas	<b>108</b>
	Índice Remissivo	<b>112</b>



**MENSAGEM  
DO DIRIGENTE**

Caro leitor,

Apresentamos a você o Relatório de Gestão 2021 do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Departamento Regional de Minas Gerais (SENAI/DRMG) com os resultados alcançados durante o último exercício. Contamos com muito empenho dos colaboradores e tivemos de nos desdobrar para prosseguir com a retomada das aulas presenciais, garantindo a qualidade de ensino – uma característica das escolas do SENAI/DRMG pautadas pela tecnologia e por suas constantes inovações.

Nesse sentido, investimos na qualificação do corpo docente por meio de capacitações essenciais para garantir a transformação digital da equipe. O Conexão 4.0 – Renovando a Educação do SENAI – é um exemplo da qualificação dos instrutores. Assim eles puderam receber os alunos de volta ao formato presencial e com um rico conteúdo para passar para os alunos.

Também reforçamos a equipe técnico-pedagógica para assegurar o irrestrito apoio ao corpo docente e aos estudantes que retornavam às salas de aula. O trabalho conjunto ajudou a minimizar as implicações emocionais na retomada das atividades escolares, especialmente na lida com os déficits de aprendizagem e o risco de evasão escolar devido ao longo período que os alunos ficaram sem aulas presenciais.

O auge da pandemia foi marcado pela necessária interrupção e até alguns cancelamentos do atendimento à indústria na área de Tecnologia e Inovação. Em 2021, o SENAI/DRMG se empenhou no mapeamento de demandas e na proposição de serviços para atender às necessidades dos clientes. Com essas medidas, conseguimos reforçar a importância da cultura da tecnologia e da inovação para a indústria.

O SENAI/DRMG também se dedicou muito para mostrar à indústria os benefícios da adoção de serviços com perspectivas de ganhos e melhoria nos resultados. Nesse sentido, buscamos equilibrar recursos (pessoas, infraestrutura e insumos) e demanda.

Alcançar a sustentabilidade financeira e reduzir os obstáculos surgidos com a pandemia também foram desafios sobre os quais nos debruçamos em 2021. O relatório mostra que reduzimos o custo dos serviços que oferecemos e otimizamos os recursos.

Impulsionamos a pesquisa sobre os serviços ofertados. A ação nos possibilitou expandir os atendimentos. A carteira de projetos ativos do SENAI, por exemplo, atingiu 53 trabalhos em execução nos Institutos SENAI de Inovação e de Tecnologia. Isso representa um expressivo crescimento.

Mecanismos de fomento, como a plataforma SENAI de Inovação, a Rota 2030 SENAI e a própria EMBRAPII (Unidade Metalurgia e Ligas Especiais), representaram um avanço no poder de execução de projetos em 2021.

O SENAI/DRMG fez 662 atendimentos a clientes. Isso garantiu a eles a sustentabilidade financeira com 100,3% na relação receita/despesa. Com isso, o Centro de Inovação e Tecnologia do SENAI veio consolidando sua trajetória de parceiro indispensável da indústria.

Essas e outras inúmeras conquistas e desafios podem ser conhecidos, na íntegra, neste relatório.



**Flávio Roscoe Nogueira**  
Presidente do Conselho Regional do  
SENAI /DRMG



# **SOBRE ESTE RELATÓRIO**

Neste relatório, sob forma de relato integrado, o SENAI/DRMG 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 saber quem somos, o que fazemos, como nos diferenciamos e contribuímos para o setor industrial, seus trabalhadores e a sociedade civil.

Em complemento às informações dispostas neste relatório, considerando o compromisso do SENAI/DRMG em promover a ampla divulgação dos dados e fatos de sua gestão, disponibilizamos informações adicionais na página oficial da entidade na internet por meio deste link:

<https://www10.fiemg.com.br/transparenciasenai>

É importante frisar que o Relatório de Gestão e o Site da Transparência e Prestação de Contas do TCU integram a proposta de comunicação da entidade com suas partes interessadas e que, com o Rol de Responsáveis e Demonstrações Contábeis, atendem aos elementos obrigatórios da Instrução Normativa 84/2020 – TCU.



# QUEM SOMOS

O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) é uma instituição privada, administrada e mantida pela indústria brasileira, com receitas provenientes de contribuições compulsórias mensais, garantidas pelo artigo 240 da Constituição Federal. O artigo 1º do Decreto-Lei nº 6.246/1944 e o Decreto-Lei 2.318/1986 preveem que as empresas recolham para o SENAI 1% da folha de pagamento.

Em âmbito regional, o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Departamento Regional de Minas Gerais (SENAI/DRMG) compõe o Sistema FIEMG ao lado das seguintes entidades: Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG), Centro Industrial e Empresarial de Minas Gerais (CIEMG), Serviço Social da Indústria (SESI) e Instituto Euvaldo Lodi (IEL). Juntas, essas entidades oferecem à indústria mineira estratégias para o desenvolvimento industrial e para a formação da força de trabalho, inclusive preparando novas gerações para a indústria do futuro.

Com o apoio de diversas áreas industriais, o SENAI/DRMG é responsável pela formação profissional para a indústria e a prestação de serviços tecnológicos e de apoio à inovação para o setor produtivo.

O SENAI/DRMG, por meio do desenvolvimento de programas, projetos e atividades, oferece atendimentos adequados às diferentes necessidades da indústria, contribuindo para o seu fortalecimento e para o desenvolvimento pleno e sustentável do país. A entidade é um dos maiores polos de geração e disseminação de conhecimentos aplicados ao desenvolvimento da indústria do Brasil e de Minas Gerais.

Criado em 1942, por iniciativa do empresariado do setor, o SENAI/DRMG faz parte da Confederação Nacional da Indústria (CNI) e do Sistema Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (Sistema FIEMG).

Os principais normativos que regem o SENAI podem ser acessados no link

<http://www.fiemg.com.br/transparenciaSENAI/EstruturaCompetenciaLegislacao/Legislacao>





# NOSSA HISTÓRIA

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

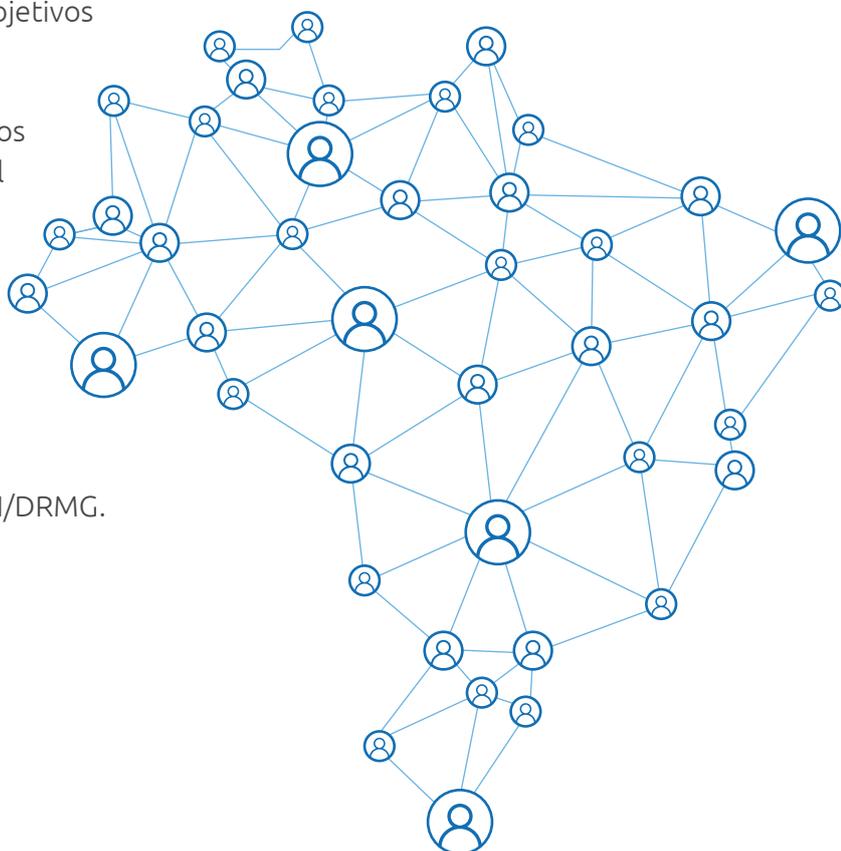
Protegidas por essa legislação, nasciam as escolas de aprendizagem criadas pelas indústrias e os sindicatos econômicos. Os auxílios e subsídios repassados a elas pelo Poder Público seriam estabelecidos pela atuação do Estado nessa relação. Começava, então, uma coparticipação das entidades com a União. Mesmo não sendo parte do Estado, seriam cooperadores ou colaboradores por atuarem ao seu lado, num tipo de parceria público-privada. 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.

Ficou definido que a aplicação majoritária dos recursos deve se dar nos estados da Federação em que são arrecadados, sob a gestão dos Departamentos Regionais.

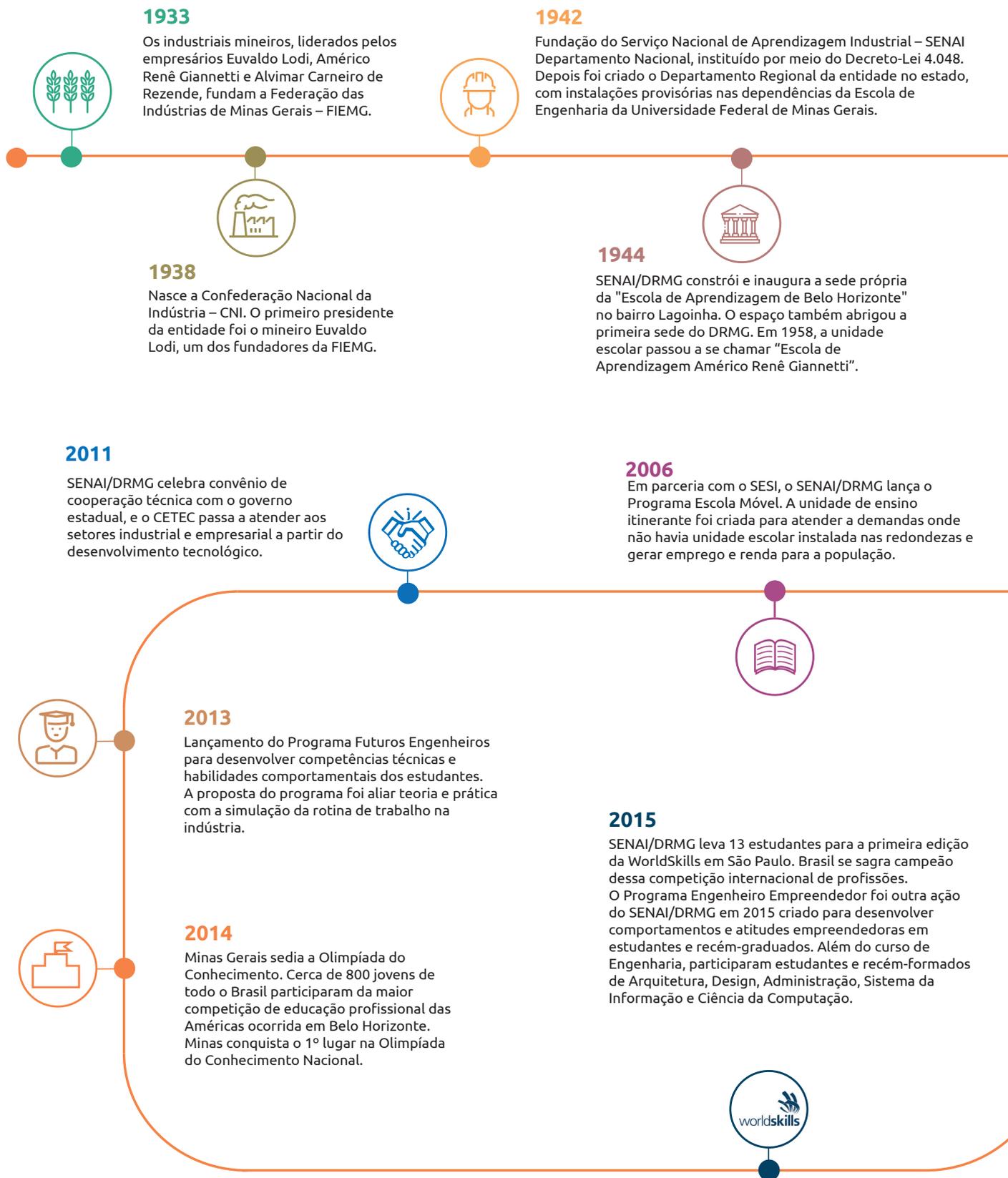
O Decreto Presidencial nº 494/62 deu vida ao Regimento do SENAI, ainda nos anos 60. Sob o regime de unidade normativa e de descentralização executiva, a entidade se organizou estruturalmente para executar a sua missão. O SENAI materializou suas normas e compôs seus órgãos de administração nos âmbitos nacional e regional (estadual) com o mais alto grau de autonomia que organismos pertencentes à mesma pessoa jurídica possam ter.

No Sistema SENAI, o Departamento Nacional tem o papel de articulador nacional: promove os objetivos institucionais da entidade, pactua diretrizes estratégicas e formula soluções para o negócio, além de destinar recursos financeiros a programas e projetos de interesse nacional e das regiões do país. Os Departamentos Regionais (DRs) atuam nos estados e são autônomos na administração de seus serviços, gestão dos seus recursos, no regime de trabalho e nas relações empregatícias.

O diagrama a seguir apresenta um breve histórico da formação e da atuação do SENAI/DRMG.



# NOSSA HISTÓRIA



**1945**

O SENAI/DRMG inaugura unidades em Juiz de Fora, Nova Lima e Sabará.



**1955**

O SENAI/DRMG estava com oito escolas próprias: Belo Horizonte, Juiz de Fora, Nova Lima, Sabará, Uberaba, Cataguases, Itajubá e São João del-Rei, além de três escolas em regime de isenção: Caeté (Cia Ferro Brasileiro), João Monlevade (Cia.Siderúrgica Belgo-Mineira) e Itabira (Cia. Vale do Rio Doce).



**1946**

A escola iniciou a formação profissional em 15 ofícios: ajustador, torneiro, electricista, funileiro, caldeireiro, serralheiro, fundidor, ferreiro, soldador, carpinteiro, marceneiro, pedreiro, alfaiate, costureiro e moldador de fundição.

Depois entraram os cursos de fiação, tecelagem e artes gráficas para atender a demandas de mão de obra de empresas desses segmentos.



**1972**

Com 30 anos de atividades, o SENAI/DRMG estava com 12 Centros de Formação Profissional e mantinha convênio de isenção para treinamento com 12 empresas.



**1990**

Período marcado pela intensa interiorização de unidades no estado.



**2004**

Minas Gerais sedia a Olimpíada Nacional do Conhecimento/SENAI.



**1982**

Aos 40 anos, o SENAI/DRMG contava com 21 Centros de Formação Profissional em operação e uma ampla rede de unidades móveis para atender aos municípios menores com oficinas volantes em diversas áreas industriais.



**2020**

SENAI/DRMG realiza o ciclo de investimentos para aprimorar a qualidade de ensino e promover avanços tecnológicos. O SENAI/DRMG disponibilizou equipamentos e tecnologias para a Indústria 4.0 e desenvolveu outras ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação multissetoriais.



**2016**

SENAI/DRMG lança o Laboratório Aberto - um espaço de trabalho colaborativo para desenvolver produtos, processos e negócios.

**2021**

SENAI/DRMG inaugura dois centros de treinamentos: Centro de Treinamento da Tecnologia de Informação (CTTI) e Centro de Treinamento e Desenvolvimento da Indústria 4.0 (Centro 4.0).



# GOVERNANÇA

Como serviço social autônomo de direito privado, sem fins lucrativos e não integrante da administração pública, o SENAI tem uma estrutura de governança cuja administração superior é exercida pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) – vinculada ao sistema confederativo sindical da indústria.

O SENAI dispõe de Órgãos Normativos (Conselho Nacional e Conselhos Regionais) e Órgãos de Administração (Departamento Nacional e 27 departamentos regionais) para cumprir suas finalidades institucionais. As competências de cada órgão estão previstas no Regimento da entidade.

Em âmbito regional, o SENAI/DRMG tem autonomia para gerir os próprios serviços, recursos, o regime de trabalho e as suas relações empregatícias. No nível nacional, os DRs estão sujeitos a diretrizes e normas gerais prescritas pelo Órgão Nacional. O diretor do Departamento Regional é nomeado pelo presidente do Conselho Regional <sup>1</sup>. As competências do diretor regional estão definidas no Artigo 41 do Regimento do SENAI.

Além das instâncias deliberativas e executivas, o SENAI/DRMG conta com **instâncias internas de apoio à governança** para promover a comunicação entre as partes interessadas, monitorar as áreas responsáveis e interagir com elas para atuar diante de possíveis riscos e disfunções observadas no âmbito da gestão. Há também **instâncias externas de governança** responsáveis pela fiscalização, pelo controle e pela regulação da entidade.

São **instâncias internas** de apoio à governança:

- ▶ **Área de Auditoria Interna:** responsável pela análise da aderência a práticas e processos ligados às normas internas e aos dispositivos legais, verificando a exatidão, a integridade e a fidelidade dos procedimentos por meio de métodos e rotinas destinadas a promover o controle da gestão com razoabilidade e em consonância com os testes aplicados e seus achados. Na sua atuação, a Auditoria tem liberdade para agir com autonomia e independência, assegurando a confidencialidade de suas ações de acordo com a relevância e as características de cada auditoria;
- ▶ **Comissão de Contas do SENAI:** instituída pela Resolução nº 02/2021 – SENAI/DRMG, em atendimento aos artigos 35 e 36 do Regimento do SENAI, essa comissão fiscaliza a execução orçamentária e a movimentação de fundos do Departamento Regional.
- ▶ **Área de Integridade:** responsável pela gestão do Programa de Integridade, essa área conta com o apoio da *Compliance* e da Ouvidoria, de Proteção de Dados e de Segurança da Informação. O gestor da Área de Integridade atua com autonomia e independência para implementar ações do programa e participar da tomada de decisões estratégicas, interagindo com a alta-administração da FIEMG – Presidência, Superintendência do SESI, Diretoria Regional do SENAI/DRMG e Conselhos;
- ▶ **Compliance:** gerência que faz parte da Área de Integridade, responsável pela implementação e pela gestão dos mecanismos internos de conformidade que compõem o Programa de Integridade da FIEMG. A Gerência de *Compliance* garante a conformidade do cumprimento da legislação, das normas e dos regulamentos internos e, em especial, das diretrizes da Lei Anticorrupção (Lei 12.846/2013 e Decreto 8.420/2015) e do fortalecimento da cultura ética na FIEMG;

<sup>1</sup> Conforme art. 32 do Regimento do SENAI, o presidente da Federação das Indústrias local será o presidente do Conselho Regional.

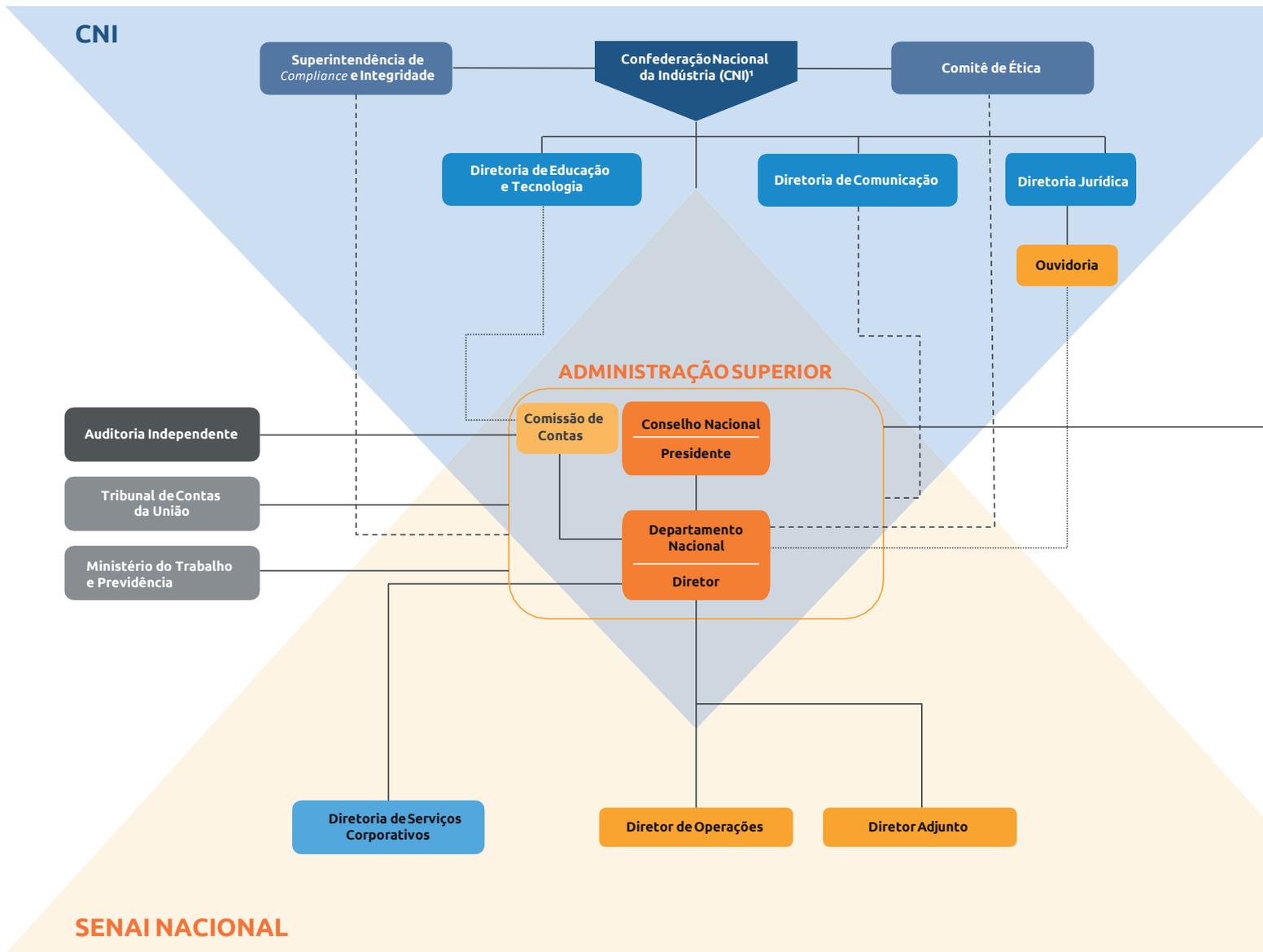
- ▶ **Ouvidoria:** canal de comunicação da FIEMG com os seus diversos públicos (interno e externo). A Ouvidoria esclarece dúvidas, recebe elogios e registra reclamações/denúncias de desvios éticos ou atos ilícitos, de forma segura, privada e confidencial, para garantir ao manifestante a apuração imediata e imparcial do fato. O tratamento das manifestações é feito por um ouvidor formalmente designado pelo presidente e conta com o apoio do Comitê de Ouvidoria;
- ▶ **Proteção de Dados:** também componente da Área de Integridade, a Proteção de Dados faz a governança da privacidade e da proteção de dados na FIEMG, monitorando a gestão dos fluxos de dados, mitigando os riscos inerentes ao tratamento de dados pessoais feito pela FIEMG e acompanhando o cumprimento da legislação de normas e regulamentos internos, especialmente das diretrizes da Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018);
- ▶ **Segurança da Informação:** Gerência responsável pela abordagem organizacional usada para proteger a informação da FIEMG e pelos critérios da Federação sobre confidencialidade, integridade e disponibilidade. Atua na implementação de estratégias, planos, políticas, medidas, controles e diversos instrumentos usados para estabelecer, implementar, operar, monitorar, analisar criticamente, manter e melhorar a segurança da informação. A Segurança da Informação também faz parte da Área de Integridade.

Fazem parte das **instâncias externas** de governança da entidade:

- ▶ **Tribunal de Contas da União – Órgão de Controle Externo:** o SENAI é considerado uma unidade jurisdicionada ao Tribunal de Contas da União – TCU. Essa condição está prevista nos artigos 70 e 71 da Constituição Federal de 1988 e na Lei Orgânica do TCU nº 8.443/92. O SENAI presta contas da sua gestão ao TCU em linha aos expostos na Instrução Normativa nº 84, de 22 de abril de 2020. A função do órgão de controle externo é assegurar o cumprimento da finalidade institucional da entidade e a aplicação dos recursos de acordo com os princípios constitucionais;
- ▶ **Auditoria Externa Independente (instância externa de apoio):** responsável por verificar a adequada aplicação das Normas Brasileiras de Contabilidade (NBCs) e da legislação específica, a Auditoria Externa assegura a integridade das demonstrações financeiras da entidade.

A estrutura de governança do SENAI/DRMG segue as diretrizes de boas práticas do Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC) com as adaptações necessárias à natureza da entidade. As instâncias de governança da entidade são estruturadas para atender às diretrizes do Planejamento Estratégico e se relacionar com a sociedade e as partes interessadas, conforme ilustrado no Diagrama de Governança:

# SISTEMA DE GOVERNANÇA – SENAI



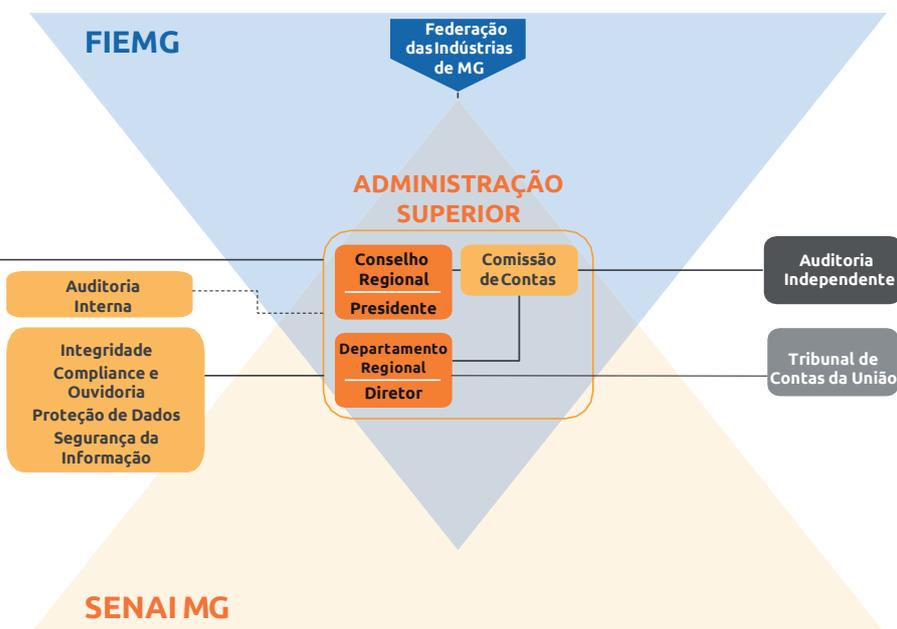
## PARTES INTERESSADAS



## LEGENDA

- Instância Interna de Governança
- Instância interna de apoio à Governança
- Órgãos da CNI de apoio à Governança do SENAI/DN
- Órgãos da CNI com atuação no SENAI/DN
- Instância Externa de Controle da Governança
- Instância Externa de Apoio à Governança
- Estrutura Compartilhada com CNI, SESE e IEL/NC
- Vinculação Direta
- - - - - Vinculação Indireta

## Departamento Regional de Minas Gerais - MG



<sup>1</sup> Conforme Estatuto da CNI Art.17 – Integram a estrutura básica da CNI os seguintes órgãos: Conselho de Representantes, Diretoria e Conselho Fiscal.

<sup>2</sup> A vinculação da Ouvidoria e do Compliance nos Departamentos Regionais pode variar devido a sua autonomia administrativa.

# FONTES DE RECURSOS

## SENAI/DRMG



Fonte: Sistema Protheus/Finanças e Controle/Gerência de Orçamento.

<sup>1</sup> Contribuição sobre a folha de pagamento.

<sup>2</sup> Esse mesmo percentual é destinado para as despesas com arrecadação.

