

CARTA ANUAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS E GOVERNANÇA CORPORATIVA



2 0 1 9



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÕES

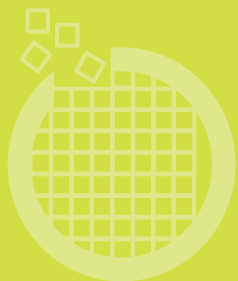


PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

Sumário



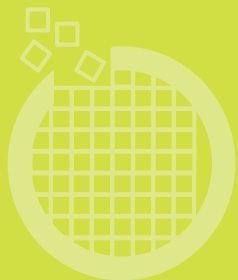
Mensagem do Presidente do Conselho de Administração	4
1. Identificação geral	7
2. Compromisso público.....	8
2.1. Função social do CEITEC e interesse público na área de semicondutores	8
2.1.1. A relação dos semicondutores com a segurança nacional.....	8
2.1.2. Quanto à realização do interesse coletivo	12
2.2. Finalidade do CEITEC.....	13
2.3. Políticas públicas relacionadas à atuação do CEITEC	14
2.3.1. Quanto à Orientação Geral dos Negócios 2019	14
2.4. Impactos Econômicos e Financeiros Resultantes das ações do CEITEC em 2019	19
2.5. Competências do CEITEC	20
2.6. Recursos para execução dos compromissos	22
2.6.1. Origem e destinação dos recursos	22
3. Marcos relevantes - 2019.....	24
3.1. Certificações e reconhecimentos.....	24
3.2. Novos produtos	24
3.3. Novos clientes	25
3.4. As perspectivas de liquidação da empresa	25
3.4.1. O ingresso do CEITEC no PPI	26
3.4.2. A formalização da decisão de desestatizar o CEITEC.....	26
3.4.3 Mobilização em prol da preservação das competências conquistadas	28
4. Principais resultados.....	29
4.1. Resultados Econômicos e Financeiros	29
4.1.1. Faturamento geral.....	29
4.1.2. Diversificação do Faturamento.....	31



Sumário



4.1.3. Redução do Prejuízo do Exercício	32
4.2. Situação junto aos órgãos de controle	36
4.3. Resultado dos indicadores	39
4.4. Comentário dos administradores sobre desempenho	44
4.4.1. Conselho de Administração	44
4.4.2. Diretoria Executiva	46
5. Políticas e práticas de governança corporativa	48
5.1. Controles Internos	48
5.1.1. Órgãos Estatutários	48
5.1.2. Unidades Internas de Governança	49
5.2. Gestão de riscos	50
5.3. Fatores de risco	51
5.3.1. Processo de gestão corporativa de riscos	55
6. Remuneração dos administradores	57
7. Contatos CEITEC	59
8. Anexo I - Mapa Estratégico 2019-2023	60



Mensagem do Presidente do Conselho de Administração



**Ronald
Krummenauer**

A influência da incorporação das tecnologias associadas à nano e microeletrônica e aos semicondutores em geral na competitividade das economias e para o bem-estar futuro da sociedade é hoje um consenso inquestionável. Nesse contexto, cada país traça sua estratégia para o setor, definindo seu posicionamento, preservando e atraindo competências, de modo a apropriar os benefícios do domínio e o uso de tais tecnologias em sua economia e na sociedade.

Vislumbra-se um futuro próximo no qual, graças ao uso de tais tecnologias, um novo nível de eficiência logística e de integração entre empresas reduza desperdícios e ineficiências, e melhore o atendimento a clientes, estejam estes nas cidades ou no campo. A viabilização desse futuro não é um mero desejo ou escolha, é um imperativo para o alcance da competitividade e sustentabilidade das nações.

Trata-se de um grande desafio fazer parte de uma iniciativa, associada a políticas públicas, que procura contribuir para viabilizar tal visão de futuro. No setor de semicondutores o país fez significativos investimentos. Graças a eles, importantes competências e experiências foram adquiridas. O CEITEC talvez seja a expressão mais relevante dessas conquistas, no país, e sem o apoio do Estado é certo que não teria atingido seu atual patamar de excelência.

O país precisa de tais competências para aumentar sua competitividade. Um exemplo disso é o setor industrial. O setor manufatureiro do Brasil é o 9º maior do mundo e é responsável por aproximadamente 10% do PIB nacional. Nos anos 1980, sua participação era de 30%. Desde aquela década, em relação aos Estados Unidos, nossa produtividade vem caindo, e hoje é aproximadamente 25% da americana¹. O resultado pode ser medido pela queda do país nos rankings de competitividade global². O Brasil desceu duas posições no Índice Global de Inovação, da Organização Mundial da Propriedade Intelectual, e ocupa hoje a 66ª posição entre 129 países aferidos³. Outro parâmetro é o G20, cujos países são responsáveis por mais de 80% do valor agregado global de fabricação. Em média, esses países exibem maiores níveis de prontidão para as chamadas “formas de produção do futuro” do que outros grupos. O Brasil, juntamente com Argentina e África do Sul, exibe os níveis mais baixos de prontidão dentre aqueles que compõem o G20⁴.

Para que a indústria brasileira encontre caminhos para a competitividade, de forma a recuperar o atraso com relação aos demais países, pode ser decisiva a utilização de novos paradigmas tecnológicos como, por exemplo, as tecnologias associadas ao conceito da Indústria 4.0.

Tecnologias atualmente dominadas pelo CEITEC, como a de identificação por rádiofrequência (RFID), têm sido utilizadas para o aumento da integração e da eficiência de setores produtivos. O governo alemão, por exemplo, lançou em 2010 um projeto de pesquisa colaborativa para criar padrões para a indústria automotiva que possibilitem um controle dos processos logísticos e produtivos entre empresas, tornando-os mais transparentes e, portanto, mais econômicos. No caso alemão, os exemplos

1 - <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2019-10/brasil-e-o-71o-em-ranking-global-de-competitividade-indica-relatorio>

2 - O relatório elaborado pelo Fórum Econômico Mundial (WEC – World Economic Forum) aponta que, em um ranking global de competitividade que abrange 141 países, o Brasil ocupa a 71ª

3 - <https://tiinside.com.br/08/10/2019/brasil-cai-dois-pontos-no-indice-global-de-inovacao-mas-segue-como-um-mercado-promissor/>

4 - http://www3.weforum.org/docs/FOP_Readiness_Report_2018.pdf

vão desde a implementação de uma infraestrutura RFID moderna para a detecção de contêineres, passando pela identificação de fornecedores de peças de assentos configurados individualmente, até a informação de torques a serem usados no aperto de parafusos críticos, que armazenados em RFID, são lidos e transferidos para um sistema de informação⁵.

No setor automobilístico, o CEITEC tem se destacado na identificação veicular, por meio do fornecimento de chips RFID para as etiquetas para pagamento de pedágios e estacionamentos, que são afixadas nos para-brisas dos veículos, bem como a incorporação de RFID em pneus, e apoiado a criação de cadeias de valor para a viabilização do uso em escala dessa solução. A tecnologia facilita o controle do fluxo de produção, assim como acompanha o produto em todo seu ciclo de vida, facilitando inclusive o controle da logística reversa.

Além disso, a empresa desenvolveu dezenas de provas de conceito em vários outros segmentos, auxiliando no convencimento e na avaliação dos benefícios da adoção de RFID.

Na solução de identificação animal, por sua vez, o exemplo da importância do chamado “brinco do boi” vem do maior produtor de carne bovina do mundo: os Estados Unidos. Seu Departamento de Agricultura (USDA) anunciou o plano de converter toda indústria do sistema de identificação de animais usado atualmente para exigir que todos os produtores utilizem etiquetas RFID até 2023. A partir de 1º de janeiro de 2022, o USDA não aprovará mais o uso do escudo oficial na produção de brincos de metal ou de outros brincos que não tenham componentes RFID. A partir de 1º de janeiro de 2023, as etiquetas RFID se tornarão os únicos dispositivos de identificação aprovados como marcadores auriculares oficiais para gado e bisões⁶.

5 - <https://www.eurolog.com/anwenderberichte/rfid-based-automotive-network-ran/>

6 - <https://www.federalregister.gov/documents/2020/07/06/2020-14463/use-of-radio-frequency-identification-tags-as-official-identification-in-cattle-and-bison> e <https://beta.regulations.gov/document/APHIS-2020-0022-0001>

Além de apoiar o desenvolvimento de cadeias de valor nacionais para a produção em escala de dispositivos de identificação animal no país, o CEITEC também desenvolveu uma nova versão de chip para identificação eletrônica de animais. O objetivo é ampliar a agregação de valor e competitividade através da criação de um diferencial funcional que é a gravação de informações pelo fazendeiro em campo.

Outro exemplo de nicho explorado é a identificação patrimonial. A empresa desenvolveu um conjunto de etiquetas de patrimônio para diferentes condições de uso (objetos metálicos, não metálicos, etc.) que incorporam chips RFID. Seu uso permite a leitura simultânea de vários bens, sem a necessidade de que a etiqueta de patrimônio esteja visível. Todos os entes públicos devem adotar procedimentos contábeis patrimoniais, com vistas à consolidação das contas públicas da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios sob a mesma base (portarias nºs 634/2013 e 548/2105 da Secretaria do Tesouro Nacional). O uso de etiquetas de patrimônio RFID melhora o controle, aumenta a confiabilidade e viabiliza a redução do tempo de realização do inventário e acelera o processo de revisão física do mesmo. Atualmente, poucos são os órgãos públicos que utilizam esse tipo de tecnologia para o controle de seus bens.

Tratam-se de mercados que ilustram os benefícios que podem ser auferidos pela apropriação desse tipo de tecnologia, e que podem ser bastante ampliados, no curto prazo.

Nos últimos anos, a empresa conseguiu consolidar seu pleno domínio no projeto, fabricação em escala e apoio à incorporação de seus produtos em cadeias produtivas nacionais, em particular nos segmentos de identificação por radiofrequência, nos quais atua. Avançou, também, na pesquisa e desenvolvimento de importantes aplicações de sua capacidade de nanofabricação, com destaque para os biossensores.

Os resultados apresentados em 2019, detalhados no documento

A partir de 2023, toda a produção bovina e de bisões dos EUA será identificada com etiquetas RFID

“Relatório do Atendimento de Metas e Resultados 2019” e disponível no site da empresa, refletem a importância das competências e tecnologias desenvolvidas, bem como sua apropriação, cada vez maior, pela sociedade. São capacidades únicas, que podem ajudar o país a melhorar a sua competitividade em vários setores.

No entanto, a manutenção das competências obtidas e o seu exercício em plenitude exigem, como fazem as empresas que atuam nesse setor, significativos e constantes investimentos, bem como uma forma de atuação que é pouco compatível com o modelo estatal. Além disso, há o compromisso do Governo atual, tanto no Plano de Governo, quanto no Plano Plurianual, de reduzir a participação do Estado na Economia.

Esse contexto motivou o Conselho do Programa de Parcerias de Investimentos (CPPI), da Presidência da República, a decidir repensar o futuro da empresa, buscando modelos que permitam maior eficiência e a participação privada. Tais reflexões levaram à decisão da inclusão do CEITEC no Programa Nacional de Desestatização. Posteriormente, o CPPI sugeriu a dissolução da empresa, com oferta no mercado privado do conjunto de seus ativos, de forma a viabilizar a manutenção das atividades industriais, e a publicizar suas atividades de pesquisa, desenvolvimento, inovação e extensão tecnológica. Tal sugestão, até o momento da aprovação dessa Carta, não havia sido ratificada pela Presidência da República, a quem compete a decisão final. Para maiores detalhes, recomenda-se a leitura do documento “*Informações relevantes sobre a desestatização da CEITEC*”, disponível no site da empresa.

Apesar da decisão de desestatização da empresa, o governo continua a apoiar o setor, por meio de políticas fiscais recentemente reformuladas. É o caso da Lei 13.969/2019, que modificou a Lei 8.248/1991 (Lei de Informática) e a Lei 11.484/2007 (Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Semicondutores - PADIS). Além disso, outras

políticas públicas vigentes, como o Plano Nacional de Internet das Coisas, dão prioridade ao setor, abrindo a expectativa de futuras subvenções, financiamentos e outros tipos de apoios.

A expectativa é que tais políticas e iniciativas sejam suficientes para atrair investidores privados interessados em manter e renovar a infraestrutura atual, assumindo e expandindo as iniciativas hoje em curso, e mantendo os talentos desenvolvidos pela empresa.

O caminho da participação privada na construção de uma empresa de nano e microeletrônica mais competitiva parece ser o ideal. A forma de trilhar esse caminho ainda está em definição, mas o CEITEC tem procurado contribuir, agregando competências e valor ao conjunto de seus ativos.

Ronald Krummenauer
Presidente do Conselho de Administração

O caminho da participação privada na construção de uma empresa de nano e microeletrônica mais competitiva parece ser o ideal.

1. Identificação geral

CENTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA ELETRÔNICA AVANÇADA – CEITEC S.A.

CNPJ: 10.770.641/0001-89. NIRE 43300050611

Sede: Porto Alegre/RS

Tipo de estatal: empresa pública

Acionista controlador: União

Tipo societário: sociedade anônima

Tipo de capital: fechado

Abrangência de atuação: nacional

Setor de atuação: fabricação de componentes eletrônicos

Diretor Administrativo Financeiro:

Luiz Fernando Zachia

Fone: (51) 3220-9714

e-mail: luiz.zachia@ceitec-sa.com

Auditores Independentes atuais da empresa:

LG Santos Auditores & Associados S/S – EPP

Fone: (51) 3219-4077

e-mail: lgsantos@lgsantos.com.br

Conselheiros de Administração

subscritores da Carta Anual de Políticas Públicas:

- 1) Ronald Krummenauer
- 2) Paulo de Tarso Mendes Luna
- 3) Aristides Pavani Filho
- 4) José Luiz Guimarães Ferreira Neto
- 5) Regiane Relva Romano
- 6) Vicente Giurizatto da Silveira

Administradores subscritores da

Carta Anual de Governança Corporativa:

- 1) Paulo de Tarso Mendes Luna
Diretor Presidente
- 2) Luiz Fernando Zachia
Diretor Administrativo-Financeiro
- 3) Marcos Tadeu de Lorenzi
Diretor de Negócios

2. Compromisso público

2. Compromisso público

2.1. Função social do CEITEC e interesse público na área de semicondutores

A função social do CEITEC S.A. foi definida na lei de criação da empresa – Lei nº 11.759, de 31 de julho de 2008. Conforme o Art. 2º da lei, o CEITEC tem por função social **“o desenvolvimento de soluções científicas e tecnológicas que contribuam para o progresso e o bem-estar da sociedade brasileira”**.

A atuação direta do Estado por meio de empresas públicas encontra respaldo no Art. 173, caput, da Constituição Federal, que estabelece que:

“a exploração direta de atividade econômica pelo Estado só será permitida quando necessária aos imperativos da segurança nacional ou a relevante interesse coletivo, conforme definidos em lei.” (grifo nosso)

Tal função social está em sintonia, também, com o Art. 218 da Constituição Federal, que prevê:

“Art. 218. O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação.

§ 1º A pesquisa científica básica e tecnológica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso da ciência, tecnologia e inovação.

§ 2º A pesquisa tecnológica voltar-se-á preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do País.” (grifo nosso)

Finalmente, cabe ressaltar, ainda, a consonância com os objetivos da chamada “Lei da Inovação” (Art. 1º da Lei nº 10.973/2004): “a capacitação tecnológica, o alcance da autonomia tecnológica e o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do País”. (grifo nosso)

A seguir, cada um dos aspectos destacados (segurança nacional e relevante interesse coletivo) será brevemente tratado.

2.1.1. A relação dos semicondutores com a segurança nacional

A Carta Anual de Governança da empresa de 2018 destacou a relação da área de semicondutores com a segurança nacional, bem como a importância do domínio desse setor para a cibersegurança, com ênfase para a identificação das potenciais vulnerabilidades inseridas em equipamentos eletrônicos, para acesso não autorizado no futuro. Tais aspectos apontam para a relevância das preocupações com a segurança e a defesa cibernética.

Tal preocupação reconhece que os sistemas de informação e comunicação constituem a base do desenvolvimento econômico e social de um país, no atual contexto. “Pela vertente empresarial, segurança e defesa cibernética são usadas para manter o sigilo de informações classificadas do parque industrial nacional, responsável pelas vantagens comparativas ou especializações entre os países. Por sua vez, pelo lado governamental, dizem respeito à proteção, contra ataques ou sabotagens, das infraes-

truturas críticas de uma nação – por exemplo, do sistema elétrico, das telecomunicações, de transporte, de segurança, do sistema financeiro etc. Em outras palavras, as infraestruturas nacionais dependem de sistemas de segurança e defesa cibernética de modo a garantir, sobretudo, a soberania nacional”¹.

No Brasil, iniciativas como a Política de Governança Digital - Decreto nº 8.638, de 15 de janeiro de 2016, a recente Estratégia Brasileira para a Transformação Digital - E-Digital - Decreto nº 9.319, de 21 de março de 2018² e a governança no compartilhamento de dados - Decreto nº 10.046, de 9 de outubro de 2019, evidenciam o forte processo de digitalização do Governo Federal e os parâmetros que o embasam, ao longo de sua implantação. Dada a importância dessas iniciativas, e considerando um cenário de crescentes ataques cibernéticos e elevada interdependência das tecnologias da informação, o Brasil instituiu uma Política Nacional de Segurança da Informação (por meio do Decreto nº 9.637, de 26 de dezembro de 2018³) e uma Estratégia Nacional de Segurança Cibernética (por intermédio do Decreto nº 10.222, de 5 de fevereiro de 2020⁴).

A Estratégia Nacional de Segurança Cibernética (E-Ciber) para o quadriênio 2020-2023 (Anexa ao Decreto nº 10.222) ressalta que:

“As últimas décadas foram marcadas por intensas transformações e por impactante revolução tecnológica, que promoveram importantes mudanças no cotidiano das pessoas, especialmente no que se refere às formas de comunicação, de interação e de acesso às informações. Nesse sentido, o avanço tecnológico evidenciou a relevância do

incentivo à pesquisa e à inovação em prol do desenvolvimento, e demonstrou o papel essencial dessas áreas para a sociedade.

O papel que o Governo deve desempenhar nesse cenário também se torna relevante, para que o País prossiga em um crescimento econômico guiado pela inovação, de modo inclusivo e sustentável. Nesse contexto, as iniciativas de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação - PD&I, na área de segurança cibernética, necessitam de maior prioridade, com o fim de obter maior investimento, mais pesquisadores capacitados na área, e novos projetos, aos moldes de outros países, de forma a contemplar, inclusive, a criptologia como matéria de extrema relevância a ser incorporada em projetos de pesquisa e de inovação em âmbito nacional.

O foco deste eixo é incentivar a busca de soluções de segurança no ambiente digital, em linha com o E-Digital, de 2018. Cidades inteligentes, que utilizam amplamente tecnologias provenientes da IoT, e integração de sistemas de governo, que utilizam recursos de Big Data, por exemplo, precisam ter, no centro dos debates, a preocupação com a segurança cibernética.

A E-Digital estimula a PD&I, e a modernização de uma estrutura produtiva, em áreas como: de microeletrônica, em particular, em ações que visem à capacitação em design house, de sensores, de automação e robótica, de supercomputador, de inteligência artificial, de BigData e analytics, de redes de alto desempenho, de criptografia, de redes móveis de quinta geração - 5G e de computação em nuvem.” (grifo nosso)

Mais à frente:

“É preciso que o País disponha de uma indústria de segurança cibernética inovadora, apoiada por pesquisas e por produções

1 - Cruz Júnior, Samuel César da. A SEGURANÇA E DEFESA CIBERNÉTICA NO BRASIL E UMA REVISÃO DAS ESTRATÉGIAS DOS ESTADOS UNIDOS, RÚSSIA E ÍNDIA PARA O ESPAÇO VIRTUAL. Texto para discussão. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. julho 2013 Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1850.pdf

2 - http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10332.htm

3 - http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9637.htm

4 - http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Decreto/D10222.htm

científicas de alto nível, capaz de reter talentos que possam contribuir com a indústria nacional e realimentar o ciclo de produção do conhecimento.” (grifamos)

Na base de todos esses sistemas estão os circuitos integrados com suas tecnologias habilitadoras. Ter conhecimento e competência nesse setor é essencial para desenvolver localmente ou selecionar soluções que representem menor risco para o País, preparar as cadeias produtivas locais para incorporarem os benefícios dessas tecnologias, bem como para planejar as estratégias nacionais de segurança e defesa cibernética.