<sup>3</sup> Contribuições Regulamentares: R\$ 8,7 milhões (FIEMG: R\$ 3,7 milhões / IEL: R\$ 5 milhões)



**Nossos Valores:** Compromisso com o Cliente  
Integridade e Cooperação  
Empreendedorismo e Sustentabilidade  
Respeito e cuidado  
Eficiência e alta performance

# MODELO DE

**Nossa Missão:** Promover a Indústria Mineira

## NOSSOS RECURSOS

 **439,9 mi**  
em recursos  
Financeiros

**69**  
unidades  
operacionais

 **16**  
unidades móveis

**5**  
Institutos SENAI  
de Tecnologia

 **3**  
Institutos SENAI  
de Inovação

**2.691**  
funcionários

**59**  
municípios  
atendidos

## ESTRATÉGIA SISTÊMICA

DEPARTAMENTOS  
NACIONAL E REGIONAIS

Educação  
profissional 

Educação superior 

Tecnologia 

Inovação 

PRODUTOS E SERVIÇOS

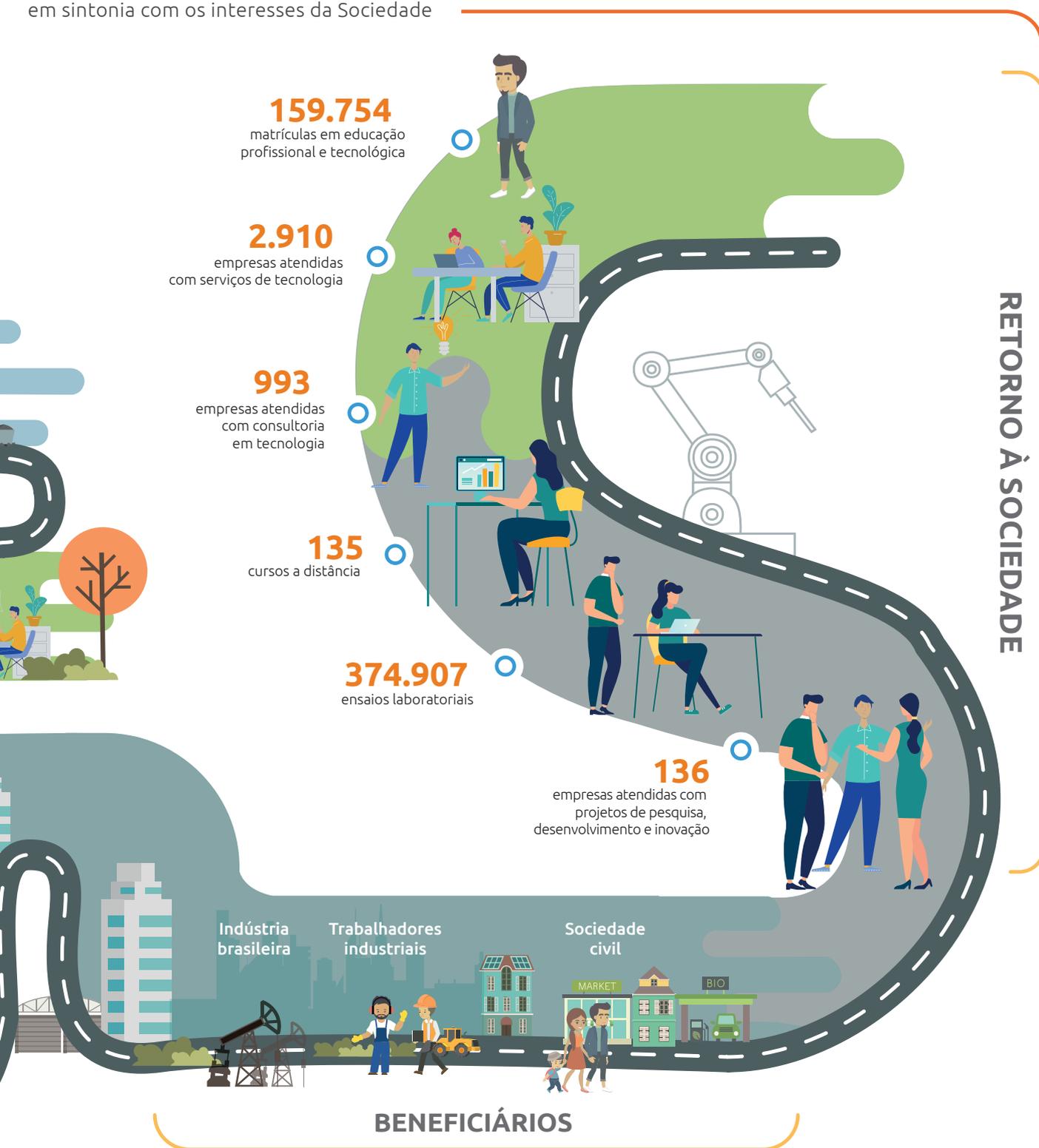
ENTREGA DE VALOR



# NEGÓCIO

**Nossa Visão:** Ser referência do Setor Produtivo no Brasil, na Defesa de Interesses, no Fortalecimento do Associativismo, na melhoria da Educação e na construção da Indústria do Futuro.

em sintonia com os interesses da Sociedade



# PRODUTOS E SERVIÇOS

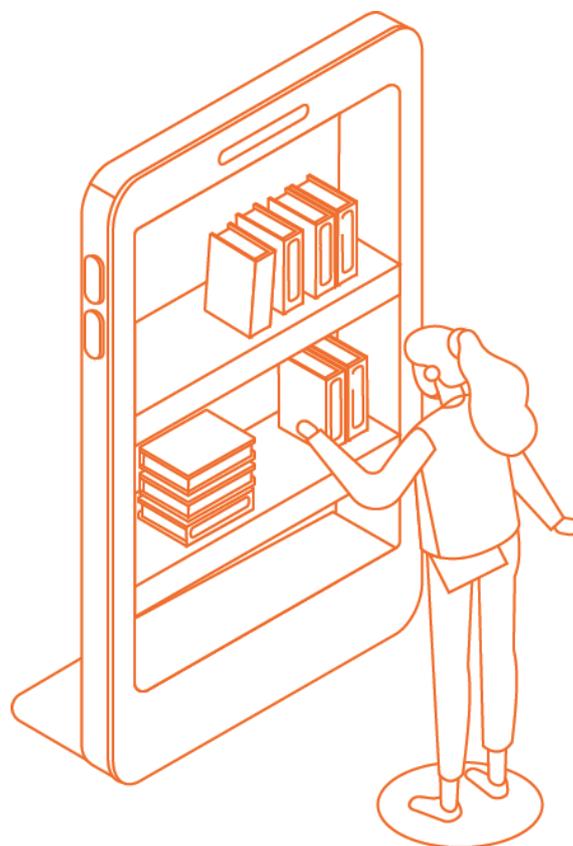


## EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E SUPERIOR

O desenvolvimento do ensino e a promoção do conhecimento orientado para o mundo do trabalho são pautas efetivas do SENAI para ajudar o país a vencer pela educação. Nos ambientes físicos (laboratórios e oficinas) e/ou nos digitais (simuladores e laboratórios remotos, dentre outros), os estudantes do SENAI desenvolvem suas habilidades técnicas e socioemocionais em cursos das modalidades de Aprendizagem Industrial, Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio (cursos técnicos), Especialização Técnica de Nível Médio, de Qualificação, de Aperfeiçoamento e de Iniciação Profissional.

Além das modalidades inerentes à educação profissional, o SENAI/DRMG investe em iniciativas voltadas para o Ensino Superior. Para tanto, estabelece parcerias com renomadas instituições para viabilizar a oferta de cursos de pós-graduação lato sensu em busca do aprimoramento da atuação no mundo do trabalho e o atendimento à demanda por profissionais tecnicamente qualificados para suprir as necessidades da indústria.

Nesse sentido, o projeto educacional do SENAI/DRMG foi criado para formar cidadãos qualificados para atuarem de maneira autônoma, crítica, consciente e participativa no trabalho e na vida cotidiana. Os cursos possibilitam ao aluno a construção personalizada do projeto educativo. Para isso, estruturam currículos com base em perfis profissionais que retratam as competências requeridas pelo mercado de trabalho e necessárias à eficácia dos processos produtivos na indústria.

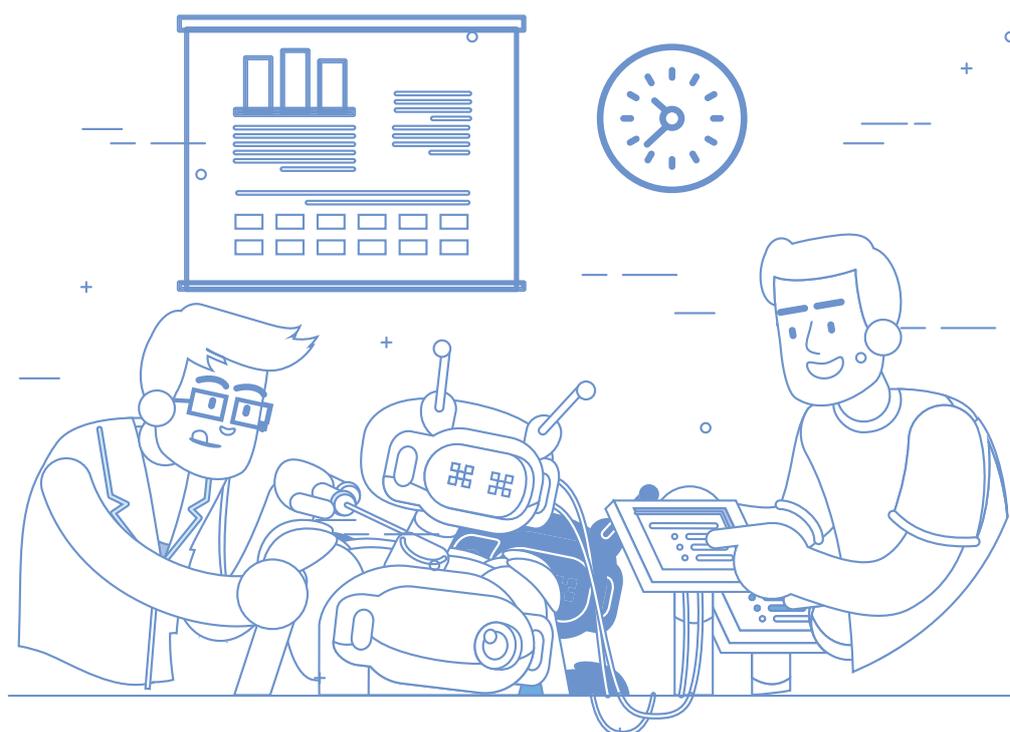




## INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

Com objetivos que traduzem os desafios da indústria por meio da prestação dos seus serviços, o SENAI entende que é preciso investir na qualificação tecnológica. O atendimento às demandas da indústria em serviços tecnológicos e de inovação conta com as redes de Institutos SENAI de Inovação (ISI), de Tecnologia (IST) e Unidades SENAI Especializadas (USE). Essas redes são a ponte entre o meio acadêmico e as necessidades empresariais e buscam atuar em pesquisa aplicada, emprego do conhecimento prático e desenvolvimento de produtos e processos, fornecendo soluções customizadas para as empresas. Tudo isso permite que os produtos e os processos brasileiros possam competir no mercado globalizado.

Os ISIs acompanham os projetos desde os primeiros passos até as fases finais, na entrega de novos produtos e processos. Os ISTs e as USEs trabalham com equipes e infraestrutura especializadas que atuam na prestação de serviços de consultorias em processos produtivos, metrologia (ensaios e calibrações) e serviços técnicos especializados.



# DIFERENCIAIS COMPETITIVOS

## EXCELÊNCIA TÉCNICA

Focado no desenvolvimento e na atualização permanente em educação profissional e ensino superior e em processos tecnológicos para a produtividade da indústria, o SENAI/DRMG busca desenvolver diferenciais estratégicos para implementar ações em benefício do setor industrial do estado Minas Gerais.

## PIONEIRISMO NA INTEGRAÇÃO DE EDUCAÇÃO BÁSICA COM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

- ▶ O SENAI é um dos cinco maiores complexos de educação profissional tecnológica do mundo e o maior da América Latina. Seus cursos preparam profissionais para diversos setores da indústria brasileira, indo da iniciação profissional até a formação técnica. Preparados em nível de excelência, os profissionais capacitados pelo SENAI/DRMG entram nas empresas prontos para inovar, desenvolver tecnologia e produzir com qualidade e eficiência. Em 2021, o SENAI/DRMG forneceu ao mercado de trabalho 76,7% dos alunos egressos dos cursos técnicos para suprir as necessidades da indústria de contar com profissionais de excelência nos seus quadros de colaboradores.
- ▶ O SENAI/DRMG tem ampla infraestrutura física e recursos humanos qualificados para prestar serviços de educação profissional e de tecnologia e inovação para as indústrias de diversos segmentos, disponibilizando profissionais especializados em muitas áreas tecnológicas e com experiência consolidada na atuação no ambiente industrial.
- ▶ Em 2021, o SENAI/DRMG contou com 69 unidades de formação profissional instaladas em 59 municípios. Todas as unidades físicas estão equipadas com laboratórios e oficinas e material didático atualizado para desenvolver atividades inerentes aos serviços que ofertam. Além disso, o SENAI/DRMG oferece 16 unidades móveis que possibilitam atender a todas as regiões do estado.
- ▶ Buscando soluções para o desafio da quarta revolução industrial, o SENAI/DRMG oferece o Centro de Excelência 4.0 com plataforma única para o intercâmbio de empresas geradoras das tecnologias habilitadoras da Indústria 4.0. Com isso, a entidade quer promover a troca de conhecimentos, o desenvolvimento de aplicações práticas, treinamentos nas plataformas, a expansão operacional e o fornecimento de mão de obra capacitada nessas tecnologias para o mercado de trabalho.
- ▶ É preciso estar sempre preparado para prover soluções educacionais com metodologia capaz de integrar conhecimentos teóricos e práticos por meio de situações-problema e eventos, como a Olimpíada do Conhecimento – considerado o maior evento de educação profissional das Américas, demonstrando a excelência da educação profissional promovida pelo SENAI em todo o país.

## AMPLA REDE DE INFRAESTRUTURA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

- ▶ Rede com 5 Institutos SENAI de Tecnologia que atuam promovendo a melhoria de produtos e o aumento da produtividade e eficiência nos processos industriais por meio de consultorias, serviços metrológicos e tecnológicos.
- ▶ Rede com 3 Institutos SENAI de Inovação com atuação em pesquisa aplicada e no desenvolvimento de produtos e soluções customizadas e inovadores para a indústria.
- ▶ Rede com 15 laboratórios acreditados pelo Inmetro e 19 laboratórios acreditados pela Rede Metrológica de Minas Gerais - RMMG.
- ▶ A atuação em rede e a distribuição de suas unidades garantem ao SENAI a ampla abrangência no atendimento em todo o território nacional.

## ATUAÇÃO EM REDE

O SENAI/DRMG está presente em todas as regiões do estado. São 69 escolas de ensino profissionalizante abrangendo 29 setores de atuação da indústria mineira. As unidades de educação profissional estabelecem uma intensa troca com os institutos SENAI em todo o estado. Essa interação permite uma atuação conjunta para identificar oportunidades de negócios para os clientes a partir das consultorias tecnológicas e da qualificação dos profissionais, buscando desenvolver soluções cada vez mais customizadas e assertivas para o desenvolvimento industrial.

Em maio de 2021, o SENAI/DRMG criou a Rede SENAI de Educação e Tecnologia, que desenvolve procedimentos para o trabalho em rede entre as unidades SENAI e sistematiza esse processo por meio de uma plataforma on-line para:

- ▶ **Ampliar a oferta de soluções** de Educação, Inovação e Tecnologia para a indústria, utilizando ao máximo a expertise e a infraestrutura do SENAI/DRMG.
- ▶ Estabelecer um processo para o **funcionamento estruturado** da Rede SENAI para gerar valor (agilidade, qualidade, sustentabilidade).
- ▶ **Otimizar recursos** e estabelecer processos para gerar negócios em rede, unindo demandas da indústria à capacidade das unidades para atendê-las.

Com oito meses de funcionamento, a Rede conseguiu inserir 316 demandas – 74% de Educação e 26% de Inovação e Tecnologia –, sendo que 30 se converteram em negócios, gerando uma receita de R\$ 419.436,45. Há 79 demandas em negociação. As unidades vêm participando ativamente para garantir a agilidade na resposta ao cliente. Para manter o fluxo de informações cada vez mais eficaz, o SENAI/DRMG promoveu melhorias na plataforma. Todos permanecem conectados e atentos às necessidades da indústria.

No âmbito da Tecnologia e Inovação, o SENAI trabalha com um guia de procedimentos de atendimento em rede que define como atender às indústrias. O guia utiliza a Rede de Institutos do SENAI e se liga com a Rede de Mercado e de Gestão do Sistema SENAI para articular com as unidades regionais formadas com recursos e competências do Departamento Nacional, dos Regionais e do CETIQT em nível nacional. O trabalho em rede também é um recurso para o fortalecimento da capilaridade que mantém o SENAI próximo de toda a indústria nacional.



## PARCERIAS ESTRATÉGICAS

### MINIPA ROBOTICS

Parceria firmada com o grupo que cedeu o Robô Colaborativo CR-10 para intensificar a atuação do SENAI no estado a partir da atualização tecnológica e da aplicação das Tecnologias Habilitadoras da Indústria 4.0.

### SIEMENS

Fornecimento de soluções digitais por meio do pacote de softwares Product Lifecycle Management (PLM), disponibilizando recursos para desenvolver aplicações CAD Middle End, High End, Digital Twin e Simulação, todas alinhadas à Indústria 4.0.

### ALTUS

Parceria na disseminação de conhecimento e de tecnologia, fornecendo soluções de alto desempenho aplicadas à automação e à Indústria 4.0, permitindo o desenvolvimento profissional e de produtos próprios.

### ADVANTECH

Parceria por meio do projeto “WISE-PaaS acadêmico da ADVANTECH” para difundir o conhecimento em tecnologia de nuvem e a coleta de dados para desenvolver novas aplicações para o mercado e capacitar mão de obra para o futuro nas 14 unidades 4.0 do SENAI/DRMG.

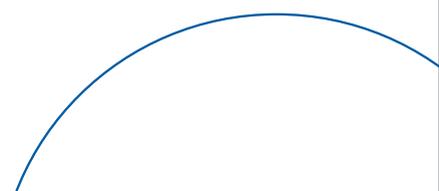
### ÂNIMA HOLDING S.A

Parceria com atribuições recíprocas para estimular e implementar ações, mobilizar unidades, agentes e serviços para ampliar a empregabilidade, a competitividade e a inovação.

## METODOLOGIAS INOVADORAS

Desenvolvimento de metodologias e programas baseados nos pilares de atuação do SENAI: Educação Profissional, Inovação e Tecnologia. As metodologias elaboradas seguem um processo de desenvolvimento, aplicação de projetos-piloto, escalonamento e validação dos resultados, garantindo a eficiência e a eficácia na implementação.

- ▶ **Metodologia SENAI de Educação Profissional:** Inspirada nas melhores experiências internacionais, a metodologia desenvolve competências para tornar os alunos capazes de mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes voltadas ao desempenho das funções demandadas pela indústria, com qualidade e compromisso com produtividade, competitividade e inovação. Para isso, estimula o protagonismo e a autonomia do aluno, tendo o professor como mediador do processo de ensino e aprendizagem, com planejamento de atividades desafiadoras e valorização dos princípios da interdisciplinaridade, da contextualização e da integração de teoria e prática.



- ▶ **Metodologia de Desenvolvimento de Produtos de Tecnologia e Educação:** criada para desenvolver produtos de Educação Profissional e Tecnologia nas modalidades presencial e a distância que transformem processos e contribuam para o aumento da produtividade das indústrias. A metodologia é composta pela ideação, proposta de valor e pelo modelo de negócio MVP, piloto e validação e escalonamento.
- ▶ **Indústria + Produtiva:** Consultoria em manufatura enxuta que propõe soluções simples e inteligentes para promover a redução de desperdícios de tempo e material, aumentando a produtividade das empresas. Em 2020, o SENAI/DRMG desenvolveu a Mentoria Lean - uma forma com adaptações aos protocolos de saúde e segurança, mas mantendo a essência concebida para o modelo consultivo. Essa consultoria é mais uma opção com adaptações aos protocolos de prevenção, preservando o padrão original.
- ▶ **Indústria + Avançada:** Consultoria que ajuda a elevar as empresas ao patamar da Indústria 4.0 e a se tornarem mais produtivas por meio da implantação de mecanismos de manufatura enxuta, mentorias, sistemas e tecnologias de coleta de dados da linha de produção, entre outras soluções. Com a covid-19, o SENAI/DRMG fez uma adaptação na aplicação dessa metodologia, combinando aprendizagem industrial remota e consultoria presencial.
- ▶ **Indústria + Eficiente:** Consultoria para identificar oportunidades de melhoria que contribuam para a redução do consumo e dos custos de energia na indústria. Baseia-se na ISO 50.001 para reduzir os desperdícios energéticos e otimizar a utilização de equipamentos, máquinas, insumos energéticos ou processos em curto e médio prazos.
- ▶ O SENAI/DRMG iniciou novos pilotos da **Mentoria Digital** em 2020, com redesenho do modelo de negócio e menor custo para a empresa, mantendo os resultados de produtividade. As metodologias têm o compromisso de entregar, no mínimo, 20% de aumento de produtividade na Mentoria Lean e 10% na Mentoria Digital.



## PLATAFORMAS NACIONAIS

No exercício de 2021, as plataformas tecnológicas descritas abaixo permitiram ao SENAI/DRMG viabilizar a oferta de produtos educacionais e de inovação tecnológica com qualidade e excelência.

**TOTVS RM EDUCACIONAL:** Plataforma utilizada para a gestão acadêmica dos processos educacionais. Atende a demandas que vão desde a matrícula até os registros acadêmicos, a diplomação ou a certificação. A gestão financeira é integrada ao BackOffice utilizado pelo SENAI/DRMG e conta com recursos para gestão de bolsas, descontos, serviços e planos de pagamento.

### Valores e diferenciais:

- ▶ agilidade na condução e na gestão dos processos educacionais;
- ▶ escalabilidade e padronização de processos educacionais;
- ▶ redução de custos operacionais com processos acadêmicos;
- ▶ gestão integrada das ações educacionais, emitindo relatórios estratégicos que subsidiem a tomada de decisão.

**LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS) TIME TO KNOW:** Plataforma de ensino a distância utilizada pelo SENAI/DRMG, em parceria com o SENAI/DN. O sistema permite operacionalizar as ofertas de ensino a distância nas modalidades educacionais de atuação do SENAI/DRMG.

### Valores e diferenciais:

- ▶ dá autonomia para os estudantes ao longo do processo de aprendizagem;
- ▶ proporciona facilidade de acesso ao ambiente virtual de aprendizagem, porque a plataforma é responsiva para dispositivos móveis (tablets e celulares) ou computadores com acesso à internet;
- ▶ possibilita autonomia na criação e na disponibilização de conteúdos em diversos formatos, além do HTML, o que propicia maior alcance na oferta de conteúdos e cursos;
- ▶ dispõe do recurso de webconferência e transmissão on-line, que permitiu atender à indústria com treinamentos on-line durante a pandemia.

**MUNDO SENAI:** Plataforma nacional do SENAI voltada para o público em geral e desenvolvida para fornecer informações e trazer tendências do mercado de trabalho no setor industrial, com base em estudos e dados exclusivos, para orientar o usuário sobre a carreira na indústria brasileira. Nessa plataforma é possível encontrar orientação profissional de acordo com perfil, habilidades e interesses do cliente, encontrar oportunidades de trabalho por meio do Contrate-me e indicar cursos para formação profissional. A plataforma é integrada com o Sistema de Gestão Escolar – SGE e funciona como um marketplace para a venda de cursos de formação profissional. O cliente se inscreve e compra o curso de forma on-line.

### Valores e diferenciais:

- ▶ reúne no mesmo ambiente informações do mercado de trabalho e oportunidades para auxiliar o usuário, apresentando possibilidades de formação a partir de cursos de formação profissional;
- ▶ utiliza Inteligência Artificial em educação e trabalho para promover o chamado “match perfeito”, ou seja, a combinação entre a vaga disponível e o candidato interessado em trabalhar na indústria;
- ▶ o cliente pode se inscrever de forma rápida, prática e on-line em cursos disponíveis.

**MEU SENAI:** Plataforma que integra as ferramentas do Google e os recursos educacionais do SENAI. Os docentes e os alunos acessam o Meu SENAI para navegar e utilizar os recursos educacionais disponíveis, como resultados do Sistema de Avaliação da Educação Profissional (Saep), SENAI Play, Contrate-me, Estante Virtual, Itinerários Formativos e Portal do Docente. A partir do Meu SENAI, alunos e docentes têm acesso ao Google Workspace. A plataforma dispõe de recursos e aplicativos GSuites que ampliam o universo do conhecimento, facilitando a prática docente e proporcionando a integração, a personalização e o compartilhamento de informações e conhecimentos entre instrutores e alunos. Com o Google Workspace, o SENAI/DRMG utiliza o Google Classroom (conhecido como Google Sala de Aula) em todos os seus cursos Técnicos de Nível Médio para fazer a mediação por tecnologia de 20% da carga horária de cada curso, a partir de estratégias de ensino Google embasadas nas metodologias ativas e inovadoras: Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem imersiva, Sala de aula invertida e Aprendizagem adaptativa.

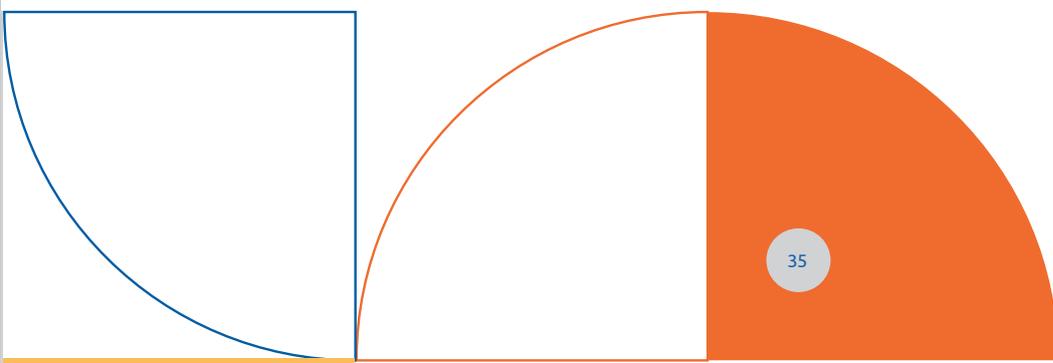
### Valores e diferenciais:

- ▶ integração e disponibilização de uma gama de conteúdos e conhecimentos que permitem ao estudante ampliar a aprendizagem no âmbito da formação profissional;
- ▶ esses recursos são disponibilizados gratuitamente para os alunos;
- ▶ os alunos e os docentes são conectados por meio de conta única, com acesso aos recursos do Google Workspace.

**SISTEMA DE GESTÃO DA TECNOLOGIA – SGT:** Plataforma para registrar os serviços de tecnologia e inovação prestados para os clientes. Essa base registra os atendimentos e as principais informações sobre os serviços, como receita por competência, cliente, profissionais envolvidos no atendimento, além de todo o histórico de prestação de cada serviço por meio do registro das horas executadas, de acordo com a execução do atendimento, permitindo a melhor gestão dos serviços prestados.

### Valores e diferenciais:

- ▶ dashboards e relatórios para acompanhamento efetivo dos atendimentos
- ▶ apropriação da produção e da receita de forma simples e prática



**SAGA SENAI DE INOVAÇÃO:** Plataforma desenvolvida para hospedar soluções inovadoras, desenvolvidas por alunos SENAI, para problemas reais da indústria brasileira a partir de uma série de competições que visam estimular a criatividade e a visão empreendedora dos alunos do SENAI.

**Valores e diferenciais:**

- ▶ aproximação do SENAI com a indústria;
- ▶ aproximação do aluno com a realidade da indústria;
- ▶ aquisição de soluções inovadoras para as indústrias que podem impactar em ganho de produtividade, redução de custos, reaproveitamento de materiais e aumento na lucratividade da empresa.

**ESTUDO ADAPTATIVO:** Plataforma on-line de aprendizagem adaptativa que utiliza cálculos e técnicas de inteligência artificial para apresentar os conteúdos dos cursos de acordo com a necessidade de aprendizagem de cada aluno. O estudo adaptativo é uma tendência para a educação do século 21, que explora a tecnologia educacional para melhorar o aprendizado individual do aluno, reconhecendo suas dificuldades e habilidades. A partir daí, permite traçar um plano de estudos que respeite as peculiaridades do aluno. No SENAI/DRMG, a plataforma está disponível em todas as unidades curriculares do curso Técnico em Mecânica.

**Valores e diferenciais:**

- ▶ conteúdos e avaliações personalizados em uma plataforma on-line e intuitiva;
- ▶ seis vezes mais resultados de aprendizagem;
- ▶ redução em 50% do tempo de aprendizagem;
- ▶ melhoria de 16% no nível de aprendizagem.