O CEITEC é, atualmente, a única empresa em território nacional que possui experiência e infraestrutura para o desenvolvimento de circuitos integrados e aplicativos com certificação de segurança *Common Criteria*. Tal certificação é um padrão internacional (ISO/IEC 15408) que fornece uma garantia de que as instalações físicas e lógicas são adequadas à segurança exigida e que o processo de especificação, implementação e avaliação dos produtos foram conduzidos de uma maneira rigorosa e padronizada, o que reduz potenciais vulnerabilidades do produto final.

Dessa forma, a experiência acumulada pelos pesquisadores e técnicos do CEITEC pode contribuir significativamente com a indústria nacional no desenvolvimento de soluções que sigam os padrões internacionais no desenvolvimento de novos produtos seguros desde sua concepção (*privacy/security by design and default*), em consonância com as sugestões da Estratégia Nacional de Segurança Cibernética, aprovada pelo Decreto nº 10.222, de 5 de fevereiro de 2020.

As cadeias de fornecimentos do setor de semicondutores, em geral, são compostas por empresas distribuídas em vários países. A preocupação crescente com os fabricantes, no que diz respeito à segurança, tem contribuído para o fortalecimento de um movimento de estímulo à des-

concentração da fabricação de produtos na Ásia⁵. Um exemplo disso é a preocupação das autoridades dos EUA e dos executivos do setor para proteger as cadeias de suprimento global de problemas⁶. Igual preocupação e iniciativa têm sido reveladas também por outros países, como é o caso do Japão⁷⁻⁸, que chegou a anunciar que “pagará para empresas deixarem a China” (o governo japonês destinou US\$ 2,2 bilhões para ajudar empresas a deixarem a China e realocarem sua produção em outros países)⁹.

Recentemente, o Executivo Federal encaminhou para apreciação do Congresso Nacional a proposta de atualização dos dois mais importantes documentos oficiais sobre a Defesa Nacional: a Política Nacional de Defesa (PND) e a Estratégia Nacional de Defesa (END)¹⁰. Nestes documentos¹¹, o “setor cibernético” e sua importância são citados em diversos trechos:

Na Política Nacional de Defesa (PND):

“...

3.6 Para que o desenvolvimento e a autonomia nacionais sejam alcançados é essencial o domínio crescentemente autônomo de tecnologias sensíveis, principalmente nos estratégicos setores espacial, cibernético e nuclear.

3.7 Os avanços da tecnologia da informação, a utilização de satélites,

5 - “Trump e Fabricantes de chips, incluindo a Intel, buscam a auto-suficiência de semicondutores - Pentágono diz que pandemia de coronavírus resalta vulnerabilidade da dependência de fábricas asiáticas” - The Wall Street Journal NEWS EXCLUSIVE, 11 de maio de 2020, disponível no link: <https://www.wsj.com/articles/trump-and-chip-makers-including-intel-look-for-semiconductor-self-sufficiency-11589103002>

6 - Uol Economia - “Trump e fabricantes de microchips como Intel buscam autossuficiência nos EUA” 10/05/2020 <https://economia.uol.com.br/noticias/estadao-conteudo/2020/05/10/trump-e-fabricantes-de-microchips-como-intel-buscam-autossuficiencia-nos-eua.htm>

7 - Folha de São Paulo- “Japão quer retirar suas empresas da China, diz revista” <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2020/04/japao-quer-retirar-suas-empresas-da-china-diz-revista.shtml>

8 - Site Conexão Política: “Sayônara, Xi: Japão inicia ‘êxodo industrial em massa’ da China”, 28.02.2020 <https://conexaopolitica.com.br/ultimas/sayonara-xi-japao-inicia-exodo-industrial-em-massa-da-china/>

9 - Valor Econômico Mundo - “Japão pagará para empresas deixarem a China” <https://valor.globo.com/mundo/noticia/2020/04/09/japao-pagara-para-empresas-deixarem-a-china.ghtml>

10 - https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/politica-nacional-de-defesa

11 - https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/estado_e_defesa/END-PNDa_Optimized.pdf

o sensoriamento eletrônico e outros aperfeiçoamentos tecnológicos trouxeram maior eficiência aos sistemas administrativos e militares, sobretudo nos países que dedicam maiores recursos financeiros à Defesa. Em consequência, criaram-se vulnerabilidades que poderão ser exploradas, com o objetivo de inviabilizar o uso dos nossos sistemas ou facilitar a interferência à distância. Para superar essas vulnerabilidades, é essencial o investimento do Estado em setores de tecnologia avançada. (pág. 19)

...

7.10. Os setores espacial, cibernético e nuclear são estratégicos para a Defesa do País; devem, portanto, ser fortalecidos. (pág. 32)

...

7.17. Para se opor a possíveis ataques cibernéticos, é essencial aperfeiçoar os dispositivos de segurança e adotar procedimentos que minimizem a vulnerabilidade dos sistemas que possuam suporte de tecnologia da informação e comunicação ou permitam seu pronto restabelecimento. (pág. 34)

Na Estratégia Nacional de Defesa, destaca-se inicialmente que essa estratégia é inseparável de estratégia nacional de desenvolvimento:

“...

4. Projeto forte de defesa favorece projeto forte de desenvolvimento. Forte é o projeto de desenvolvimento que, sejam quais forem suas demais orientações, se guie pelos seguintes princípios:

...

(b) Independência nacional alcançada pela capacitação tecnológica autônoma, inclusive nos estratégicos setores espacial, cibernético e nuclear. Não é independente quem não tem o

domínio das tecnologias sensíveis, tanto para a defesa, como para o desenvolvimento;” (pág. 44)

Como Diretrizes da Estratégia Nacional de Defesa, esse documento destaca:

“6. Fortalecer três setores de importância estratégica: o espacial, o cibernético e o nuclear. Esse fortalecimento assegurará o atendimento ao conceito de flexibilidade.

Como decorrência de sua própria natureza, esses setores transcendem a divisão entre desenvolvimento e defesa, entre o civil e o militar.

Os setores espacial e cibernético permitirão, em conjunto, que a capacidade de visualizar o próprio País não dependa de tecnologia estrangeira e que as três Forças, em conjunto, possam atuar em rede, instruídas por monitoramento que se faça também a partir do espaço.” (pág. 49)

Quando trata dos objetivos estratégicos das Forças Armadas, em relação à Marinha do Brasil, para assegurar a realização de sua missão, estabelece como necessário:

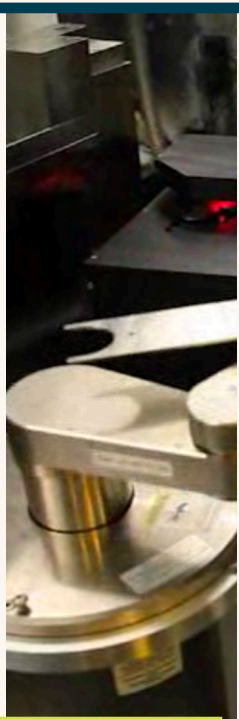
“ganhar autonomia nas tecnologias cibernéticas que guiem os submarinos e seus sistemas de armas, e que lhes possibilitem atuar em rede com as outras forças navais, terrestres e aéreas. (pág. 70) ”

O Exército, por sua vez:

“6. O monitoramento/controle, como componente do imperativo de flexibilidade, exigirá que, entre os recursos espaciais, haja um vetor sob integral domínio nacional, ainda que parceiros estrangeiros participem do seu projeto e da sua implementação, incluindo:

...

(e) as capacitações e os instrumentos cibernéticos necessários para



assegurar comunicações entre os monitores espaciais e aéreos e a força terrestre. (pág. 79)

A Estratégia Nacional de Defesa destaca o setor cibernético como um dos três setores estratégicos:

“1. Três setores estratégicos – o espacial, o cibernético e o nuclear – são essenciais para a defesa nacional.

...

3. No setor cibernético, as capacitações se destinarão ao mais amplo espectro de usos industriais, educativos e militares. Incluirão, como parte prioritária, as tecnologias de comunicação entre todos os contingentes das Forças Armadas, de modo a assegurar sua capacidade para atuar em rede. As prioridades são as seguintes:

...

(e) Desenvolver tecnologias que permitam o planejamento e a execução da Defesa Cibernética no âmbito do Ministério da Defesa e que contribuam com a segurança cibernética nacional, tais como sistema modular de defesa cibernética e sistema de segurança em ambientes computacionais; (pág. 94)

...

(g) Incrementar medidas de apoio tecnológico por meio de laboratórios específicos voltados para as ações cibernéticas; e

(h) Estruturar a produção de conhecimento oriundo da fonte cibernética”. (pág. 95)

O documento defende, também, a reorganização da Base Industrial de Defesa (BID) com o desenvolvimento de capacitações tecnológicas independentes:

“5. O futuro das capacitações tecnológicas nacionais de defesa

depende tanto do desenvolvimento de aparato tecnológico, quanto da formação de recursos humanos. Daí a importância de se desenvolver uma política de formação de cientistas, em ciência aplicada e básica, já abordada no tratamento dos setores espacial, cibernético e nuclear, privilegiando a aproximação da produção científica com as atividades relativas ao desenvolvimento tecnológico da BID”. (pág. 101)

Caracteriza-se assim, no cenário nacional, um crescente reconhecimento da importância do setor cibernético (cujas bases são os semicondutores, a microeletrônica e áreas correlatas) e a segurança nacional. No entanto, a relação entre o CEITEC e a segurança nacional não havia sido reconhecida no momento de sua criação. Como citado anteriormente, somente recentemente é que começou a se formalizar o domínio desse setor como necessário aos imperativos da segurança nacional.

2.1.2. Quanto à realização do interesse coletivo

Como preconiza o Art. 173, caput, da Constituição Federal, e a Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016, em seu Art. 27, Capítulo III (Da função social da empresa pública e da sociedade de economia mista), o CEITEC, enquanto empresa pública, tem como função social a **realização do interesse coletivo**.

O “**interesse coletivo**”, nesse caso, foi bem caracterizado pela Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior – PITCE¹², vigente no período 2003-2007. A PITCE tinha como objetivo “o aumento da eficiência econômica e do desenvolvimento e difusão de tecnologias com maior potencial de indução do nível de atividade e de competição no comércio internacional” e, para tanto, essa política estabeleceu a concentração de esforços em algumas áreas intensivas em conhecimento. Tais áreas, referi-

¹² - Ver http://www.abdi.com.br/Estudo/Diretrizes_PITCE.pdf



A Estratégia Nacional de Defesa destaca o setor cibernético como um dos três setores estratégicos, juntamente com o espacial e o nuclear.



das na PITCE como opções estratégicas, foram: semicondutores, software, fármacos e medicamentos, e bens de capital.

Assim, o **interesse coletivo** se configura, no caso do CEITEC, na **apropriação pelo País dos benefícios, em termos de progresso e bem-estar, decorrentes do desenvolvimento e da adoção de soluções científicas e tecnológicas, baseadas em microeletrônica (semicondutores) e áreas correlatas**. Reconhece-se, em tal interesse, o potencial de indução e contribuição para a agregação de valor e competitividade à economia nacional de tais soluções (**desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional**), bem como a possibilidade de reestruturar ou criar novos modelos de negócios e procedimentos que permitam novos produtos e serviços mais eficientes, eficazes e que tragam mais satisfação às pessoas.

A contribuição do setor de semicondutores para o crescimento sustentável, inteligente e inclusivo da economia, a partir do ponto de vista de diversos países, bem como a posição do país em termos de evolução digital, dentre outros tópicos, foram apresentados na Carta Anual de 2018¹³.

Já as contribuições em termos de pesquisa para a solução dos problemas brasileiros e autonomia tecnológica desenvolvidos em 2019, para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional, são, por sua vez, apresentadas no documento “Relatório do Atendimento de Metas e Resultados 2019”, disponível no site da empresa. Dentre os resultados trazidos nesse documento destaca-se a formalização de doze novos depósitos no INPI, no ano de 2019, sendo oito patentes de invenção e quatro desenhos industriais. Uma das patentes também foi registrada no exterior e é decorrente do desenvolvimento conjunto com empresa da cadeia de suprimentos do setor automotivo.

No tocante a novos desenvolvimentos (novos chips e dispositivos que os incorporam), o CEITEC tem focado, em especial, nos setores industrial

e de logística avançada, bem como nas oportunidades de mercado que possuam valor para a sociedade e que sejam alinhadas com o Plano Nacional de Internet das Coisas – IoT e suas verticais, como a de saúde e a de agronegócio.

A rota de desenvolvimento técnico adotada pela empresa tem buscado ampliar as linhas de produtos consolidados de logística (vertical de Indústria 4.0), identificação veicular (segurança embarcada) e meios de pagamento automático (vertical de Cidades Inteligentes).

A incorporação de segurança criptográfica e de sensores em produtos de identificação por rádiofrequência, por exemplo, está sendo ampliada e complementada nas novas versões de chips em desenvolvimento para atender demandas mapeadas da Indústria 4.0 e logística avançada. Os novos produtos poderão atender cenários como manutenção inteligente ou manufatura avançada.

Ademais, a estratégia da empresa conta com uma linha de desenvolvimento e fabricação de biossensores. A aplicação desses sensores foca, atualmente, no diagnóstico de patologias humanas, animais e vegetais. O mercado de biossensores é especialmente relevante para o desenvolvimento e produção em escala de kits diagnóstico para uso no monitoramento e diagnóstico de doenças (como pandemias ou demandas de agricultura de precisão e Agro 4.0).

2.2. Finalidade do CEITEC

A lei de criação do CEITEC, Lei nº 11.759/2008, define em seu Artigo 3º como finalidade da empresa a exploração direta da atividade econômica no âmbito das tecnologias de semicondutores, microeletrônica e áreas correlatas.

13 - Documento disponível no site da empresa itens 1.1.2 a 2.1.6

2.3. Políticas públicas relacionadas à atuação do CEITEC

As políticas públicas resultam de um processo político de escolhas de prioridades para o governo, pois a limitação dos recursos públicos pressupõe essa análise de prioridades. Neste contexto, cabe aos formuladores de Políticas Públicas conseguirem perceber, compreender e selecionar diversas demandas da sociedade, em resposta às quais propõem políticas públicas ou, pró-ativamente, buscar subsídios para propor políticas públicas em prol da consolidação de uma visão de futuro, que eles acreditam, embora não tenham sido caracterizadas ainda como demandas claras da sociedade nessa direção.

No caso do CEITEC, os compromissos associados às políticas públicas que caracterizam o atendimento ao interesse coletivo (Art. 8º, Inciso I, da Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016) estão formalizados na Orientação Geral dos Negócios, cuja definição é uma das competências do Conselho de Administração, estabelecida no inciso XX, Art. 36 do Estatuto da companhia. Tal orientação deve ser observada para o estabelecimento da Estratégia de Longo Prazo adotada, que por sua vez estabelece diretrizes para as diversas iniciativas (pesquisas, negócios, gestão, etc.) a serem executadas pela empresa, ao longo dos anos (Figura 1).

Para que essas orientações e as estratégias de longo prazo definidas sejam implementadas e acompanhadas ano a ano, considerando a realidade da empresa e seu contexto, são definidas formas de acompanhamento baseadas no Mapa Estratégico e no Plano de Negócios.

O Mapa Estratégico estabelece Objetivos Estratégicos e as equipes táticas e operacionais da empresa definem, para cada objetivo estratégico, indicadores e suas respectivas metas, levando em consideração a série histórica dos resultados de anos anteriores. Assim, para cada ano, além das metas comerciais estabelecidas no Plano de Negócios, são definidas, também, metas para os indicadores, que são acompanhadas pelos respectivos responsáveis de cada um dos indicadores e pela área de qualidade da empresa.

2.3.1. Quanto à Orientação Geral dos Negócios 2019

A Orientação Geral dos Negócios, cuja fixação é uma das competências do Conselho de Administração, estabelecida no inciso XX, Art. 36 do Estatuto do CEITEC, define orientações gerais que devem ser levadas em conta para o estabelecimento dos modelos de negócio adotados pela empresa. A definição de tais orientações leva em conta, como já citado, suas potenciais contribuições às finalidades públicas, algumas das quais justificaram sua criação.

A definição das orientações que compõem a Orientação Geral dos Negócios leva em conta a necessidade de que as mesmas estejam alinhadas às políticas públicas relacionadas à empresa, tanto àquelas que justificaram a sua criação quanto as que foram definidas posteriormente. O Quadro 1 traz os objetivos e os princípios legais de cada uma das sete orientações gerais dos negócios do CEITEC.

FIGURA 1 - ORIENTAÇÃO GERAL DOS NEGÓCIOS E DESDOBRAMENTOS



QUADRO 1 - ORIENTAÇÃO GERAL DOS NEGÓCIOS E OS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS LEGAIS

Orientação Geral de Negócios	Objetivo	Principais fundamentos legais
1. Apoiar o setor produtivo	"Tornar disponível a infraestrutura tecnológica e oferecer suporte ao setor produtivo eletroeletrônico";	A Exposição de Motivo Interministerial conjunta E.M.I. nº 00041./MCTCC/MF/MPOG ¹ , de 03 de outubro de 2007, que encaminhou o projeto de lei para autorização da criação da CEITEC (Lei nº 11.759/2008) previa "o suporte ao setor produtivo eletroeletrônico necessária à elaboração e produção em pequena escala de circuitos integrados". ² A Constituição Federal, Art. 3º, inciso II: a "garantia do desenvolvimento nacional" é um dos quatro objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil; A Lei nº 10.973/2004 ("Lei da Inovação"), em seu Art. 1º, tem como um dos objetivos: "a capacitação tecnológica, o alcance da autonomia tecnológica e o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do País ". A Lei nº 13.303/2016, Artigo 27, §1º: coloca como diretriz a contribuição para o "bem-estar econômico", que pode ser entendido como contribuição a competitividade futura de nossa economia. Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022 (Encti) ³ ; estabelece a nano e microeletrônica como uma das tecnologias habilitadoras que fornecem a base para a <u>inovação em uma gama de produtos em todos os setores da sociedade</u> e sustentam a <u>transição para uma economia mais digital</u> ; sendo fundamentais para a <u>modernização da base produtiva</u> e melhoria da qualidade de vida da população
2. Atender demandas públicas estratégicas	Atendimento das demandas da Administração Pública, nas atividades relacionadas a seu objeto.	Medida Provisória 580/2012 que alterou a Lei nº 11.759/2008, para possibilitar ser "dispensada à licitação para a contratação do Ceitec por órgãos e entidades da administração pública para a realização de atividades relacionadas a seu objeto" Na Exposição de Motivo Interministerial conjunta (E.M.I. nº 22 - MP/MF/MDIC/MCTI) que justificou a solicitação da referida Medida Provisória, assim se manifestaram os senhores ministros da área: "O uso do poder de compra governamental constitui uma ferramenta de grande importância para alavancar o crescimento econômico de um país, estimulando, ao garantir uma demanda mínima para a produção nacional, o desenvolvimento produtivo e tecnológico, o fortalecimento das cadeias produtivas e a geração de emprego e renda no país."
3. Desenvolver soluções para o progresso e bem-estar	Realização do interesse coletivo, configurado nos termos de seu objetivo social como sendo o desenvolvimento de soluções científicas e tecnológicas (baseadas em microeletrônica e áreas correlatas) que contribuam para o progresso e o bem-estar da sociedade brasileira;	Lei nº 11.759/2008, Art. 2º da estabelece como função social do Ceitec "o desenvolvimento de soluções científicas e tecnológicas que contribuam para o progresso e o bem-estar da sociedade brasileira." Lei nº 13.303/2016, Art. 27, Capítulo III , a CEITEC, enquanto empresa pública, tem como função social a "realização do interesse coletivo".

1 - http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Projetos/EXPMOTIV/EMI/2007/41%20-%20MCT%20MF%20MP.htm

2 - A época da discussão da CEITEC a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior – PITCE, vigente no período 2003-2007 estabelecia os semicondutores como uma das tecnologias promotoras de competitividade na qual o país deveria concentrar esforços.

3 - http://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/arquivos/publicacao/Institucional/15_MCTIC_ENCTI_2016_2022_210_240mm_WEB.pdf

Orientação Geral de Negócios	Objetivo	Principais fundamentos legais
4. Contribuir para a competitividade econômica futura	Contribuição para o “bem-estar econômico”, por meio do fortalecimento das competências nacionais em sua área de atuação e sua apropriação pelo mercado nacional, contribuindo para a competitividade futura de nossa economia em todos os setores econômicos e dimensões de empresas;	Programa Nacional de Microeletrônica 2002 e Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) 2003-2007: “desenvolvimento e difusão de tecnologias com maior potencial de indução do nível de atividade e de competição no comércio internacional”: semicondutores, software, fármacos e medicamentos, e bens de capital; Programa CI Brasil (desde 2005): capacitação de RH para projeto de circuitos integrados; Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Semicondutores – PADIS (Lei nº 11.484/ 2007, modificada pela Lei nº 13.969, de 2019); Portaria MCTI 1309/2013 (definição de componentes eletrônicos semicondutores desenvolvidos no País); Decreto 9.854/2019⁴ (Plano Nacional de Internet das Coisas) – prevê incentivo a competitividade das empresas brasileiras desenvolvedoras de IoT, na capacitação profissional, no estímulo à geração de empregos, na busca de parcerias com os setores público e privado para a implementação da IoT.. Lei de informática (Lei nº 13.969/ 2019 que modificou a Lei nº 8.248/1991);
5. Atuar em áreas socialmente impactantes	Alocação socialmente eficiente por meio da atuação em áreas socialmente impactantes;	O artigo 27, da Lei nº 13.303/2016 , estabelece, em seu §1º, como diretrizes para a atuação da empresa pública, a contribuição para o “bem-estar econômico e para a alocação socialmente eficiente dos recursos geridos pela empresa”
6. Estimular a criação de cadeias de valor e produtos/ serviços complementares sustentáveis	A criação de cadeias de valor que viabilizem produção em escala a preços de venda reduzidos, bem como a existência de empresas que forneçam os produtos complementares possibilita a oferta de soluções completas aos consumidores.	Artigo 27, da Lei nº 13.303/2016 , estabelece, em seu §1º, inciso I, como uma das diretrizes complementares para a atuação da empresa: a “ampliação economicamente sustentada do acesso de consumidores aos produtos e serviços da empresa pública ou da sociedade de economia mista”;
7. Criar ou difundir tecnologia nacional	Desenvolvimento ou emprego de tecnologia brasileira para produção e oferta de produtos e serviços da empresa pública.	Portaria MCT 950/2006: reconhecimento de tecnologia nacional; Lei 13.303, Art.27, §1º, inciso II: o “desenvolvimento ou emprego de tecnologia brasileira para produção e oferta de produtos e serviços da empresa pública ou da sociedade de economia mista, sempre de maneira economicamente justificada.” Lei nº 10.973/2004 (“Lei da Inovação”), Art. 1º : tem como um dos objetivos: “a capacitação tecnológica, o alcance da autonomia tecnológica e o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do País”.

4 - http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Decreto/D9854.htm

5 - A empresa tem procurado atender essa diretriz por meio da escolha de áreas socialmente impactantes, atuando em áreas como por exemplo: identificação animal (pela importância no agronegócio brasileiro e pela importância crítica da rastreabilidade para o controle da sanidade e agregação de valor aos produtos); identificação veicular (que pode atingir cerca de 100 milhões de veículos, e pela importância das questões de mobilidade, beneficiando milhões de famílias brasileiras); identificação pessoal (que interessa diretamente a toda a sociedade) e identificação logística (que virtualmente pode atender tanto às empresas brasileiras em geral, quanto ao poder público, beneficiando grande parte da sociedade).

6 - No caso do CEITEC, significa estruturar cadeias de valor para disponibilizar tais produtos e buscar viabilizar escalas de produção que lhe permitam reduções de preço de venda, bem como garantir a existência de produtos complementares (softwares, leitores, etc.) que viabilizem soluções completas que contribuam para o progresso e o bem-estar da sociedade brasileira.

Baseado em tais premissas, o CEITEC tem definido suas estratégias, planejamentos e iniciativas de forma a levar em conta tais orientações gerais, tanto de forma isolada, quanto combinada. Exemplos de evidências do atendimento à orientação geral para negócios pela empresa, no ano de 2019, são apresentadas no documento “Relatório do Atendimento de Metas e Resultados 2019”, disponível no site da Companhia.

Com a publicação da Lei 13.303/2016, as empresas públicas passaram a ter que divulgar de forma mais transparente suas iniciativas relacionadas à consecução das políticas públicas, por meio de indicadores objetivos e mensuráveis.

Com o objetivo de atender a esse princípio, o CEITEC destacou, nessa seção, as principais métricas da empresa que estão relacionadas com a consecução de políticas públicas.

61% dos
Objetivos
Estratégicos
do CEITEC
têm relação
direta com a
consecução
de políticas
públicas

FIGURA 2 - OBJETIVOS ESTRATÉGICOS E INDICADORES RELACIONADOS ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS

Orientação Geral dos Negócios		OE 1 IND 1	OE 4 IND 6	OE 5 IND 7-9	OE 6 IND 10	OE 8 IND 12	OE 9 IND 13-14	OE 10 IND 15-16	OE 11 IND 17	OE 14 IND 45	OE 15 IND 46	OE 16 IND 47	OE 18 IND 49	OE 20 IND 53
1	Apoiar o setor produtivo													
2	Atender demandas públicas													
3	Desenvolver soluções para o progresso e bem-estar													
4	Contribuir para a competitividade econômica futura													
5	Atuar em áreas socialmente impactantes													
6	Estimular a criação de cadeias de valor e produtos/serviços complementares sustentáveis													
7	Criar ou difundir tecnologia nacional													

O Mapa Estratégico da empresa (ver [Anexo I](#)) possui 21 Objetivos Estratégicos, sendo que destes, 16 (61%) têm relação direta com a consecução de políticas públicas, conforme pode ser observado na Figura 2, que associa a cada um desses objetivos os indicadores a eles relacionados, e que possuem relação com tais políticas públicas, representadas pelas orientações gerais dos negócios. A Figura 2, à sua direita, mostra também, as metas estipuladas para cada um dos 16 indicadores, assim com os resultados alcançados em 2019 e em 2018. Salienta-se que as métricas são oriundas do Planejamento Estratégico 2019-2023.

A equipe de P&D, inovação e extensão tecnológica, que é a mais diretamente envolvida com a execução de iniciativas associadas às políticas públicas, congrega **cerca de 60 pessoas**¹⁴. Em 2019, os custos com pessoal

¹⁴ - Um número muito maior de pessoas colabora esporadicamente em projetos específicos. A quantidade citada aqui é uma referência daqueles que atuam exclusivamente nesse tipo de iniciativa.

Indicadores relacionados a políticas públicas (2019)

Nº	Indicador	Medida	Resultado 2019	Meta 2019	Resultado 2018
1	Desenvolvimento de produtos/processos alinhados com o progresso social	nº absoluto	14	8	8
6	Reputação corporativa	%	91	93	92
7	Satisfação do cliente	%	92,2	89,8	89,7
9	Índice de qualificação de Fornecedores (IQF)	%	99,7	94	93
10	Alinhamento da Estratégia Técnico-Comercial	nº absoluto	3	3	4
12	Protótipos em novos processos produtivos	nº absoluto	4	4	3
13	Produtos ou aplicações disponibilizados	nº absoluto	10	6	11
14	Taxa de Ocupação do time de PP&D em Programas	%	61	58	57
15	Geração de Propriedade Intelectual	nº absoluto	6	6	5
16	Eficiência no desenvolvimento de ideias	horas	204	160	288
17	Divulgação institucional e de produto	%	103,3	82,5	--
45	Contatos Formais Institucionais e Políticos	nº absoluto	80	50	46
46	Participação em ações estratégicas	nº absoluto	28	35	34
47	Parcerias e/ou cooperação institucional efetivadas	nº absoluto	4	6	5
49	Treinamento por pessoa	horas/ano	37,8	50	49,0
53	Programa de Desenvolvimento de Líderes	%	66	75	--

relativos a essa equipe foram de cerca R\$ 14,2 milhões, e os demais investimentos diretos nessas atividades (em licenças de software, insumos para pesquisa e desenvolvimento) alcançaram R\$ 3,6 milhões, totalizando **R\$ 17,8 milhões de investimentos diretos**¹⁵.

Toda a atividade de P&D, inovação, extensão tecnológica desenvolvida pela empresa, representou, em 2019, **mais de 100 mil horas de trabalho**, e incluiu, dentre outros, equipes de design de chips, de engenharia de produto e aplicação, de desenvolvedores de aplicações, de melhoria de processos, de laboratório e de especialistas em teste de produtos em campo, dentre outros.

Um claro resultado das atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D), ao longo do ano de 2019, foram os 14 novos produtos/processos. O foco principal foi o desenvolvimento de tags e processos com foco em sensores, que utilizam toda a capacidade fabril da empresa. Doze novos pedidos de registro de propriedade intelectual foram depositados (8 patentes e 4 desenhos industriais), chegando a um total de 34 pedidos de registros de propriedade intelectual desenvolvidas nos últimos 3 anos. O CEITEC obteve resultados importantes, da mesma forma, na qualidade da produção com um aproveitamento de produção superior a 98%. Esses são exemplos de resultados associados aos indicadores atuais. Uma análise mais detalhada, sobre esta produção e sua relação com as políticas públicas, está no item 4.1.5. Aderência e impacto da produção do CEITEC nas políticas públicas.

Além dos indicadores derivados do Mapa Estratégico, a Lei Orçamentária de 2019, na Ação 6432 – Pesquisa, Desenvolvimento, Fabricação e Comercialização de Componentes Semicondutores, na qual está incluído o orçamento do CEITEC, prevê como indicador o número de unidades produzidas. Como é possível perceber na Figura 3, houve um aumento de valor agregado que pode ser percebido pelo aumento de faturamento

para um volume menor de produção. A Figura 4 mostra a quantidade de peças produzidas entre 2012 e 2019.

FIGURA 3 - INDICADORES RELACIONADOS À PRODUÇÃO E AO ECOSISTEMA

	Medida	Resultado 2019
Produção de chips	unidades (*1000)	13.582
Produção de tags e módulos	unidades (*1000)	1.235
Produção de encapsulamento	unidades (*1000)	4.655
Número de clientes significativos (>R\$100,00/ano)	nº absoluto	9
Cadeias de valor apoiadas	nº absoluto	6

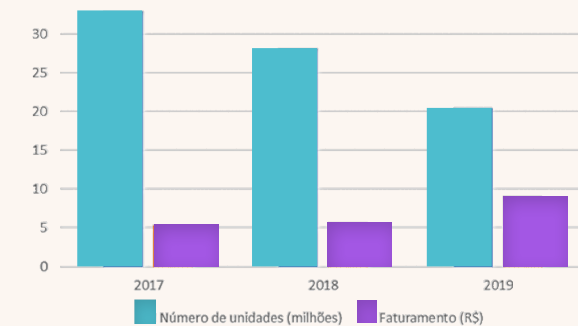


FIGURA 4 - QUANTIDADE DE PEÇAS DE 2012 A 2019 (EM MIL UNIDADES)

UNIDADES	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Semicondutor	140,2	4.362,3	13.040,5	15.476,4	13.317,0	16.974,3	13.505,9	13.581,9
Módulo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	85,6	462,9
Tag	11,2	140,3	50,0-	308,2	235,9	271,7	958,0	772,0
Serviços(1)	0,0	0,0	0,0	1.714,7	5.142,8	10.148,4	12.840,5	4.655,2
TOTAL	151,4	4.655,2	13.090,5	17.499,3	18.695,8	27.402,1	27.389,9	19.472,1

(1) Prestação de serviços para a fabricação de peças.

15 - Tais valores não contabilizam rateios de custos administrativos, nem de manutenção e de facilities.

2.4. Impactos Econômicos e Financeiros Resultantes das ações do CEITEC em 2019

Primeiramente, para compreender os impactos econômicos e financeiros resultantes das ações executadas pelo CEITEC em 2019, é necessário conhecer as premissas mais relevantes consideradas, assim como a metodologia utilizada. As premissas principais e mais relevantes são:

a) **IMPACTOS NA SUBSTITUIÇÃO DE IMPORTAÇÕES:** o que deixou de ser importado devido ao fornecimento do CEITEC. Estes são valores redutores de custos; portanto agregam resultado positivo nos impactos. Substituição de importações também gera empregos e retenção de capital tangível e intangível (recursos humanos e tecnologia própria);

b) **INVESTIMENTOS EM TECNOLOGIA:** parceiros e clientes investiram em tecnologia para poder fazer uso dos produtos do CEITEC. São considerados apenas os investimentos executados para aplicação direta nos produtos e soluções fornecidos pelo CEITEC;

c) **INVESTIMENTOS FABRIS:** parceiros e clientes investiram em máquinas, equipamentos e infraestrutura para poder fazer uso dos produtos do CEITEC. São considerados apenas os investimentos executados para uso direto nos produtos e soluções fornecidos pela CEITEC;

d) **AMPLIAÇÃO DA CONCORRÊNCIA** (redução de risco de monopólio): os produtos e soluções do CEITEC são mais uma opção ao mercado, fomentando a concorrência;

e) **GERAÇÃO DE EMPREGOS:** ao reduzir importação e ao usar produtos e soluções do CEITEC, os clientes e parceiros contratam e capacitam mão de obra brasileira;

f) **ADENSAMENTO DA CADEIA PRODUTIVA:** empresas antes focadas em tecnologias de baixo valor agregado

são captadas, treinadas e inseridas na cadeia produtiva para que os produtos do CEITEC possam ser aplicados no cliente final; e

g) **ECONOMIA DIRETA DE RECURSOS:** a competitividade de produtos e soluções do CEITEC gera economia direta de recursos dos seus clientes, tanto por ser mais uma opção concorrencial, quanto por reduzir os custos de comprar produtos similares via importação.

A construção e os cálculos destes impactos foram feitos por meio de entrevistas diretas com as áreas de controladoria, comercial e engenharia de produtos dos principais parceiros e clientes do CEITEC. Os valores e índices coletados nas entrevistas foram ponderados com as premissas acima.

A Figura 5 mostra a correlação das áreas econômicas de atuação do CEITEC com as premissas e os devidos pesos de ponderação de 1 (mínimo) a 5 (máximo):

FIGURA 5: ÁREAS DA ECONOMIA X IMPACTO ECONÔMICO E FINANCEIRO RESULTANTE DAS AÇÕES DO CEITEC

	LOGÍSTICA 4.0	VEICULAR	IDENT. PATRIMÔNIO	AGRO	IND. 4.0 PPB	LOGÍSTICA VAREJO	SERVIÇOS	P&D
Substituição Importações	5	5	3	5	NA	2	2	3
Investimento em tecnologia	5	5	2	4	5	5	4	5
Investimento Fabril	5	5	4	3	5	1	2	INTANGÍVEL
Ampliação da Concorrência	5	5	5	5	NA	5	5	5
Economia Direta	4	4	5	4	NA	4	5	INTANGÍVEL
Geração de emprego	5	4	3	5	5	3	5	5
Cadeia produtiva	5	5	3	5	5	1	4	5

Um dos resultados mais claros das atividades de P&D, em 2019, foi o desenvolvimento de 14 novos produtos e processos.

Ainda com relação à construção e cálculos dos impactos, além das ponderações, foi considerada também a relação entre o valor final do produto, ou solução do cliente, ou parceiro CEITEC com o valor do produto, ou solução fornecidos para este mesmo cliente, ou parceiro pelo CEITEC, isto é:

$$\text{Relação Valor Agregado} = \frac{\text{Valor Agregado Cliente ou Parceiro CEITEC}}{\text{Valor Agregado CEITEC entregue ao Cliente ou Parceiro}}$$

A resultante desta relação é apresentada na Figura 6, onde as áreas econômicas não são identificadas, para que informações comerciais estratégicas do CEITEC não se tornem públicas.

Para cada R\$1,00 de valor agregado CEITEC, o Cliente ou Parceiro multiplica seu valor. A Figura 6 também mostra o quadro geral dos impactos econômicos e financeiros resultantes do CEITEC em 2019.

De forma geral, as vendas do CEITEC, em 2019, atingiram R\$ 10,1 milhões, e a relação média é de 10,7, isto é, para cada R\$1,00 de valor agregado entregue pelo CEITEC, seus parceiros e clientes agregam 10,7 vezes mais. A estimativa, para 2019, era de um impacto total R\$ 174 milhões. Entretanto, há que se considerar algumas influências que reduziram este impacto:

a) com o aquecimento do uso de RFID no varejo, houve um esgotamento da capacidade industrial no

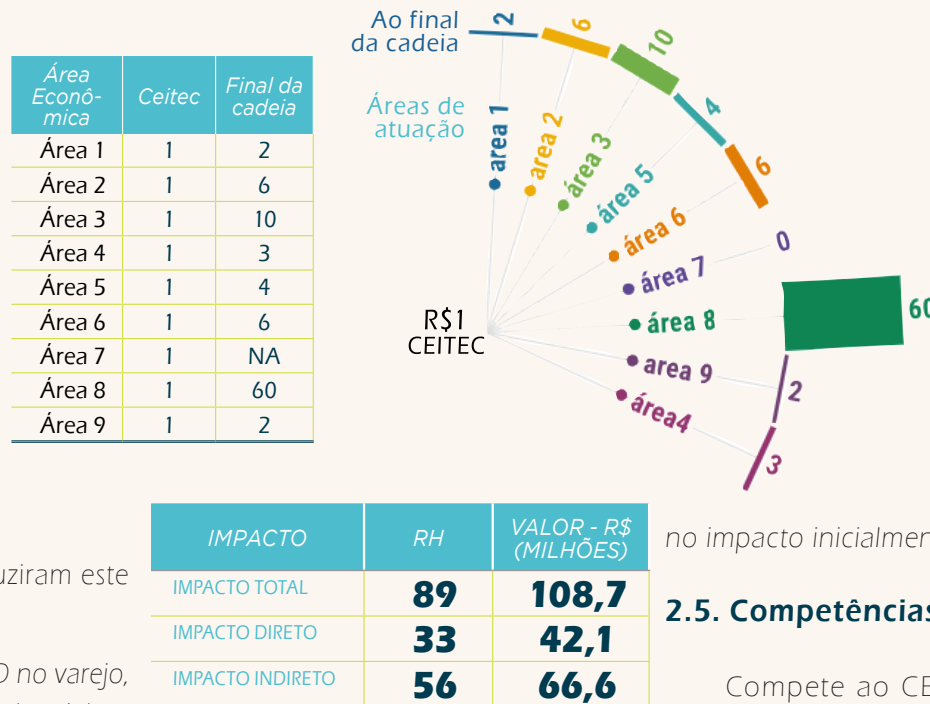
Brasil de conversão de etiquetas (aplicação do chip na antena –equipamento de flipchip e instanciação dos chips). Por outro lado, a alternativa da implantação da aquisição de uma máquina própria de flipchip acabou demorando mais do que o previsto. Assim, algumas demandas de potenciais clientes do CEITEC não puderam ser atendidas, o que resultou em significativas perdas de negócios. Tal restrição reduziu o impacto previsto em aproximadamente R\$ 24 milhões;

b) o processo de homologação em escala industrial da microtag RFID patenteada em conjunto com fabricante de insumos para o setor automobilístico sofreu adiamento devido à iniciativa de aumento do escopo inicial do projeto. Tal decisão alongou de adequação e ajustes das linhas produtivas do parceiro, adiando o início da produção, anteriormente

estimado, para o final de 2019, reduzindo o impacto previsto em aproximadamente R\$ 22 milhões, naquele ano. Neste valor, ainda não foram considerados os impactos decorrentes de novas estratégias de logística reversa que passam a ser possíveis com a incorporação do RFID previsto na solução; e

c) o adiamento do início do projeto de rastreamento e controle de cartas e encomendas com RFID em desenvolvimento com os Correios, gerou uma redução no impacto inicialmente previsto de R\$19,3 milhões.