**PLATAFORMA SENAI PLAY:** Plataforma de educação do SENAI que oferece pílulas de conhecimentos e soluções sobre as mais diversas áreas da indústria em formato de micro-learning para os alunos do SENAI e para a comunidade. O SENAI Play Plus hospeda vídeos com conteúdo voltado para a indústria e oferece a emissão de certificações e badges com a marca SENAI.

Valores e diferenciais:

- ▶ inovação tecnológica na forma de aprender;
- ▶ material complementar para alunos e docentes.

**PLATAFORMA DE RECURSOS DIDÁTICOS:** É um repositório virtual personalizado para a educação profissional criado para divulgar informações por meio do compartilhamento de recursos didáticos. Docentes cadastram diariamente recursos de mídia e situações de aprendizagem que são compartilhados com todos os departamentos regionais.

Valores e diferenciais:

- ▶ incentivo ao uso de tecnologias educacionais;
- ▶ agilidade no planejamento das aulas;
- ▶ colaboração e otimização de recursos didáticos entre os docentes do Brasil.



# PREMIAÇÕES E RECONHECIMENTOS

## SAGA SENAI DE INOVAÇÃO

A Saga SENAI de Inovação é uma iniciativa integrada pelas unidades de Educação Profissional e Inovação e Tecnologia do SENAI/DN criada para estabelecer um itinerário a ser percorrido pelos alunos, desenvolvendo o comportamento empreendedor e inovador. É composta por três grandes ações que se concretizam no desenvolvimento de soluções e projetos inovadores para atender aos desafios reais das indústrias e da sociedade.

Em 2021, o SENAI/DRMG foi o departamento regional que mais executou ações da Saga SENAI de Inovação no Brasil. De 2.611 projetos integradores cadastrados na plataforma nacional, 1.290 foram de Minas Gerais.

## INOVA SENAI

O Inova é uma mostra de projetos que acontece em âmbitos estadual e nacional a cada dois anos. O projeto busca validar negócios inovadores, desde a concepção até a apresentação e a negociação com possíveis investidores.

De 563 projetos integradores de 2020 apresentados por alunos de 40 unidades, 45 foram aperfeiçoados por suas equipes para participarem da mostra Inova SENAI. Dez deles foram selecionados para a banca estadual que aconteceu durante o evento 4.0 Experience. Três projetos receberam premiação:

**1º Lugar:** HEAVY MUNCH do Senai de Timóteo – apresentou um equipamento de ensaios mecânicos com fins educacionais e de baixo custo, sem abrir mão da gama de ensaios dos materiais que podem ser estudados, trazendo assim uma possibilidade muito maior para as instituições educacionais que precisam desenvolver as competências técnicas em seus alunos, mas não dispõem de um orçamento compatível para adquirir as máquinas disponíveis no mercado.

**2º Lugar:** FLASH CAPS do Senai de Itabira – dispositivo que faz o controle de medicamentos em comprimidos ou cápsulas contendo um circuito eletrônico com sinal via bluetooth e um sistema de sinalização sonora e luminosa, responsáveis pela programação e disponibilização dos medicamentos nos horários e nas dosagens corretas. O Flash Caps também é dotado de espaços de armazenamento, botões para programação dos horários e aplicativo para uma programação mais simples.

**3º Lugar:** VIBRATE-SOLUÇÕES AUDITIVAS do Senai de Santa Rita do Sapucaí – sistema eletrônico com conexão Wi-Fi (internet das coisas-IOT) acoplado ao acionamento de vibradores, campainhas ou sirenes. Ao serem acionados, esses dispositivos transmitem um sinal que faz uma pulseira vibrar no braço do usuário durante o expediente. O projeto oferece possibilidade de criar uma página Web para o sistema ser usado com o computador ou celular, gerando um sinal de alarme intermitente no dispositivo, caso a pessoa com necessidades especiais trabalhe com um computador ou com dispositivos conectados à internet.

Dentre as funcionalidades do Vibrate está a de chamar a atenção da pessoa com limitação auditiva, gerando o primeiro contato com o cliente que está do lado de fora da empresa ou indicando ao usuário os horários de turnos ou alarmes específicos que a empresa utiliza, melhorando a comunicação entre os colaboradores e clientes no mesmo ambiente de trabalho.

O produto também permite o uso por trabalhadores sem limitações físicas, mas que trabalhem em locais de elevados índices de ruído, como em centros de usinagens. O Vibrate também vai atuar chamando a atenção do trabalhador para fazer o primeiro contato com pessoas externas ao local de trabalho.

## GRAND PRIX SENAI DE INOVAÇÃO

O SENAI/DRMG participou do “GP Nacional Grand Prix SENAI - Transformando Ideias em soluções para a indústria”. Minas Gerais conquistou duas premiações: o 2º lugar no Desafio 02: Modelando o futuro da Indústria - Empresa Autodesk, categoria avançado, com a ideia de criação do “Anel de auxílio à gaxeta”. E o 3º lugar no Desafio 03: Desenvolvendo uma arquitetura de Gerenciamento do ciclo de vida do produto (PLM) para a indústria - Empresa PLMX/Siemens, categoria avançado com a ideia “Teamcenter”.

## DESAFIO SENAI DE PROJETOS INTEGRADORES – DSPI

Foram 25 estados participantes do DSPI 2021, resultando em 2.611 soluções apresentadas. O SENAI/DRMG foi o primeiro colocado em número de soluções apresentadas, com 1.290, que correspondem a 49% do total.

## PRÊMIO SENAI TOP LEAN

Dezoito estados participaram do Prêmio SENAI Top Lean 2021, e o SENAI/DRMG conquistou 20 prêmios Top Lean dos 40 distribuídos no desafio. O DRMG foi condecorado como Departamento Regional Top Lean pelo 3º ano consecutivo. O SENAI de Ipatinga ganhou o troféu nacional de escola Top Lean pelo segundo ano consecutivo por aprovar o maior número de projetos no concurso. Foram 21 escolas mineiras participando do desafio e 41 apresentando projetos. Conquistamos seis medalhas de ouro, cinco de prata e nove de bronze. Ipatinga teve seis projetos premiados, com dois ouros, duas pratas e dois bronzes.

## OLIMPIÁDA DO CONHECIMENTO

A Olimpíada do Conhecimento é a maior disputa de educação profissional das Américas. A periodicidade é bienal. É uma importante vitrine para o mercado de trabalho, além de demonstrar a excelência da educação profissional promovida pelo SENAI em nível nacional.

## SELETIVA NACIONAL

Em 2021, o SENAI/DRMG preparou 32 alunos competidores, classificados em 26 ocupações, para compor a Delegação Mineira na Seletiva Nacional 2021/2022. O certame acontece de forma descentralizada nos estados indicados pelo SENAI/DN. O SENAI/DRMG sediou a etapa Seletiva Nacional da ocupação #47 – Panificação, no SENAI Belo Horizonte CFP Américo René Giannetti, no período de 13 a 17 de setembro de 2021.

Entre setembro e dezembro de 2021, das 14 ocupações confirmadas pelo SENAI Departamento Nacional, o SENAI/DRMG participou de oito, conquistando medalhas nas seguintes ocupações:

- ▶ #01 – Mecânica Industrial (Competidor da Manutenção Industrial): 2º lugar
- ▶ #01 – Mecânica Industrial (Competidor da Polimecânica): 3º lugar
- ▶ #16 – Eletrônica: 3º lugar
- ▶ #23 – Robótica Móvel (Ocupação realizada em dupla): 4º lugar
- ▶ #25 – Marcenaria de Estruturas: 1º lugar
- ▶ #26 – Carpintaria de Telhados: 2º lugar
- ▶ #47 – Panificação: 1º lugar
- ▶ #48 – Indústria 4.0 (Ocupação realizada em dupla): 2º lugar

A Seletiva das outras 19 ocupações está programada para ocorrer até março de 2022.

## WORLDSKILLS AMÉRICAS

A WorldSkills Américas reúne instituições de educação profissional dos países das Américas e do Caribe. A quinta edição do certame aconteceu no período de 22 a 27 de novembro de 2021 na cidade da Guatemala. A edição de 2021 ocorreu 100% on-line. Das nove ocupações em áreas da Tecnologia da Informação e Comunicação, o Brasil participou de oito. Os competidores do SENAI/DRMG representaram o Brasil em três delas, conquistando três medalhas:

- ▶ Projeto de Engenharia Mecânica – CAD: 1º lugar
- ▶ Segurança Cibernética: 1º lugar
- ▶ Desenvolvimento de Aplicativos Móveis – APP: 2º lugar

O SENAI/DRMG também foi contemplado com o reconhecimento de melhor da nação, prêmio “The Best of Nation”, conquistado pelo medalhista de ouro Vítor Hugo Alves Vieira, representante da ocupação Segurança Cibernética, por ter atingindo a maior pontuação entre os competidores que representaram o Brasil.







# **RISCOS, OPORTUNIDADES E PERSPECTIVAS**

# MODELO DE GESTÃO DE RISCOS

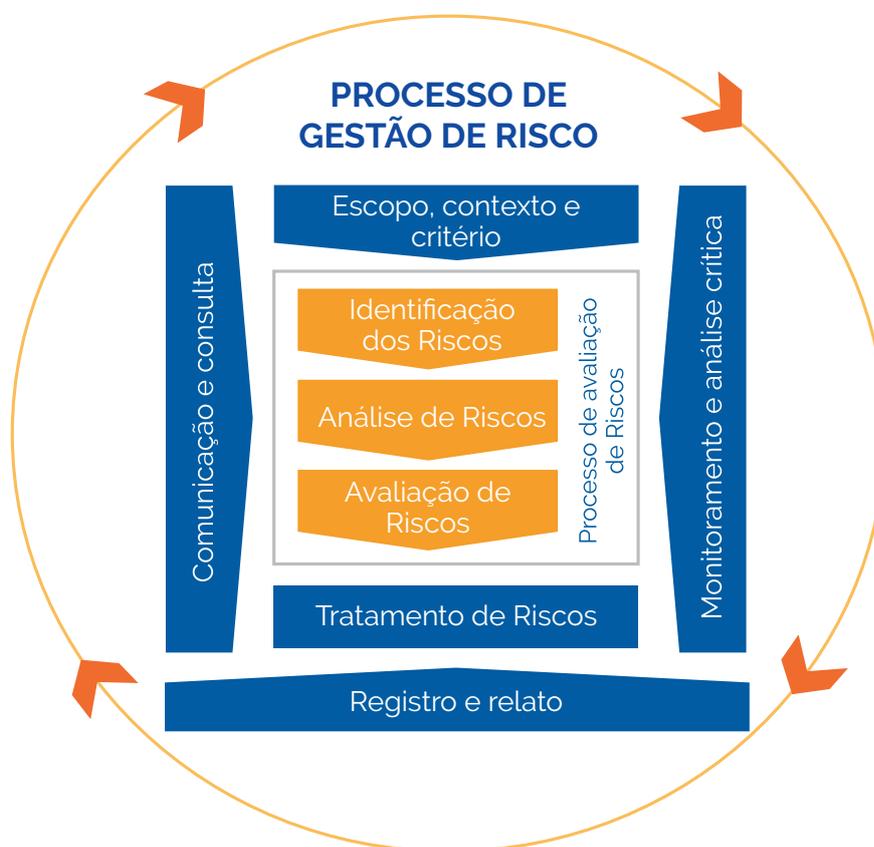
Existem diversos níveis de maturidade em Gestão de Riscos no âmbito do SENAI - Departamentos Nacional e Regionais. O desenvolvimento desses modelos é afeto à evolução da implantação dos Programas de *Compliance* desenvolvidos por cada Departamento Regional por força de determinação regulamentar expedida pelos Conselhos Nacionais do SESI e do SENAI - Resolução SESI/CN nº 49/2019 e Resolução SENAI/CN nº 18/2019.

No SENAI/DRMG, a Gestão de Riscos está em fase conclusiva do Diagnóstico de Riscos cujo escopo é a gestão dos riscos de integridade/conformidade mapeados em atendimento ao Programa de Integridade da FIEMG. Para o Programa de Integridade ou *Compliance*, risco é o efeito da incerteza nos objetivos de *compliance*. Risco de integridade/*compliance*, portanto, pode ser caracterizado pela probabilidade de ocorrência e pelas consequências do não cumprimento das obrigações de *compliance* da organização (Fonte: ABNT NBR ISO 37301:2021). No SENAI/DRMG, esses riscos também incluem as ameaças à Proteção de Dados e da Segurança da Informação, conforme escopo a seguir:



O diagnóstico de riscos permite identificar as vulnerabilidades de conformidade e adotar medidas de mitigação para prevenir a ocorrência de irregularidades. A atividade de diagnóstico de riscos integra um macroprocesso de gestão de riscos. A gestão de riscos envolve identificação, análise, avaliação e priorização, resposta ao risco, tratamento, comunicação e consulta, monitoramento e revisão de riscos.

O processo de Gestão de Riscos adotado pelo SENAI/DRMG segue as diretrizes da ABNT NBR ISO 31000:2018 e envolve a aplicação sistemática de políticas, procedimentos e práticas para a comunicação e a consulta, o estabelecimento do contexto e o escopo e a avaliação, o tratamento, o monitoramento, a análise crítica, o registro e o relato de riscos. Está representado na figura a seguir:



Processo de Gestão de Riscos Corporativos: ABNT NBR ISO 31000:2018

O diagnóstico de riscos de *compliance* dos processos foi feito pelas áreas de Integridade e de Projetos e Processos por meio de *workshops* multidisciplinares e da participação de áreas, como o Jurídico e a Auditoria, nos processos. O ponto de partida na identificação dos riscos é a **Cadeia de Valor** em que estão estabelecidos os **macroprocessos** a serem analisados de acordo com as seguintes etapas:



Os parâmetros de probabilidade e impacto adotados para priorizar e tratar os riscos de *compliance* seguem as diretrizes da Controladoria-Geral da União (CGU), constantes do documento Metodologia de Gestão de Riscos da CGU (2018), a seguir expostas:

PROBABILIDADE	DESCRIÇÃO DA PROBABILIDADE	PESO
Muito baixa	Improvável. Em situações excepcionais, o evento pode até ocorrer, mas nada nas circunstâncias indica isso.	1
Baixa	Rara. De forma inesperada ou casual, o evento pode ocorrer, pois as circunstâncias pouco indicam essa possibilidade.	2
Média	Possível. De alguma forma, o evento pode ocorrer, pois as circunstâncias indicam moderadamente essa possibilidade.	5
Alta	Provável. De forma até esperada, o evento pode ocorrer, pois as circunstâncias indicam fortemente essa possibilidade.	8
Muito Alta	Praticamente certa. De forma inequívoca, o evento vai ocorrer.	10

Fonte: Metodologia de gestão de riscos da CGU - 2018 - adaptado

IMPACTO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	PESO
Muito baixo	Insignificante impacto nos objetivos do processo. Em relação à imagem/reputação, impacto apenas interno ou sem impacto.	1
Baixo	Pequeno impacto nos objetivos. Em relação à imagem/reputação, tende a limitar-se às partes envolvidas.	2
Médio	Moderado impacto nos objetivos, porém recuperável. Em relação à imagem/reputação, prejuízo momentâneo da imagem; exposição por curto período.	5
Alto	Significativo impacto nos objetivos, de difícil reversão. Em relação à imagem/reputação, impacto elevado, que compromete a imagem.	8
Muito Alto	Catastrófico impacto nos objetivos, de forma irreversível. Em relação à imagem/reputação, forte comprometimento, podendo atingir objetivos estratégicos e missão.	10

Fonte: Metodologia de gestão de riscos da CGU - 2018 - adaptado

OPÇÃO DE TRATAMENTO	DESCRIÇÃO
Mitigar	Implementar controles que possam diminuir causas ou as consequências dos riscos (plano de ação). Normalmente um risco é mitigado quando classificado como alto ou extremo e o controle apresenta custo/benefício adequado.
Compartilhar/ transferir	Consiste em mitigar a consequência ou a probabilidade de ocorrência de um risco por meio da transferência ou do compartilhamento de uma parte do risco mediante a contratação de seguros ou terceirização de atividades.
Evitar	Não iniciar, descontinuar a atividade nem se desfazer do objeto sujeito ao risco. Encerramento do processo organizacional. Normalmente um risco é evitado quando é classificado como alto ou extremo e a implementação de controles apresenta um custo muito elevado.
Aceitar	Nenhuma ação é implementada. Um risco normalmente é aceito quando seu nível está nas faixas de apetite a risco.

Fonte: Metodologia de gestão de riscos da CGU - 2018 - adaptado

Além disso, é importante mencionar que o SENAI/DRMG elaborou o **Diagnóstico de Riscos de Proteção de Dados** como parte do processo de gestão de riscos. A adequação das entidades que compõem o Sistema FIEMG em relação à Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD (Lei nº 13.709/2018) demanda uma transformação cultural que deve alcançar os níveis da Organização. Essa transformação envolve estabelecer e promover a cultura de privacidade, conscientizando todo o corpo funcional para incorporar o respeito à privacidade em todas as atividades institucionais.

Para promover a governança da privacidade e da proteção de dados na FIEMG, o SENAI/DRMG fez um diagnóstico e definiu as ações necessárias para atender às determinações legais. Durante o processo, identificou as atividades com tratamento de dados pessoais e os respectivos fluxos de dados, analisando os riscos inerentes ao tratamento de dados pessoais e definindo as ações para mitigar os impactos de eventuais ocorrências. As ações de adequação estão sendo desenvolvidas pelas áreas responsáveis por cada processo. O monitoramento da execução das ações está sendo acompanhado pela Auditoria Interna para garantir a adequação estabelecida.

A gestão de riscos de Segurança da Informação é feita de forma recorrente na FIEMG. Para isso, são utilizados *frameworks* (CIS Controls, NIST, ISO), revisão dos processos internos, processos de negócio, análise de vulnerabilidades, validação dos controles implementados, dentre outras ações.

As melhores práticas de segurança da informação utilizadas pela FIEMG possibilitaram que o programa de segurança da informação da entidade ficasse entre os dez melhores casos do Brasil. Esse feito rendeu ao gerente de Segurança da Informação da FIEMG o prêmio de melhor gestor de segurança da informação na categoria Educação em 2021 na premiação do congresso *Security Leaders*.

Visando ao aprimoramento do processo de Gestão de Riscos, o SENAI/DRMG aderiu ao Termo de Compromisso de Registro de Preços, Pregão n. 023/2021 dos Departamentos Nacionais do Sesi e do SENAI, para adquirir o sistema de gestão de riscos (Software GRC) e está em via de celebrar o contrato com a empresa vencedora do certame para iniciar a utilização do programa **a partir do primeiro semestre de 2022 e implantar a gestão de riscos.**

## RISCOS MAPEADOS

O diagnóstico de Integridade apresentou três **grandes grupos de risco que podem afetar a missão institucional e a estratégia do SENAI/DRMG: *compliance*, proteção de dados e segurança da informação.**

MACROPROCESSO	RISCOS ASSOCIADOS	AÇÕES MITIGATÓRIAS
Conformidade Institucional	Não atendimento de normas, leis, processos internos, orientações dos órgãos de controle, fraudes, assédios, dentre outros.	Implementação do Programa de <i>Compliance</i> , elaboração de Política de Integridade, Revisão de Código de Conduta, Realização de Treinamentos, Campanhas de comunicação, implementação de Canal de Denúncias, dentre outras.
Segurança da Informação	Comprometimento da Integridade, Disponibilidade e Confidencialidade das Informações da FIEMG.	Implementação de Programa de Segurança da Informação, Política de Segurança da Informação (interna e para terceiros), Aquisição de Soluções Tecnológicas, treinamentos, conscientizações, dentre outros.
Proteção de Dados Pessoais	Não atendimento das leis relacionadas à Proteção de Dados, Vazamento de dados pessoais e utilização indevida de dados.	Implementação de Programa de Proteção de Dados, Política de Proteção de Dados por meio de treinamentos, elaboração de diagnóstico de conformidade com a LGPD, mapeamento dos fluxos de dados dos processos da FIEMG e criação de planos de adequação, dentre outros.

# OPORTUNIDADES IDENTIFICADAS

Considerando os riscos acima abordados, o SENAI/DRMG identificou oportunidades de melhorias nos processos estratégicos, de negócios e de suporte da FIEMG, incorporando adequações referentes aos requisitos de *compliance*, de proteção de dados e de segurança da informação, que são objeto de planos de adequação das entidades.

## PROGRAMA DE COMPLIANCE (CONFORMIDADE)

*Compliance* é definido como o dever de respeitar e praticar atos, normas e leis e promover o seu efetivo cumprimento. Engloba, portanto, o conjunto de instrumentos e políticas internas criados para garantir a integridade das atividades desenvolvidas pela entidade. As boas práticas de *Compliance* se consolidam num pilar para um conjunto amplo de atividades, produtos e processos que devem estar alinhados aos objetivos estratégicos, à missão e à visão da entidade.

O Programa de *Compliance* do SENAI/DRMG foi reestruturado em 2020 com o **conjunto de ações contínuas que reúnem políticas, processos, normas e procedimentos para o fortalecimento da cultura ética, de privacidade e de segurança da informação** aplicável a todas as entidades ligadas ao Sistema FIEMG. O Programa de Integridade FIEMG foi além da conformidade legal e normativa e está se estruturando em sistemas de **Compliance, Proteção de Dados e Segurança da Informação** de acordo com os seguintes pilares:



Em 2021, o SENAI/DRMG trabalhou para consolidar a implementação das ações relativas ao Programa de *Compliance* e ao seu aprimoramento. As iniciativas que mereceram destaque foram:

### ENGAJAMENTO E SUPORTE DA ALTA-ADMINISTRAÇÃO

Realização de Reuniões Periódicas do Comitê de Integridade (Comitê composto por integrantes da Alta-Administração da FIEMG e responsável pela coordenação estratégica do Programa de Integridade)

Renovação do preenchimento dos indicadores do Pacto Ethos pela Integridade e Contra a Corrupção – Ciclo 2021 (<https://www.ethos.org.br/conteudo/signatarios-do-pacto-empresarial-pela-integridade-e-contra-corrupcao/>)

Elaboração do Planejamento Estratégico considerando valores e ações de Integridade (<https://www7.fiemg.com.br/mais-sistema-fiemg>)

Realização de Lives, Seminários e Podcasts para a Indústria sobre o tema Integridade (*compliance*, proteção de dados e segurança da informação)

Conscientização da importância de utilizar Programas de Integridade nos Sindicatos afiliados por meio de elaboração e disponibilização de Cartilha de Integridade e de LGPD para os Sindicatos

Celebração da parceria institucional com o Sindicato da Indústria da Construção Pesada de MG (Sicepot) para implantar Programas de *Compliance* em empresas associadas ao Sindicato

Publicação de Cartilha de Segurança da Informação para os públicos interno e externo

### INSTÂNCIA RESPONSÁVEL

Realização de Reuniões Periódicas do Comitê de Integridade (Comitê composto por integrantes da Alta-Administração da FIEMG e responsável pela coordenação estratégica do Programa de Integridade)

### GESTÃO DE RISCOS DE INTEGRIDADE

Elaboração de Diagnóstico de Riscos de *Compliance* e de Proteção de Dados e Segurança da Informação

Adesão à Ata de Registro de Preços do Departamento Nacional (pregão 23/2021) para a aquisição de sistema automatizado de gestão de riscos – Software GRC

### CÓDIGO DE CONDUTA, POLÍTICAS, PROCESSOS E PROCEDIMENTOS

Código de Conduta revisado em 2020

Cartilha do Programa de Integridade publicada em 2020

Aprovação das Políticas de Integridade (PO43.01), Proteção de Dados (Política Complementar) e Segurança da Informação (Política Complementar)

Implementação de processos de consultas à Área de Integridade na Central de Serviços Automatizados da FIEMG (CSA)

Aprovação de Instruções Normativas dispoendo sobre Conflito de Interesses (IN 43.03), Gestão de Consequências e Medidas Disciplinares (IN 43.04), Plano de Resposta a Incidentes (IN 43.01), Utilização de computadores em regime presencial ou teletrabalho (IN 43.02)

Aprovado o Código de Conduta para Terceiros

#### COMUNICAÇÃO, DESENVOLVIMENTO E DISSEMINAÇÃO DA CULTURA DE INTEGRIDADE

- Realização de campanhas de comunicação sobre o tema Integridade
- Criação do Momento Integridade no Encontro de Líderes (periodicidade mensal)
- Elaboração de Treinamento sobre o Código de Conduta e a Proteção de Dados em parceria com a Unindústria. Percentual de adesão de 97% e 98%, respectivamente
- Elaboração de Treinamento sobre Segurança da Informação (lançado em janeiro/2022)
- Veiculação de conteúdos da Integridade na Revista Matéria-Prima (periodicidade mensal)
- Lançamento e Implementação do Programa da **Rede de Multiplicadores da Integridade** (encontros mensais para a disseminação de conteúdos)
- Elaboração e disponibilização de conteúdos para a indústria e o público externo: Trilha de Adequação à LGPD
- Elaboração de Cartilha de Segurança da Informação para os públicos interno e externo

#### CANAL DE MANIFESTAÇÃO

- Finalizada licitação para a contratação de sistema terceirizado para atendimento ao Portal da Ouvidoria. Contrato assinado em novembro e operação iniciada em dezembro de 2021.
- Iniciado procedimento para a contratação de sistema para gestão da proteção de dados na FIEMG.

#### DUE DILIGENCE DE INTEGRIDADE

- Participação no fórum da Rede Colaborativa de *Compliance* para a construção de um normativo-referência para implantar o Processo de *Due Diligence*. Prazo de aprovação da norma previsto para janeiro/2022.

#### MONITORAMENTO E AUDITORIA

- Realizadas reuniões para reportar o andamento das ações do Programa de Integridade com o Comitê de Integridade
- Realização de Auditoria Interna nos processos da Ouvidoria
- Reporte periódico (trimestral) dado aos Conselhos Nacionais do SESI e do SENAI e elaboração de Relatório de Controle Interno (divulgado no Portal da Transparência)
- Desenvolvimento de painel de BI para monitoramento do desempenho dos processos de integridade (processos de consulta à Área de Integridade, processos de análise de instrumentos jurídicos, dentre outros)

Além dessas ações, destacou-se a integração do SENAI/DRMG com a Rede Colaborativa de *Compliance* do Sistema Indústria que preconiza o compartilhamento de informações e práticas de *compliance* e integridade sob a coordenação do Departamento Nacional, com a participação dos Departamentos Regionais.

Em 2021, o SENAI/DRMG participou ativamente de fóruns para debates e consultas de temas relativos ao *Compliance* e à Integridade, disseminação de boas práticas de governança e controles internos promovidos pela Rede Colaborativa e de treinamentos específicos sobre o tema. Essas ações visam disseminar coletivamente a cultura de *Compliance* na entidade, permitindo que o Regional desenvolva em suas estruturas os mecanismos que assegurem o cumprimento dos pilares de integridade necessários, observadas as singularidades de seu modelo organizacional.





# **ESTRATÉGIA DE ATUAÇÃO**

# AMBIENTE EXTERNO E CONTEXTO

Nos três primeiros trimestres de 2021, a economia brasileira seguiu se recuperando dos impactos negativos causados pela pandemia da covid-19. Na comparação com os três primeiros trimestres de 2020, o PIB do país aumentou 5,7%. O crescimento foi resultado dos avanços no PIB da indústria (6,5%) e do setor de serviços (5,2%). O mercado de trabalho também continuou em recuperação e gerou mais de 2,5 milhões de postos formais de trabalho na mesma base de comparação. No entanto, a taxa de desemprego encerrou os três primeiros trimestres do ano em 13,4%. Isso representa 14,3 milhões de desempregados formais. Esse número superou o observado no início da pandemia.

Em Minas Gerais, o PIB mostrou um desempenho superior ao do Brasil. O crescimento da geração de riquezas estadual chegou a 6,9% nos três primeiros trimestres de 2021 em relação ao mesmo período de 2020. O PIB do setor de serviços (4,8%) e, principalmente, o PIB da indústria (12,7%) justificaram o melhor resultado da atividade econômica no estado. O resultado foi positivo, mesmo a economia estadual registrando um recuo de 7,2% do PIB agropecuário. Os principais fatores para essa queda foram a bienalidade do café e o baixo volume de chuvas. O bom desempenho da indústria mineira foi reflexo do maior peso relativo de setores produtivos que se destacaram positivamente durante a pandemia. As atividades que mais impulsionaram o crescimento foram as extrativas, as metalúrgicas, as siderúrgicas e as alimentícias.