FIGURA 6 - QUADRO GERAL DOS IMPACTOS ECONÔMICOS E FINANCEIROS



2.5. Competências do CEITEC

Compete ao CEITEC, de acordo com a Lei nº 11.759/2008, realizar as seguintes atividades:

I - produção e comercialização de dispositivos semicondutores e sistemas de circuitos integrados, além de outros produtos de microeletrônica, para atender demandas específicas do mercado nacional e internacional;

II - comercialização e concessão de licenças ou de direitos de uso, de marcas e patentes de bens ou de produtos resultados de seus trabalhos, além de transferência de tecnologias adquiridas ou desenvolvidas no CEITEC;

COMPETÊNCIAS DO CEITEC



III - prestação de serviços de consultoria e assistência técnica especializada no âmbito de sua atuação, bem como de serviços especializados de manutenção, testes de conformidade, medição, calibração, certificação de produtos, normalização, aferição de ensaios e testes de padrões, aplicáveis a instrumentos, equipamentos e produtos;

IV - elaboração de testes de lotes de circuitos integrados prototipados pelo CEITEC com a análise de sua viabilidade técnica, econômica e financeira;

V - atração de investimentos de interesse estratégico em sua área de atuação.

A citada lei também traz as seguintes competências suplementares:

I - formação de recursos humanos, capacitação e intercâmbio de técnicos e pesquisadores por meio de cursos, em arti-

COMPETÊNCIAS COMPLEMENTARES DO CEITEC



culação com instituições de ensino superior, centros de pesquisa e desenvolvimento, demais órgãos da administração pública direta e indireta e entidades empresariais;

II - disponibilização de infraestrutura para permitir o domínio dos processos de pesquisa, desenvolvimento, projeto, prototipagem e testes em microeletrônica por pesquisadores, instituições de ensino superior, centros de pesquisa e desenvolvimento, demais órgãos da administração pública direta e indireta e entidades empresariais, bem como para desenvolver produtos em microeletrônica;

III - criação e consolidação de ambiente propício ao desenvolvimento científico e tecnológico integrado, articulando sua atuação em âmbito nacional e internacional;

IV - promoção e suporte de empreendimentos inovadores, tanto na área de hardware como de software, com observância de padrões de formação e de competitividade compatíveis com o mercado internacional;

V - possibilitar o acesso a informações, a criação de parcerias, a redes de aperfeiçoamento tecnológico, de comercialização e de serviços;

VI - elaboração de estudos e realização de pesquisas, desenvolvimento de tecnologias alternativas, produção e divulgação de conhecimentos técnicos e científicos para a promoção do desenvolvimento econômico e social, bem como experimentação de novos modelos produtivos; e

VII - realização de pesquisa tecnológica e de inovação, isoladamente ou em conjunto com instituições de ensino superior, centros de pesquisa e desenvolvimento, demais órgãos da administração pública direta e indireta e entidades empresariais.

Apesar de todo esse conjunto de competências, em geral o CEITEC é percebido (e cobrado) apenas com relação à sua competência relativa à “produção e comercialização de dispositivos”. Para contribuir com a

compreensão geral desse aspecto, ao longo de 2019, a empresa tornou mais explícitas e compreensíveis suas contribuições relativas às demais competências em seus documentos e apresentações oficiais.

2.6. Recursos para execução dos compromissos

2.6.1. Origem e destinação dos recursos

Os recursos relacionados à Ação 6432 - Pesquisa, Desenvolvimento, Fabricação e Comercialização de Componentes Semicondutores, conforme detalhamento da Lei Orçamentária Anual 2019 (LOA 2019), devem ser utilizados para realizar investimentos na implantação, operação e manutenção das atividades do CEITEC. Estão inclusos a aquisição ou licenciamento de tecnologias, ferramentas de desenvolvimento, equipamentos e insumos para projetos, fabricação, afinamento, corte, testes, encapsulamento, comercialização, e serviços diversos de apoio a essas atividades, tanto para a produção de dispositivos semicondutores ou de microeletrônica e áreas correlatas, quanto de dispositivos/produtos que os incorporem, realizados nas instalações do CEITEC ou de terceiros. Também são financiados com esses recursos o apoio e a assessoria ao mercado no desenvolvimento e implantação de soluções que usem os produtos citados.

O valor global do Orçamento, para 2019, aprovado na LOA 2019 foi de R\$ 90.003.000,00. Parte deste orçamento é destinada às atividades operacionais e de manutenção do CEITEC, as quais são consideradas recursos de fonte própria, isto é, oriundos das atividades de vendas de produtos e serviços relacionados à área de microeletrônica. Outra parte do orçamento é utilizada complementarmente às atividades operacionais, tais como a folha de pessoal e demais benefícios previstos em Lei ou Dissídio Coletivo.

A utilização dos recursos orçamentários de 2019 é detalhada no Quadro 2.

Os recursos investidos no CEITEC permitiram alcançar os resultados descritos de forma detalhada no item 4 (Resultados) desta carta.

2.6.2. Iniciativas de busca por recursos complementares

A ampliação crescente da carteira de clientes, verificada nos dois últimos anos (2018 e 2019), bem como a respectiva diversificação de produtos e serviços oferecidos ao mercado, tem trazido o incremento das atividades fabris e alavancam a sustentabilidade da empresa.

Além da venda de produtos e serviços relacionados ao processo produtivo, a empresa também auferir recursos decorrentes da venda de serviços de pesquisa e desenvolvimento. Nesse sentido, há, por exemplo, contrato celebrado, no final de 2019, com a Companhia Estadual de Energia Elétrica do Rio Grande do Sul, hoje em fase de execução, em valor pouco superior a R\$ 600 mil. Entretanto, para receber este recurso é preciso ter rubrica no Orçamento anual do CEITEC, autorizado pelo Governo Federal.

No exercício financeiro de 2019, a empresa não utilizou recursos captados junto às Instituições Financeiras, sejam agências oficiais de fomento ou entidades privadas.

QUADRO 2 -EXERCÍCIO 2019
ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA - POSIÇÃO EM 31.12.2019

AÇÃO	DISCRIMINAÇÃO	EMPENHADO (E)	LIQUIDADO (F)	PAGO (G)
PROGRAMAÇÃO ADMINISTRATIVA E FINALÍSTICA		33.766.831	22.245.721	22.205.964
6432	Pesquisa, Desenvolvimento, Fabricação e Comercialização de Componentes Semicondutores	33.766.831	22.245.721	22.205.964
PO 0000	Pesquisa, Desenvolvimento., Fabricação e Comercialização de Componentes Semicondutores	20.721.104	13.193.423	13.190.157
PO 2000	Administração da Unidade	12.912.520	8.925.857	8.889.365
PO 0002	Capacitação de Servidores Públicos Federais em Processo de Qualificação e Requalificação	133.207	126.442	126.442
DESPESAS OBRIGATÓRIAS		3.401.515	2.466.04	2.450.506
2004	Assistência Médica e Odontológica aos Servidores, Empregados e seus Dependentes	1.677.170	870.224	870.224
PO 0001	Assistência Médica e Odontológica Cívica - Complementação da União	1.649.520	863.157	863.157
PO 2002	Exames Periódicos -Civis	27.650	7.066	7.066
212B	Benefícios Obrigatórios Servidores Cívica, Empregados e Militares e seus Dependentes	1.724.345	1.595.819	1.580.282
PO 0001	Assistência Pré-Escolar aos Dependentes dos Servidores Cívica, Empregados e Militares	136.594	136.594	125.945
PO 0003	Auxílio-Transporte aos Servidores Cívica, Empregados e Militares	83.359	30.657	30.657
PO 0005	Auxílio-Alimentação aos Servidores Cívica, Empregados e Militares	1.504.392	1.428.567	1.423.679
PESSOAL E ENCARGOS SOCIAIS		44.945.589	43.659.460	41.596.484
0022	Cumprimento de Sentenças Judiciais Devidas por Empresas Estatais	1.537.017	250.888	250.888
PO 0001	Sentenças Judiciais de Empresas Estatais	1.000.000	73.344	73.344
PO 0002	Depósitos Recursais Devidos por Empresas Estatais	537.017	177.544	177.544
ZOTP	Pagamento de Pessoal Ativo da União	43.408.572	43.408.572	41.345.59
TOTAL DA UNIDADE		82.111.934	68.371.224	66.252.954

Fonte: CEITEC/Diretoria Administrativa e Financeira/Departamento-Geral de Orçamento e Finanças

Além da venda de produtos e serviços relacionados ao processo produtivo, o CEITEC também gera recursos decorrentes da venda de serviços de P&D.

3. Marcos relevantes - 2019

3. Marcos relevantes - 2019

3.1. Certificações e reconhecimentos

O CEITEC recebeu a certificação de nível 1 (que corresponde ao nível máximo) no Programa de Medição de Indicadores de Governança (IG-SEST), promovido pelo então Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, hoje Ministério da Economia. Esse indicador é apurado em três dimensões, compostas por blocos, que contêm os itens de avaliação Gestão, Controle e Auditoria, Transparência das Informações e Conselhos, Comitês e Diretoria.

3.2. Novos produtos

Nos últimos anos, o CEITEC vem pesquisando tecnologias voltadas ao desenvolvimento de dispositivos para a área de saúde. Um exemplo de avanços obtidos nesse campo consiste na produção de dispositivos com tecnologia de microfluídica, que utiliza canais de dimensões micrométricas para manipular pequenas quantidades de fluídos. Uma vez manipulados, esses fluídos podem ser analisados, por exemplo, para detecção de diversas doenças. Também nessa área, o CEITEC vem desenvolvendo, em conjunto com universidades parceiras, uma tecnologia acessível de biossensores

que poderá permitir a detecção precoce de diferentes tipos de doenças, além do acompanhamento do seu tratamento através de exames rápidos.

Já a tecnologia utilizada para fazer o chip do passaporte, com potencial para ser usada na versão física do Documento de Identificação Nacional (DIN), mas ainda sem definição de sua implantação, foi atualizada pela empresa em 2109. Na busca por ampliar nichos de mercado alternativos para aplicações com potencial de uso das características de segurança embarcada no chip (CTC21001), foram desenvolvidos demonstradores e aplicações de uso, empregando o microcontrolador seguro programável presente na solução CTC21001. Especificamente:

a) foi complementada a versão inicial de sistema operacional, visando facilitar o desenvolvimento de aplicações embarcadas no chip por outras empresas. Inclusive foi estruturada a documentação necessária para capacitar desenvolvedores de software externo. Iniciou-se contato com empresa da cadeia de desenvolvido de software para aplicações de certificados digitais interessada no desenvolvimento de soluções de segurança para equipamentos aderente a portaria INMETRO 294/2018;

b) foi desenvolvida aplicação de autenticação de ativos com mecanismos de segurança como forma de buscar outras aplicações complementares para uso do CTC21001, como, por exemplo, no contexto de cadeias de suprimentos de artigos de valor, atrelando uso a tecnologia de BLOCKCHAIN (Projeto Verauth); e

c) foram feitos demonstradores de uso para aplicação de selo de autenticidade on-line.

Com relação ao chip para rastreamento veicular seguro, foram complementados o portfólio de antenas (TAG) compatíveis com esse circuito integrado tanto para uso em placa veicular (padrão Mercosul) como para uso no para-brisa de veículos blindados (inovação CEITEC).

O CEITEC, também, finalizou o desenvolvimento de uma nova versão de chip para identificação eletrônica de animais, visando ampliar a agregação de valor e competitividade através da criação de um diferencial funcional, que é a gravação de informações pelo pecuarista em campo. Esta nova funcionalidade emprega um protocolo/comando customizado pelo CEITEC. Adicionalmente, para dar mais suporte à comercialização deste novo produto, foi concluído o desenvolvimento do gravador eletrônico dual para brincos eletrônicos de identificação animal compatível com as duas versões existentes do produto do CEITEC. O adensamento da cadeia de produção nacional também foi uma premissa no lançamento deste novo produto, estando em curso o desenvolvimento do *inlay* com empresa nacional para emprego desta nova solução.

Com tais iniciativas a empresa pretende identificar nichos potenciais de mercados e estimular novas cadeias de valor de produtos e serviços complementares para atendê-los.

3.3. Novos clientes

Em 2019, o CEITEC estabeleceu contato com 420 novos clientes, dos quais 20% resultaram em oportunidades de negócios efetivas e que evoluíram do contato inicial para uma oportunidade real de negócio, resultado que reflete as ações da equipe comercial para aumentar a inserção do CEITEC no mercado. Entre novos e antigos clientes, 254 novas oportunidades de negócios foram iniciadas no período, e mais de 50% delas evoluíram para negócios fechados. Das restantes, algumas não foram concretizadas por razões diversas como, por exemplo, a desistência do cliente em implantar a tecnologia ou a decisão de postergar sua implantação devido às suas prioridades internas – em todos os casos situações naturais na evolução de uma relação comercial. Outras oportunidades ainda estão em aberto, em evolução ou aguardando definição do cliente, com possibilidade de efetivação nos anos seguintes.

3.4. As perspectivas de liquidação da empresa

É preciso reconhecer que, logo no início de 2019, houve uma forte divulgação na imprensa sobre o fechamento iminente da empresa¹⁶. Tal tema ganhou força com a ressalva da Auditoria Externa sobre o risco de descontinuidade operacional da empresa, no Balanço de 2018 (com base nas manifestações da imprensa sobre isso), e com as notícias sobre esse mesmo tema se tornando recorrentes ao longo do primeiro semestre¹⁷. Isso prejudicou a confiança do mercado sobre o futuro da empresa e os seus resultados comerciais. Apesar dos esforços da própria empresa e do MCTIC de reduzir os efeitos negativos dessas notícias, eles foram significativos, em especial no caso dos projetos públicos.

Além disso, com a publicação da Resolução Nº 66 do Conselho do Programa de Parcerias de Investimentos da Presidência da República, em 21 de agosto de 2019, opinando “pela qualificação do Centro Nacional de Tecnologia Eletrônica Avançada S.A. - CEITEC no Programa de Parcerias de Investimentos da Presidência da República” (mais tarde ratificada por meio do Decreto Nº 10.065, de 14 de outubro de 2019), aumentou ainda mais a incerteza do mercado quanto ao futuro da empresa, e a apreensão dos clientes, parceiros e dos colaboradores do CEITEC com relação a seu futuro manteve-se alta.

16 - Na matéria do Estadão, intitulada “Governo vai fechar suas primeiras Estatais: uma de ferrovia e outra de chips de boi”, de 09 de janeiro de 2019, foi afirmado que CEITEC teria suas portas fechadas até março de 2019, quando todos os funcionários seriam demitidos e os ativos vendidos para pagar dívidas <https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,governo-vai-fechar-as-portas-de-estatais-de-ferrovias-e-chips-de-boi,70002673172>

17 - Alguns exemplos:

a) Jornal Zero Hora (Coluna + Economia – Marta Sfredo) - 13/02/2019 - Governo federal dá mais sinais de que Ceitec pode ser extinta <https://gauchazh.clicrbs.com.br/colunistas/marta-sfredo/noticia/2019/02/governo-federal-da-mais-sinais-de-que-ceitec-pode-ser-extinta-cjs3khtgd00z601mry36vuf39.html>

b) Na matéria do Valor Econômico, intitulada “Governo planeja liquidar pelo menos duas estatais neste ano”, de 04 de maio de 2020, há a seguinte citação: “A lista deve ser aumentada com a inclusão da fabricante de chips Ceitec, informou a secretária especial do Programa de Parcerias de Investimentos (PPI), Martha Seillier” <https://valor.globo.com/brasil/noticia/2020/05/04/governo-planeja-liquidar-pelo-menos-duas-estatais-neste-ano.ghtml>

c) Jornal Gazeta do Povo - 11/05/2019 Dinheiro público escoar pelo ralo de estatais deficitárias.

<https://www.gazetadopovo.com.br/república/estatais-dependentes-tesouro-governo/>

É importante salientar que, já em janeiro (14/01/2019), a imprensa previa que “a liquidação deve ser aprovada pelo conselho do Programa de Parcerias de Investimentos”¹⁸. Assim, embora tenha havido atrasos com relação à expectativa inicial de ingresso no PPI, a formalização dessa etapa fortaleceu a expectativa de liquidação da Companhia, no curto prazo. Isso, em parte, explica porque 7% dos detentores de cargos efetivos pediram demissão da empresa, em 2019, e porque nenhum projeto público de maior monta foi efetivado.

Os riscos associados ao posicionamento e às manifestações de membros do novo governo eleito, em defesa do fechamento da empresa, no formato em que ocorreram, não eram previsíveis em 2018, quando as metas comerciais para 2019 foram estabelecidas, mesmo sabendo-se do compromisso de campanha do novo governo de redução da participação do Estado na Economia, uma vez que se acreditava que o caminho a ser adotado seria o da privatização e não o da liquidação.

3.4.1. O ingresso do CEITEC no PPI

No segundo semestre de 2019, por meio da Resolução nº 66, de 21 de agosto de 2019, o Conselho do Programa de Parcerias e Investimentos (CPPI) do Governo Federal opinou pela qualificação do CEITEC no Programa de Parcerias e Investimentos (PPI), para fins de “estudar alternativas de parceria com a iniciativa privada, bem como para propor ganhos de eficiência e resultado para empresa, com vistas a garantir sua sustentabilidade econômico-financeira”. Para a realização de tal estudo, foi constituído um Comitê Interministerial composto por: a) dois membros da Casa Civil da Presidência da República (CC), por meio da Secretaria Especial do Programa de Parcerias de Investimentos (SPPI), que coordenou o Comitê; b) dois membros do Ministério da Economia (ME); e c) dois membros do

18 - <https://www.jornaldocomercio.com/ conteudo/economia/2019/01/664909-governo-pretende-fechar-as-portas-da-gaucha-ceitec.html>

<https://www.bagete.com.br/noticias/09/01/2019/ceitec-com-os-dias-contados>

Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). De acordo com o referido decreto, tal Comitê utilizou como quórum de decisão a maioria simples.

A sugestão da qualificação do CEITEC no PPI foi aprovada pelo Presidente da República e formalizada por meio do Decreto nº 10.065, de 14 de outubro de 2019, mantendo-se como objeto a realização de “estudos e a avaliação de alternativas de parceria com a iniciativa privada e propor ganhos de eficiência e resultados para a empresa, com vistas a garantir sua sustentabilidade econômico-financeira”.

3.4.2. A formalização da decisão de desestatizar o CEITEC

A participação do CEITEC no Comitê Interministerial responsável pelos estudos previstos no Decreto nº 10.065/2019 teve como objetivo específico fornecer subsídios para os membros do referido Comitê, a quem coube as deliberações sobre o tema (como especificado no referido Decreto, a empresa não tinha direito a voto). A partir da publicação da Resolução nº 66, de 21 de agosto de 2019, que opinou pela qualificação do CEITEC no PPI, a companhia passou a fornecer informações com especial atenção à qualificação, relativas aos aspectos administrativos, contábeis e de negócios. Também foram fornecidas informações relevantes relativas ao seu papel enquanto executora de políticas públicas, relacionadas ao seu segmento de atuação, em especial no que diz respeito à pesquisa, desenvolvimento e extensão tecnológica.