Mesmo com as economias maduras apresentando sinais de recuperação, houve uma notória desaceleração no ritmo de crescimento do mercado externo. Os motivos foram a volta do aumento do número de casos de covid-19 e a disseminação das variantes Delta e Ômicron do coronavírus, bem como a dificuldade de restabelecimento das cadeias globais de oferta. O mercado está revisando para baixo a expectativa de crescimento das principais economias em 2021. Esse é o caso dos Estados Unidos (de 5,9% para 5,7%) e da Área do Euro (de 5,4% para 5,1%). O PIB da China registrou um crescimento de 8,1% em 2021, mas a expectativa era de 8,4%. Somada à desaceleração da economia mundial vem a interrupção das cadeias globais de produção – principalmente a de componentes eletroeletrônicos. Esse é outro fator que deve limitar a expansão da atividade industrial no Brasil e em Minas Gerais.

Nesse contexto, as projeções para 2021 sinalizam um avanço de 4,3% no PIB nacional e de 5,9% no PIB estadual. Com relação ao PIB industrial, a expectativa é de aumento de 3,4% no país e de 10,1% no estado.

As perspectivas para os próximos meses são de desaceleração da atividade econômica brasileira. Por um lado, o avanço da vacinação contra a covid-19 e o retorno de atividades presenciais contribuem para o crescimento do setor de serviços. Por outro, as dificuldades climáticas e a escassez de insumos devem impactar a agropecuária e a indústria de transformação. Continuam como pontos de atenção, o nível baixo dos reservatórios hídricos, a inflação elevada e o aumento da taxa básica de juros (Selic).



# DESAFIOS

Os impactos da pandemia continuam desencadeando enormes esforços do SENAI/DRMG para promover a continuidade do aprendizado e suprir os desafios com a adoção de abordagens inovadoras. Ainda em 2020, a entidade fez a transição para as aulas mediadas por tecnologia. Esse formato foi mantido durante o primeiro semestre de 2021. Para isso, foi preciso mobilizar a comunidade escolar, a equipe técnico-pedagógica e os instrutores para fazer as devidas adaptações, desenvolver atividades, ações e adotar simuladores para preservar e garantir a qualidade do ensino nas aulas mediadas pela tecnologia. Afinal, essa estratégia é um desafio para os cursos da educação profissional que têm as práticas como premissa.

Seguindo as determinações da Organização Mundial da Saúde (OMS) e da Secretaria de Estado de Saúde por intermédio do Programa Minas Consciente, as aulas presenciais foram retomadas gradativamente. Para isso, o SENAI precisou adotar medidas urgentes para mitigar implicações de curto prazo advindas da pandemia e resolver problemas estruturais persistentes, como prevenir e evitar a evasão escolar e reverter as perdas de aprendizagem. As principais ações foram:

- ▶ Formação docente por meio da Conexão 4.0 – Renovando a Educação do SENAI para promover a transformação digital dos instrutores e apoiá-los no processo de transição para receber os alunos no período pós-pandemia e atuar sobre as implicações emocionais e os déficits de aprendizagem adquiridos por ocasião do afastamento forçado das salas de aula.
- ▶ Intervenção pedagógica para sanar as dificuldades de aprendizagem dos alunos e para retomar as aulas práticas depois do longo período de afastamento do ambiente de prática escolar.
- ▶ Contratação de analistas pedagógicos para ampliar o número de integrantes da equipe técnico-pedagógica a fim de intensificar o acompanhamento de docentes e das ações pedagógicas adotadas com os alunos. Essas medidas contribuem para mitigar a evasão durante as aulas mediadas por tecnologia e no período de transição para o retorno das aulas presenciais.
- ▶ Em 2021, após os impactos da pandemia, o SENAI/DRMG adotou ações para elevar o número de matrículas da educação profissional.
- ▶ Com a redução dos efeitos da pandemia e o consequente aquecimento da economia, o SENAI/DRMG ofereceu mais cursos de aperfeiçoamento. A ação elevou o número de matrículas. Como estratégia, o SENAI desenvolveu a possibilidade de oferecer oportunidades com as Unidades Curriculares dos Cursos Técnicos.

Na área de Tecnologia e Inovação, a pandemia também trouxe desafios principalmente para ampliar o número de atendimentos às indústrias. Esses desafios dos anos anteriores se mantiveram e foram potencializados diante de um cenário adverso, principalmente com a paralisação e/ou o cancelamento de atendimentos devido à pandemia. As principais ações desenvolvidas foram:

- ▶ Identificar e propor serviços para atender às necessidades dos clientes;
- ▶ Convencer clientes a adotar a cultura da tecnologia e da inovação;
- ▶ Implementar nas indústrias a cultura de investimento em serviços para impulsionar ganhos nos processos e na produção industrial;
- ▶ Equalizar recursos (pessoas, infraestrutura e insumos) e demanda.

Para superar os principais desafios, o SENAI/DRMG desenvolveu ações pontuais internas: a preparação dos profissionais que prospectam os serviços, o aumento das visitas às empresas, o aumento da supervisão técnica dos serviços executados e a fidelização de clientes estão entre elas.

Outras ações foram necessárias para manter a autonomia financeira e mitigar as dificuldades enfrentadas durante o período pandêmico no atendimento às empresas. Dentre elas, estão:

- ▶ Redução dos custos dos serviços executados e otimização dos recursos existentes;
- ▶ Melhoria da gestão dos atendimentos potencializando os serviços de melhores resultados e reduzindo os piores;
- ▶ Aumento da quantidade e da qualidade da prospecção dos serviços com o consequente aumento no número de atendimentos;
- ▶ Oferta de serviços com maior valor agregado e, conseqüentemente, maior faturamento;
- ▶ Mais de 4 mil testes diagnósticos de covid-19 feitos pelo método de Rt-PCR;
- ▶ Superação das metas de execução de projetos, como da Unidade EMBRAPII no desenvolvimento de aços e ligas especiais, com mais de R\$ 4 milhões em recursos aportados por empresas nos projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D);
- ▶ A carteira de atividades do SENAI/DRMG totalizou 53 projetos em execução nos Institutos SENAI de Inovação e de Tecnologia. Houve um crescimento expressivo de prospecção feita pelo CIT SENAI a partir de um trabalho sistematizado de acompanhamento de ações de prospecção. O resultado foi um aumento no número de leads e um crescimento na taxa de conversão de oportunidades em negócios;
- ▶ Não obstante, os inúmeros mecanismos de fomento, como a plataforma SENAI de Inovação, a Rota 2030 SENAI e a EMBRAPII – Unidade Metalurgia e Ligas Especiais, configuraram um maior poder de execução de projetos em 2021.
- ▶ O CIT SENAI se consolida a cada ano como um forte parceiro da Indústria. O Centro atendeu a 662 clientes e alcançou 100,3% de autonomia financeira e sustentabilidade na relação receita/despesa.

Mesmo diante de um cenário desfavorável, o SENAI/DRMG criou soluções para enfrentar os desafios trazidos pela pandemia nas áreas de educação profissional e de tecnologia e inovação.

Os desafios da indústria abordados no Plano Estratégico Sesi-SENAI 2020-2024 são:

### DESAFIOS DE COMPETITIVIDADE DA INDÚSTRIA



Fonte: SENAI/DN

# DIRECIONADORES/ INSTRUMENTOS INSTITUCIONAIS

## PLANO ESTRATÉGICO SISTÊMICO 2020-2024

A atuação sistêmica do SENAI é orientada por um plano estratégico, fruto de um processo de construção coletiva envolvendo os departamentos Nacional e regionais. Juntos eles 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 por que deve ser feito. O monitoramento da sua execução analisa o desempenho alcançado e propõe possíveis ajustes corretivos e preventivos na busca da assertividade das ações em prol da indústria brasileira.

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

Para o ciclo 2020-2024, o ponto de partida do plano estratégico sistêmico do SENAI foram os desafios de competitividade da indústria brasileira, as tendências com impacto para a indústria e os diferenciais competitivos do SENAI. Nessa estratégia, a entidade assume compromissos para contribuir com a mudança da trajetória em direção aos desafios de competitividade da indústria, permanecendo como parceiro do Estado e da sociedade.



Fonte: Plano Estratégico SENAI 2020-2024

O plano estratégico parte dos Eixos Estratégicos que representam escolhas e objetivos voltados para os negócios e diferenciam o SENAI no mercado.

## EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E SUPERIOR VOLTADAS PARA O FUTURO DO TRABALHO NA INDÚSTRIA

- ▶ Promover o aumento da articulação entre educação profissional técnica e básica, com a implantação do Novo Ensino Médio. Preparar novos profissionais para atender às necessidades do mercado de trabalho. Requalificar os trabalhadores da indústria e impulsionar a formação superior orientada à inovação industrial. Os cursos de formação profissional e superior do SENAI vão preparar as pessoas para o futuro do trabalho na indústria.

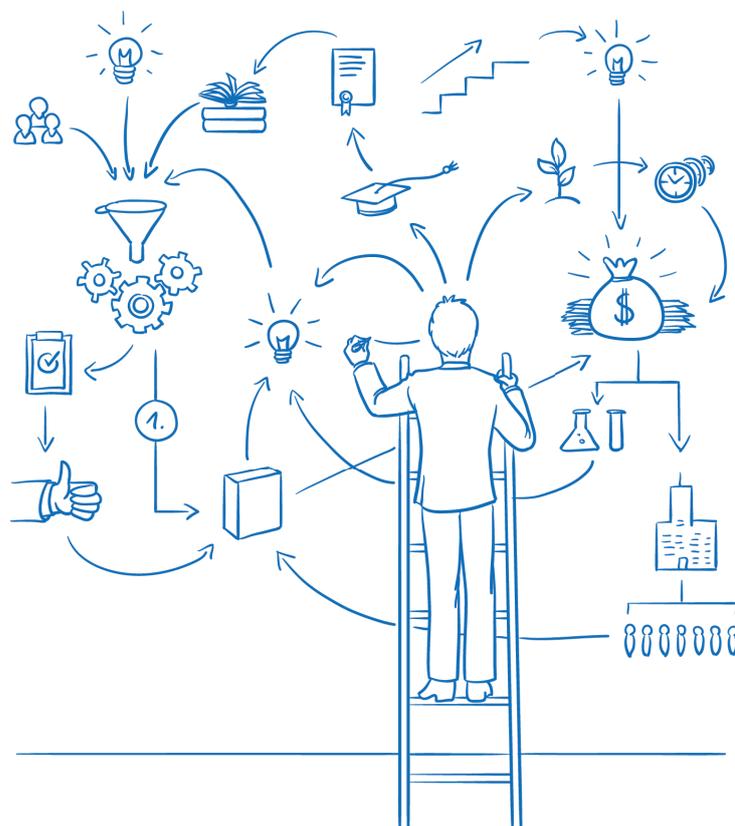
## MODERNIZAÇÃO INDUSTRIAL INTENSIVA EM INOVAÇÃO

- ▶ Elevar o nível de maturidade e produtividade das empresas e preparar a indústria para o futuro, por meio da modernização tecnológica. O SENAI também vai impulsionar a inovação do ensino profissional e superior por meio da formação superior orientada à inovação ou pela requalificação de trabalhadores para o trabalho do futuro.

Os objetivos de “Negócios e Clientes” reúnem os compromissos que estão vinculados diretamente à finalidade da instituição – Educação Profissional, Tecnologia e Inovação – cujos resultados contribuem de forma direta para aumentar a competitividade industrial e a equidade social. Por sua natureza, os Departamentos Regionais são os principais responsáveis pela execução.

Para que os objetivos finalísticos 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. Trata-se de compromissos estratégicos associados à perspectiva “Habilitadores”.

Para que a atuação do SENAI esteja alinhada às melhores práticas de gestão e melhore o seu desempenho, foram definidos objetivos estratégicos, firmados entre os Departamentos Nacional e Regionais, que são apresentados na perspectiva “Gestão”.



## PLANO ESTRATÉGICO REGIONAL

O Planejamento Estratégico é o caminho que norteia os trabalhos no Sistema FIEMG até 2022. É um importante orientador para pautar a atuação da entidade por uma convicção: a sociedade, as empresas, os trabalhadores e os empresários compartilham objetivos e dificuldades. A FIEMG intervém para que a indústria seja percebida como parte de um conjunto que luta diariamente por um país forte, desenvolvido e gerador de oportunidades.

O mundo está mudando e vai exigir adaptações no nosso comportamento para viabilizar a conquista da indústria do futuro. Essas transformações são necessárias para nos posicionar como sociedade, empregados e indústria e juntos superarmos as dificuldades.

Os colaboradores da FIEMG são fundamentais para o desenvolvimento das ações favoráveis à sociedade e à indústria que direcionem os projetos e as proposições da entidade para os próximos anos.

Para medir o desempenho dos objetivos estratégicos, o SENAI/DRMG definiu metas de cada indicador e ações para alcançar os resultados. É importante ressaltar que os indicadores foram estabelecidos para medir o impacto da atuação do Sistema FIEMG, evidenciando o que está sendo transformado na realidade das indústrias mineiras e permitindo uma melhor comunicação com a sociedade e a indústria sobre o valor gerado para os públicos de interesse. O mapa estratégico do Sistema FIEMG para 2021-2022 detalha os desafios e os objetivos estratégicos da indústria e a relação entre eles.



Fonte: Planejamento Estratégico FIEMG 2021-2022

Na atribuição da instância regional, o desdobramento é feito anualmente com o **Acordo de Resultados** do SENAI/DRMG descrito a seguir:

SENAI	Educação Inovação e Tecnologia	
<b>FUTURO DA INDÚSTRIA</b>   <ul style="list-style-type: none"> <li>Transformação da indústria nos paradigmas do futuro: Educação, C&amp;T, Ind 4.0, internacionalização e competição</li> <li>Inteligência Consultiva em Tecnologia, Inovação, Educação, Saúde e Segurança</li> </ul>		
OBJETIVO	RESULTADO(S) CHAVE(S)	Custo (R\$)
Ampliar a Educação Digital nos cursos Técnicos de Nível Médio e de Aprendizagem Industrial.	Implantação de novas tecnologias educacionais imersivas, colaborativas e ágeis que potencializem o processo de aprendizagem nos cursos (Exemplos: simuladores, microlearning, realidade virtual, dentre outras)	R\$ 2.000.000,00
Implantar novos cursos e/ou serviços em Educação e/ou Tecnologia, garantindo atendimento às demandas futuras das indústrias, a partir da aprovação de um comitê.	Geração de novas perspectivas de atendimento à indústria, baseada na identificação de demandas regionais e/ou de setores industriais.	R\$ 2.000.000,00
Reestruturar o formato de operação das UOPs em HUBS de atendimento, assim como revisar o portfólio de produtos e serviços.	Aumento na capacidade de atendimento às indústrias locais, retratada em incremento de cursos, atendimentos tecnológicos customizados e sinergia entre unidades SENAI.	R\$ 1.500.000,00
<b>INDÚSTRIA ESSENCIAL</b>   Educação para o mundo do trabalho (empregabilidade hoje e amanhã)		
OBJETIVO	RESULTADO(S) CHAVE(S)	Custo (R\$)
Elevar a qualidade da Educação SENAI a patamares de excelência, orientada para o mundo do trabalho e desafios da indústria.	Qualificação de no mínimo 90% dos profissionais que atuam na educação, por meio de capacitações e estudos orientados, com foco na utilização de metodologias inovadoras, proporcionando um ensino diferenciado aos alunos da REDE SENAI/MG.	R\$ 62.000,00
Adequar o parque tecnológico das Unidades conforme a estrutura de oferta (lastreada na demanda industrial local) e potencializando a capacidade de aprendizagem dos alunos.	Garantia de aderência e capacidade de atendimento às demandas industriais conforme plano de adequação de infraestrutura.	R\$ 6.000.000,00
Ampliar a oferta de cursos mediados por tecnologia / EAD.	Ofertar uma maior flexibilidade na formação de profissionais para os clientes SENAI, intensificando a oferta de cursos mediados por tecnologia.	R\$ 1.800.000,00
Instituir a Rede SENAI de Educação e Tecnologia para otimizar os atendimentos às Indústrias.	Aumento da quantidade, agilidade e capilaridade do atendimento às indústrias utilizando plataforma em rede.	R\$ 320.000,00

Flávio Roscoe Nogueira

Christiano Paulo de Mattos Leal

Fonte: Planejamento Estratégico FIEMG 2021-2022

Os indicadores e as ações são vinculados aos Objetivos Estratégicos e aos Desafios do Mapa e monitorados de acordo com cada polaridade, demonstrando o desempenho de cada item estabelecido no Acordo de Resultados.

## PROGRAMA DE EFICIÊNCIA DA GESTÃO

A busca pela melhoria constante do desempenho institucional pauta a atuação do SENAI desde a sua formação. Ciente de que é preciso haver novos avanços, notadamente em contextos adversos como o enfrentado nos últimos anos, o Conselho Nacional do SENAI instituiu diretrizes que promovam o fortalecimento estratégico e o aprimoramento da gestão.

O Programa de Eficiência da Gestão representa um dos pilares operacionais dessa deliberação. Fruto de um pacto federativo, o Programa utiliza indicadores e referenciais nacionais cuidadosamente selecionados e adota medidas que incentivem o cumprimento pelos departamentos regionais, destacando a elaboração, a pactuação e o monitoramento de ações de melhoria individuais para cada entidade regional.

Para garantir a sua efetividade, o Programa prevê que os objetivos não alcançados impliquem obrigações aos regionais. Pode haver até a suspensão de aportes financeiros discricionários regularmente feitos do Departamento Nacional.

Para honrar o compromisso firmado no âmbito nacional, o SENAI/DRMG se desdobrou em 2021 e reuniu os recursos necessários para cumprir as metas estabelecidas para o exercício e alinhadas às ações constantes do projeto pactuado com o Departamento Nacional. Os resultados apurados serão analisados no capítulo sobre o Desempenho.

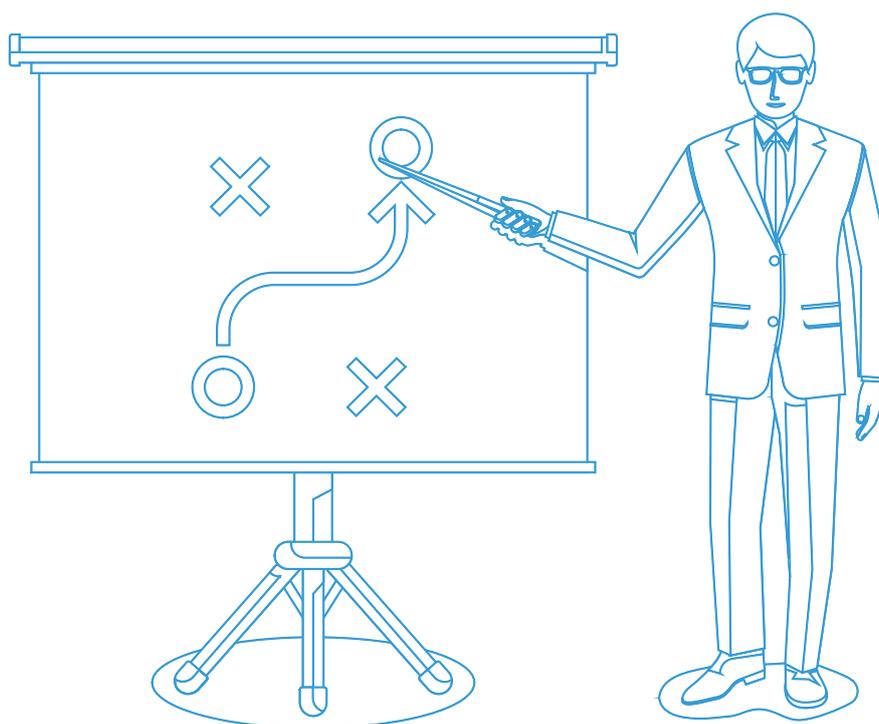
## PLANO DE AÇÃO

A partir do plano estratégico definido, o SENAI/DRMG estruturou um plano tático-operacional com as ações de curto prazo para atingir os objetivos e as metas estratégicas acertados para o período. O Plano de Ação e Orçamento é definido anualmente. Seu monitoramento é feito para identificar se as ações executadas e os recursos utilizados estão compatíveis com o planejado. Também é preciso saber se os esforços empreendidos contribuem efetivamente para alcançar os objetivos e se as metas estão alinhadas ao ambiente e ao contexto externos e aos desafios do cenário atual. Quando os resultados estão de acordo com os objetivos estabelecidos, as ações planejadas são mantidas. Se o resultado for negativo, as ações são replanejadas para corrigir os desvios físicos ou financeiros que impactam os resultados esperados.

O SENAI/DRMG é orientado pelo Departamento Nacional na elaboração do seu Plano de Ação e Orçamento. É esse instrumento que vai ser utilizado para monitorar o planejamento anual e ser usado como referência para a prestação de contas aos órgãos fiscalizadores e à sociedade.

O Plano de Ação do SENAI/DRMG é aprovado pelo Conselho Regional, consolidado e submetido ao Ministério da Cidadania. Seus resultados são fiscalizados pelo Tribunal de Contas da União (TCU).

As ações definidas pelo SENAI/DRMG para o exercício, os resultados apurados e a análise do seu desempenho estão detalhados no próximo capítulo.







# DESEMPENHO



# EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E SUPERIOR

## AÇÕES PLANEJADAS, METAS DEFINIDAS, RECURSOS INVESTIDOS E RESULTADOS ALCANÇADOS

No cenário epidemiológico da covid-19 experimentado em 2021, o SENAI/DRMG desenvolveu diversas ações e tomou iniciativas para minimizar os impactos nos serviços prestados na educação profissional, conforme apresentado a seguir:

### PROGRAMA SENAI DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS

O Meu SENAI é a plataforma que integra as ferramentas do Google e os recursos educacionais do SENAI/DRMG.

A partir do Meu SENAI, alunos e docentes têm acesso ao Google for Education, que dispõe de recursos e aplicativos que ampliam o universo do conhecimento. O Meu SENAI facilita a prática docente e promove a integração, a personalização e o compartilhamento de informações e conhecimentos entre instrutores e alunos.

O Google for Education é um conjunto de aplicativos Google voltados para as necessidades da educação que usa recursos on-line intuitivos e acessíveis. O sistema busca implementar uma sala de aula virtual acessível. O SENAI/DRMG utiliza o Google Classroom (Google Sala de Aula) devido à simplicidade, facilidade de integração e disponibilidade apresentadas pela plataforma.

Os diferenciais do Google for Education são a disponibilização gratuita de recursos para os alunos e a conexão de docentes e alunos por meio de conta única para acesso às facilidades do Google. O SENAI/DRMG foi referência nacional no uso dessa plataforma em 2021.

Ainda nas ações relacionadas com o Meu SENAI, a atuação dos docentes na submissão de recursos de mídia na plataforma de recursos didáticos contribuiu para o processo de ensino e aprendizagem, tornando o SENAI/DRMG destaque nas ações da plataforma Meu SENAI.

Os resultados do Meu SENAI foram:

- ▶ 76 mil usuários utilizando a plataforma;
- ▶ 2.341 situações de aprendizagem, recursos didáticos e paradidáticos cadastrados na plataforma Recursos Didáticos do Meu SENAI.

Outra ação no campo das tecnologias educacionais foi o desenvolvimento de dois pilotos de gamificação para desenvolver capacidades de forma lúdica e desafiadora para a melhoria do processo de aprendizagem. Os pilotos utilizaram duas plataformas: a Wordwall (plataforma gratuita) e a Seppo (plataforma paga). A ação também proporcionou a capacitação de instrutores e da equipe técnico-pedagógica no uso do recurso aplicado em sala de aula.

O valor alocado na ação de gamificação foi de R\$ 6 mil para a execução do piloto com a empresa Seppo, incluindo a aquisição de 200 licenças.

Os resultados da gamificação foram:

- ▶ 200 alunos participaram dos pilotos;
- ▶ 12 docentes e cinco supervisores técnicos ou pedagógicos foram capacitados;
- ▶ houve uma evolução de até 38,2% no desempenho das turmas que utilizaram as plataformas.

Em 2021, o SENAI/DRMG também implantou o estudo adaptativo em 31 das 33 unidades operacionais de curso técnico em mecânica, contribuindo para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem. Essa metodologia explora a tecnologia educacional para melhorar o aprendizado individual, reconhecendo as dificuldades e as habilidades do aluno. A partir do diagnóstico, o estudo adaptativo cria um plano de estudos customizado para cada aluno. Esse recurso é disponibilizado pela plataforma Acrobatiq e é específico para o curso Técnico em Mecânica.

Os resultados do estudo adaptativo foram:

- ▶ Adesão de 94% das escolas;
- ▶ 1,7 mil alunos utilizando a plataforma;
- ▶ Evolução de 13% a 15% no desempenho das turmas.

O SENAI/DRMG também utilizou a plataforma nacional Mundo SENAI para atender o público em geral. Com isso, foi possível fornecer aos participantes informações e tendências do mercado de trabalho do setor industrial baseadas em estudos e dados exclusivos para orientar o usuário na construção da sua carreira na indústria nacional.

A plataforma também oferece ao participante a possibilidade de conhecer as profissões mais adequadas ao seu perfil e indicar cursos e escolas do SENAI/DRMG recomendados para ele. A plataforma é integrada com o Sistema de Gestão Escolar (SGE) e funciona como um marketplace. Então é possível utilizar o Mundo SENAI para vender cursos de formação profissional com a facilidade de o cliente se inscrever e comprar o curso de forma on-line. Em 2021, o SENAI/DRMG intensificou a sua atuação no trabalho com as unidades para ampliar o uso da plataforma na venda de cursos e na geração de matrículas.

A partir da criação do Contrate-me, o SENAI/DRMG se destacou no uso do Meu SENAI em nível nacional. O sistema faz o recrutamento envolvendo as áreas de educação e trabalho, utilizando a inteligência artificial e filtros inteligentes e inovadores. O Contrate-me foi desenvolvido em parceria com a Speck, disponível na plataforma, e é voltado para empresas, alunos e ex-alunos do SENAI ou qualquer pessoa interessada em trabalhar na indústria.

Os resultados do Mundo SENAI foram:

- ▶ 7.949 matrículas geradas na Loja Nacional;
- ▶ 10.979 currículos inseridos no Contrate-me;
- ▶ 3º lugar no ranking nacional em número de alunos cadastrados.

Outra ação importante do SENAI/DRMG em 2021 foi a digitalização de cursos técnicos. Houve um crescimento de 20% na migração de cursos técnicos presenciais para o formato EAD. Com isso, os instrutores aumentaram o tempo de dedicação ao planejamento educacional,

buscando a melhoria contínua do processo de ensino.

## PROGRAMA TRILHAS DE FUTURO

O Trilhas de Futuro é uma iniciativa do governo estadual para incrementar a oferta de Educação Profissional gratuita à população. Os cursos são destinados a jovens e adultos interessados em ingressar nos cursos técnicos e conquistar uma rápida inserção no mercado de trabalho. Os alunos que se matricularam foram beneficiados com a expertise e a infraestrutura das 64 unidades da Rede SENAI credenciadas ao programa. No primeiro edital, o SENAI disponibilizou quase 24 mil vagas distribuídas em 613 turmas de 35 cursos técnicos. O SENAI/DRMG contratou e capacitou 308 instrutores que estão atuando nos cursos oferecidos pelo programa.

A precificação dos cursos definida em edital e as vagas adquiridas pelo governo estadual projetam a geração de uma receita global de quase R\$ 172,2 milhões para o SENAI/DRMG.

O recurso alocado no programa Trilhas de Futuro foi de R\$ 28.464.953,16. Esse valor está baseado no custo da hora-aluno do curso técnico de nível médio de R\$ 8,78, para um total de 3.242.022 horas-aluno.

## PROGRAMA SENAI DE AÇÕES INCLUSIVAS (PSAI)

Esse programa foi idealizado para criar oportunidades de ingresso de pessoas com necessidades especiais no mercado de trabalho. Os profissionais passaram a ter acesso à geração de renda e à inclusão por meio do desenvolvimento de competências em cursos de educação profissional com base nos princípios de equidade de gênero, raça/etnia, maturidade e deficiência.

O SENAI/DRMG desenvolve um trabalho contínuo de educação ética e de humanização por meio do PSAI. Para isso, ele recorre a formas de interação e divulgação para transformar convicções culturais da sociedade. Os principais parceiros dessa iniciativa são o Ministério Público de Minas Gerais (MPMG), a Procuradoria do Trabalho de Minas Gerais, a Subsecretaria de Atendimento Socioeducativo (Suase), a Subsecretaria de Assistência Social da Prefeitura de Belo Horizonte, o Minas pela Paz, as Casas de Acolhimento Institucional e o Centro de Referência LGBTQI+

MATRÍCULAS POR TIPO DE NECESSIDADE	QUANTIDADE
Intelectual	98
Visual	165
Auditiva	136
Física	341
Múltipla	1
Altas habilidades/superdotação	3
Transtorno do Espectro Autista	14
Reabilitados	7
Psicossocial	1
Surdo-cegueira	-
Outras modalidades	3

Fonte: Departamento Nacional do SENAI. Dados até dezembro/2021

## DESEMPENHO

Em 2021, a Rede SENAI de Educação manteve as aulas mediadas por tecnologia, fazendo adequações e adaptações necessárias para proporcionar a inclusão dos alunos nos cursos oferecidos pela entidade.

Várias ações foram desenvolvidas, como:

- ▶ Adequação do acesso a salas de aula;
- ▶ Implantação de salas de aula exclusivas para intérpretes de Libras;
- ▶ Inclusão de legenda em vídeos;
- ▶ Dilação do prazo para o cumprimento das atividades;
- ▶ Intervenções pedagógicas no contraturno para os alunos com déficit de aprendizagem;
- ▶ Utilização de plataformas acessíveis para desenvolver as atividades.

Diariamente o SENAI/DRMG busca superar o desafio de manter a equidade no atendimento às pessoas com necessidades especiais. A equipe de instrutores está atenta ao que há de mais inovador e que possa potencializar o processo de ensino-aprendizagem para esses alunos.

Recurso alocado: R\$ 1.780.596,09 – valor baseado na hora-aluno de 173.690 alunos que se enquadram no programa e que apresentam alguma necessidade especial declarada X custo unitário de cada modalidade. O quadro a seguir mostra essa relação:

MODALIDADE	HORA-ALUNO	CUSTO UNITÁRIO	RECURSO
Aprendizagem Industrial básica	80.861	R\$ 10,49	R\$ 848.231,89
Qualificação Profissional	49.402	R\$ 11,00	R\$ 543.422,00
Técnico de Nível Médio	41.286	R\$ 8,78	R\$ 362.491,08
Iniciação Profissional	1.140	R\$ 10,98	R\$ 12.517,20
Aperfeiçoamento/Especialização Profissional	1.001	R\$ 13,92	R\$ 13.933,92

Fonte: Sistema Protheus e simulador de gratuidade\_2021

## PROJETO DESCUBRA

O Projeto Descubra integra o PSAI. O SENAI/DRMG desenvolve ações articuladas envolvendo os dois programas para dar mais oportunidades de inclusão a adolescentes e jovens em condição de vulnerabilidade social, como os egressos de medidas socioeducativas, em situação de acolhimento institucional ou resgatados de situação de trabalho infantil. A ação é regida por um Termo de Cooperação firmado em 2019 com o Ministério Público de Minas Gerais para a execução desse projeto.

O Descubra foi criado para oferecer vagas para esse público nos cursos de Aprendizagem Industrial e de Qualificação Profissional nas unidades do SENAI/DRMG em todo o estado de Minas Gerais e em outras instituições que aderiram ao projeto.

Resultado: Desde o início da execução do Projeto Descubra, o SENAI/DRMG ofertou 300 vagas. Em 2021, 120 jovens se inscreveram no curso de Processos Administrativos da modalidade Aprendizagem Industrial na unidade do Horto, em Belo Horizonte, como resultado de uma parceria firmada com a MRV Engenharia.

A inscrição desses jovens é muito importante, mas a manutenção da frequência deles nas aulas é um desafio. O SENAI/DRMG procura manter a equidade e faz o acompanhamento desses alunos para superar as adversidades.

Recurso alocado: Baseando-se no custo da hora-aluno da modalidade Aprendizagem Industrial, o total destinado ao projeto foi de R\$ 17.770,06.

## DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS INÉDITOS

O SENAI/DRMG também concentrou esforços em 2021 para gerar perspectivas de atendimento à indústria. Criou mais de 40 produtos de educação e tecnologia, sendo 39 cursos e quatro consultorias tecnológicas. Dos 39 produtos de educação, 37 são no formato EAD. Esse trabalho proporcionou um incremento no portfólio de produtos do SENAI/DRMG para atender às necessidades da indústria. A lista a seguir registra os novos cursos e as consultorias em oferta:

### PRODUTOS DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA:

1. Iniciação profissional em Fabricação de Ferroligas e Silício Metálico
2. Iniciação profissional em Gestão para a Valorização e a Redução de Resíduos
3. Aperfeiçoamento Profissional em Acionamentos Eletrônicos
4. Aperfeiçoamento Profissional Aprendendo com a Indústria
5. Aperfeiçoamento Profissional em Comportamento Empreendedor
6. Aperfeiçoamento Profissional em Conexão 4.0
7. Aperfeiçoamento Profissional em Criação e Manipulação de Bancos de Dados
8. Aperfeiçoamento Profissional em Desenvolvimento de Aplicação Web para IoT
9. Aperfeiçoamento Profissional em Design Thinking
10. Aperfeiçoamento Profissional em Elementos de Máquinas
11. Aperfeiçoamento Profissional em Ensaio Têxteis
12. Aperfeiçoamento Profissional em Gestão de Compras
13. Aperfeiçoamento Profissional em Hidráulica
14. Aperfeiçoamento Profissional em Hidráulica e Pneumática
15. Aperfeiçoamento Profissional em Injeção Eletrônica
16. Aperfeiçoamento Profissional em Introdução ao Pensamento Inovativo
17. Aperfeiçoamento Profissional em Programação em Linguagem Java
18. Aperfeiçoamento Profissional em Leitura e Interpretação de Desenho Mecânico
19. Aperfeiçoamento Profissional em Leitura e Interpretação de Projetos Elétricos Prediais
20. Aperfeiçoamento Profissional em Liderança 4.0
21. Aperfeiçoamento Profissional em Metrologia
22. Aperfeiçoamento Profissional em Modelagem 3D
23. Aperfeiçoamento Profissional em Montagem e Operação de Impressora 3D
24. Aperfeiçoamento Profissional em Otimização de Processos Industriais
25. Aperfeiçoamento Profissional em Planejamento dos Processos Produtivos Têxteis
26. Aperfeiçoamento Profissional em Processos de Armazenagem
27. Aperfeiçoamento Profissional em Programação Client-Side
28. Aperfeiçoamento Profissional em Projeto de Interface Web
29. Aperfeiçoamento Profissional em Python para a Indústria
30. Aperfeiçoamento Profissional em Realidade Aumentada para aplicações industriais
31. Aperfeiçoamento Profissional em Redes Ethernet Industriais
32. Aperfeiçoamento Profissional em Tecnologia dos Materiais
33. Aperfeiçoamento Profissional em Testes de Sistemas
34. Qualificação Profissional em Beneficiamento Têxtil
35. Qualificação Profissional em Costura de Roupas de Cama e Vestuário
36. Qualificação Profissional em Fiação Têxtil e Tecelagem
37. Qualificação Profissional em Malharia
38. Qualificação Profissional em Modelagem do Vestuário Manual e Informatizado
39. Qualificação Profissional em Tecelagem Plana
40. Consultoria tecnológica em Automação Industrial
41. Consultoria tecnológica em Lean Office
42. Consultoria tecnológica em Eficiência Energética 4.0
43. Consultoria tecnológica em NR-13

Recurso alocado: R\$ 294.846,00 com base na hora-homem de 4.695 alunos com valor médio de R\$ 62,80 a hora-homem.

### REESTRUTURAÇÃO DA ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

O projeto de reestruturação da área de Tecnologia da Informação (TI) possibilitou a revisão das estratégias e a oferta dos cursos de TI para incorporar competências, conhecimentos e habilidades em novas tecnologias e desenvolver ações para impulsionar a oferta e a venda de cursos do SENAI/DRMG.

Para manter a reestruturação da primeira fase do projeto, o SENAI/DRMG reuniu informações técnicas e de mercado extraídas da pesquisa disponibilizada pelo SINDINFOR, do Itinerário Nacional da área de TI-SOFTWARE, dos estudos feitos pelo comitê de TI-HARDWARE e das pesquisas em sites de empresas concorrentes.

A análise das informações considerou duas premissas:

- ▶ A TI não tem um Conselho nem um órgão regulador
- ▶ Essa área valoriza muito as certificações e o conhecimento técnico

A partir dessas referências, o SENAI/DRMG criou frentes de trabalho distintas para alcançar o objetivo.

A ideia é pulverizar o projeto e tratá-lo de forma distribuída a partir das seguintes frentes de trabalho:

1. Jornada de Formação Profissional com trilhas de cursos de iniciação e/ou aperfeiçoamento profissional, pit stops no decorrer da oferta para palestras, workshops, meet-ups ou hackathons;
2. Formação continuada para docentes incluindo a criação de um ambiente compartilhado para promover a troca de informações e a gestão do conhecimento entre os instrutores, além de apresentar propostas de capacitação por área de conhecimento;
3. Fortalecimento e promoção de parcerias para o engajamento e o uso das parcerias tecnológicas existentes e a articulação de novas parcerias como diferencial mercadológico;
4. Reformulação comercial e de comunicação com proposta de ajuste no modelo de precificação de cursos e sugestões de comunicação/marketing segmentadas para alcançar o público-alvo.

Os resultados obtidos em 2021 foram:

- ▶ Novas Jornadas de Formação Profissional realizadas;
- ▶ Um Roadmap para lançamento de cada Jornada de Formação Profissional;
- ▶ 13 Planos de Cursos de Iniciação e Aperfeiçoamento Profissional para a Jornada Desenvolvedor Full Stack.

A primeira etapa desse projeto alocou recursos de R\$ 19.850,00 baseados em 260 horas-homem com valor médio de R\$ 79,40 a hora-homem.

## PROGRAMA DE REESTRUTURAÇÃO TÉCNICA DAS UNIDADES

O programa foi criado para direcionar as unidades para buscar o equilíbrio entre os resultados financeiros, de pessoas e de processos, priorizando a geração de valor e a melhoria da experiência dos clientes baseada na reavaliação contínua do portfólio de produtos do SENAI/DRMG. Essa frente de trabalho contribui para o atendimento mais assertivo e adequado das demandas da indústria.

### Ações integrantes do projeto:

O SENAI/DRMG fez uma seleção estratégica de unidades para aplicar a metodologia. Foram quatro unidades de Belo Horizonte – Modatec, Cecoteg, Centro Automotivo e Cetel – cuja união fez nascer o SENAI Horto. As unidades da Região Metropolitana de Belo Horizonte foram a Euvaldo Lodi e a Alvimar Carneiro de Rezende em Contagem e a do interior, o CFP Janez Hlebanja de Extrema, no Sul de Minas.

Depois a metodologia se estendeu para sete unidades: Araguari, Santa Rita do Sapucaí, Governador Valadares, Conceição do Mato Dentro, Ouro Branco, Montes Claros e a Luiz Adelar Scheuer de Juiz de Fora.

Para continuar a aplicação da metodologia, oito escolas vão ser selecionadas pela Gerência de Educação e Tecnologia em 2022. A ampliação do número de unidades vai viabilizar a reestruturação técnica das unidades do SENAI/DRMG.

Resultados:

- ▶ Mais de 50 empregados foram capacitados na metodologia de reestruturação técnica e 11 unidades operacionais estão com o plano de ação de reestruturação sendo executado. Quatro delas estão em estágio mais avançado no processo de implantação da metodologia. As sete restantes estão na fase inicial do plano de ação.

Recurso alocado de R\$ 124.124,00 baseados em 13,64 horas-homem com valor médio de R\$ 91,00 a hora-homem.

## CAPACITAÇÃO DE PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

O SENAI/DRMG desenvolveu algumas ações em 2021 para capacitar os profissionais que atuam na educação profissional. Dentre elas destacam-se o programa “Conexão 4.0” – criado para renovar a educação na Rede SENAI de Educação por meio da capacitação de docentes e da equipe técnico-pedagógica para o aperfeiçoamento de práticas pedagógicas e tornar a educação mais digital. Outra capacitação foi do Google Workspace for Education – aprendizagem combinada e fluência digital para aperfeiçoar o uso de tecnologias educacionais para o processo de ensino.

Os resultados das capacitações foram:

- ▶ 1.237 profissionais capacitados na Conexão 4.0;
- ▶ 36 horas de capacitação na Conexão 4.0;
- ▶ 300 docentes, pedagogos e supervisores técnicos capacitados no Google Workspace for Education, aprendizagem combinada e fluência digital;
- ▶ 36 horas dedicadas à capacitação em Google Workspace for Education, aprendizagem combinada e fluência digital;

O recurso alocado para a capacitação de seis profissionais na “Conexão 4.0” foi de R\$ 25 mil com valor médio de R\$ 116,00 a hora.



## ATUALIZAÇÃO DO PARQUE TECNOLÓGICO

Essa é uma ação contínua também voltada para a melhoria da qualidade educacional e a ampliação dos atendimentos às indústrias. A adequação consiste na aquisição e/ou na substituição de equipamentos utilizados nas atividades desenvolvidas pelos cursos primando pela qualidade das práticas profissionais alinhadas às necessidades tecnológicas das indústrias.

Em 2021, o SENAI/DRMG mapeou as oportunidades de investimento em Automação, Mecatrônica, Eletrotécnica e Metalmeccânica. A entidade fez adequações estratégicas nas unidades que oferecem cursos nessas áreas. As principais mudanças foram nas plantas de instrumentação e no controle de processo com a aquisição de bancos de ensaios em servoacionamento, instrumentos de medição aplicados à instrumentação, instrumentos de medição, kits didáticos para energia solar on-grid e off-grid, kits didáticos em eletrotécnica avançada, instrumentos para o sistema de manutenção, Controladores Lógicos Programáveis (CLPs), Interfaces Homem-Máquina (IHMs), kits de ferramentas para montagem e desmontagem de rolamentos, aquecedores indutivos, inversores de frequência e softs-starter e kits didáticos em rede de distribuição aérea (RDA) de energia.

A aquisição de equipamentos vai atender às demandas de implantação de cursos da Indústria 4.0, permitindo a difusão dessas tecnologias nas indústrias do estado: robôs industriais, robôs colaborativos, kits de IIoT e sistemas de visão de máquina.

O SENAI/DRMG também fez adequações do mobiliário de salas de aula, laboratórios e oficinas para promover o bem-estar e o conforto dos alunos. Carteiras universitárias, cadeiras, armários para oficinas, bancadas retangulares, bancadas sextavadas e aparelhos de ar-condicionado estão entre os itens adquiridos.

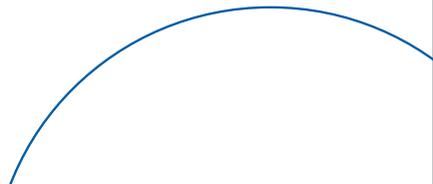
Com a constante atualização tecnológica, a compra de equipamentos de TI, como computadores, notebooks e projetores multimídia (datashows), foram indicadas nos planos de negócios elaborados pelas unidades operacionais. A projeção de retorno para esses investimentos em infraestrutura e equipamentos é de médio e longo prazos.

O processo de adequação do parque tecnológico deve ser contínuo. No último ano, foi possível avançar significativamente nesse quesito para atender às particularidades e às solicitações locais.

O processo de adequação do parque tecnológico deve ser contínuo. No último ano, foi possível avançar significativamente nesse quesito para atender às particularidades e às solicitações locais com recurso alocado de R\$ 30.594.892,18.

## PROGRAMA SENAI DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

O SENAI/DRMG desenvolveu ações para aumentar o número de matrículas em cursos técnicos EAD e reduzir o índice de evasão escolar. Foram 3.969 matrículas na habilitação técnica de nível médio. O valor representa um aumento de 58% sobre os resultados de 2020. O enfrentamento da evasão escolar também foi muito positivo: o percentual caiu para 18,47%, representando uma redução de 29% em relação aos números registrados em 2020. A Rede SENAI de Educação conseguiu efetivar 12.757 matrículas para os cursos técnicos no formato EAD.



 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	 AÇÕES ESTRATÉGICAS
Ampliar a Educação Digital nos cursos Técnicos de Nível Médio e de Aprendizagem Industrial.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Programa SENAI de Tecnologias Educacionais</li> <li>▶ Programa Trilhas de Futuro</li> <li>▶ Programa SENAI de Ações Inclusivas</li> <li>▶ Projeto Descubra</li> </ul>
Implantar cursos e/ou serviços em Educação e Tecnologia, garantindo atendimento às demandas futuras das indústrias a partir da aprovação do comitê.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Desenvolvimento de Produtos Inéditos</li> <li>▶ Reestruturação da área de tecnologia da informação</li> </ul>
Elevar a qualidade da Educação da Rede SENAI a patamares de excelência orientada para o mundo do trabalho e os desafios da indústria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Capacitação de profissionais que atuam na Educação Profissional</li> <li>▶ SAEP</li> <li>▶ Pesquisa de Satisfação com os alunos</li> </ul>
Adequar o parque tecnológico das unidades de acordo com a estrutura de oferta (lastreada à demanda industrial local), potencializando a capacidade de aprendizagem dos alunos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Atualização do Parque Tecnológico</li> </ul>
Ampliar a oferta de cursos mediados por tecnologia/EAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Programa de Educação a Distância</li> </ul>

INDICADORES, METAS E RESULTADOS ALCANÇADOS (JANEIRO A DEZEMBRO)

Indicador	Origem (obs.)	Meta	Realizado	Realizado/ Meta (%)
Percentual de matrículas no Itinerário V alinhadas à indústria e às redes pública, privada e SESI de Educação em parceria com o SENAI/DRMG	Plano Estratégico 2020-2024	9%	-	0
Concluintes em cursos de aperfeiçoamento e especialização associados à Indústria 4.0	Plano Estratégico 2020-2024	2.500	956	38%
Empregabilidade dos egressos dos cursos técnicos do SENAI/DRMG <i>Margem de variação: (-19,5%)</i>	Programa de Eficiência da Gestão	65%	76,7%	118%
Custo hora-aluno FIC + TEC Presencial <i>Margem de variação: (±20,2%)</i>	Programa de Eficiência da Gestão	R\$ 10,11	R\$ 9,96	99%
Custo hora-aluno FIC + TEC Semipresencial e EAD <i>Margem de variação: (±25,4%)</i>	Programa de Eficiência da Gestão	R\$ 3,87	R\$ 3,71	96%
% de Conclusão nos cursos de FIC + TEC Presencial	Programa de Eficiência da Gestão	84,3%	-	0
% de conclusão nos cursos de FIC + TEC Semipresencial e EAD	Programa de Eficiência da Gestão	47,0%	-	0
IDAP – Desempenho da Avaliação Profissional <i>Margem de variação: (-10,4%)</i>	Programa de Eficiência da Gestão	7,2	8,0	111%
Novos serviços e produtos ofertados	Planejamento Estratégico FIEMG 2021-2022	34	48	141%
Carga Horária de formação continuada por profissionais que atuam na educação	Planejamento Estratégico FIEMG 2021-2022	20	48,7	243,5%
Índice de satisfação dos alunos do SENAI	Planejamento Estratégico FIEMG 2021-2022	8,8	9,15	104,0%
Número de soluções submetidas à SAGA SENAI	Planejamento Estratégico FIEMG 2021-2022	600	909	151,5%

## Análise dos Indicadores

### INDICADOR ESTRATÉGICO 1

PERCENTUAL DE MATRÍCULAS NO ITINERÁRIO V ALINHADAS À INDÚSTRIA FEITAS NAS REDES PÚBLICA, PRIVADA E DO SESI EM PARCERIA COM O SENAI

**META**  
**9%**

**REALIZADO**  
**0**

**% DE REALIZAÇÃO**  
**-**

#### ANÁLISE DE DESEMPENHO DO INDICADOR

A apuração do indicador depende da disponibilidade de dados específicos do Censo Escolar 2021. Esses dados são fornecidos pelo Ministério da Educação. O Censo da Educação Básica 2021, divulgado até o fechamento deste relatório, não apresentou as informações de matrículas do Ensino Médio por Itinerário. A ausência desse dado impossibilitou o cálculo de apuração para esse indicador.

### INDICADOR ESTRATÉGICO 2

CONCLUINTEES EM CURSOS DE APERFEIÇOAMENTO E ESPECIALIZAÇÃO ASSOCIADOS À INDÚSTRIA 4.0

**META**  
**2,5 mil**

**REALIZADO**  
**956**

**% DE REALIZAÇÃO**  
**38%**

#### ANÁLISE DE DESEMPENHO DO INDICADOR

Não foi possível alcançar a meta de 2,5 mil concluintes de cursos de aperfeiçoamento associados à Indústria 4.0. Em 2021, o SENAI/DRMG disponibilizou vários cursos gratuitos nessa temática, mas a procura foi insuficiente para o cumprimento da meta anual, totalizando 38% de matrículas em relação à meta proposta.

### INDICADOR ESTRATÉGICO 3

EMPREGABILIDADE DOS EGRESSOS DOS CURSOS TÉCNICOS DO SENAI/DRMG

**META**  
**65%**

**REALIZADO**  
**76,7%**

**% DE REALIZAÇÃO**  
**118%**

#### ANÁLISE DE DESEMPENHO DO INDICADOR

O ano de 2021 foi marcado pela recessão e a estagnação do PIB brasileiro. Também houve adversidades externas que prejudicaram a economia brasileira. O setor industrial registrou uma queda no seu faturamento, impactando a criação de postos de trabalho. Apesar de todas essas dificuldades, o SENAI/DRMG superou a meta estabelecida pelo Departamento Nacional.

**INDICADOR  
ESTRATÉGICO 4**

CUSTO HORA-ALUNO  
FIC + TEC PRESENCIAL



**ANÁLISE DE DESEMPENHO DO INDICADOR**

O SENAI/DRMG faz o acompanhamento sistemático desse indicador. Para isso, a entidade usa painéis de Business Intelligence (BI) para acompanhar o comportamento do indicador de forma consolidada e detalhada por unidade operacional, garantindo o cumprimento da meta pactuada com a realização abaixo do valor estimado.

Destacam-se também os ciclos de reuniões de monitoramento com as lideranças ao longo do período. Esses processos foram importantes para identificar desvios e indicar o planejamento para regularizar e implementar iniciativas para aprimorar os apontamentos de custos e despesas, garantindo a correta alocação e apuração dos recursos por centro de resultado.

**INDICADOR  
ESTRATÉGICO 5**

CUSTO HORA-ALUNO FIC +  
TEC SEMIPRESENCIAL E EAD



**ANÁLISE DE DESEMPENHO DO INDICADOR**

O SENAI/DRMG também utilizou painéis de BI para acompanhar o comportamento desse indicador de forma consolidada e detalhada por unidade operacional, garantindo o cumprimento da meta pactuada. Destacam-se também os ciclos de reuniões de monitoramento feitas com as lideranças ao longo do período. O resultado desses encontros foi a apresentação de desvios identificados e o planejamento para a resolução dessas irregularidades e a implementação de iniciativas para aprimorar os apontamentos de custos e despesas e permitir a correta alocação e apuração dos valores por centro de resultado.

**INDICADOR  
ESTRATÉGICO 6**

% DE CONCLUSÃO NOS  
CURSOS DE FIC + TEC  
PRESENCIAL



**INDICADOR  
ESTRATÉGICO 7**

% DE CONCLUSÃO NOS  
CURSOS DE FIC + TEC  
SEMIPRESENCIAL E  
EAD



**ANÁLISE DE DESEMPENHO DOS INDICADORES**

**Resultado:** Indicadores suspensos conforme Disposto no Art. 1º da Resolução nº 023/2021 do Conselho Nacional do SENAI.

Em 2020 e 2021, a pandemia causou grande impacto na rotina das escolas. A necessária adoção das medidas sanitárias implicou a interrupção das aulas presenciais. Aí vieram à tona as dificuldades de acesso de muitos alunos à internet, impossibilitando o uso de tecnologias educacionais das aulas on-line. Então houve as consequências das restrições impostas pela pandemia – perda de empregos e trancamento das matrículas dos programas de aprendizagem industrial ocasionados pela suspensão dos contratos de aprendizagem pelas empresas. Como ficou impossível continuar os cursos, o Conselho Nacional do SENAI determinou em 2021 a suspensão da aplicação dos resultados dos indicadores “% de conclusão nos cursos FIC + TEC presencial” e do “% de conclusão nos cursos FIC + TEC EAD” para fins de classificação de desempenho do Programa de Eficiência da Gestão do SENAI para o exercício 2021, conforme disposto no Art. 1º da Resolução nº 023/2021 do Conselho Nacional do SENAI.

**INDICADOR ESTRATÉGICO 8**

IDAP – DESEMPENHO DA AVALIAÇÃO PROFISSIONAL



**ANÁLISE DE DESEMPENHO DO INDICADOR**

Em 2021, o SENAI/DRMG adotou diversas ações para melhorar os resultados da entidade na avaliação da educação profissional. O resultado foi a elevação da nota do IDAP, superando a meta nacional, que era de 7,6. Dentre essas ações que subsidiaram o resultado, destacam-se:

- ▶ Realização de workshops de análise de resultados e critérios do SAEP;
- ▶ Monitoramento de resultados
- ▶ Criação de painéis de monitoramento para facilitar a análise de dados e a tomada de decisões por parte das Unidades
- ▶ Implantação de medidas de segurança sanitária para que o aluno pudesse fazer a prova em casa
- ▶ Criação de um protocolo de segurança exclusivo para a avaliação e o acompanhamento da aplicação das provas para garantir a saúde e a segurança dos alunos

**INDICADOR ESTRATÉGICO 9**

NOVOS SERVIÇOS E PRODUTOS OFERTADOS



**ANÁLISE DE DESEMPENHO DO INDICADOR**

O resultado alcançado se deve à concentração de esforços do SENAI/DRMG na criação de 43 produtos de educação e tecnologia: 39 cursos e quatro consultorias tecnológicas. Esses produtos incrementaram o portfólio do SENAI para atender às necessidades da indústria.

### INDICADOR ESTRATÉGICO 10

CARGA HORÁRIA DE  
FORMAÇÃO CONTINUADA  
POR PROFISSIONAIS QUE  
ATUAM NA EDUCAÇÃO



#### ANÁLISE DE DESEMPENHO DO INDICADOR

O resultado desse indicador foi satisfatório graças a várias ações para capacitar os profissionais que atuam na educação profissional. Dentre elas, destacam o programa “Conexão4.0”, desenvolvido para renovar a educação da Rede SENAI, capacitando docentes e a equipe técnico-pedagógica para o aperfeiçoamento da prática docente e tornar a educação mais digital.

### INDICADOR ESTRATÉGICO 11

ÍNDICE DE SATISFAÇÃO  
DOS ALUNOS SENAI



#### ANÁLISE DE DESEMPENHO DO INDICADOR

O SENAI/DRMG fez uma pesquisa para medir o índice de satisfação dos alunos dos cursos técnicos e de aprendizagem industrial. O resultado foi usado para identificar pontos de melhoria dos processos de ensino e aprendizagem, resultando no índice geral de avaliação. A meta estadual de 8,8 foi superada pelo SENAI/DRMG com um desempenho de 9,5.

### INDICADOR ESTRATÉGICO 12

Nº DE SOLUÇÕES  
SUBMETIDAS NA  
SAGA SENAI



#### ANÁLISE DE DESEMPENHO DO INDICADOR

A meta foi superada graças ao aumento da mobilização das unidades para a participação na Saga SENAI de Inovação e ao reforço da estratégia de inclusão da SAGA como unidade curricular aplicada desde o primeiro módulo nos cursos técnicos do SENAI/DRMG.

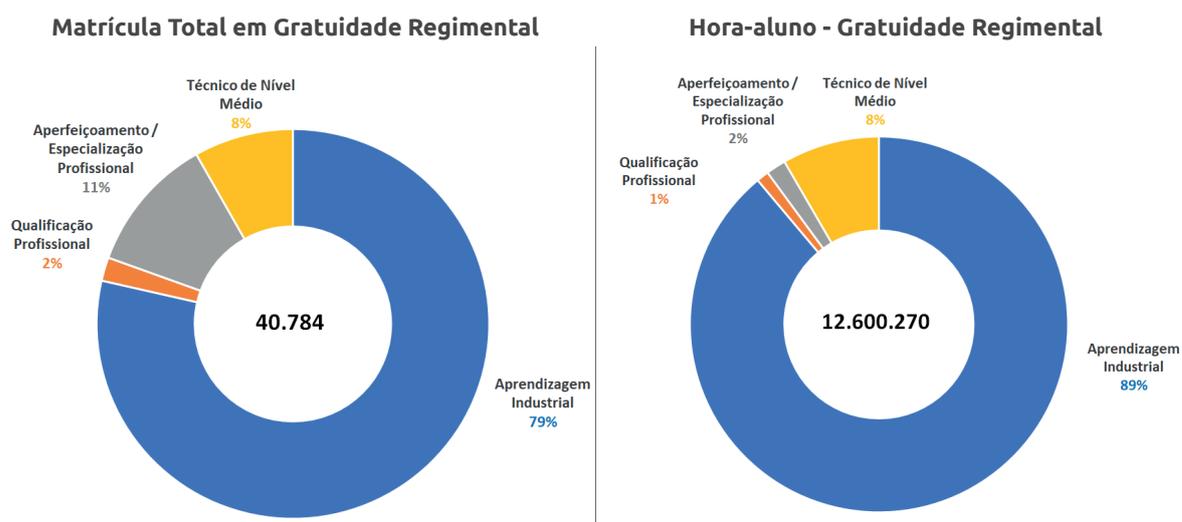
## GRATUIDADE

Em 2008 foram incorporados ao Regimento do SENAI/DRMG alguns normativos para ampliar gradualmente a oferta de vagas gratuitas nos Cursos Técnicos e de Formação Inicial e Continuada. Em 2014, a meta ficou em 66,66% da Receita Líquida de Contribuição Compulsória Geral.