Em suas participações, a empresa procurou esclarecer, por exemplo, a inserção do papel do CEITEC no contexto mais amplo das iniciativas de microeletrônica do País, que a curva de aprendizado desse setor é longa, que os atuais funcionários concursados iniciaram suas atividades apenas em 2013 e que só no segundo semestre de 2016 foi finalizada a transferência de tecnologia referente ao front-end. Além disso, destacou os

Em 2019,
7% dos
servidores
concursados
pediram
demissão da
empresa.



resultados de gestão obtidos ao longo dos últimos anos, como por exemplo: extensão da certificação de qualidade (ISO 9001:2015) para todos os processos da empresa; nota 10 na avaliação de governança pelo Ministério da Economia (IGSEST); redução das despesas gerais e administrativas em 67%, entre 2013 e 2019 (de R\$ 68 milhões para R\$ 36 milhões); aumento de 650% da receita líquida (de R\$ 1 milhão para R\$ 7,8 milhões), mesmo com uma redução de 31% nas subvenções repassadas pelo Tesouro. Deixou-se claro que a estatal trabalhou para mudar seu posicionamento de mercado e ampliar e diversificar seu portfólio de produtos.

A empresa também chamou atenção para o fato de que, de acordo com sua lei de criação (Lei 11.759/2008), além das atividades de produção e comercialização de dispositivos semicondutores e sistemas de circuitos integrados, ela desenvolve outras atividades de interesse do Estado, cuja natureza tem, em geral, devido às suas características e complexidade, perspectiva de geração de receita expressiva no longo prazo.

Por isso, há atividades com poucas chances de serem assumidas pela iniciativa privada, e outras em que o interesse privado pode não se encontrar alinhado aos interesses das políticas públicas a elas associadas. Alguns exemplos dessas atividades são: *“formação de recursos humanos, capacitação e intercâmbio de técnicos e pesquisadores”*; e *“realização de pesquisa tecnológica e de inovação, isoladamente ou em conjunto com instituições de ensino superior, centros de pesquisa e desenvolvimento, demais órgãos da administração pública direta e indireta e entidades empresariais”*.

Outro subsídio importante que a empresa encaminhou ao referido Comitê foi a relação de empresas que visitaram o CEITEC interessadas em um eventual processo de desestatização. Como algumas dessas empresas assinaram acordos de confidencialidade com o CEITEC, foi solicitado ao

Ministério da Economia/PPI divulgar o número de empresas interessadas, ou características gerais das mesmas, sem identificá-las.

O CEITEC participou de reuniões ordinárias promovidas pelo Ministério da Economia/PPI referentes ao Comitê Interministerial, como convidada. Além dessas reuniões ordinárias, os participantes do Comitê fizeram várias outras reuniões de trabalho, sem a presença de representantes da empresa.

Em todas as reuniões do PPI das quais participaram, os representantes do CEITEC sempre defenderam que, dada a decisão tomada pelo Governo pela desestatização (oficializada pelo Decreto nº 10.297/2020), seria importante considerar, na escolha da modalidade operacional a ser definida: o risco de desvalorização da empresa, no caso da escolha pela opção da liquidação, em comparação com a oferta pública em condições normais; a possibilidade da fuga de recursos humanos altamente capacitados para outros países (caso não haja uma perspectiva clara para o aproveitamento de suas competências); o custo e os riscos associados ao descomissionamento das instalações fabris, caso o Governo tenha que arcar com os mesmos; e o risco de descontinuidade da execução das iniciativas que a empresa realiza, associadas a políticas públicas em seu ramo de atuação.

Além disso, tais representantes alertaram que, mesmo no caso da privatização com oferta pública ao mercado, haveria ainda atividades hoje desenvolvidas pelo CEITEC com baixa probabilidade de serem continuadas pela iniciativa privada: tratam-se daquelas relacionadas às políticas públicas.

Para mitigar esse risco, o MCTIC sugeriu, à época das discussões sobre o tema, a estratégia de publicização (atribuição da execução de iniciativas vinculadas à execução de uma política pública a uma Organização Social), como forma de apoiar a manutenção das atividades hoje desenvolvidas pela empresa relacionadas às políticas públicas de interesse da sociedade.

Até o final de 2019, as discussões versavam entre a opção de liquidação e a da oferta ao mercado, combinada com o processo de publicização.

Para mais informações sobre o tema favor consultar o documento “Informações relevantes sobre a desestatização da CEITEC”, disponível no site da empresa, em <http://www.ceitec-sa.com/pt/Paginas/desestatiza%C3%A7%C3%A3o-da-CEITEC.aspx>.

3.4.3 Mobilização em prol da preservação das competências conquistadas

Em resposta às notícias relativas à iminente extinção da empresa, divulgadas no início de 2019, houve uma mobilização da sociedade em torno da defesa e divulgação da importância do CEITEC, ressaltando seu papel fundamental para o apoio à pesquisa, desenvolvimento e inovação em sua área de atuação, bem como para o apoio ao fortalecimento das cadeias produtivas de diversos setores no país.

Manifestaram-se, nesse sentido, por meio de cartas oficiais e matérias na imprensa nacional, entidades representativas do setor, como a Associação Brasileira da Indústria de Semicondutores - ABISEMI; a Sociedade Brasileira de Microeletrônica - SBMicro; o Centro de Componentes Semicondutores e Nanotecnologias da Unicamp; e lideranças do setor empresarial do RS, dentre outros.

Ao mesmo tempo, foram promovidas reuniões com diversas autoridades estaduais e federais, com o objetivo de divulgar as competências e potenciais contribuições da empresa para o país. Dentre as autoridades com as quais foram feitas reuniões merecem destaque: o Vice-presidente da República, Hamilton Mourão, o Governador do Estado do Rio Grande do Sul, Eduardo Leite, e os ministros do Gabinete de Segurança Institucional, Cidadania, e Justiça, dentre outras autoridades.

Como resultado dessa mobilização, houve um maior reconhecimento da evolução da empresa nos últimos anos, bem como da importância das competências que conquistou e da abrangência de seu potencial de contribuição para o país.

Além disso, o manifesto interesse de possíveis parceiros internacionais, seja por meio de visitas técnicas ao CEITEC, ou pela avaliação de possibilidade de parcerias, somado à divulgação de patentes conjuntas com empresa internacional líder em seu segmento no país, contribuíram para, em uma avaliação, uma mudança na percepção das competências, sobre tudo de inovação, consolidadas pelo CEITEC, ao longo de sua existência.

Houve uma mobilização da sociedade em torno da defesa e uma maior divulgação da importância do CEITEC

4. Principais Resultados

4. Principais resultados

4.1. Resultados Econômicos e Financeiros

4.1.1. Faturamento geral

O incremento do faturamento tem possibilitado à empresa a diminuição da dependência dos recursos do Tesouro Nacional. No exercício de 2016, a receita realizada foi da ordem de R\$ 2,5 milhões, enquanto que em 2019 foi de R\$ 7,1 milhões, demonstrando o esforço da diretoria atual em ampliar a carteira de clientes, mesmo em um período de tempo em que o país enfrentava forte recessão econômica. O volume de notas fiscais emitidas (faturamento) acumulado em 2019 foi de R\$ 9,049 milhões (Figura 7). O montante total, de negócios fechados foi de R\$ 10,139 milhões.

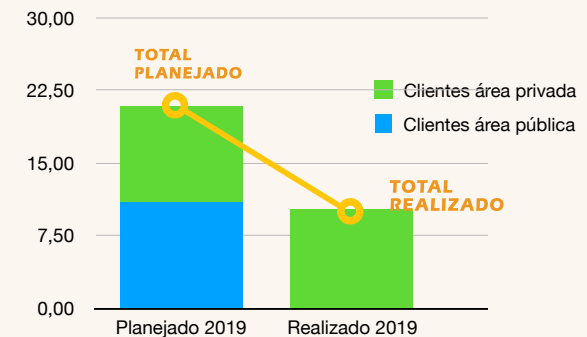
FIGURA 7 - FATURAMENTO 2019

SEGMENTO	VALOR (R\$ 1,00)
IDENTIFICAÇÃO ANIMAL	128.893,90
IDENTIFICAÇÃO VEICULAR	4.332.158,10
LOGÍSTICA	2.770.000,06
PATRIMÔNIO	621.333,03
SERVIÇOS	1.186.706,54
FATURAMENTO 2019	9.049.091,63

As metas de faturamento no Plano de Negócios foram divididas em negócios com clientes do setor privado, com premissas de atuação dependentes apenas da força e execução do CEITEC, e negócios com empresas públicas cuja capacidade de êxito dependia quase que na sua totalidade de ações dessas empresas e de ações governamentais (ver Figura 8).

FIGURA 8 - FATURAMENTO 2019

SEGMENTO CLIENTES	Planejado	Realizado
ÁREA PÚBLICA	10,91	0
ÁREA PRIVADA	9,88	10,14
TOTAL	20,79	10,14



Conforme fica evidenciado nesta figura, a meta proposta, que é gerenciada e dependente apenas da atuação do CEITEC, foi superada.

Como justificativas para os resultados acima, a Direção da empresa evocou como principais motivos:

- as incertezas geradas no mercado sobre a continuidade operacional da empresa, com a divulgação na mídia nacional, a partir de janeiro de 2019, de forma recorrente, de notícias de que a empresa seria extinta ainda naquele ano;
- A entrada do CEITEC no Programa de Parcerias de Investimentos

– PPI, em outubro de 2019, aumentando ainda mais a sinalização para o mercado quanto ao risco de continuidade da empresa;

c) o esgotamento da capacidade industrial nacional do setor de conversão de etiquetas RFID devido ao aumento do uso do RFID no varejo (com chips importados), o que dificultou a venda de produtos CEITEC, pois a empresa é dependente de serviços de conversão para a venda de diversos de seus produtos; e

d) o não avanço da adoção das soluções desenvolvidas para a Casa da Moeda e para os Correios, em parte, pelas incertezas já citadas.

A perspectiva de encerramento das atividades da empresa, no curto prazo, divulgada na imprensa, reduziu as possibilidades de algumas iniciativas de negócios de maior monta.

As ações realizadas no sentido de aumentar o portfólio de produtos da empresa e também de fortalecer o setor de negócios e suas estratégias significaram crescimento nas vendas de 57,7% em comparação com o ano anterior. As ações iniciadas em 2019, tanto técnicas quanto estratégicas, tendem a refletir positivamente no faturamento nos próximos exercícios.

Em 2019, além do aumento da comercialização dos produtos cuja venda já ocorria em anos anteriores (como é o caso do chip para identificação veicular), a empresa focou, também, na homologação e apoio ao desenvolvimento da cadeia de valor de produtos, em especial, para os segmentos: logístico, automobilístico, ferroviário e de fiscalização de produtos.

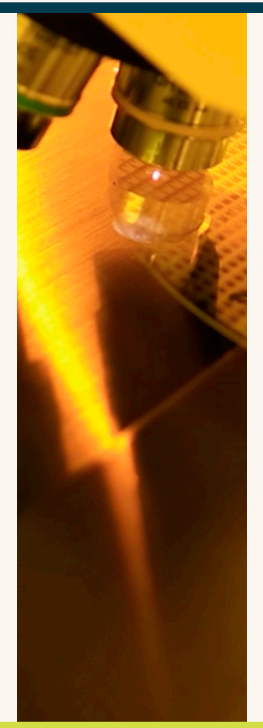
A maioria dos produtos destinados a esses segmentos tem potencial de geração expressiva de receita, mas exigem um processo longo entre a concepção do produto, passando pela sua validação e homologação nos

potenciais clientes e qualificação de fornecedores, até a sua comercialização em escala. Previa-se que alguns desses segmentos já trouxessem incrementos de receita significativos em 2019, como é o caso do segmento logístico, em especial no setor de correspondências e encomendas, entretanto devido ao tamanho e à complexidade da cadeia e dos modelos de negócios em desenvolvimento, tais resultados não ocorreram em 2019. Apesar disso, houve um aumento de 57% (cinquenta e sete por cento) no faturamento da empresa com relação ao ano anterior e, em todos os

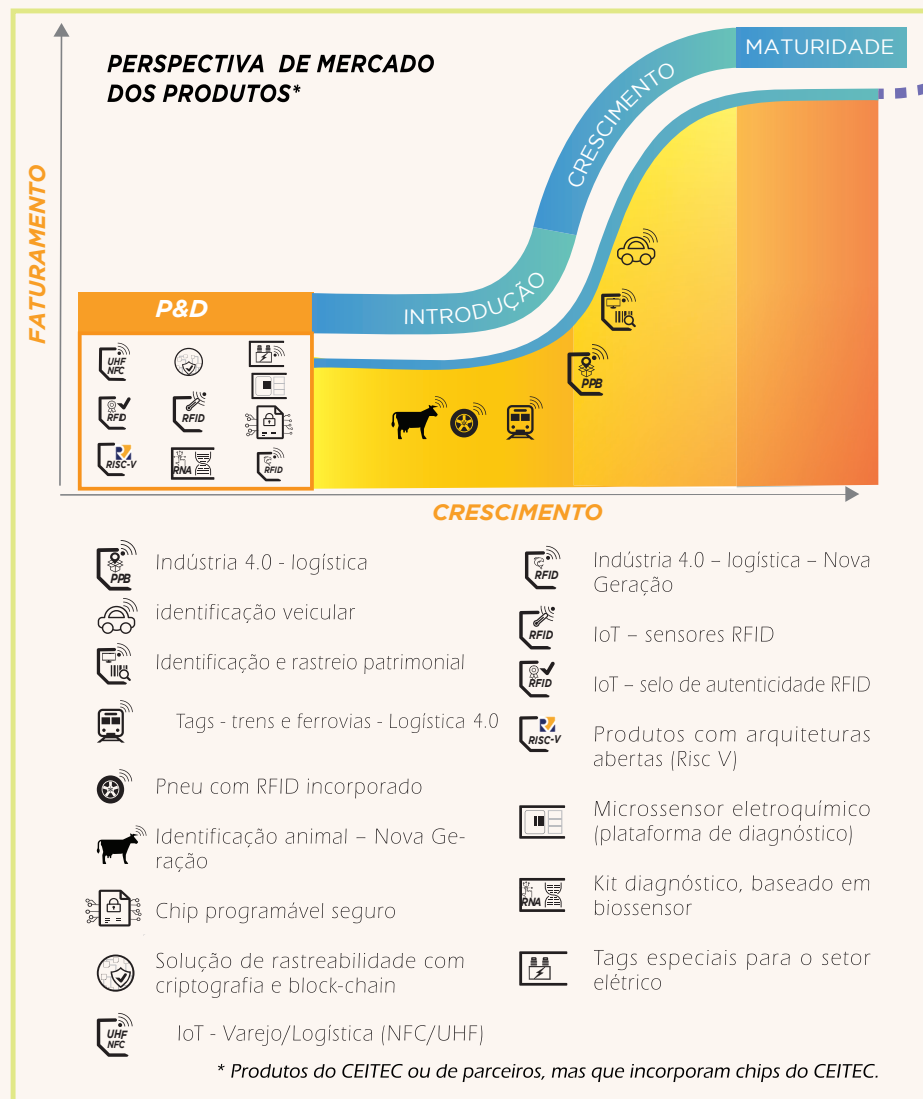
segmentos citados, os processos de homologação e desenvolvimento de cadeia de valor de produtos avançaram de forma muito consistente. Por isso, espera-se que, a partir de 2020/2021, a maior parte desses segmentos comece a contribuir significativamente para uma geração de receita em patamares diferenciados.

Atualmente, como se pode perceber na ilustração a seguir, os segmentos que respondem pela maior parte do faturamento da empresa são: a identificação veicular, a identificação de itens para logística, e a identificação de itens para controle de patrimônio. Espera-se que no próximo biênio (21/22), as tags especiais para o setor ferroviário, a solução de RFID incorporada em pneus, e a nova geração de solução para identificação animal também respondam por faturamentos significativos, uma vez que esses desenvolvimentos já estão com suas cadeias de valor em etapa final de validação.

Outros produtos, em etapa final de P&D, podem também contribuir para resultados mais expressivos no curto prazo: a nova geração de chip logístico (que torna mais competitiva toda a família de etiquetas e tags que usam esse tipo de chip), o microsensor eletroquímico (que permite a fabricação, em larga escala, de kits diagnóstico diversos), o chip pro-



gramável seguro (que permite várias aplicações que exigem altos níveis de segurança) e as tags especiais para o setor elétrico.



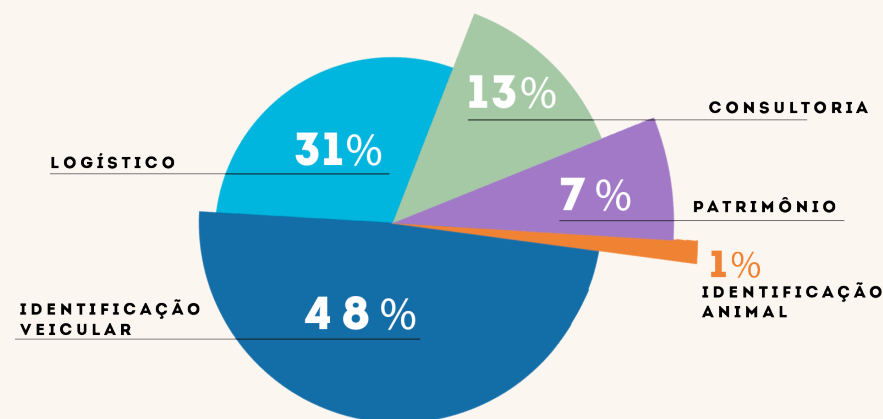
O objetivo é ampliar a atuação no mercado ao repartir os esforços de venda em diferentes oportunidades.

Finalmente, uma série de outros produtos em fases anteriores de P&D garantem uma rota tecnológica de desenvolvimento de novos produtos com bastante aderência as políticas públicas, com especial foco em: IoT, Indústria 4.0, uso de blockchain e criptografia, arquiteturas abertas e aplicações em saúde (humana, animal e vegetal), que poderão trazer resultados comerciais em novos nichos de mercado.

4.1.2. Diversificação do Faturamento

Evitar a concentração do faturamento tem sido uma das metas da Diretoria do CEITEC. O objetivo é ampliar a atuação no mercado ao repartir os esforços de venda em diferentes oportunidades, reduzindo a dependência do faturamento, e consequentes riscos de não continuidade a determinado segmento, cliente ou produto. A Figura 9 apresenta o percentual de faturamento do ano de 2019, em relação aos segmentos de atuação no mercado de semicondutores:

FIGURA 9 - FATURAMENTO 2019



A identificação veicular e logística foi responsável pela maior parte do faturamento do ano de 2019, com um total de R\$ 7,102 milhões fatu-

TABELA 1 - COMPOSIÇÃO DA CONTA PREJUÍZO

Descrição	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Prejuízo do exercício	-6.534.504,90	-21.898.243,54	-31.201.079,97	-49.603.302,80	-23.919.519,90	-7.601.867,21	-12.008.135,29
Atualização AFAC	5.972.493,68	11.559.856,31	19.484.940,09	24.310.359,27	13.605.001,22	604.471,73	138.642,54
Resultado s/ atualização AFAC	-559.998,22	-10.338.387,23	-11.716.139,88	-25.292.943,53	-10.314.518,68	-6.997.395,48	-11.869.492,75

rados, correspondente a 79% do faturamento total do ano. A prestação de serviços, em 2019, passou a ser a terceira maior fonte de faturamento da empresa, totalizando R\$ 1,186 milhão, que corresponde a 13% do total. Por fim, os segmentos de identificação patrimonial e animal corresponderam, respectivamente, a 7% e 1% do total faturado em 2019. Em 2018 o

que a prestação de serviços de industrialização de semicondutores foi responsável por 13% do total do faturamento.

Apesar dos avanços na homologação de linhas de

produtos, claramente competitivos e benéficos, para o setores de cartas e encomendas e de transporte ferroviário, as encomendas desses setores foram adiadas, em parte pela dúvida sobre a continuidade de operação do CEITEC.

TABELA 2 - PATRIMÔNIO LÍQUIDO 2016-2019

Descrição	2016	2017	2018	2019
Capital Social	42.000.000,00	236.328.039,23	151.891.350,89	126.300.402,23
Ajuste de Avaliação patrimonial	15.543.174,26	20.938.692,83	18.849.435,95	16.760.119,07
Prejuízo acumulado	-97.363.549,04	-152.164.494,55	-48.906.723,22	-25.498.740,33
AFAC- Adiantamento para futuro aumento de Capital	---	---	9.756.447,38	4.186.922,32
Patrimônio Líquido	-39.820.374,78	105.102.237,51	131.590.511,00	121.748.703,29

segmento de identificação patrimonial e logística concentrou 46% do total do faturamento. Quanto à concentração do faturamento em determinados clientes, no ano de 2019, a redução apresentada nos últimos anos, de 63% em 2017, para 38%, em 2018, se manteve. O maior cliente do CEITEC em termos de faturamento contribuiu com 28% do total faturado.

O faturamento por produto também reflete os resultados da estratégia de diversificação. Seguindo a tendência de diversificação já apresentada em 2017 e 2018, o faturamento do chip logístico representou 31% do total faturado (em 2018 o produto foi responsável por 39% do faturamento total). Outros produtos da empresa apresentaram faturamentos relevantes, representando 7% ou 13% do total do faturamento, mas convém destacar

4.1.3. Redução do Prejuízo do Exercício

Os demonstrativos contábeis são um importante instrumento de avaliação da solidez e do risco da relação com potenciais parceiros e fornecedores.

TABELA 3 - CAPITAL SOCIAL APÓS AGE - 26/04/2019

(+) Capital Social em 2018	151.891.350,89
(+) AFAC (Atualização SELIC)	8.828.659,30
(-) Prejuízo Acumulados até 31/12/2017	(34.419.607,96)
(=) Novo Capital Social após AGE - 21/04/2019	126.300.402,23

Em 2019, foi feita a elevação do capital social da Companhia pela capitalização do montante de R\$ 8.828.659,30, resultante da absorção de valores a título de Adiantamento para Futuro Aumento de Capital – AFAC (Tabela 2), correspondente aos ingressos de recursos para investimento dos exercícios de 2017 (setembro a dezembro/2017), 2018 (janeiro a setembro/2018) e os valores residuais de atualizações Selic. Também foi feita a redução do capital social, mediante a compensação de prejuízos acumulados (Tabela 3).

Em 2019, a Diretoria Executiva deu continuidade às medidas de redução de custos e despesas.

4.1.4. Otimização da Gestão financeira

Em 2019, a Diretoria Executiva deu continuidade às medidas visando à redução de custos e despesas da empresa, diminuindo significativamente os custos operacionais e de manutenção, ao mesmo tempo em que aumentou-se a geração de receitas próprias. As despesas pagas com a parte fabril, em 2016, foram da ordem de R\$ 26 milhões, enquanto que, em 2019, foram pagos valores da ordem de R\$ 13 milhões.

Continuando os esforços de racionalização dos dispêndios da empresa, as despesas correntes, em 2019, foram 6,65% menores do que em 2018, e os valores dispendidos em todas as ações e fontes (despesas com pessoal, gerais e administrativas) foram reduzidos de R\$ 84.410.479,02 em 2018 para R\$ 81.601.822,02 em 2019. O valor total repassado pelo Governo Federal, em 2019, foi de R\$ 66.810.595,55, 4,47% menor que os R\$ 69.800.072,45 repassados em 2018.

O prejuízo no exercício de 2019 alcançou o montante de R\$ (12.008) milhões. Tal resultado foi superior ao apresentado no exercício anterior, que foi de R\$ (7.602) milhões, em função de uma reversão de provisão de contingência trabalhista no montante de R\$ 7.204, que impactou de forma positiva o resultado apresentado em 2018. Desconsiderando tal reversão é possível perceber que o prejuízo tem sido reduzido significativamente, a partir de 2017. Com o aumento das vendas ano a ano, a tendência é que em 2020, ou 2021, a empresa comece a apresentar lucro em seu balanço.

Com relação ao orçamento de 2019, a empresa teve uma dotação de cerca de R\$ 90 milhões, dentre os quais empenhou R\$ 82,1 milhões, liquidou R\$ 68,3 milhões e pagou R\$ 66,2 milhões em 2019, alcançando uma execução orçamentária de 91% e uma execução financeira de 81%.

Os empenhos totais caíram, pelo segundo ano consecutivo, e do total de R\$ 66,2 milhões, cerca de R\$ 5,1 milhões foram pagos com recursos próprios decorrentes da operação comercial da empresa. Com respeito aos R\$ 66,2 milhões pagos, 60,4% corresponderam a pessoal (57%) e benefícios (3,4%). Desta forma, o valor investido pelo Governo para a operação da empresa foi de R\$ 69,9 milhões¹⁹. Considerando os restos a pagar de R\$ 3,7 milhões. Somando-se aos restos a pagar os pagamentos com receita própria, o valor líquido recebido do Governo Federal em 2019 para a operação da empresa foi de R\$ 62,9 milhões.

4.1.5. Aderência e impacto da produção do CEITEC nas políticas públicas

O CEITEC é uma empresa pública, com atribuições estatutárias bem definidas, cujas ações devem estar alinhadas tanto com seus objetivos comerciais, quanto com as políticas públicas do país e sua função social.

Dada à horizontalidade das potenciais contribuições dos semicondutores, a produção do CEITEC tem aplicabilidade em vários setores de atividade econômica. É o que exemplifica este item, mostrando a vinculação e aderência da produção do CEITEC, em 2019, às políticas públicas, bem como os setores de atividade econômica que diretamente, ou indiretamente se beneficiam, ou poderão se beneficiar dessa produção. Também é apresentado o impacto estimado nas políticas públicas de cada tipo produção, assim como a justificativa da avaliação do impacto, item a item produzido. O Quadro 3, autoexplicativo, mostra esta relação, entre a produção de 2019 e a aderência e impacto nas políticas públicas e nos setores de atividades econômicas.

¹⁹- Considerando os restos a pagar de 2019, foram pagos 3,7 milhões em 2020, referentes a 2019, sendo que destes R\$ 1,9 milhão foram pagos com receita própria, totalizando R\$ 69,9 milhões de pagamentos referentes a 2019, com R\$ 7 milhões tendo sido pagos com receita própria. Assim, o valor recebido do Governo Federal para a operação da empresa foi de 62,9 milhões

Dada à horizontalidade das potenciais contribuições dos semicondutores, a produção do CEITEC tem aplicabilidade em vários setores de atividade econômica.

QUADRO 3 - PRODUÇÃO 2019 VERSUS POLÍTICAS PÚBLICAS

	Processo/Produto	Produção	Tipo	Política Pública	Sector	Impacto	Justificativa da avaliação de impacto
1	ANDROIDINVENTORY – SW DE DEMONSTRAÇÃO DO USO DE RFID COM LEITORES EPC UHF	DT	SW	ABCD	3,4,5,6	M	SOFTWARE DE APLICAÇÕES PARA ÁREA LOGÍSTICA. UTILIZADO COM SMARTPHONES. FACILITADOR PARA DEMONSTRAR BENEFÍCIOS E DISSEMINAÇÃO DO USO DO RFID.
2	RAUL – SW PARA CONFIGURAÇÃO E COLETA DE DADOS DOS LEITORES RFID	DT	SW	BCD	4	A	FACILITADOR E HABILITADOR DE COMUNICAÇÃO DE DIFERENTES TIPOS DE LEITORES EM UMA ÚNICA SOLUÇÃO.
3	TAG DE METAL COM MAIOR EFICIÊNCIA (PARTES E PEÇAS FERROVIÁRIAS)	PD	TG	CD	4	A	SOLUÇÃO COM GANHO DE PERFORMANCE EM RELAÇÃO AO CONCORRENTE E COM USO DO PADRÃO ABERTO EPC ELIMINANDO A RESTRIÇÃO DE LEITURA COM SOFTWARES E LEITORES PROPRIETÁRIOS.
4	TAG PARA METAL PARA IDENTIFICAÇÃO PATRIMONIAL, PERSONALIZAÇÃO NO CEITEC	PD	TG	CD	4,5	B	PARA AUMENTAR A COMPETITIVIDADE DO CEITEC
5	TAG PARA VAREJO E CALÇADOS	PD	TG	CD	2,4,5	A	APLICAÇÃO NA PRODUÇÃO DE PARTES E COMPONENTES DE CALÇADOS. POSSIBILITA MONITORAMENTO ON-LINE DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E APLICAÇÃO E USO TAMBÉM NO CLIENTE FINAL.
6	TAG COM ANTENA COM DIMENSÕES REDUZIDAS	PD	TG	CD	2,4,6	B	EXISTEM SOLUÇÕES EQUIVALENTES OU MELHORES COMERCIALMENTE DISPONÍVEIS.
7	TAG PARA UNITIZADOR METÁLICO	PD	TG	BCD	4	M	SOLUÇÃO C/ENCAPSULAMENTO ROBUSTO PARA AMBIENTES HOSTIS.
8	MICROTAG V3 (PATENTE CONJUNTA COM A PIRELLI)	PD	TG	CD	2,4,5	A	SOLUÇÃO QUE PERMITE O CONTROLE ON-LINE DO PROCESSO PRODUTIVO E TAMBÉM NOVOS MODELOS DE NEGÓCIO E LOGÍSTICA REVERSA.
9	TAG ESTREITA PARA PAPEL	DT	TG	CD	2,4,5	B	EXISTEM SOLUÇÕES EQUIVALENTES OU MELHORES COMERCIALMENTE DISPONÍVEIS.
10	TAG PEQUENA PARA LOGÍSTICA	PD	TG	BCD	4	B	EXISTEM SOLUÇÕES EQUIVALENTES OU MELHORES COMERCIALMENTE DISPONÍVEIS.
11	PROCESSO DE MEDIDA DE MCMS SEM CONTATO ELÉTRICO NA LINHA DE MICROMÓDULOS	PR	PM	ABD	2,4	M	MELHORIA DE PROCESSO PRODUTIVO INTERNO, PARA GANHO DE EFICIÊNCIA PRODUTIVA.
12	PROCESSOS DE FOTOLITOGRAFIA E CORROSÃO ÚMIDA DE METAL	PQ	PM	ABD		*	DESENVOLVIMENTO DE PROCESSO INTERNO COM POTENCIAL DE APLICAÇÃO DE FUTURA.
13	MEMÓRIA NÃO VOLÁTIL POR CHARGE TRAPPING EM CAMADA DE NITRETO	PQ	PM	ABD		*	PESQUISA DE DESENVOLVIMENTO PARA INCREMENTO DE PORTIFÓLIO TECNOLÓGICO.
14	FLIP CHIP COM CONTATOS DE METAL LÍQUIDO	PQ	PM	ABD		*	PESQUISA DE DESENVOLVIMENTO PARA INCREMENTO DE PORTIFÓLIO TECNOLÓGICO.
15	PROGRAMA MARLIM - DESENVOLVIMENTO DE CHIP RFID COM ALTA DENSIDADE	DT	CH	ABCD	3,4,5	A	EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA E CONSEQUENTE GANHO DE COMPETITIVIDADE COMERCIAL
16	PROGRAMA DUAL FREQUENCY - DESENVOLVIMENTO DE CHIP DUAL HF/UHF COM SEGURANÇA	DT	CH	ABCDE	3,4,5,6	A	SOLUÇÃO QUE PERMITE COM UM ÚNICO CHIP O USO DE DUAS FREQUÊNCIAS DISTINTAS E LEITURA COM SMARTPHONES (NFC).
17	DESENVOLVIMENTO DE PROCESSADOR RISC V	DT	CH	ABCDE	1,3,4,5,6,7	A	DESENVOLVIMENTO DE ARQUITETURA MICROPROCESSADA RISC V E LEITURA NFC PARA COMUNICAÇÃO COM SENSORES (SAÚDE, AGRO, ELETROELETRÔNICO).

LEGENDAS:

PRODUÇÃO	
PD	Produto
PR	Processo
PQ	Pesquisa
DT	Desenv. tecnol.

TIPO	
CH	Chip
TG	Tag
SW	Software
PM	Processo de Manufatura

POLÍTICA PÚBLICA	
A	PO MCTIC 3459/2019
B	Encti 2016-2022
C	Plano IoT
D	LOA 2019
E	Estratégia Nacional de Segurança Cibernética

SETOR DE ATIVIDADE ECONÔMICA (CNAE)	
1	Agricultura, pecuária, prod. florestal, pesca e aquicultura
2	Indústrias de transformação
3	Comércio, reparação de automotores e motocicletas
4	Transporte, armazenagem e correio
5	Atividades administ. e serviços complementares
6	Administração pública, defesa e seguridade social
7	Saúde humana e serviços sociais

IMPACTO	
A	Alto
M	Médio
B	Baixo
*	Em avaliação

Em 2019, o CEITEC gerou sete desenvolvimentos tecnológicos, seis produtos e um processo. Somaram-se a esta produção mais três pesquisas tecnológicas. Por outra ótica, o tipo de item produzido, foram oito *tags*, quatro processos de manufatura, três chips e dois softwares.

Relacionando a produção da empresa, em 2019, com as políticas públicas, o que se constata é que cada item produzido tem aderência a pelo menos duas políticas públicas. Todos os itens produzidos têm aderência à LOA 2019, porquanto ser a fonte de recursos governamental do CEITEC, por meio da já mencionada Ação Orçamentária 6432 - “Pesquisa, Desenvolvimento, Fabricação e Comercialização de Componentes Semicondutores”. A segunda política pública cuja produção de 2019 tem maior aderência é o Plano Nacional de IoT, com treze itens. Tal resultado está em consonância com a rota estratégica de desenvolvimento de produtos da empresa para os próximos 5 anos. Ainda, há onze itens com aderência à Encti 2016-2022.

Sete itens da produção do CEITEC (41%) – o maior grupo de itens, portanto - têm alto impacto nas políticas públicas relacionadas anteriormente. Este é o caso do Programa Camaleão, chip cuja previsão é de alto impacto em todas as cinco políticas públicas citadas, e com potencial aplicabilidade em sete setores de atividade econômica relacionados acima. O Programa Camaleão é um desenvolvimento tecnológico resultante do domínio por parte da equipe de desenvolvimento da arquitetura microprocessada aberta RISC-V, com interface de comunicação NFC, sistema de aquisição de dados para sensores (saúde, agropecuária, etc.).

Outros três itens (17,6%) têm médio impacto e quatro restantes (23,5%), baixo impacto. As três pesquisas relacionadas no quadro não tiveram seu impacto estimado porque no decorrer de 2019 ainda estavam em processo de avaliação de viabilidade comercial, visto dependerem da confirmação da aplicabilidade que poderão ter.

Outra ótica de verificar a produção do CEITEC é o potencial de aplicação aos setores de atividade econômica, segundo terminologia do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, via Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). Por este viés, a produção de 2019 tem aderência a sete setores da CNAE:

FIGURA 10 - ADERÊNCIA DA PRODUÇÃO DO CEITEC AOS SETORES ECONÔMICOS - 2019



Por fim, há ainda outra produção não relacionada acima, mas que mostra a originalidade e a qualidade do que a empresa produz: a propriedade intelectual. Com já relatado, em 2019 o CEITEC formalizou 12 novos depósitos no INPI, sendo oito pedidos de patente e quatro desenhos industriais, conforme relação a seguir:

Depósitos de Patentes

1. BR 10 2019 000990 0 - CHIP RFID UHF COM MEIO DE COMUNICAÇÃO HF EM CAMPO PRÓXIMO (NFC) - 17/01/2019 - INPI, BRASIL
2. BR 10 2019 002815 7 - Sigilo - 11/02/2019 - INPI, BRASIL - US16376393 (App. number) - Sigilo - 05/04/2019 - USPTO, ESTADOS UNIDOS
3. BR 10 2019 006619 9 - Sigilo - 01/04/2019 - INPI, BRASIL
4. BR 10 2019 007499 0 - Sigilo - 12/04/2019 - INPI, BRASIL
5. BR 10 2019 009572 5 - Sigilo - 10/05/2019 - INPI, BRASIL
6. BR 10 2019 017782 9 - Sigilo - 27/08/2019 - INPI, BRASIL
7. BR 20 2019 018653 0 - Sigilo - 09/09/2019 - INPI, BRASIL
8. BR 10 2019 024089 0 - Sigilo - 14/11/2019 - INPI, BRASIL

Desenhos industriais

1. PADRÃO ORNAMENTAL APLICADO A/EM ANTENA - BR3020190018896 - 06/05/2019 - INPI, BRASIL
2. PADRÃO ORNAMENTAL APLICADO A/EM ANTENA - BR3020190018900 - 06/05/2019 - INPI, BRASIL
3. PADRÃO ORNAMENTAL APLICADO A/EM ANTENA - BR3020190018918 - 06/05/2019 - INPI, BRASIL
4. PADRÃO ORNAMENTAL APLICADO A/EM ANTENA - BR3020190018926 - 06/05/2019 - INPI, BRASIL

O resumo do exposto neste item é que a empresa vem constantemente pesquisando e desenvolvendo produtos e processos de cunho inovador e

com aplicabilidade em áreas e setores estratégicos, tanto economicamente como socialmente.

Como ênfase final, em 2019, a empresa priorizou a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico em áreas socialmente impactantes. Na Saúde, os destaques são a já mencionada plataforma de detecção de microRNA, cuja técnica pode ser uma forte aliada na detecção ultra precoce de doenças como o câncer; e o projeto que busca desenvolver uma solução completa lab-on-chip, um laboratório que cabe na palma da mão, portátil, multiplataforma, de fácil uso e acessível economicamente. Outro destaque são sensores eletroquímicos, que poderão atender às demandas de agricultura de precisão, por exemplo.

A produção de 2019 tem, além de forte base científica, tecnológica e de inovação, aplicabilidade no quesito de relevante interesse coletivo.

4.2. Situação junto aos órgãos de controle

No que diz respeito a pendências da empresa junto aos órgãos de controle, o CEITEC tem procurado ser diligente no encaminhamento de medidas de correção/prevenção de problemas detectados. Para tanto, a empresa tem contado com uma Auditoria Interna proativa, que além de atuar na identificação de eventuais problemas ou necessidades de melhorias, participa das discussões sobre como aperfeiçoar processos de forma a melhorar sua eficácia, eficiência e reduzir as possibilidades de recorrência dos problemas identificados.

A análise das pendências de um único relatório de conformidade de órgãos de controle não reflete a realidade da situação da empresa junto a órgãos de controle, por isso, apresenta-se, a seguir, um resumo do histórico das recomendações e atendimentos dessa empresa pública, relacionadas às Prestações de Contas e relatórios de Auditoria Específicos realizados desde 2009.

Todas as contas já analisadas foram aprovadas, algumas com ressalvas, que se resumem a recomendações de melhoria.

Em relação à prestação de contas auditada pela CGU, desde o início de sua efetiva operação, em 2009, o CEITEC só não foi selecionado para prestação de contas em 2011, 2014 e 2017. Desde então, todas as contas já analisadas foram aprovadas, algumas com ressalvas, que se resumem a recomendações de melhoria, melhorias essas que têm sido atendidas integralmente pela empresa. Em resumo: das 104 recomendações realizadas até o último relatório, 102 foram atendidas – percentual equivalente a 98% do total. O Quadro 4 mostra o resultado das prestações de contas realizadas até então.

**QUADRO 4 - PRESTAÇÃO DE CONTAS
2009-2018 (RESULTADOS)**

ANO	PRESTAÇÃO DE CONTAS	RESULTADO	CONTAS APROVADAS EM
2009	SIM	Quinze recomendações (CGU) integralmente atendidas.	2011
2010	SIM	Vinte e cinco recomendações (CGU) integralmente atendidas.	2018
2011	NÃO	-	-
2012	SIM	Doze recomendações (CGU) integralmente atendidas.	2015
2013	SIM	Oito recomendações (CGU) integralmente atendidas.	2016
2014	NÃO	-	-
2015	SIM	Dezesseis recomendações (CGU) integralmente atendidas.	2018
2016	SIM	Dezessete recomendações (CGU), integralmente atendidas	2016
2017	NÃO	-	-
2018	SIM	Onze recomendações (CGU), nove atendidas e duas em monitoramento.	2018

Sobre a prestação de contas de 2018 - Relatório CGU nº 201900557, ainda com duas recomendações em monitoramento, esclarecemos que uma delas é relativa ao plano de negócios da empresa, que foi revisado e encaminhado a CGU, mas não houve, ainda, manifestação do órgão de controle sobre o mesmo, e a segunda recomendação trata da questão do Custo de Produtos Vendidos, para o qual foi apresentado plano de providências, a respeito do qual a CGU se manifestou da seguinte forma:

“A empresa apresentou, em março/2020, informações a respeito de ações já adotadas para o atendimento da recomendação. Foram demonstradas ações para implementação e aperfeiçoamento de um sistema de custos, comprovando o esforço das áreas envolvidas para a melhoria de controles internos.