Em 2021, o SENAI/DRMG aplicou 74,35% dos recursos dessa receita líquida de contribuição compulsória em vagas para a gratuidade regimental. Esse percentual representou 40.784 matrículas que totalizaram mais de 12,6 milhões de horas-aluno.

Cabe destacar que para apurar a gratuidade regimental, o SENAI/DRMG usa as despesas realizadas com custeio, investimentos e gestão da educação profissional e tecnológica, conforme estabelecido no Regimento do SENAI, Art.10, §3º, atualizado pelo Decreto Lei nº 6.635, de 5 de novembro de 2008.

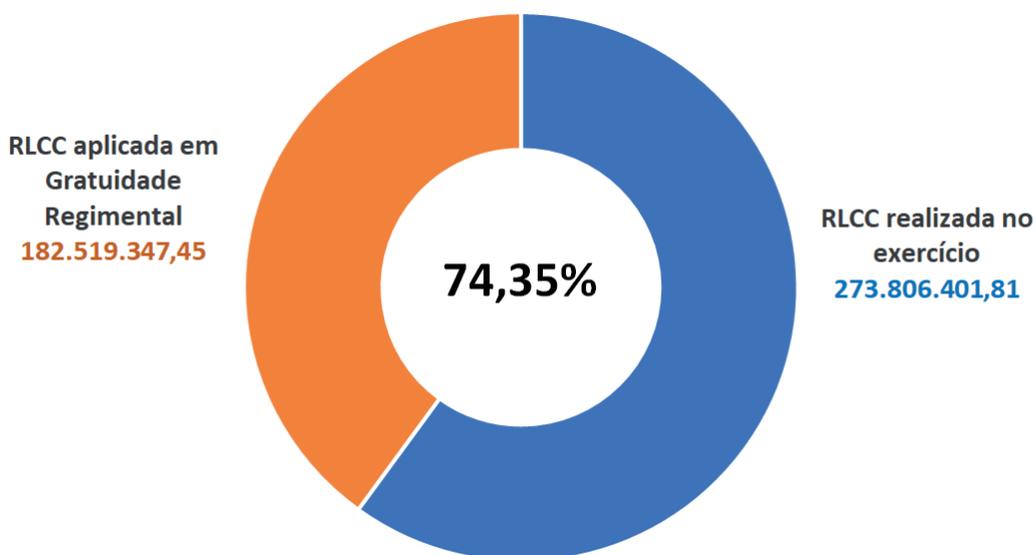
O infográfico a seguir mostra os resultados de matrículas e hora-aluno realizados em gratuidade regimental no exercício de 2021:



Observa-se que os cursos de aprendizagem industrial têm maior representatividade no quantitativo de hora-aluno. É que se trata de cursos de longa duração, com carga horária a partir de 800 horas. O desempenho se deve muito ao retorno gradativo das atividades presenciais e à consolidação das aulas intermediadas por tecnologia.

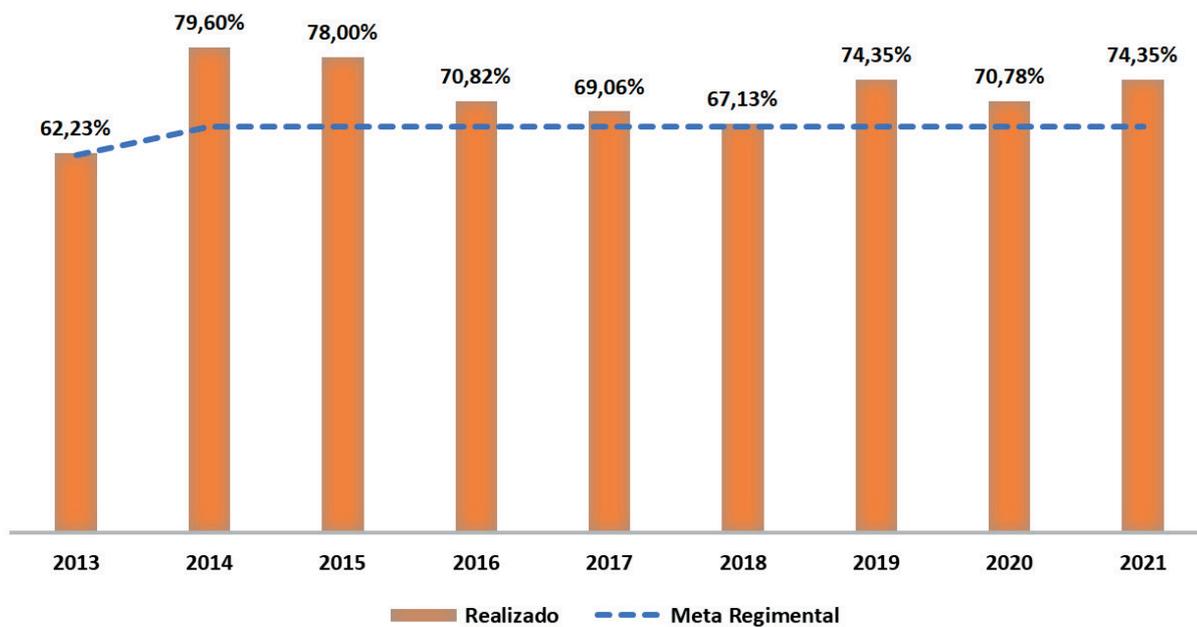
As matrículas foram viabilizadas e as mais de 12,6 milhões de horas-aluno de gratuidade regimental puderam ser cumpridas graças à aplicação de 74,35% da receita líquida de contribuição compulsória geral realizada no exercício. Esse total corresponde a quase R\$ 203,6 milhões, superando a meta regimental de 66,66%.

Gráfico de aplicação da RLCC em gratuidade



## EVOLUÇÃO DE CUMPRIMENTO DA GRATUIDADE

% da RLCC aplicada em gratuidade regimental em 2021



# TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

O SENAI/DRMG usa estruturas organizadas em áreas tecnológicas e setores industriais para dar mais agilidade e qualidade ao atendimento das demandas da indústria. Para isso, a entidade trabalha com um modelo de gestão que integra e conecta institutos e unidades do SENAI/DRMG que são referências em suas áreas de atuação. O atendimento conta com profissionais altamente qualificados e infraestrutura tecnológica atualizada.

Em Belo Horizonte, o Centro de Inovação e Tecnologia (CIT) do SENAI/DRMG está instalado numa área de 120mil m<sup>2</sup> com quase 30mil m<sup>2</sup> de área construída. O CIT é um dos maiores Institutos de Ciência e Tecnologia (ICTs) privados de Minas Gerais. Sua infraestrutura é preparada para atender às demandas da Indústria ligadas à Tecnologia Industrial Básica e à Pesquisa & Desenvolvimento (P&D) aplicada para a indústria nacional. A estrutura tem três Institutos SENAI de Inovação (ISIs): Engenharia de Superfícies, Processamento Mineral e Metalurgia e Ligas Especiais e cinco Institutos SENAI de Tecnologia (ISTs): Metalmeccânica, Alimentos e Bebidas, Automotiva, Meio Ambiente e Química. Na estrutura do CIT também funciona uma unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII), 15 laboratórios acreditados pelo Inmetro e 19 laboratórios acreditados pela Rede Metrológica de Minas Gerais (RMMG).

O SENAI/DRMG trabalha para ampliar a abrangência da sua atuação no estado. É um desafio porque Minas Gerais tem uma área de 586,53 km<sup>2</sup> e é o quarto maior estado do Brasil. Para conseguir esse feito, a entidade disponibiliza Serviços de Tecnologia e Inovação, como consultorias tecnológicas, ensaios metrológicos e serviços técnicos especializados, em 36 unidades operacionais instaladas em todas as regiões do estado. Essas unidades são dotadas de 21 laboratórios metrológicos exclusivos para essa modalidade de prestação de serviços, 68 especialistas que prestam consultorias tecnológicas destinadas a otimizar processos e produtos industriais e uma infinidade de serviços operacionais que abrangem da prototipagem de produtos até os serviços de apoio aos processos produtivos.

Para ampliar a oferta de soluções educacionais e tecnológicas utilizando ao máximo a expertise e a infraestrutura existentes, O SENAI/DRMG inaugurou em maio de 2021 a Rede SENAI de Educação e Tecnologia para intensificar a sinergia entre as unidades e os institutos do SENAI/DRMG instalados nas diversas regiões do estado. A solução une as demandas da indústria às expertises e à infraestrutura existentes no SENAI/DRMG.

Em 2021, a Rede SENAI registrou 90 inserções de demandas de serviços de tecnologia e inovação. Dez delas geraram negócios e trouxeram uma receita de mais de R\$ 217,7 mil.

## As principais ações desenvolvidas pelo SENAI/DRMG em 2021 foram:

- ▶ Atendimento a 2.910 indústrias com serviços de tecnologia e inovação, consolidando-se como um forte parceiro da Indústria;
- ▶ Conquista da sustentabilidade financeira de 105% nos serviços de tecnologia e inovação;
- ▶ Receita anual de R\$ 50 milhões – a maior da história da entidade;
- ▶ Superação de metas de execução de projetos, como os da Unidade EMBRAPII no desenvolvimento de aços e ligas especiais, envolvendo mais de R\$ 4 milhões de aporte de recursos feito por empresas em projetos de P&D;
- ▶ Expressivo crescimento no número de projetos ativos demonstrados no aumento da atividade de prospecção. O resultado foi a elevação no número de leads e da taxa de conversão de oportunidades em negócios, graças a um trabalho sistematizado de acompanhamento

de ações de prospecção. E os inúmeros mecanismos de fomento, como a plataforma SENAI de Inovação, a Rota 2030 e a EMBRAPPII configuraram um maior poder de execução de projetos em 2021.

- ▶ No combate à covid-19, o SENAI/DRMG fez mais de 4 mil testes pelo método de Rt-PCR;
- ▶ Para cumprir o objetivo de disponibilizar soluções de tecnologia com base na Indústria 4.0, o SENAI/DRMG inaugurou o Centro de Treinamento e Desenvolvimento da Indústria 4.0 em 2021. O chamado Centro 4.0 vai promover o desenvolvimento tecnológico das indústrias e oferecer a capacitação de mão de obra especializada para a Indústria 4.0;
- ▶ E o SENAI/DRMG desenvolveu quatro consultorias tecnológicas padronizadas: Automação Industrial, Adequação à NR-13, Lean Office e Eficiência Energética 4.0.

O SENAI/DRMG também atuou fortemente com programas de consultoria para enfrentar o desafio de aumentar a produtividade do trabalho por meio do uso de metodologias baseadas na filosofia da manufatura enxuta como base de trabalho. Os atendimentos foram para o desenvolvimento de produtos, ensaios metrológicos e serviços técnicos especializados.

PRODUÇÃO	ATENDIMENTOS 2019	ATENDIMENTOS 2020	ATENDIMENTOS 2021
<b>Produção</b>	<b>13.526</b>	<b>10.155</b>	<b>13.374</b>
<b>Serviços Técnicos Especializados</b>	<b>3.130</b>	<b>1.539</b>	<b>2.363</b>
Serviços de Inspeção	1.088	334	171
Serviços Operacionais	2.042	1.205	2.192
<b>Consultoria em Tecnologia</b>	<b>891</b>	<b>1.211</b>	<b>1.388</b>
Consultoria em Processo Produtivo	812	1.129	1.253
Consultoria sobre Legislação e Normas	79	82	135
<b>Serviços Metrológicos</b>	<b>9.348</b>	<b>7.221</b>	<b>9.086</b>
Ensaio	8.618	6.706	8.549
Calibração	730	515	537
<b>Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&amp;I)</b>	<b>157</b>	<b>184</b>	<b>219</b>
PD&I de Processo	40	48	63
PD&I de Produto	117	136	156

Fonte: Relatório de Consolidação da produção STI\_Simulador até Dez/2021, Dez/2020 e Dez/2019\_Solução Integradora/DN

Além de mentorias, o SENAI/DRMG teve uma atuação expressiva no programa FIEMG Competitiva. O Departamento Regional prestou assessorias tecnológicas de diversas temáticas para dar suporte a empresas e apoiar a indústria mineira na recuperação em meio à crise econômica provocada pela pandemia.

Outra atuação de destaque do SENAI/DRMG foi com o SebraeTEC. O programa abrange mais opções de escopos para os atendimentos. Dentre eles estão as possibilidades de trabalho para a melhoria de produção e de qualidade da indústria nas áreas de design, sustentabilidade e desenvolvimento tecnológico. Em 2021, o SENAI/DRMG fez 70 atendimentos em 15 escopos do Programa SebraeTEC.

Os tópicos a seguir detalham as iniciativas e a abrangência das ações envolvendo setores e clientes beneficiados pelos atendimentos do SENAI/DRMG.

## CENTRO DE TREINAMENTO E DESENVOLVIMENTO DA INDÚSTRIA 4.0

O SENAI/DRMG entende que a Indústria 4.0 é a grande oportunidade para a indústria brasileira se tornar mais produtiva por meio do uso de tecnologias digitais que vão aumentar a agilidade e a competitividade das empresas. A indústria nacional precisa ser protagonista rumo à Indústria 4.0. Para isso, é preciso dar quatro passos fundamentais:

- ▶ Processos produtivos mais enxutos
- ▶ Requalificação de trabalhadores e gestores
- ▶ Inserção de tecnologias disponíveis e de baixo custo
- ▶ Investimento em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I).

Considerando os desafios e as oportunidades mundiais atreladas à Quarta Revolução Industrial, também denominada Indústria 4.0, o SENAI surge como uma resposta às demandas dessa nova indústria a partir da oferta de soluções em Educação, Tecnologia e Inovação.

Foi devido a essa tendência que o SENAI/DRMG inaugurou em 2021 o Centro de Treinamento e Desenvolvimento da Indústria 4.0. O local escolhido foi Contagem por ser uma das regiões mais industrializadas em Minas. O Centro vai funcionar como um embrião de tecnologias e conhecimentos relacionados à Indústria 4.0. As unidades do SENAI e as indústrias atendidas pelo SENAI/DRMG têm à disposição projetos de consultoria e inovação e treinamentos para engajar nessa tendência.

O recurso alocado para viabilizar a infraestrutura disponibilizada pelo SENAI/DRMG foi de cerca de R\$ 14 milhões aplicados em obras e equipamentos.



## REDE SENAI DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA

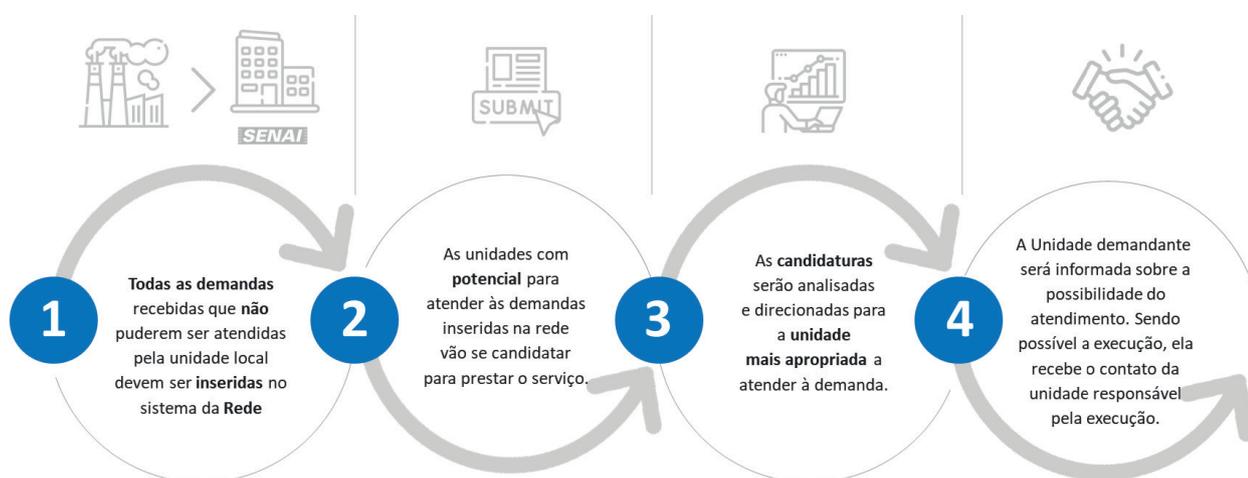
Em 2021, o SENAI/DRMG desenvolveu e implantou a Rede SENAI de Educação e Tecnologia – processo sistematizado com os seguintes objetivos:

- ▶ Ampliar a oferta de soluções de Educação, Inovação e Tecnologia para a indústria, utilizando ao máximo a expertise e a infraestrutura do SENAI/DRMG;
- ▶ Estabelecer um processo para o funcionamento estruturado da Rede SENAI para a geração de valor (agilidade, qualidade, sustentabilidade);
- ▶ Otimizar recursos e estabelecer processos para a geração de negócios em rede, unindo as demandas da indústria à capacidade de atendimento das unidades.

Para estabelecer a Rede SENAI de Educação e Tecnologia, o SENAI/DRMG cumpriu as seguintes etapas:

- ▶ Definiu o processo;
- ▶ Validou e ajustou o sistema;
- ▶ Elaborou o Manual do Sistema;
- ▶ Carregou o Sistema;
- ▶ Desenvolveu e executou o piloto em cinco unidades.

### Macrofluxograma do processo:



Fonte: Manual do Sistema da Rede SENAI de Educação e Tecnologia /Gerência de Educação e Tecnologia\_2021

### Resultados alcançados

- ▶ Implementação do Processo da Rede SENAI concluída;
- ▶ 30 negócios gerados;
- ▶ Receita gerada de R\$ 419 mil.

## PROGRAMA ROTA 2030: CATEGORIA “HANDS-ON”

No âmbito do Programa Rota 2030, categoria “Hands-On: Aprendendo Fazendo”, o SENAI/DRMG executou 28 projetos em 2021 com carga de até 600 horas de consultorias voltadas para o aumento de produtividade.



Esse programa é exclusivo para fornecedores da cadeia automotiva e não há contrapartida financeira das indústrias. O SENAI/DRMG é o responsável por prestar a consultoria tecnológica e está diante da oportunidade de posicionar a entidade como importante colaborador na melhoria dos processos produtivos da indústria automotiva, buscando constantemente os ganhos em produtividade.

O trabalho executado usa os conceitos da Indústria 4.0 para alcançar a meta de 10% de aumento de produtividade nos atendimentos. O escopo do trabalho se concentra na automação e projeta 20% de aumento de produtividade nos atendimentos baseados nos conceitos de manufatura enxuta.

A execução dos 28 projetos gerou uma receita para o SENAI/DRMG de cerca de R\$ 3,4 milhões. Recurso alocado de cerca de R\$ 1,5 milhão.



### ETAPAS DA CONSULTORIA



## PROGRAMA SEBRAETEC

O SebraeTEC fornece subsídios para serviços de tecnologia e inovação prestados a pequenas e microempresas a partir de incentivos feitos à indústria. O SENAI/DRMG participa do programa por intermédio de 80 especialistas cadastrados para atuar em todo o estado de Minas Gerais.

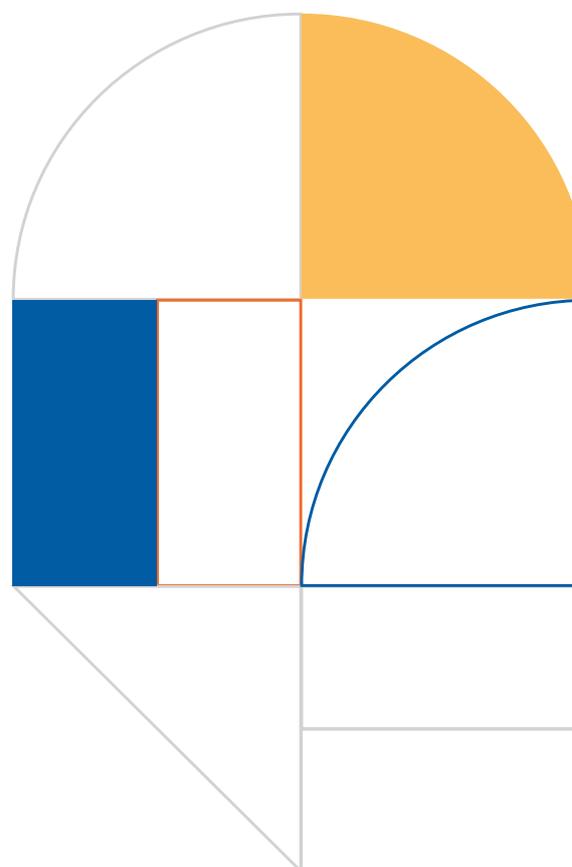
Os atendimentos do SebraeTEC são dispostos por fichas técnicas. Em 2021, o programa fez 145 atendimentos em 19 fichas técnicas. Cada ficha tem carga horária máxima específica.

Foram 13.273 horas de dedicação gerando uma receita acima de R\$ 1,46 milhão. O valor da hora técnica previsto no contrato do SebraeTEC é de R\$ 110,00.

Considerando as horas executadas no programa, o recurso alocado foi da ordem de R\$ 1 milhão.

Algumas das soluções atendidas na categoria de “Produção e Qualidade”:

- ▶ Adequação da área de produção à legislação sanitária
- ▶ Boas Práticas Agrícolas
- ▶ Certificação conforme Norma Rainforest Alliance para a Agricultura Sustentável
- ▶ Controle e Melhoria de Processos
- ▶ Eficiência nos Processos Empresariais
- ▶ Elaboração de Cardápio e/ou de Fichas Técnicas para Segmentos de Alimentação
- ▶ Elaboração do Manual Técnico-Operacional do Franqueador
- ▶ Lean Manufacturing
- ▶ Melhoria da Qualidade do Leite
- ▶ Melhoria de processo de produção para o segmento de alimentação
- ▶ Melhoria do Layout Produtivo
- ▶ Metrologia – Ensaios – Calçados de Segurança
- ▶ Metrologia – Ensaios – Fogos de Artifício
- ▶ Metrologia – Ensaios – Fundição
- ▶ Planejamento e Controle de Produção



## PROGRAMA FIEMG COMPETITIVA

Boa parte dos atendimentos do Programa FIEMG Competitiva em 2021 foi presencial. O SENAI/DRMG fez 121 atendimentos de consultorias. O quantitativo equivale a 19.667 horas de trabalho executadas por 40 especialistas do SENAI/DRMG, gerando uma receita de R\$ 2,6 milhões.

Os principais atendimentos foram nas temáticas de lean manufacturing, eficiência energética e aplicação de IoT para a digitalização de processos.

O recurso alocado equivalente às horas de atendimento para o FIEMG Competitiva foi de cerca de R\$ 1,2 milhão.

As ações citadas se relacionam com os seguintes objetivos estratégicos:

 <b>OBJETIVOS ESTRATÉGICOS</b>	 <b>AÇÕES ESTRATÉGICAS</b>
Implantar cursos e\ou serviços em Educação e\ou em Tecnologia, garantindo o atendimento às demandas das indústrias a partir da aprovação de um comitê.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Construção de um Centro de Treinamento e Desenvolvimento da Indústria 4.0</li> <li>▶ Desenvolvimento de quatro consultorias tecnológicas padronizadas:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Automação industrial</li> <li>- Adequação à NR-13</li> <li>- Lean Office</li> <li>- Eficiência Energética 4.0</li> </ul> </li> </ul>
Instituir a Rede SENAI de Educação e Tecnologia para otimizar os atendimentos à Indústria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Definição do processo da Rede SENAI;</li> <li>▶ Validação e ajustes no sistema da Rede SENAI;</li> <li>▶ Desenvolvimento do Manual do Sistema;</li> <li>▶ Carregamento do Sistema da Rede SENAI;</li> <li>▶ Realização de piloto com cinco unidades do SENAI;</li> <li>▶ Processo em operação total (30 negócios gerados, com uma receita de R\$ 419 mil).</li> </ul>

INDICADORES, METAS E RESULTADOS ALCANÇADOS (JANEIRO A DEZEMBRO)				
Indicador	Origem (obs.)	Meta	Realizado	Realizado/ Meta (%)
Número de projetos ativos dos Institutos SENAI de Inovação	Plano Estratégico 2020-2024	44	94	214%
Aumento da produtividade nas empresas atendidas por programas de produtividade industrial	Programa de Eficiência da Gestão	20%	58,6%	293%
% da Receita do STI sobre a receita de contribuição compulsória	Programa de Eficiência da Gestão	15,80%	17,0%	108%
Sustentabilidade operacional em Serviços de Tecnologia e Inovação <i>Margem de variação: (-17,7%)</i>	Programa de Eficiência da Gestão	71,0%	88,6%	125%
Número de indústrias atendidas em soluções 4.0	Planejamento Estratégico FIEMG 2021-2022	200	339	169,5%
Ticket médio dos projetos de P&D	Planejamento Estratégico FIEMG 2021-2022	R\$ 1.000.000,00	R\$ 1.212.310,00	121,2%

Índice de satisfação com os projetos de P&D	Planejamento Estratégico FIEMG 2021-2022	86,0%	89,5%	104,1%
Número de serviços gerados pelo Sistema de Rede SENAI	Planejamento Estratégico FIEMG 2021-2022	30	30	100%
Parcerias internacionais com ICTs	Planejamento Estratégico FIEMG 2021-2022	1	0	0

## Análise dos Indicadores

### INDICADOR ESTRATÉGICO 1

NÚMERO DE PROJETOS ATIVOS DOS INSTITUTOS SENAI DE INOVAÇÃO



#### ANÁLISE DE DESEMPENHO DO INDICADOR

A estratégia adotada para divulgar o potencial do CIT e suas diversas possibilidades de desenvolvimento de projetos de inovação para a indústria provocou uma quantidade de projetos ativos em 2021 bem acima do previsto.

### INDICADOR ESTRATÉGICO 2

AUMENTO DA PRODUTIVIDADE NAS EMPRESAS ATENDIDAS POR PROGRAMAS DE PRODUTIVIDADE INDUSTRIAL



#### ANÁLISE DE DESEMPENHO DO INDICADOR

A qualidade do trabalho da equipe de consultores do SENAI/DRMG, cuja maturidade cresce a cada ano, unida às grandes oportunidades de melhoria encontradas nas empresas atendidas, proporcionou um alto índice de aumento de produtividade.

### INDICADOR ESTRATÉGICO 3

% DA RECEITA DE STI SOBRE A RECEITA DE CONTRIBUIÇÃO COMPULSÓRIA



#### ANÁLISE DE DESEMPENHO DO INDICADOR

A concentração de esforços do SENAI/DRMG na geração de receitas dos serviços prestados em tecnologia e inovação possibilitou alcançar o resultado satisfatório, mesmo diante do contexto de variação da receita compulsória de acordo o cenário econômico.

**INDICADOR ESTRATÉGICO 4**

SUSTENTABILIDADE OPERACIONAL EM SERVIÇOS DE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO



**ANÁLISE DE DESEMPENHO DO INDICADOR**

A sustentabilidade operacional alcançada pelo SENAI/DRMG em 2021 superou a meta estipulada devido ao grande trabalho de otimização dos recursos aplicados nos serviços e à potencialização das receitas.

**INDICADOR ESTRATÉGICO 5**

NÚMERO DE INDÚSTRIAS ATENDIDAS EM SOLUÇÕES 4.0



**ANÁLISE DE DESEMPENHO DO INDICADOR**

O número de indústrias atendidas em soluções 4.0 superou bastante a meta proposta. O desempenho se deveu à crescente do SENAI/DRMG na temática da Indústria 4.0, que foi potencializada pela inauguração do Centro 4.0.

**INDICADOR ESTRATÉGICO 6**

TICKET MÉDIO DOS PROJETOS DE P&D



**ANÁLISE DE DESEMPENHO DO INDICADOR**

O ticket médio superou a meta proposta devido à quantidade de projetos fechados e ao aumento de receita de STI.