Considerando a complexidade do assunto, corroborada pela própria empresa que concluiu que o projeto demanda melhoria contínua e que a tendência é a evolução do entendimento das peculiaridades envolvidas no processo produtivo, procede-se a revisão da data limite para implementação da recomendação, para fins de realização de testes específicos sobre o assunto, a serem agendados futuramente.”

Além das auditorias relativas às Prestações de Contas, foram realizadas auditorias específicas em 2016, sobre um fornecedor específico e, em 2017, sobre Demonstrações Financeiras. Detalhamos essas atividades a seguir:

Relatório nº 201604710

Trata-se de uma auditoria realizada no ano de 2016, em contratos específicos de uma empresa que já foi fornecedora do CEITEC S.A.. Como resultado dessa auditoria, foram emitidas 15 recomendações, para as quais foram tomadas as devidas providências e feitos os registros correspondentes no sistema de monitoramento da CGU (E-AUD). Do total de recomendações, **12 foram consideradas atendidas pelo CGU**, restan-

do **03 recomendações**, que aguardam manifestação do órgão, sendo **02** relativas a procedimentos de formalização de contratos que foram aperfeiçoados e os fiscais de contratos capacitados e **01** recomendação sobre ressarcimento de valor que não foi possível via administrativa, o que obrigou ao CEITEC entrar com ação Judicial, em 10/07/2019, para solicitar o ressarcimento indicado pela CGU. Salienta-se, ainda, que houve, após apontamento da Auditoria Interna com relação a esses contratos, a instauração de um Processo Administrativo Disciplinar sobre esse tema, que ensejou sanções ao fiscal do contrato responsável.

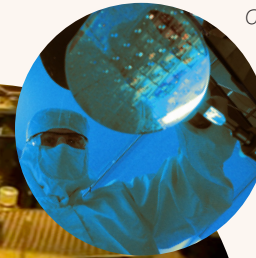
É importante salientar, ainda, que o Ministério Público Federal também investigou as irregularidades havidas na contratação do referido fornecedor, por meio de Inquérito Civil instaurado a partir do Relatório de Auditoria citado, e decidiu pelo arquivamento da investigação, em 29/10/2019.

Relatório nº 201702170

Relativo à avaliação contábil/financeira da CEITEC. O referido Relatório, realizado em 2018, emitiu **05 recomendações** para as quais foi apresentado Plano de Providência no E-AUD, sistema de monitoramento da CGU, das quais **02 foram consideradas atendidas**, restando **03 recomendações**, que aguardam manifestação da CGU, sendo **02** relativas ao plano de negócios que foi revisado e encaminhado a CGU, e **01** recomendação sobre a viabilidade da etapa do *front-end*, sendo que, nesse caso, também, foram enviados documentos para a apreciação da CGU.

No caso da viabilidade do *front-end*, a atual **falta de contribuição para o faturamento da empresa** foi a principal constatação. Em resposta

a essa constatação, as áreas técnicas da CEITEC encaminharam, a época, farto material que busca esclarecer questões da tecnologia de semicondutores, do mercado em si, de características da fábrica que, dentre outras informações que devem ser consideradas na análise da importância desse setor da empresa, além de sua contribuição ao faturamento e seu custo de manutenção. Em um apertado resumo, o material traz informações sobre:



- i. A participação do *front-end* no desenvolvimento de protótipos dentro do programa PMUB;
- ii. O estágio de vários desenvolvimentos de produtos com tecnologia compatível a do *front-end*;
- iii. A identificação no plano de negócios dos produtos em desenvolvimento e com fabricação prevista na estrutura do CEITEC;
- iv. O domínio da tecnologia da fábrica – finalizado apenas no segundo semestre de 2016;
- v. As iniciativas (10) em curso que podem resultar em futuro aumento da contribuição financeira do *front end*;
- vi. As iniciativas de redução de custos em ação no *front end*;

Vale destacar que o CEITEC, conforme descrito detalhadamente nessa Carta Anual, uma série de políticas públicas, sendo que algumas delas não buscam retorno financeiro direto para o Governo. Na última atualização do plano de negócios, destaca-se a evolução das pesquisas e desenvolvimento de soluções em duas áreas específicas, usando a infraestrutura do *front-end* e sua capacidade de nanofabricação: saúde – com

destaque para os biossensores e dispositivos complementares para RFID - com destaque para o MCM, além de novas ações de redução de custos.

As duas recomendações relativas ao Plano de Negócios, por sua vez, focam na necessidade de se implementar ações ou estratégias para expansão do portfólio de clientes e consequente aumento de receita, o não atingimento da meta prevista no Plano de Negócios e as dificuldades na efetivação de vendas ao Governo Federal e de efetivação dos projetos desenvolvidos naquela esfera.

Sobre tais recomendações, os gestores apresentaram suas considerações que, em resumo, informavam a CGU sobre os motivos do não atingimento da meta de faturamento; sobre as iniciativas em curso de diversificação do portfólio de produtos; sobre os esforços na prospecção de novos clientes; sobre as dificuldades nos negócios realizados para atendimentos de demandas públicas, etc. As ações posteriores à recomendação sobre o item em tela encontram-se cadastrada no sistema E-AUD, conforme o plano de ação desenvolvido pela área para o assunto. A título de informação, as últimas atualizações do plano de negócios demonstram os primeiros resultados em relação à diversificação de produtos e clientes, aumento no faturamento e implementação da ferramenta CRM, etc.

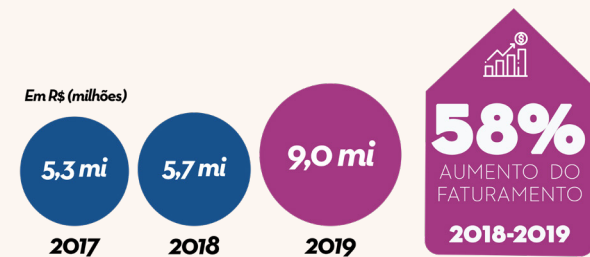
4.3. Resultado dos indicadores

O Planejamento Estratégico do CEITEC em 2019 contou com 21 objetivos estratégicos e 54 indicadores de desempenho (sendo que dois foram descontinuados) para monitorá-los. Estes indicadores envolvem todos os processos da empresa, dos quais 33 (o equivalente a 63% do total) atingiram a meta estipulada (Figura 11). Entre eles estão, por exemplo, indicadores como:

- Satisfação do cliente;
- Geração de Propriedade Intelectual;

- Desenvolvimento de produtos/processos alinhados com o progresso e o bem-estar da sociedade;
- Acompanhamento da Execução Orçamentária;
- Evolução no IG-SEST; e
- Absenteísmo.

No decorrer do ano de 2019 o CEITEC obteve avanços significativos em seus resultados comerciais, financeiros, institucionais e operacionais. Cabe destacar primeiramente o crescimento de 57,7% do faturamento em relação ao ano anterior, chegando à marca de R\$9.049.091,63. Este crescimento foi impulsionado pela atuação comercial da empresa por meio



das mais de 190 propostas enviadas a clientes e parceiros. Já o índice de satisfação dos clientes também apresentou uma evolução significativa chegando ao nível de 92,2% de satisfação.

Esses resultados comerciais foram suportados pela ênfase destinada às atividades de P&D, que resultou nos 14 novos produtos/processos desenvolvidos ao longo do ano de 2019, discriminados no item 4.1.5. A ênfase foi o desenvolvimento de tags e processos com foco em sensores que utilizam toda a capacidade fabril da empresa. O CEITEC obteve resultados importantes, da mesma forma, na qualidade da produção com um aproveitamento de produção superior a 98%. Ao reorganizar suas instalações e operações com vistas a obter economia de insumos produtivos, chegou a marca de R\$286.866,30 econo-

FIGURA 11 - INDICADORES CEITEC

Número Indicador	Indicador	Meta 2019	Unidade medida	2019	Situação	2018	2017	Critério	Sentido	Periodicidade
1	Desenvolvimento de Produtos/ Processos	Nº	8	14		14	-	Σ	↑	6-6
2	Vendas	R\$ (mil)	20.791,7	10.139,8		7030,88	5450,59	Σ	↑	1-1
3	Dependência Financeira	%	90	89,23		91,6	93,9	Absoluto no exercício	↓	12-12
4	Evolução Do Patrimônio Líquido	R\$ (x10 ⁶)	132	123,07		131,59	105,1	Dado BP do ano anterior	↑	12-12
5	Receita Bruta Por Colaborador	R\$ (x100)	300	380,36		151,54	-	Absoluto no exercício	↑	12-12
6	Reputação corporativa	%	93	91		92	94	Média	↑	3-3
7	Satisfação do Cliente	%	89,8	92,2		89,7	88	Média	↑	12-12
8	Número de propostas enviadas	Nº	80	197		102	-	Σ	↑	1-1
9	Índice de qualificação de Fornecedores (IQF)	%	94	99,78		93	100	Taxa	↑	1-1
10	Alinhamento da Estratégia Técnico-comercial	Nº	3	3		4	-	Σ	↑	4-4
11	Atendimento às Demandas Comerciais	%	97	100		100	-	Taxa	↑	1-1
12	Protótipos em novos processos produtivos	Nº	4	4		3	-	Σ	↑	3-3
13	Produtos ou aplicações disponibilizados	Nº	6	10		11	-	Σ	↑	6-6
14	Taxa de Ocupação do time de PPO-D em Programas	%	58	61		57	-	Taxa	↑	1-1
15	Geração de propriedade intelectual	Nº	6	6		5	5	Σ	↑	6-6
16	Eficiência no desenvolvimento de ideias	horas	160	204		288	-	Σ	↑	1-1
17	Divulgação por produto	%	82,5	103,3		7	-	Taxa	↑	2-2
18	Descontinuado									

LEGENDA:

Periodicidade

Mensal Bimestral Trimestral Quadrimestral Semestral Anual

1-1 2-2 3-3 4-4 6-6 12-12

Critério

Acumulado

Σ

Sentido

Quanto maior, melhor ↑

Quanto menor, melhor ↓

Situação

Na meta

Fora da meta

FIGURA 11 - INDICADORES CEITEC

número Indicador	Indicador	Meta 2019	Unidade medida	2019	Situação	2018	2017	Critério	Sentido	Periodi- cidade
19	Acompanhamento de ações corretivas e preventivas	%	92,5	95,8		92	93	Σ	↑	 1-1
20	Fator de qualidade de tape-outs*	%	97,5	*		97	99,6	Taxa	↑	 6-6
21	Yield de Linha	%	99	98,18		99	99,3	Taxa	↑	 3-3
22	Acompanhamento dos Riscos	%	83	67,35		82,76	-	Taxa	↑	 6-6
23	Vulnerabilidades de Segurança da Informação	%	22	16,23		22,74	-	Taxa	↓	 2-2
24	Taxa de frequência de acidentes com afastamento	Adimensional	6	6,5		6	2	Taxa	↓	 1-1
25	Taxa de frequência de acidentes sem afastamento	Adimensional	8	2		6	5	Taxa	↓	 1-1
26	Evolução do IG-SEST	Adimensional	9,6	10		9,5	2,2	Grau de evolução	↑	 6-6
27	Acompanhamento da execução do PAINT	%	100	100		76	171	Média	↑	 3-3
28	Implementação das Recomendações	%	70	74,64		76		Σ	↑	 4-4
29	Redução de Custos e Insumos de Fábrica	R\$ (mil)	60	286,9		747,33	2068,11	Σ	↑	 1-1
30	Adesão as capacitações relacionadas à Ética	%	45	76,09		39	-	Absoluto	↑	 Anual 12-12
31	Campanhas Sociais	%	55	66		50	-	Absoluto	↑	 Anual 12-12
32	Comunicação Interna e Endomarketing	%	91	82,3		90	93	Absoluto	↑	 Anual 12-12
33	Aderência ao Modelo de Excelência da Gestão (MEG)	%	89	91,8		88,6	83	Absoluto	↑	 Anual 12-12
34	Acompanhamento da execução orçamentária	%	100	100		100	100	Evolução	↑	 1-1
35	Acompanhamento da execução financeira	%	70	66		65	100	Evolução	↑	 1-1
36	Otimização do processo de compras - Pregão	Dias	80	71		64	57	Média	↓	 1-1

LEGENDA:

Periodicidade

Mensal
 Bimestral
 Trimestral
 Quadrimestral
 Semestral
 Anual
 1-1 2-2 3-3 4-4 6-6 12-12

Critério

Acumulado
 Σ

Sentido

Quanto maior, melhor
 Quanto menor, melhor

* Não houve tape-out no período

Situação

Na meta
 Fora da meta

FIGURA 11 - INDICADORES CEITEC

número Indicador	Indicador	Meta 2019	Unidade medida	2019	Situação	2018	2017	Critério	Sentido	Periodi- cidade
37	Otimização do processo de compras - Inexigibilidade	Dias	60	27	●	60	39	Média	↓	1-1
38	Otimização do processo de compras - Contratos	%	90	100	●	88	66	Média	↑	1-1
39	Disponibilidade dos serviços de TI	%	99,9	99,7	●	99,8	99,9	Média	↑	2-2
40	Eficiência de Cycle time	%	85	50,53	●	79,2	80	Média	↑	1-1
41	Disponibilidade de Linhas de Produção - Máquinas (DLPM)	%	87	80,9	●	86,9	80	Média	↑	3-3
42	Prazo de desenvolvimento dos Programas	%	19	41	●	17	-	Média	↓	1-1
43	Custo de desenvolvimento dos Programas – recursos humanos	%	5	-11,0	●	-0,5	-	Média	↓	1-1
44	Prazo médio de emissão de Parecer Jurídico	Nº	7	4,25	●	4,23	-	Taxa	↓	1-1
45	Contatos Formais Institucionais e Políticos	Nº	50	80	●	46	-	Acumulado	↑	3-3
46	Participação em ações estratégicas	Nº	35	28	●	34	-	Acumulado	↑	3-3
47	Parcerias e/ou cooperação institucional efetivadas	Nº	6	4	●	5	-	Acumulado	↑	3-3
48	Participação em Ações de Conscientização Jurídica	%	60	100	●	-	-	Taxa	↑	6-6
49	Horas de treinamento por ano por pessoa	horas	50	37,8	●	49,06	57,1	Média Acumulada	↑	1-1
50	Rotatividade de colaboradores	%	5,5	7,47	●	5,65	7,8	Taxa acumulada	↓	1-1
51	Clima Organizacional	%	73	66,47	●	-	71	Média	↑	Anual 12-12
52	Absenteísmo	Nº	750	736,37	●	1139	-	Média Acumulada	↓	4-4
53	Programa de Desenvolvimento de Líderes	Nº	75	66	●	-	-	Média	↑	6-6
54	Índice de Realização das Ações previstas no PDTI	%	77	64,1	●	75	-	Taxa	↑	6-6

LEGENDA:

Periodicidade

Mensal Bimestral Trimestral Quadrimestral Semestral Anual

1-1 2-2 3-3 4-4 6-6 12-12

Critério

Acumulado

Σ

Sentido

Quanto maior, melhor ↑

Quanto menor, melhor ↓

Situação

Na meta ●

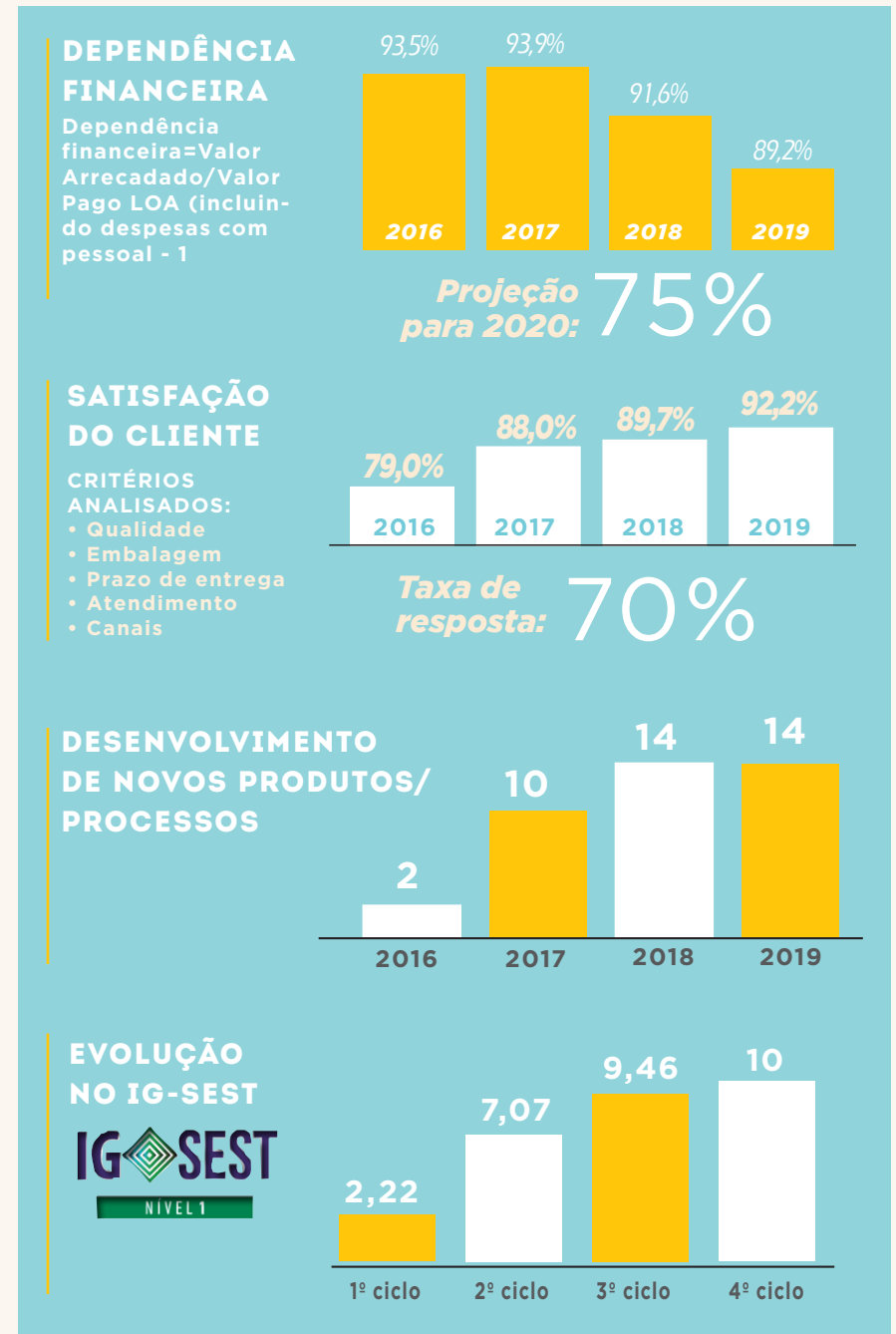
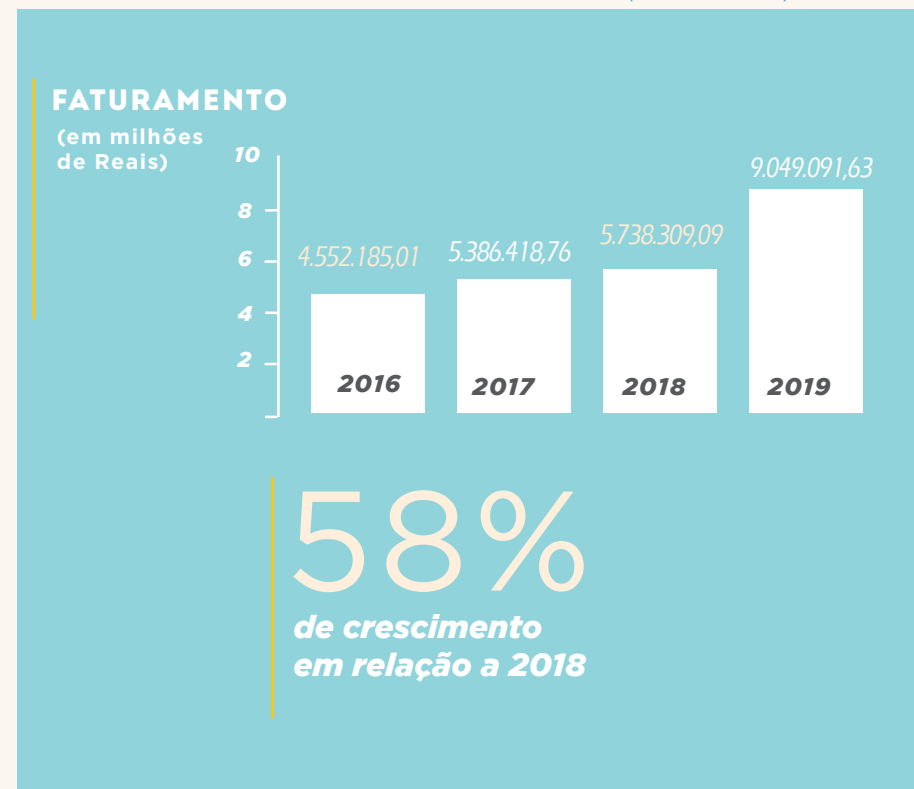
Fora da meta ●

mizados em 2019 e mais de R\$ 3 milhões economizados nos últimos 3 anos.