**INDICADOR ESTRATÉGICO 7**

ÍNDICE DE SATISFAÇÃO COM OS PROJETOS DE P&D



**ANÁLISE DE DESEMPENHO DO INDICADOR**

O índice de satisfação com os projetos de P&D manteve o desempenho de acordo com a meta estipulada, considerando o histórico de nível de qualidade e satisfação dos clientes referente aos serviços ofertados e prestados.

### INDICADOR ESTRATÉGICO 8

NÚMERO DE SERVIÇOS  
GERADOS PELO SISTEMA  
DE REDE SENAI

META  
**30**

REALIZADO  
**30**

% DE  
REALIZAÇÃO  
**100%**

#### ANÁLISE DE DESEMPENHO DO INDICADOR

A meta proposta foi alcançada. Foram exatamente 30 negócios gerados por meio da Rede SENAI. Bater essa meta foi um objetivo desafiador por se tratar do primeiro ano de operação da Rede SENAI.

### INDICADOR ESTRATÉGICO 9

PARCERIAS  
INTERNACIONAIS  
COM ICTs

META  
**1**

REALIZADO  
**0**

% DE  
REALIZAÇÃO  
**0**

#### ANÁLISE DE DESEMPENHO DO INDICADOR

A parceria internacional pretendida (01 ICT) para 2021 não aconteceu por causa da pandemia. As medidas sanitárias necessárias nesse período impediram os contatos e os eventos que pudessem levar à aproximação com os ICTs internacionais. A expectativa é de que em 2022 o SENAI/DRMG possa firmar parcerias com os ICTs.

# GESTÃO E CLIENTES

INDICADORES, METAS E RESULTADOS ALCANÇADOS (JANEIRO A DEZEMBRO)				
Indicador	Origem (obs.)	Meta	Realizado	Realizado/ Meta (%)
Índice de aderência da oferta de gratuidade regimental às estratégias (SENAI)	Plano Estratégico 2020-2024	86,0%	81%	134%
Índice de implantação dos Programas de Transparência e de <i>Compliance</i> com aderência às melhores práticas	Plano Estratégico 2020-2024	75,0%	88%	117%
Média de horas de capacitação por colaborador concluídas nas ações de educação corporativa do SENAI	Plano Estratégico 2020-2024	30	49,6	165,2%
Número de empresas industriais atendidas (SENAI)	Plano Estratégico 2020-2024	3.100	3.553	115%
% de recursos destinados às atividades-fim	Programa de Eficiência da Gestão	87,4%	94,0%	108%
Impacto da folha de pagamento	Programa de Eficiência da Gestão	61,8%	49,4%	79,9%
Índice NPS do SENAI/DRMG (quadrimestral)	Planejamento Estratégico FIEMG 2021-2022	75,39%	82,69%	109,7%

## INDICADOR ESTRATÉGICO 1

ÍNDICE DE ADESÃO A OFERTAS DE GRATUIDADE REGIMENTAL ÀS ESTRATÉGIAS (SENAI)

**META**  
**86%**

**REALIZADO**  
**81%**

**% DE REALIZAÇÃO**  
**134%**

### ANÁLISE DE DESEMPENHO DO INDICADOR

Em 2021, o SENAI/DRMG restabeleceu os processos seletivos para os cursos de Aprendizagem Industrial, mesmo com os reflexos da pandemia. Não foi possível cumprir a meta, embora o resultado alcançado tenha superado a meta Brasil e os resultados do ano anterior em 24%.

## INDICADOR ESTRATÉGICO 2

ÍNDICE DE IMPLANTAÇÃO DOS PROGRAMAS DE TRANSPARÊNCIA E DE *COMPLIANCE* COM ADESÃO ÀS MELHORES PRÁTICAS

**META**  
**75%**

**REALIZADO**  
**88%**

**% DE REALIZAÇÃO**  
**117%**

### ANÁLISE DE DESEMPENHO DO INDICADOR

O SENAI/DRMG superou a meta prevista para o indicador com destaques para as ações de Governança em *Compliance*, de fortalecimento do ambiente normativo e da cultura de Integridade. O Departamento Regional atingiu o percentual de 97% de empregados treinados no Código de Conduta da entidade. A implantação do Programa de Integridade está no nível considerado IMPLEMENTADO, conforme diagnóstico estruturado elaborado pelo Conselho Nacional do SESI, e os principais desafios para 2022 estão relacionados à implementação do Processo de Due Diligence de Integridade.

### INDICADOR ESTRATÉGICO 3

MÉDIA DE HORAS  
DE CAPACITAÇÃO  
POR COLABORADOR  
CONCLUÍDAS NAS AÇÕES DE  
EDUCAÇÃO CORPORATIVA  
DO SENAI

META  
**30**

REALIZADO  
**49,6**

% DE  
REALIZAÇÃO  
**165,2%**

#### ANÁLISE DE DESEMPENHO DO INDICADOR

Em 2021, as principais iniciativas executadas no Plano Estratégico do Sesi 2020-2024 para cumprir o objetivo de “Desenvolver e gerir competências para o futuro dos negócios e reduzir as assimetrias regionais” foram:

##### 1. Programa Conexão 4.0

O Conexão SENAI 4.0 é um programa que busca elevar o nível do ensino técnico do SENAI, tornando a escola uma referência na formação de alunos para o mercado de trabalho na área industrial.

O programa qualificou mais os instrutores e a comunidade escolar do SENAI utilizando os novos mecanismos tecnológicos por meio de treinamentos práticos e teóricos para proporcionar o melhor ensino aos seus alunos.

A proposta em cada módulo foi um desafio em que o corpo docente da unidade solucionou questões relacionadas aos mais variados temas que conectam o SENAI/DRMG ao futuro da educação.

##### 2. Programa de Formação Google Workspace for Education: Aprendizagem Combinada e Fluência Digital

Mediado pela Bedutech, o treinamento propiciou uma integração tecnológica aos participantes, ajudando a reconhecer os recursos digitais como aliados às práticas de ensino e ao projeto pedagógico e oferecendo estratégias e oportunidades para que os docentes utilizem os recursos disponíveis para melhorar os resultados dos alunos.

Foi uma oportunidade de aprender mais sobre ensino híbrido, criação de aulas interativas, gamificação e o protagonismo do aluno no processo de aprendizagem.

##### 3. Capacitação Kit Didático

###### 1. Controladores Industriais Séries Nexto e Nexto Xpress

- ▶ Hardware Arquitetura
- ▶ Instalação e Manutenção
- ▶ Software do CP-NEXTO
- ▶ Programação IEC6113-1 no Nexto

###### 2. Interface Homem-Máquina (IHM) Série X2

- ▶ Instalação
- ▶ Recursos
- ▶ Objetos estáticos
- ▶ Objetos dinâmicos
- ▶ Configurações avançadas

###### 3. Interfaces de rede industrial

- ▶ Redes de comunicação industrial
- ▶ Solução de acesso remoto TOSIBOX
- ▶ Switch industrial gerenciável

##### 4. Desenvolvimento para Analistas Pedagógicos e Técnicos

- ▶ Institucional FIEMG
- ▶ Processos de compras
- ▶ Segurança psicológica em tempos de crises
- ▶ Papel do Analista Pedagógico e Técnico
- ▶ Modalidades de Ensino SENAI
- ▶ Metodologia SENAI de Educação Profissional
- ▶ Prática docente com instrutores (Situação de Aprendizagem)
- ▶ Estratégias de Ensino – Teoria e Prática

- ▶ Metodologias ágeis na educação
- ▶ Google for Education - Conhecendo o ambiente virtual, Conhecendo as ferramentas
- ▶ EAD
- ▶ Saga SENAI
- ▶ SAEP
- ▶ Desenvolvimento de Produtos Educacionais
- ▶ Olimpíada do Conhecimento
- ▶ Aprendizagem Industrial
- ▶ Contratação de Aprendiz
- ▶ Supervisão Educacional
- ▶ Regimento Escolar e PPP
- ▶ Prática Pedagógica e Escrituração Escolar
- ▶ Recursos Pedagógicos
- ▶ Projetos Especiais
- ▶ Lean Educacional
- ▶ Organização e limpeza dos ambientes educacionais
- ▶ Normas Regulamentadoras (NRs)
- ▶ Planejamento da Manutenção das Máquinas e Oficinas
- ▶ Sistema de Gestão Escolar
- ▶ Engeman

### 5. Código de Conduta

Objetivo de apresentar os comportamentos norteadores da conduta dos empregados das entidades SESI, SENAI, IEL, CIEMG e FIEMG.

O curso apresenta exemplos práticos que levam à reflexão sobre a ética e os aspectos de integridade no cotidiano de trabalho, ressaltando os compromissos com a FIEMG, as pessoas e terceiros.

- ▶ Agindo com ética
- ▶ A ética nos relacionamentos da FIEMG
- ▶ Dez passos para orientar sua conduta
- ▶ O papel da liderança
- ▶ O código é para todos
- ▶ Nosso compromisso com as pessoas
- ▶ Respeito aos direitos humanos
- ▶ Valorização do desempenho e da impessoalidade nas relações
- ▶ Transparência nas relações
- ▶ Nosso compromisso com a FIEMG
- ▶ Cuidados com o patrimônio
- ▶ Cuidados com as informações
- ▶ Proteção de dados pessoais
- ▶ Preservando a segurança da informação
- ▶ Utilização de internet, e-mails e redes sociais
- ▶ Cuidados com o uso da marca
- ▶ Avaliando conflitos éticos
- ▶ Nosso compromisso com terceiros
- ▶ Brindes, hospitalidade e entretenimento
- ▶ Combatendo a corrupção
- ▶ Relacionamento com parceiros externos
- ▶ Conhecendo a ouvidora

## 6. LGPD – Um novo olhar sobre a Lei Geral de Proteção de Dados

O curso apresenta exemplos práticos que levam à reflexão sobre o cuidado com os Dados Pessoais à luz da LGPD.

Introdução: Lei Geral de Proteção de Dados

- ▶ LGPD: O que é essa lei
- ▶ Conceito de dados pessoais
- ▶ O que é tratamento de dados?
- ▶ Necessidade da Lei
- ▶ Quem deve cumprir a LGPD?
- ▶ Partes envolvidas na LGPD
- ▶ Dados Pessoais:
- ▶ Tipos de tratamento de dados
- ▶ Quando os dados podem ser tratados?
- ▶ Base da Lei
- ▶ Princípios da LGPD
- ▶ Término do tratamento dos dados
- ▶ Adequação à LGPD
- ▶ Direitos dos Titulares e atribuições dos Agentes de Tratamento
- ▶ Como uma empresa pode se adequar à LGPD?
- ▶ Medidas de segurança e boas práticas

## 7. Programa de Atualização de Processos de Apoio ao Negócio

Formação de profissionais em processos de apoio ao negócio da empresa, como financeiros, de compras, de pessoas e jurídicos.

### RESULTADOS ALCANÇADOS:

- ▶ 31 unidades utilizando o estudo adaptativo. A meta anual é de 20 unidades. Estratégia de ação fortalecida com base na submissão de 1166 recursos de mídia na plataforma Meu SENAI e 11 vídeos no canal do SENAI PLAY
- ▶ Pilotos de gamificação finalizados, instrutores e equipe técnico-pedagógica das unidades capacitados em gamificação. RV SAEP disponibilizado para as unidades
- ▶ Média do percentual de execução de três ações em andamento. Realização de capacitações para profissionais que atuam na EP (Execução de 22 horas de capacitação para profissionais que atuam em EP)
- ▶ Implantação de sistemática de acompanhamento de cursos técnicos EAD (Sistemática de acompanhamento EAD na segunda rodada de reuniões de acompanhamento feitas com as Unidades)
- ▶ As matrículas em cursos técnicos EAD ampliaram em mais de 100%, saindo de 1.338 em 2020 para 3.720 matrículas em 2021.
- ▶ CTM implementada
- ▶ Marketplace implementado

Recurso alocado: R\$ 115.138,23

**INDICADOR  
ESTRATÉGICO 4**

NÚMERO DE  
EMPRESAS  
INDUSTRIAIS  
ATENDIDAS (SENAI)

**META**  
**3.100**

**REALIZADO**  
**3.553**

**% DE  
REALIZAÇÃO**  
**115%**

**ANÁLISE DE DESEMPENHO DO INDICADOR**

O ano de 2021 foi marcado pelas dificuldades decorrentes da pandemia e seus reflexos nos âmbitos estadual e municipais. O setor econômico foi um dos mais atingidos. Ainda assim, o SENAI/DRMG superou a meta do número de empresas industriais atendidas. O resultado positivo se deveu principalmente ao êxito na comercialização de serviços de inovação e tecnologia (ensaios, inovação de produto, elaboração de projetos de inovação, consultoria em processos produtivos, inovação de processos). Além disso, a liberação das aulas presenciais no segundo semestre trouxe boa recuperação nas vendas de serviços de educação profissional.

Dentre as principais ações desenvolvidas em 2021 para aprimorar o processo comercial e alcançar resultados superiores, destacaram-se:

- ▶ Definição de metas para a fidelização de clientes, cobertura de mercado e captação de clientes;
- ▶ Início em agosto das atividades de televendas para pequenas e microindústrias;
- ▶ Desenvolvimento de produtos com preços baixos para aumentar a cobertura de mercado;
- ▶ Início em maio do plano de premiação quadrimestral de vendas para os Agentes de Relações com o Mercado;
- ▶ Aumento em agosto da força de vendas para a Região Sul do estado (potencial de cobertura);
- ▶ Início em junho da aplicação da metodologia NPS (pesquisa de satisfação) completa (pesquisa e ações de melhoria) para aprimorar os serviços prestados e aumentar a satisfação e a fidelização dos clientes;
- ▶ Aprimoramento das análises da Inteligência Comercial por meio de criação e disponibilização de sete painéis de Business Intelligence (BI) para as gerências técnicas, regionais e de unidades;
- ▶ Análise e higienização do portfólio de serviços;
- ▶ Instituição da nova periodicidade das reuniões do Comitê de Gestão do Portfólio para fortalecer os processos de inteligência de mercado e gestão do portfólio voltada para a tomada de decisão para o desenvolvimento de produtos e oferta e customização dos serviços.

**INDICADOR  
ESTRATÉGICO 5**

% DE RECURSOS  
DESTINADOS ÀS  
ATIVIDADES-FIM

**META**  
**87,4%**

**REALIZADO**  
**94,0%**

**% DE  
REALIZAÇÃO**  
**108%**

**ANÁLISE DE DESEMPENHO DO INDICADOR**

O SENAI/DRMG superou a meta prevista para o indicador demonstrando boa gestão da alocação das despesas com atividades finalísticas da entidade, comprometendo uma parcela menor do seu orçamento com atividades de apoio e gestão.

**INDICADOR  
ESTRATÉGICO 6**

IMPACTO DA FOLHA DE  
PAGAMENTO

**META**  
**61,8%**

**REALIZADO**  
**49,4%**

**% DE  
REALIZAÇÃO**  
**79,9%**

**ANÁLISE DE DESEMPENHO DO INDICADOR**

O SENAI/DRMG superou a meta prevista para o indicador comprometendo um percentual menor da sua despesa com pessoal e encargos em relação a suas receitas, evidenciando a boa gestão das ações executadas.

**INDICADOR  
ESTRATÉGICO 7**

ÍNDICE NPS DO  
SENAI/DRMG  
(QUADRIMESTRAL)

**META**  
**75,39%**

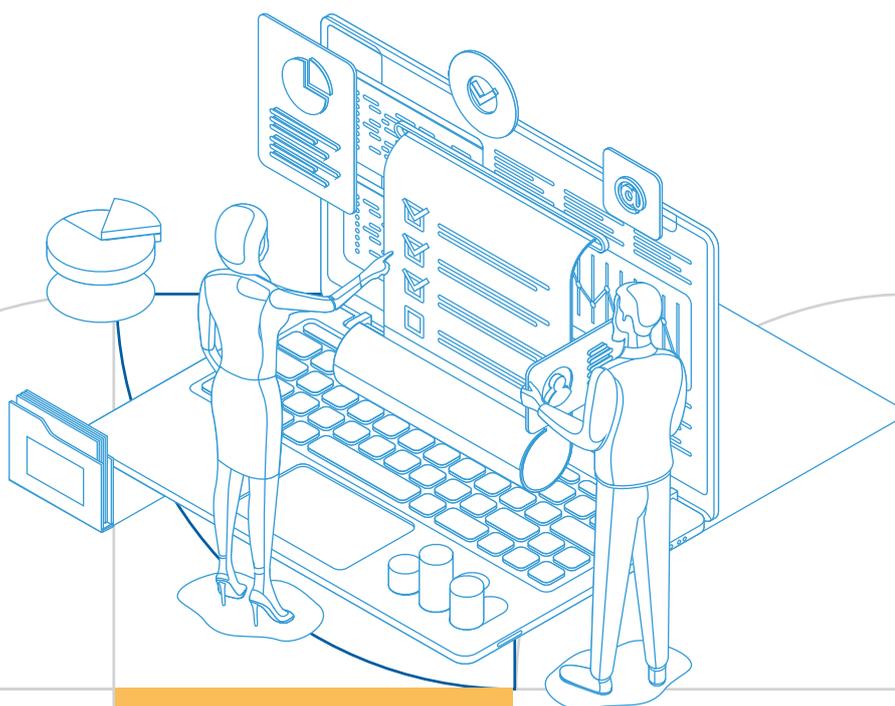
**REALIZADO**  
**82,69%**

**% DE  
REALIZAÇÃO**  
**109,7%**

**ANÁLISE DE DESEMPENHO DO INDICADOR**

O SENAI/DRMG superou a meta prevista para o indicador que representou uma evolução positiva em relação ao índice apurado nos quadrimestres de 2021.

A evolução do indicador a cada quadrimestre reflete as ações de melhoria da qualidade do atendimento ao cliente no decorrer do ano. Essa qualidade é apurada por meio da Pesquisa Net Promoter Score (NPS) – uma metodologia de levantamento do índice de satisfação de clientes criada para avaliar o grau de fidelidade dos clientes durante o processo de encerramento de contratos de prestação de serviços.





**INFORMAÇÕES  
ORÇAMENTÁRIAS,  
FINANCEIRAS E  
CONTÁBEIS**

# RESULTADO OPERACIONAL

O Plano de Ação e Orçamento de 2021 foi elaborado de acordo com o Regimento do SENAI/DRMG e o Manual de Procedimentos Orçamentários e foi aprovado pelo Conselho Nacional do SENAI. Algumas normas, procedimentos e prazos contábeis e orçamentários foram atualizados em reunião de conselho, além de Plano de Contas e Manual de Padronização Contábil do Sistema Indústria, bem como a revisão do Plano de Centros de Responsabilidade.

O Plano de Ação e Orçamento Suplementado do SENAI/DRMG para o exercício de 2021 estima a Receita e fixa a Despesa em **R\$ 365.684.480,00**, resultando em uma variação de **-4,81% - R\$ 18.469.496,00** sobre o orçamento inicial de 2021.

**Elaboração do orçamento inicial de 2021:** Resolução 003/2020

**Suplementação do orçamento de 2021:** Resolução 05/2021

**Transposição do orçamento de 2021:** Resolução 02/2022

## REALIZAÇÃO ORÇAMENTÁRIA DE RECEITA

Em R\$

RECEITAS	PREVISÃO 2021	ARRECADAÇÃO EFETIVA 2021	R\$	%
Receitas Correntes	365.086.757,00	438.800.653,00	73.713.896,00	20,19%
Receitas de Contribuições	259.770.376,00	296.006.920,88	36.236.544,88	13,95%
Receitas Financeiras	9.051.000,00	15.537.170,61	6.486.170,61	71,66%
Receitas de Serviços	87.295.150,00	102.283.668,65	14.988.518,65	17,17%
Outras Receitas Correntes	8.920.000,00	24.802.661,46	15.882.661,46	178,06%
Receitas de Apoios Financeiros	50.231,00	170.231,40	120.000,40	238,90%
Receitas de Capital	597.723,00	1.129.004,93	531.281,93	88,88%
Operações de Crédito	597.723,00	1.129.004,93	531.281,93	88,88%
<b>TOTAL TOTAL</b>	<b>365.684.480,00</b>	<b>439.929.657,93</b>	<b>74.245.177,93</b>	<b>20,30%</b>

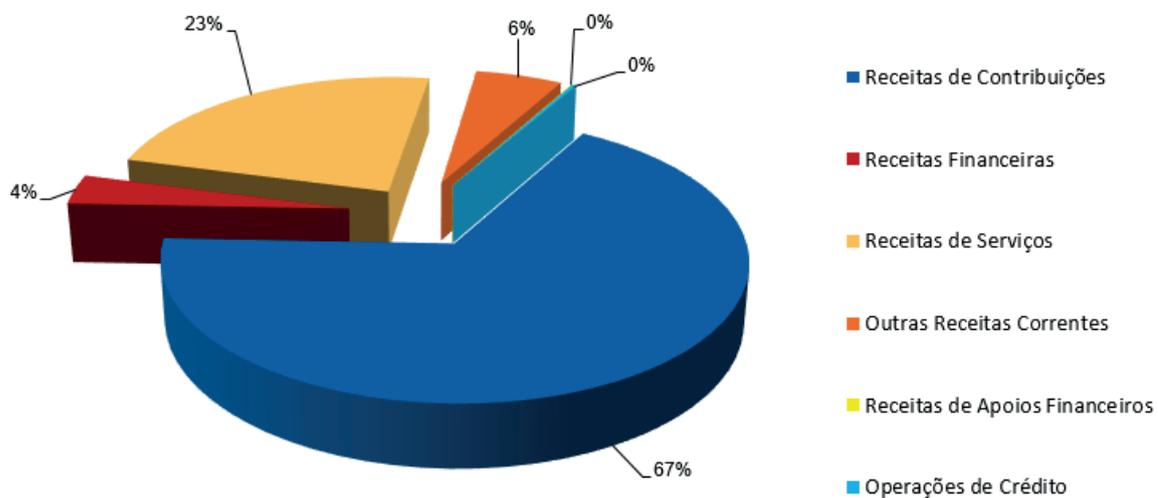
Fonte: Sistema Protheus / PCO

## EXPLICAÇÕES PARA OS PRINCIPAIS DESVIOS

A receita total arrecadada teve um desvio de R\$ 74,245 milhões (20,30%), cabendo fazer as seguintes considerações:

- ▶ **Receita de Contribuições:** A arrecadação teve um desvio de R\$ 36,236 milhões (13,95%) decorrente do cenário econômico e dos bons resultados da indústria. Devido à pandemia, não houve retificações nas Receitas de Contribuições.
- ▶ **Outras Receitas Correntes:** A arrecadação teve um desvio de R\$ 15,882 milhões (178,06%) provocado pelo Programa Trilhas de Futuro do governo estadual e pela suspensão do recolhimento patronal do INSS.
- ▶ **Receita de Serviços:** A arrecadação teve um desvio de R\$ 14,988 milhões (17,17%) devido ao Programa Trilhas de Futuro do governo estadual e aos Serviços de Tecnologia e Inovação.
- ▶ **Receita Financeiras:** A arrecadação teve um desvio de R\$ 6,486 milhões (71,66%) devido à variação do Certificado de Depósito Interbancário (CDI) que impacta o Rendimento de Aplicações Financeiras.

### Composição das Receitas - Realizado 2021



RECEITAS	ORÇAMENTO		
	REALIZADO 2021	REALIZADO 2020	REALIZADO 2019
<b>Receitas Correntes</b>	<b>438.800.653,00</b>	<b>370.722.962,66</b>	<b>383.936.410,38</b>
Receitas de Contribuições	296.006.920,88	230.570.954,24	260.030.702,37
Receitas Financeiras	15.537.170,61	3.214.874,94	4.518.760,90
Receitas Industriais	-	-	19.869,56
Receitas de Serviços	102.283.668,65	59.795.890,26	105.374.583,49
Outras Receitas Correntes	24.802.661,46	68.803.661,31	10.522.263,21
Receitas de Convênios	-	30.110,08	2.746.735,47
Receitas de Apoios Financeiros	170.231,40	8.307.471,83	723.495,38
<b>Receitas de Capital</b>	<b>1.129.004,93</b>	<b>27.146.141,92</b>	<b>17.585.248,11</b>
Operações de Crédito	1.129.004,93	15.419.431,92	4.341.248,11
Alienação de Bens	-	11.726.710,00	13.244.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>439.929.657,93</b>	<b>397.869.104,58</b>	<b>401.521.658,49</b>

Fonte: Sistema Protheus / PCO

## REALIZAÇÃO ORÇAMENTÁRIA DE DESPESA

DESPESAS	PREVISÃO 2021	REALIZADO 2021	VARIÇÃO	
<b>Despesas Correntes</b>	<b>288.190.286,00</b>	<b>308.692.946,91</b>	<b>20.502.660,91</b>	<b>7,11%</b>
Pessoal e Encargos	190.534.421,00	196.730.603,13	6.196.182,13	3,25%
Ocupações e Utilidades	8.448.149,00	8.279.532,69	-168.616,31	-2,00%
Materiais	15.646.401,00	16.035.212,22	388.811,22	2,48%
Serviços de Terceiros	51.557.049,00	53.083.431,61	1.526.382,61	2,96%
Transportes e Viagens	3.820.868,00	4.114.608,20	293.740,20	7,69%
Contribuições Regulamentares	7.615.406,00	8.758.233,11	1.142.827,11	15,01%
Apoios Financeiros	572.654,00	11.542.690,25	10.970.036,25	1915,65%
<b>Outras Despesas Correntes</b>	<b>9.995.338,00</b>	<b>10.148.635,70</b>	<b>153.297,70</b>	<b>1,53%</b>
<b>Despesas de Capital</b>	<b>77.494.194,00</b>	<b>80.396.885,14</b>	<b>2.902.691,14</b>	<b>3,75%</b>
Investimentos	46.386.893,00	42.256.708,21	-4.130.184,79	-8,90%
Inversões Financeiras	13.200,00	9.063,59	-4.136,41	-31,34%
Amortizações	31.094.101,00	38.131.113,34	7.037.012,34	22,63%
<b>TOTAL</b>	<b>365.684.480,00</b>	<b>389.089.832,05</b>	<b>23.405.352,05</b>	<b>6,40%</b>

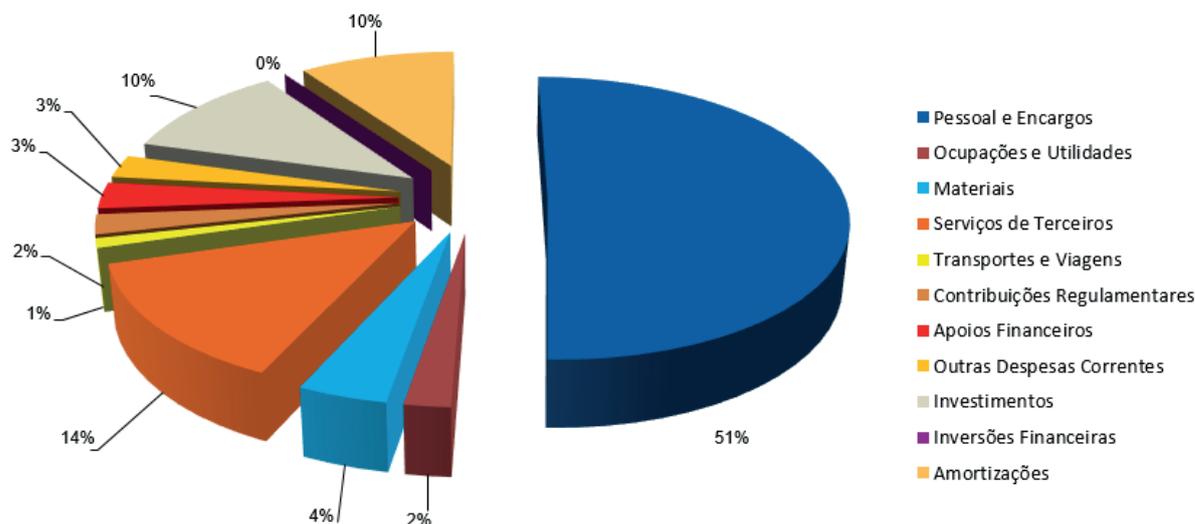
Fonte: Sistema Protheus / PCO

## EXPLICAÇÕES PARA OS PRINCIPAIS DESVIOS

A despesa total teve um desvio de R\$ 23,405 milhões (6,40%), cabendo fazer as seguintes considerações:

- ▶ **Apoios Financeiros:** O realizado teve um desvio de R\$ 10,970 milhões (1915,65%) devido ao Programa Trilhas de Futuro do governo estadual que prevê a contratação de mais de 70 mil vagas em cursos técnicos nas instituições de educação profissional. As aulas do Trilhas de Futuro começaram no dia 25 de outubro de 2021 no formato on-line. A partir do dia 10 de novembro de 2021, passaram para o formato presencial nas Unidades do SENAI/DRMG.
- ▶ **Pessoal e Encargos:** O realizado teve um desvio de R\$ 6,196 milhões (3,25%) devido ao Programa Trilhas de Futuro do governo estadual que gerou a contratação de 308 Instrutores de Formação Profissional e a utilização de parte do efetivo dos Instrutores da Rede SENAI.
- ▶ **Amortizações:** O realizado teve um desvio de R\$ 7,037 milhões (22,63%) causado pela Amortização da Dívida Interna.

### Composição das Despesas - Realizado 2021



Em R\$

DESPESAS	ORÇAMENTO		
	REALIZADO 2021	REALIZADO 2020	REALIZADO 2019
<b>Despesas Correntes</b>	<b>308.692.946,91</b>	<b>256.205.874,69</b>	<b>330.997.806,98</b>
Pessoal e Encargos	196.730.603,13	172.074.673,46	230.695.906,94
Ocupações e Utilidades	8.279.532,69	8.358.753,72	12.171.147,17
Materiais	16.035.212,22	11.640.940,70	13.412.045,27
Serviços de Terceiros	53.083.431,61	40.633.018,29	50.188.582,61
Transportes e Viagens	4.114.608,20	3.367.162,78	6.978.176,96
Contribuições Regulamentares	8.758.233,11	6.362.800,42	7.602.787,77
Apoios Financeiros	11.542.690,25	675.840,31	225.553,99
Outras Despesas Correntes	10.148.635,70	13.092.685,01	9.723.606,27
<b>Despesas de Capital</b>	<b>80.396.885,14</b>	<b>37.979.491,31</b>	<b>43.804.344,86</b>
Investimentos	42.256.708,21	22.275.303,94	17.427.441,34
Inversões Financeiras	9.063,59	6.710,02	13.545,33
Amortizações	38.131.113,34	15.697.477,35	26.363.358,19
<b>TOTAL</b>	<b>389.089.832,05</b>	<b>294.185.366,00</b>	<b>374.802.151,84</b>

Fonte: Sistema Protheus / PCO

## RECEITAS

Em relação ao desempenho da receita, houve uma variação de R\$ 42,060 milhões (10,57%), comparando com 2020, e de R\$ 38,407 milhões (9,57%) em relação a 2019, sendo:

- ▶ R\$ 65,435 milhões (28,38%) com 2020 e R\$ 35,976 milhões (13,84%) com 2019 nas **Receitas de Contribuições**, conforme disponibilizado pela Área de Fiscalização e Arrecadação do DN;
- ▶ R\$ 12,322 milhões (383,29%) com 2020 e R\$ 11,018 milhões (243,84%) com 2019 nas **Receitas Financeiras** devido à variação do Certificado de Depósito Interbancário (CDI) que impacta no Rendimento de Aplicações Financeiras;
- ▶ R\$ 42,487 milhões (71,05%) com 2020 e R\$ -3,090 milhões (-2,93%) com 2019 nas **Receitas de Serviços** devido ao início da retomada das atividades após a pandemia, ao Programa Trilhas de Futuro do governo estadual e aos Serviços de Tecnologia e Inovação;
- ▶ R\$ -44 milhões (-63,95%) com 2020 e R\$ 14,280 milhões (135,72%) com 2019 nas **Outras Receitas Correntes** devido à recuperação de despesas referente à reversão de valores de ação contra o INSS patronal e o PIS transitada em julgado em 2020;
- ▶ R\$ -8,137 milhões (-97,95%) com 2020 e R\$ -553 mil (-76,47%) com 2019 nas **Receitas de Auxílios Financeiros** devido ao recebimento das receitas emergenciais pelo DN para o plano de contingência em 2020.
- ▶ R\$ -14,290 milhões (-92,68%) com 2020 e R\$ -3,212 milhões (-73,99%) com 2019 nas **Operações de Crédito** devido ao Empréstimo do Fundo FRF do Departamento Nacional em 2020.
- ▶ R\$ -11,726 milhões (-100%) com 2020 e R\$ -13,244 milhões (-100%) com 2019 nas **Alienações de Bens** devido ao cumprimento de vendas no Verdemar em Belo Horizonte.

## DESPESAS

Em relação ao desempenho da despesa em 2021, houve uma variação de R\$ -94,904 milhões (32,26%), comparando com 2020, e R\$ 14,287 milhões (3,81%) em relação a 2019, sendo:

- ▶ R\$ 24,655 milhões (14,33%) com 2020 e R\$ -33,965 milhões (-14,72%) com 2019 em **Pessoal e Encargos** devido ao início da retomada das atividades de serviços após a pandemia, à MP-632, que trata da redução da jornada de trabalho e ao Programa Trilhas de Futuro do governo estadual.
- ▶ R\$ -79 mil (-0,95%) com 2020 e R\$ -3,891 milhões (-31,97%) com 2019 em **Ocupação e Utilidades** devido à redução das atividades durante a pandemia;
- ▶ R\$ 4,394 milhões (37,75%) com 2020 e R\$ 2,623 milhões (19,56%) com 2019 em **Materiais** devido ao Programa Trilhas de Futuro do governo estadual;
- ▶ R\$ 747 mil (22,20%) com 2020 e R\$ -2,863 milhões (-41,04%) com 2019 em **Transportes e viagens** devido à redução das atividades durante a pandemia;
- ▶ R\$ 12,450 milhões (30,64%) com 2020 e R\$ 2,894 milhões (5,77%) com 2019 em **Serviços de Terceiros** devido ao Programa Trilhas de Futuro do governo estadual;

- ▶ R\$ 2,395 milhões (37,65%) com 2020 e R\$ 1,155 milhão (15,20%) com 2019 em Contribuições Regulamentares diretamente relacionadas ao crescimento das receitas compulsórias;
- ▶ R\$ 10,866 milhões (1607,90%) com 2020 e R\$ 11,317 milhões (5017,48%) com 2019 em Apoios Financeiros devido ao Programa Trilhas de Futuro do governo estadual;
- ▶ R\$ -2,944 milhões (-22,49%) com 2020 e R\$ 425 mil (4,37%) com 2019 em Outras Despesas Correntes devido às Atualizações e às Correções Financeiras do BNDES em 2020;
- ▶ R\$ 19,981 milhões (89,70%) com 2020 e R\$ 24,829 milhões (142,47%) com 2019 em Investimentos devido à manutenção de bens e à aquisição de equipamentos visando o crescimento das atividades de serviços, modernização e expansão;
- ▶ R\$ 2 mil (35,08%) com 2020 e R\$ -4 mil (-33,09%) com 2019 em Inversões Financeiras devido à retomada das atividades;
- ▶ R\$ 22,433 milhões (142,91%) com 2020 e R\$ 11,767 milhões (44,64%) com 2019 em Amortizações devido à quitação integral do saldo devedor de empréstimos com o Departamento Nacional.

Em complemento às informações dispostas neste relatório, considerando o compromisso de promover a ampla divulgação de dados e fatos de sua gestão, o SENAI/DRMG publicou informações adicionais à página oficial da entidade na internet por meio deste link:

<https://www10.fiemg.com.br/transparenciaSENAI/OrcamentoExecucaoOrcamentaria>

# ALOCAÇÃO ORÇAMENTÁRIA – FINALIDADE DOS RECURSOS

Em 2021, a distribuição de recursos está composta pelo recebimento de Auxílios Financeiros, sendo:

- ▶ R\$ 170 mil em **Projetos Estratégicos** aplicados na área de Educação.

## DESPESAS POR LINHA DE ATUAÇÃO

Em R\$

DESPESA POR FINALIDADE	REALIZADO 2021	REALIZADO 2020	REALIZADO 2019
Gestão	9.327.619,42	7.277.612,91	7.446.491,19
Desenvolvimento Institucional	13.495.740,34	10.408.804,75	11.701.550,37
Educação	245.217.536,99	177.768.528,86	206.574.659,31
Tecnologia e Inovação	50.161.108,67	47.653.293,38	61.565.244,42
Suporte ao Negócio	46.699.136,07	28.162.419,72	39.923.144,41
Apoio	21.513.415,79	20.505.795,89	44.631.783,47
Outras iniciativas	2.675.274,77	2.408.910,49	2.959.278,67
<b>TOTAL DA DESPESA POR FINALIDADE</b>	<b>389.089.832,05</b>	<b>294.185.366,00</b>	<b>374.802.151,84</b>

Fonte: Sistema Protheus / PCO

## TRANSFERÊNCIAS, CONVÊNIOS E CONGÊNERES

A transferência de Contribuições Regulamentares para a FIEMG se refere ao repasse de 1% da Receita Compulsória total + 1% das Receitas de Serviços do SENAI/DRMG, que é de R\$ 3,740 milhões; a transferência de Contribuições Regulamentares para o IEL se refere ao repasse de até 1,5% (de Receita Compulsória total + Receitas de Serviços + Receitas Industriais – Despesas de Arrecadação – Reversões de distribuições às Indústrias), que é de R\$ 5,017 milhões.

TRANSFERÊNCIAS REGIMENTAIS	REALIZADO 2021
Contribuições Regulamentares - FIEMG	3.740.531,10
Contribuições Regulamentares - IEL	5.017.702,01
<b>TOTAL</b>	<b>8.758.233,11</b>

Fonte: Sistema Protheus / PCO

Em complemento às informações dispostas neste relatório, considerando o compromisso de promover a ampla divulgação de dados e fatos de sua gestão, o SENAI/DRMG publicou informações adicionais na página oficial da entidade na internet por meio deste link:

<https://www10.fiemg.com.br/transparenciaSENAI/OrcamentoExecucaoOrcamentaria>

# DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

As demonstrações contábeis do SENAI/DRMG foram elaboradas com base na NBCT 16 das Normas Brasileiras de Contabilidade aplicáveis ao setor público e na NBC-TSP – Estrutura Conceitual em consonância com o disposto na Lei nº 4.320/64 e na Lei Complementar nº 101/2000. No Site da Transparência e Prestação de Contas do TCU, é possível consultar os documentos citados a seguir:

DEMONSTRAÇÃO CONTÁBIL/ NOTAS EXPLICATIVAS	ENDEREÇO PARA ACESSO
Balanço Patrimonial	<a href="https://www10.fiemg.com.br/transparenciaSENAI/contabeis">https://www10.fiemg.com.br/transparenciaSENAI/contabeis</a>
Balanço Orçamentário	
Balanço Financeiro	
Demonstração das Variações Patrimoniais	
Demonstração dos Fluxos de Caixa	
Notas Explicativas	

Considerações gerais: os demonstrativos contábeis do exercício de 2021 serão publicados oportunamente no endereço acima, após exame e opinião da auditoria independente sobre as demonstrações, bem como após a aprovação pelo Conselho Regional da entidade.





**ANEXOS**

# VISÃO GERAL DA UNIDADE PRESTADORA DE CONTAS

## IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE

PODER E ORGÃO DE VINCULAÇÃO	
Poder	Executivo
Órgão de vinculação	Ministério da Economia
IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE JURISDICIONADA (UJ)	
Denominação Completa	SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Departamento Regional de Minas Gerais
Natureza jurídica	Serviço Social Autônomo
Principal atividade	Ensino profissionalizante
CNPJ	03.773.700/0001-07
Código CNAE	85.99-6/99
CONTATOS	
Telefone/fax	(31) 3263.4319/(31) 3263.4854
Endereço postal	Av. do Contorno, 4.456 - Belo Horizonte - Minas Gerais
CEP	30110-028
Endereço eletrônico	cleal@fiemg.com.br
Página na internet	<a href="http://www.fiemg.com.br/senai">http://www.fiemg.com.br/senai</a>

## GRATUIDADE

As tabelas a seguir apresentam os resultados alcançados pelo SENAI/DRMG no exercício de 2021 sobre as metas de aplicação da Receita Líquida de Contribuição Compulsória em Gratuidade Regulamentar, seguindo o modelo adotado no Plano de Ação e alinhado à estrutura acordada com o MEC.

**Tabela 1** - Demonstrativo do Cumprimento da Aplicação da Receita Líquida de Contribuição Compulsória (RLCC) em Gratuidade Regimental

<b>Receita Bruta de Contribuição Compulsória (RBCC)</b>	<b>296.006.920,88</b>
Receita Líquida de Contribuição Compulsória (RLCC) <sup>1</sup>	273.806.401,81
Compromisso de Aplicação da RLCC em Gratuidade Regimental <sup>2</sup>	182.519.347,45
<b>DESPESAS</b>	
em Educação	298.966.355,41
em Gratuidade	203.582.776,24
<b>HORA-ALUNO<sup>5</sup></b>	
Hora-aluno Total	23.007.922
Hora-aluno em Gratuidade	12.600.270
<b>Resultado do Cumprimento de Aplicação da RLCC em Gratuidade Regimental<sup>4</sup></b>	<b>21.063.428,79</b>
<b>Percentual da RLCC aplicado em Gratuidade Regimental</b>	<b>74,35%</b>

Fonte: SENAI-DR(MG)

**Notas:**

- Receita Líquida de Contribuição Compulsória:** Corresponde a 92,5% da RLCC de acordo com o Art. 68, §1º do Regimento do SENAI atualizado pelo Decreto-Lei nº 6.635 de 5 de novembro de 2008.
- Compromisso total de Aplicação da RLCC em Gratuidade Regimental:** Corresponde a 66,66% da RLCC.
- Hora-Aluno:** Considera a soma das horas destinadas ao desenvolvimento dos alunos matriculados em cursos de educação profissional e tecnológica em determinado período.
- Resultado do Cumprimento de Aplicação da RLCC em Gratuidade Regimental:** Corresponde ao resultado (positivo ou negativo) da aplicação de recursos da RLCC destinados à gratuidade em relação à meta regimental.

**Tabela 2** - Matrículas Realizadas em Gratuidade Regimental

PROGRAMA/ MODALIDADE	MATRÍCULA TOTAL EM GRATUIDADE REGIMENTAL	
	PRESENCIAL	SEMI-PRESENCIAL/EAD
<b>Formação Inicial e Continuada</b>	<b>37.332</b>	<b>113</b>
Aprendizagem Industrial	32.020	25
Qualificação Profissional	711	-
Aperfeiçoamento / Especialização Profissional	4.601	3
Qualificação Profissional - Itinerário V - Ensino Médio	-	-
<b>Educação Profissional Técnica de Nível Médio</b>	<b>1.556</b>	<b>1.783</b>
Aprendizagem Industrial Técnica de Nível Médio	-	-
Técnico de Nível Médio	1.556	1.783
Técnico de Nível Médio - Itinerário V - Ensino Médio	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>38.888</b>	<b>1.896</b>

Fonte: Solução Integradora dezembro 2021.

**Tabela 3 - Hora-Aluno Realizado em Gratuidade Regimental**

PROGRAMA/ MODALIDADE	HORA-ALUNO EM GRATUIDADE REGIMENTAL	
	PRESENCIAL	SEMI-PRESENCIAL/EAD
<b>Formação Inicial e Continuada</b>	<b>11.545.265</b>	<b>6.006</b>
Aprendizagem Industrial	11.204.344	-
Qualificação Profissional	127.223	-
Aperfeiçoamento / Especialização Profissional	213.698	-
Qualificação Profissional - Itinerário V - Ensino Médio	-	-
<b>Educação Profissional Técnica de Nível Médio</b>	<b>668.789</b>	<b>380.210</b>
Aprendizagem Industrial Técnica de Nível Médio	-	-
Técnico de Nível Médio	668.789	380.210
Técnico de Nível Médio - Itinerário V - Ensino Médio	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>12.214.054</b>	<b>386.216</b>

Fonte: Solução Integradora dezembro 2021.

**Tabela 4 - Gasto Médio da hora-aluno realizado**

PROGRAMA/ MODALIDADE	GASTO MÉDIO DA HORA-ALUNO	
	PRESENCIAL	SEMI-PRESENCIAL/EAD
<b>Formação Inicial e Continuada</b>	<b>16,54</b>	<b>3,51</b>
Aprendizagem Industrial	17,10	3,08
Qualificação Profissional	11,21	-
Aperfeiçoamento / Especialização Profissional	14,13	3,08
Qualificação Profissional Presencial - Itinerário V - Ensino Médio	-	-
<b>Educação Profissional Técnica de Nível Médio</b>	<b>8,98</b>	<b>3,97</b>
Aprendizagem Industrial Técnica de Nível Médio	-	-
Técnico de Nível Médio	8,98	3,97
Técnico de Nível Médio - Itinerário V - Ensino Médio	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>13,51</b>	<b>3,92</b>

Fonte: SENAI/DRMG

**Tabela 5 - Despesa Total Realizada em Gratuidade Regimental**

PROGRAMA/ MODALIDADE	DESPESA TOTAL EM GRATUIDADE REGIMENTAL	
	PRESENCIAL	SEMI-PRESENCIAL/EAD
<b>Formação Inicial e Continuada</b>	<b>196.043.304,92</b>	<b>21.984,74</b>
Aprendizagem Industrial	191.597.654,34	-
Qualificação Profissional	1.425.643,77	-
Aperfeiçoamento / Especialização Profissional	3.020.006,81	-
Qualificação Profissional - Itinerário V - Ensino Médio	-	-
<b>Educação Profissional Técnica de Nível Médio</b>	<b>6.008.935,85</b>	<b>1.508.550,73</b>
Aprendizagem Industrial Técnica de Nível Médio	-	-
Técnico de Nível Médio	6.008.935,85	1.508.550,73
Técnico de Nível Médio - Itinerário V - Ensino Médio	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>202.052.240,77</b>	<b>1.530.535,47</b>

Fonte: Tabelas 3 e 4 anteriormente.

Nota: Despesa total realizada em gratuidade regimental = (gasto médio da hora-aluno) x (hora-aluno em gratuidade regimental)

# LISTAS DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

BI - Business Intelligence

BR – Brasil

Centro 4.0 - Centro de Treinamento e Desenvolvimento da Indústria 4.0

CDI - Certificado de Depósito Interbancário

CECOTEG - Centro de Comunicação, Design e Tecnologia Gráfica

CETEL - Centro Tecnológico de Eletroeletrônica

CFP – Centro de Formação Profissional

CGU - Controladoria-Geral da União

CIEMG - Centro Industrial e Empresarial de Minas Gerais

CIT - Centro de Inovação e Tecnologia

CH – Carga Horária

CLPs - Controladores Lógicos Programáveis

CNI - Confederação Nacional da Indústria

CN – Conselho Nacional

CTTI - Centro de Treinamento da Tecnologia da Informação

CSA – Central de Serviços Automatizados da FIEMG

DN – Departamento Nacional

DRMG – Departamento Regional de Minas Gerais

DRs – Departamentos Regionais

DSPI - DESAFIO SENAI DE PROJETOS INTEGRADORES

EAD – Educação a distância

EMBRAPII – Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial

FIC – Formação Inicial e Continuada

FIEMG - Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais

HTML - Linguagem de Marcação de Hipertexto

Hands-On - Aprendendo Fazendo

GP – Grand Prix

IBGC - Instituto Brasileiro de Governança Corporativa

IDAP – Desempenho da Avaliação Profissional

IEL - Instituto Euvaldo Lodi

IHMs - Interfaces Homem-Máquina

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

IOT - internet das coisas

ISI - Institutos SENAI de Inovação

IST - Institutos SENAI de Tecnologia

ISO – Organização Internacional de Normalização (do inglês: International Organization for Standardization)

LGBT+ – Lésbicas, gays, bissexuais, transgêneros, etc

LGPD - Lei Geral de Proteção de Dados

LMS – Plataforma de Educação a distância (do inglês: Learning Management System

mi – milhões

MG – Minas Gerais

MODATEC – Centro de Desenvolvimento Tecnológico para o Vestuário

MP – Medida provisória

MPMG – Ministério Público de Minas Gerais

MTE – Ministério do Trabalho e Emprego

NBCT – Normas Brasileiras de Contabilidade

NBR – Norma Brasileira

NPS – Net Promoter Score

PIB – Produto Interno Bruto

PLM - Gerenciamento do ciclo de vida do produto

PSAI – Programa SENAI de Ações Inclusivas

P&D – Pesquisa & Desenvolvimento

RMMG - Rede Metrológica de Minas Gerais

RDA - Kit's didáticos em Rede de Distribuição Aérea

RLCC – Receita Líquida de Contribuição Compulsória

SAEP - Sistema de Avaliação da Educação Profissional

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SEBRAETEC – produto do Sebrae que disponibiliza serviços tecnológicos para as empresas

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SESI - Serviço Social da Indústria

SGE – Sistema de Gestão Escolar

SGT – Sistema de Gestão da Tecnologia

SINDINFOR - Sindicato da Indústria de Software e Tecnologia

SUASE - Subsecretaria de Atendimento Socioeducativo

STI – Serviços de Tecnologia e Inovação

TAA – Termo de Ajuste Administrativo

TCU - Tribunal de Contas da União

TEC – Educação Profissional Técnica de Nível Médio

TI – Tecnologia da Informação

USE - Unidades SENAI Especializadas

UNINDÚSTRIA – Universidade Corporativa

UOP – Unidade Operacional



# ÍNDICE REMISSIVO

## A

Aprendizagem 4, 6, 11, 15, 17, 28, 32, 33, 34, 35, 36, 54, 64, 66, 69, 71, 74, 75, 76, 88, 89, 90, 105, 106, 107, 110,

Atuação Em Rede 31

Aulas 11, 36, 54, 66, 74, 76, 89, 92, 97

## C

Capacitação 64, 68, 69, 71, 79, 88, 89, 91

Centro de Inovação 78, 108

Competitividade 13, 24, 32, 56, 57, 80

*Compliance* 20, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 88

Conhecimento 28, 30, 32, 35, 39, 63, 68, 90, 112

Consultoria 33, 67, 79, 80, 82, 92, 112

Cultura 11, 20, 29, 46, 48, 50, 54, 88, 112

Custo 11, 33, 38, 46, 65, 66, 71, 73, 79, 80, 112

## D

Desafio 30, 39, 54, 66, 78, 79, 89

Desenvolvimento 15, 17, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 38, 40, 43, 50, 55, 58, 64, 67, 71, 78, 79, 80, 84, 85, 89, 90, 92, 101, 108, 106, 109

Despesa 11, 55, 78, 93, 95, 97, 99, 101, 107

## E

EaD 65, 67, 70, 71, 73, 90, 91, 106, 107, 108

Educação 4, 11, 17, 28, 29, 30, 31, 33, 35, 36, 38, 39, 40, 47, 54, 55, 57, 63, 65, 66, 67, 69, 71, 72, 74, 75, 76, 78, 80, 81, 84, 88, 89, 90, 92, 97, 101, 106, 107, 108, 109, 110

Eficiência 30, 31, 32, 56, 59, 67, 71, 74, 79, 83, 84, 88, 112

Estratégia 9, 47, 52, 54, 56, 75, 85, 91

## G

Gestão 6, 7, 11, 13, 7, 20, 21, 31, 34, 35, 43, 44, 45, 47, 49, 50, 55, 57, 59, 64, 67, 68, 71, 74, 76, 78, 84, 88, 90, 92, 93, 100, 101,

Governança 20, 21, 47, 50, 88, 108

Gratuidade 66, 76, 77, 88, 105, 106, 107

## I

Indicadores 49, 58, 59, 71, 72, 74, 84, 85, 88, 112

Indústria 15, 17, 20, 32, 33, 39, 40, 49, 50, 55, 67, 71, 72, 78, 79, 80, 82, 84, 86, 95, 108, 110,

Indústria 4.0 32, 33, 40, 71, 72, 79, 80, 82, 84, 86, 108, 112

Inovação 11, 31, 32, 38, 54, 55, 57, 75, 78, 79, 80, 81, 84, 85, 86, 95, 99, 101, 108, 109, 110

Institutos 11, 31, 55, 78, 84, 85, 109

Integração 32, 35, 50, 63, 89

Integridade 20, 21, 43, 44, 47, 48, 49, 50, 88

M

Mercado 28, 30, 31, 32, 34, 35, 38, 39, 53, 57, 64, 65, 68, 89, 92

Metodologia 30, 32, 33, 45, 46, 64, 69, 89, 92, 93

P

Pandemia 11, 34, 53, 54, 55, 74, 79, 87, 88, 92, 95, 99

Planejamento 21, 49, 58, 59, 67, 71, 83, 84, 85, 88, 90

Produtividade 24, 30, 31, 32, 33, 36, 56, 57, 79, 82, 84, 85

Profissional 4, 28, 32, 33, 35, 38, 57, 63, 65, 66, 67, 68, 71, 74, 89, 97, 106, 107, 109, 110

Programa 20, 43, 47, 48, 49, 50, 54, 59, 63, 65, 69, 70, 71, 74, 79, 82, 84, 88, 89, 91, 95, 97, 99, 100, 106, 107, 109

Projetos 11, 15, 17, 29, 32, 38, 39, 44, 55, 58, 67, 78, 79, 80, 82, 84, 85, 86, 90, 92, 101

R

Receita 76, 78, 81, 84, 85, 95, 101, 105, 106, 109

Recursos 11, 13, 15, 17, 20, 21, 24, 29, 31, 32, 34, 35, 36, 54, 55, 60, 63, 64, 68, 73, 76, 78, 81, 86, 88, 89, 91, 92, 101, 106

Resultados 11, 24, 32, 33, 35, 36, 55, 57, 58, 60, 63, 64, 65, 68, 69, 70, 74, 76, 88, 89, 92, 95, 105, 113

S

Serviços 11, 15, 17, 20, 24, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 53, 54, 55, 63, 71, 74, 78, 79, 82, 84, 85, 86, 87, 92, 93, 99, 100, 109

Soluções 17, 30, 31, 32, 33, 36, 38, 39, 47, 55, 71, 75, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 86

T

Tecnologia 4, 11, 31, 32, 33, 38, 40, 54, 55, 57, 67, 68, 69, 71, 78, 79, 80, 81, 84, 86, 95, 99, 101, 108, 109, 110

Trabalho 15, 17, 20, 28, 29, 30, 31, 34, 35, 38, 39, 53, 55, 57, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 78, 79, 82, 84, 85, 86, 89, 90, 99, 109

Transparência 13, 50, 88, 90, 102, 113

U

Unidades operacionais 64, 69, 70, 78, 113

 <https://www7.fiemg.com.br/senai>

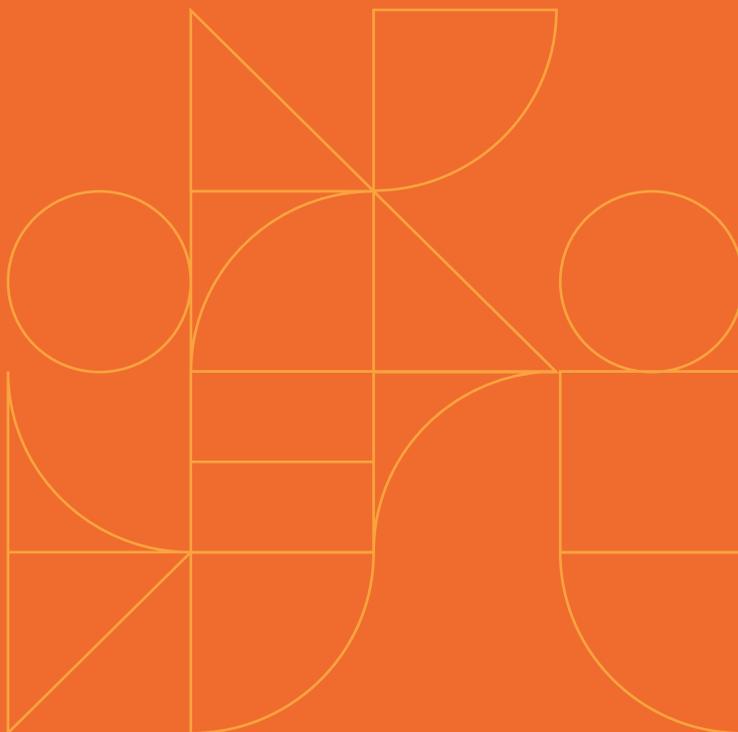
 <https://www.facebook.com/SenaiMG>

 <https://twitter.com/SENAIMG>

 <https://www.instagram.com/SenaiMinas>

 <https://br.linkedin.com/company/fiemg>

 <https://www.youtube.com/Fiemgoficial>



# RELATÓRIO DE GESTÃO 2021

DEPARTAMENTO  
REGIONAL

MG

**SENAI**

*Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial*  
**PELO FUTURO DO TRABALHO**