Sob o aspecto institucional, o CEITEC se destacou ao demonstrar aderência com as melhores práticas de gestão, fato este que pôde ser comprovado com a manutenção da certificação ISO9001 e com manutenção do nível 1 da certificação do IG-SEST, obtendo no 4º ciclo a nota 10. Por fim, no decorrer do ano foram realizados 80 contatos institucionais relevantes com outras empresa públicas ou privadas, universidades e institutos de pesquisa, bem como 28 participações em ações estratégicas no âmbito governamental e 4 parcerias e acordos de cooperação formais com suas principais partes interessadas.

A Figura 12 mostra alguns resultados relevantes obtidos pela empresa no ano de 2019.

FIGURA 12 - RESULTADOS 2019 (DESTAQUES)



4.4. Comentário dos administradores sobre desempenho

4.4.1. Conselho de Administração

Na análise do atendimento das metas e resultados relativos ao ano de 2019, relacionados à execução do plano de negócios e à implementação da estratégia de longo prazo da empresa²⁰, o Conselho de Administração levou em conta os acompanhamentos da evolução da Companhia, realizados em suas reuniões ordinárias ao longo daquele ano, o “Relatório do Atendimento de Metas e Resultados 2019”, elaborado pela Diretoria Executiva, o parecer do COUAD relativo a esse relatório, e as discussões realizadas nas duas reuniões ordinárias e na reunião extraordinária que tiveram esse tema como um dos itens da pauta.

Conforme informado no item 6 desta Carta, a composição do Conselho de Administração do CEITEC, ao final de 2019, responsável pela análise do desempenho da empresa nessa Carta Anual, é substancialmente diferente da que estabeleceu a estratégia de longo prazo a ser implementada, o mapa estratégico e a meta comercial para o Plano de Negócios (estabelecidos na reunião de dezembro de 2018 deste colegiado).

Tendo em vista o fato de que cinco dos sete representantes assumiram apenas no segundo semestre de 2019, optou-se por não fazer ajustes no planejamento efetuado e por propor aperfeiçoamentos no mapa estratégico e indicadores vigentes (com redução de seu número) apenas para o exercício seguinte (2020).

O Conselho reconhece que as notícias recorrentes na imprensa nacional sobre a perspectiva de liquidação da empresa, divulgadas ao longo do ano, alimentaram a percepção de incerteza do mercado quanto à continuidade da atuação operacional da mesma, prejudicando os

negócios. Ao mesmo tempo, reconhece, também, que não houve um posicionamento claro por parte do acionista majoritário que definisse diretrizes de atuação para o Conselho que pudessem fazer frente a tais incertezas, uma vez que, em 2019, o futuro da empresa ainda estava em discussão pelos ministérios da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e da Economia (ME), discussão essa que só se iniciou de maneira sistematizada com o ingresso do CEITEC no Programa de Parcerias de Investimentos (PPI) da Presidência da República.

Assim, dado tal contexto, no que diz respeito ao não atingimento da meta de faturamento estipulada em dezembro de 2018 para o ano de 2019, o Conselho de Administração reconhece os esforços da gestão no sentido da execução do Plano de Negócios e o atingimento da meta estabelecida para o mercado privado e entende as dificuldades de consecução das metas estabelecidas para o mercado público.

No entanto, salienta que o não atingimento da meta de faturamento prevista para 2019 e os patamares ainda baixos desse indicador vistos de forma isolada reforçam a percepção daqueles que observam apenas esse indicador, da dificuldade de se alcançar a autossustentação da empresa. Chama atenção, ainda, que, em geral, é pouco conhecido o fato de que no país, apenas, algumas poucas instituições possuem capacidade de projeto de circuitos integrados e são capazes de gerenciar o seu desenvolvimento e fabricação em larga escala, sendo que o CEITEC se destaca em experiência e volume produzido entre as instituições públicas com tal capacidade. Também, é preciso salientar a necessidade de iniciativas que visem conscientizar os potenciais mercados dos benefícios da adoção das soluções propostas e apoiar o desenvolvimento de cadeias de valor capazes de fornecê-las, como tem feito o CEITEC em alguns segmentos. Assim como, é importante destacar o papel do ecossistema de empresas e instituições existentes no país para o sucesso das políticas públicas adotadas. Por todas essas razões, é essencial que a empresa aperfeiçoe seus

²⁰ - Tal análise encontra previsão no § 2º, artigo 23, da lei federal 13.303 de 30 de junho de 2016, bem como no artigo 36, item XXXV, do Estatuto da Companhia

mecanismos de comunicação com a sociedade em geral, de maneira a tornar mais conhecidos todos esses aspectos.

Por isso, de um lado a apresentação da atuação da empresa, enquanto um dos executores de políticas públicas, em especial na pesquisa, desenvolvimento, inovação e extensão tecnológica relacionada à área de semicondutores e nano e microeletrônica; e de outro, a apresentação das potencialidades dos produtos e projetos em curso na empresa e a compreensão das capacidades desenvolvidas nacionalmente pelo conjunto de instituições e empresas que atuam nesse setor e seu potencial, são especialmente importantes.

Quanto às metas e resultados dos demais 52 indicadores apresentados no “Relatório do Atendimento de Metas e Resultados 2019”, disponível no site da empresa, e que foram utilizados também no acompanhamento do sistema de qualidade da empresa (ISO 9001:2015), os resultados foram satisfatórios, considerando os indicadores que foram definidos à época do Planejamento do referido ano e o contexto adverso já citado.

No entanto, em que pese a existência de um subconjunto de 16 indicadores que foram associados às políticas públicas, por meio dos objetivos de negócios, aos quais estão relacionados, o Conselho recomenda que, para fins de avaliação de desempenho da empresa em 2020, em especial no que tange as políticas públicas, os indicadores possam ser em menor número e mais diretamente relacionados aos resultados esperados relativos às políticas as quais estão vinculados.

Da mesma forma, os indicadores relacionados à atuação comercial da empresa também devem ser aperfeiçoados de maneira a incorporarem as análises apresentadas no capítulo do “Relatório do Atendimento de Metas e Resultados 2019” (diversificação de produtos, clientes, agregação de valor, etc).

Particularmente, no que diz respeito às iniciativas associadas às

políticas públicas, é importante, também, que na medida do possível as mesmas sejam exemplificadas de forma a facilitar sua compreensão pelo público em geral.

Finalmente, preservando o sigilo da estratégia comercial da empresa e seus projetos de desenvolvimento em curso, é importante também avaliar o potencial dos produtos já desenvolvidos e em desenvolvimento, em especial tendo em vista a possibilidade de uma desestatização futura da empresa.

Com relação à Orientação Geral dos Negócios e às Estratégias de Longo Prazo estabelecidas (consubstanciadas nas macroestratégias: Papel Institucional e Player de Mercado) pelas evidências apresentadas nesse documento e no “Relatório do Atendimento de Metas e Resultados 2019”, é possível perceber que a empresa se manteve coerente com tais diretrizes em suas diversas iniciativas.



Apesar do contexto adverso, em 2109, a empresa atingiu ou superou a maior parte das metas.

Complementarmente o Conselho fez, ainda, as seguintes recomendações a serem observadas em 2020, pela Diretoria Executiva da empresa:

I. Dar prioridade a elaboração e fornecimento de informações e documentos para subsidiar as discussões relativas ao CEITEC, no âmbito dos estudos do Programa de Parcerias de Investimentos (PPI), da Presidência da República;

II. Promover a reavaliação das metodologias e procedimentos adotados pela empresa, suas efetividades e oportunidades de melhorias, tanto referente ao custo de produtos vendidos, quanto à administração e registro de patentes e softwares, a fim de emprestar consistência técnica e certificação aos procedimentos vigentes e futuros;

III. Manter a Auditoria Externa informada sobre as iniciativas em andamento e seus resultados.

IV. Procurar viabilizar a elaboração e aprovação do “Relatório de Atendimento das Metas e Resultados na Execução do Plano de Negócios 2020 e da Estratégia de Longo Prazo”, preferencialmente, no mês de Dezembro de 2020 ou Janeiro de 2021.

4.4.2. Diretoria Executiva

Em 2019, o CEITEC, do ponto de vista comercial, continuou a trabalhar fortemente para se consolidar no mercado, nos segmentos em que atua; para tornar reconhecida sua competência técnico-comercial, ampliar seu portfólio de produtos, fornecedores e clientes, agregando valor aos mesmos, a atuar na criação de cadeias de valor competitivas para seus produtos, por meio da capacitação e apoio técnico a fornecedores e clientes.

Do ponto de vista da pesquisa, desenvolvimento, inovação e extensão tecnológica, a empresa dedicou-se, principalmente, a dar continuidade ao seu *roadmap* de desenvolvimento de novos circuitos integrados (já alinhado à política nacional de IoT), a desenvolver e validar em campo

novas soluções baseadas em seus produtos (para diferentes contextos de utilização) com o apoio de outras empresas da cadeia de fornecimento, e a fortalecer sua interação com instituições de pesquisa e desenvolvimento para buscar sinergia no desenvolvimento de novas soluções.

No tocante às políticas públicas, a empresa, atendendo às recomendações dos órgãos de controle, procurou especificar, no presente documento, os custos diretos envolvidos, os indicadores e metas a elas associados e os impactos derivados de sua execução.

Com relação à inovação e aspectos comerciais em 2019, destacam-se 14 novos produtos ou processos desenvolvidos; doze novos depósitos juntos ao INPI; e o avanço na estratégia de diversificação do portfólio, onde 65,5% dos 55 projetos comerciais viabilizados ocorreram com o setor privado, refletindo que as diretrizes traçadas em 2018 de dar foco ao mercado privado estão sendo cumpridas.

Dentre essas iniciativas, merece destaque, no tocante à macroestratégia Papel Institucional, a participação do CEITEC no desenvolvimento e validação de opções de identificação veicular usando RFID e nas discussões sobre esse tema no DENATRAN e na Câmara dos Deputados, por ocasião da revisão do Código Brasileiro de Trânsito. No que diz respeito à sua atuação em atendimento à macroestratégia “Player de mercado”, dentre as iniciativas implementadas relativas ao mercado internacional que demonstram avanços na confiança do mercado no CEITEC merece destaque a assinatura de Carta de Intenções entre o CEITEC e um dos líderes mundiais de chips para as áreas de identificação e de meios de pagamento, para verificação da possibilidade de parceria industrial e de negócios. A efetivação desse estudo e o estabelecimento de possibilidades futuras de cooperação, bem como a realização de uma “prova de conceito” em um estado brasileiro sobre a implementação e funcionalidades da identidade

civil com chip, apontam para a viabilidade deste tipo de cooperação para atendimento às futuras demandas de mercado nesse setor.

Ainda com relação à macroestratégia “Player de mercado”, no mercado nacional, por sua vez, merece destaque a implementação bem sucedida de projeto piloto de monitoramento de itens postais com tecnologia RFID, no âmbito de acordo de cooperação técnica firmado ao final de 2018, e as discussões com empresas públicas e privadas sobre a viabilização desse projeto que pode contribuir decisivamente para uma maior eficiência logística do setor de cartas e encomendas.

Cabe finalmente ressaltar que, em 2019, com a discussão sobre o tema de “desestatização” da empresa ganhando crescente relevância, o CEITEC teve que dedicar uma significativa parte do tempo de sua equipe executiva e administrativa para elaborar e fornecer subsídios às discussões sobre o mesmo, tanto com o então Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), quanto com o Ministério da Economia (ME), em especial após a formalização do grupo de trabalho sugerido por meio da Resolução nº 66, de 21 de agosto de 2019, que opinou pela qualificação do CEITEC no Programa de Parcerias e Investimentos (PPI), e foi posteriormente ratificada pelo Decreto nº 10.065, de 14 de outubro de 2019.

A Diretoria Executiva está certa de que os avanços e resultados descritos nessa Carta Anual e no “Relatório do Atendimento de Metas e Resultados 2019” fornecem evidências suficientes para que possam ser avaliados como adequados ao contexto de 2019, ao atendimento das metas e aos resultados alcançados na execução do plano de negócios e na implementação da estratégia de longo prazo vigentes neste ano.



5. Políticas e práticas de governança corporativa

5. Políticas e práticas de governança corporativa

5.1. Controles Internos

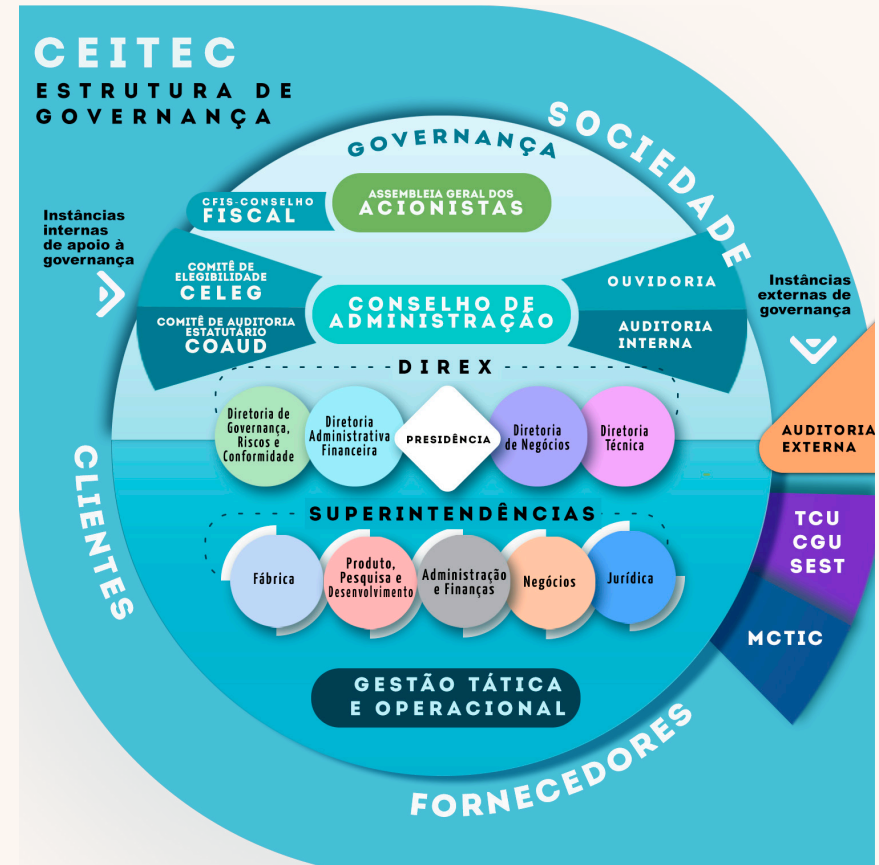
A estrutura de governança do CEITEC é composta pela Assembleia Geral dos Acionistas e os seguintes órgãos estatutários: Conselho de Administração (CAD), Conselho Fiscal (CFIS), Diretoria Executiva (DIREX), Comitê de Auditoria Estatutário (COAUD) e Comitê de Elegibilidade (CELEG).

A Companhia conta ainda com as seguintes Unidades Internas de Governança: Auditoria Interna, área de Conformidade e Gestão de Riscos e Ouvidoria.

A Figura 13 mostra a estrutura de governança da empresa.

A Assembleia Geral dos Acionistas é o órgão máximo do CEITEC, com poderes para deliberar sobre todos os negócios relativos ao seu objeto e é regida pela Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, inclusive quanto à sua competência para alterar o capital social e o estatuto social da empresa, bem como eleger e destituir seus conselheiros a qualquer tempo. As atribuições da Assembleia Geral estão previstas no Estatuto Social da companhia, supletivamente, na Lei nº 6.404/1976 das Sociedades

FIGURA 13 - ESTRUTURA DE GOVERNANÇA DO CEITEC



por Ações, e na Lei nº 13.303/2016, que dispõe sobre o estatuto jurídico da empresa pública, sendo disciplinadas em seu Regimento Interno.

5.1.1. Órgãos Estatutários

O Conselho de Administração (CAD) é o órgão por excelência responsável por traçar as diretrizes da política institucional e comercial da companhia, acompanhar as metas traçadas nos Planos de Negócios e de Geração de Recursos Próprios e exigir da Diretoria Executiva o alcance

dos resultados propostos. Sua forma de atuação está definida no estatuto da companhia e no seu Regimento Interno.

A **Diretoria Executiva (DIREX)** é o órgão de direção geral do CEITEC, cabendo a ela exercer a gestão de negócios e avaliação dos seus resultados, de acordo com a missão, os objetivos, as estratégias e diretrizes aprovadas pelo Conselho de Administração. A DIREX é composta pela Presidência, pela Diretoria Administrativa-Financeira, pela Diretoria de Governança, Riscos e Conformidade, pela Diretoria de Negócios e pela Diretoria Técnica. Sua forma de atuação está definida no estatuto da companhia.

O **Conselho Fiscal (CFIS)** é o órgão permanente de fiscalização, de atuação colegiada e individual responsável por fiscalizar as informações e atos de caráter estritamente orçamentário, financeiro ou contábil da companhia, priorizando ações e medidas de natureza construtiva e instrutiva. Sua forma de atuação está definida no estatuto da Companhia.

O **Comitê de Auditoria Estatutário (COAUD)** é o órgão de suporte ao Conselho de Administração no que se refere ao exercício de suas funções de auditoria e de fiscalização sobre a qualidade das demonstrações contábeis e efetividade dos sistemas de controle interno e de auditorias interna e independente. Sua forma de atuação está definida no estatuto da companhia. O COAUD foi instituído em junho de 2018 e é composto por três membros efetivos independentes.

O **Comitê de Elegibilidade (CELEG)** visa auxiliar os acionistas na verificação da conformidade do processo de indicação e de avaliação dos administradores e dos conselheiros fiscais. Sua forma de atuação está definida no estatuto da companhia e foi instituído pela Portaria 45, de 20 de dezembro de 2017.

5.1.2. Unidades Internas de Governança

A **Auditoria Interna** está situada na terceira linha de defesa da

gestão pública e tem como objetivo auxiliar a organização a realizar seus objetivos a partir da aplicação de uma abordagem sistemática e disciplinada para avaliar e melhorar a eficácia dos processos de governança, de gerenciamento de riscos e de controles. Sua forma de atuação está definida no estatuto da companhia, e no seu Regulamento de Auditoria Interno aprovado pelo Conselho de Administração.

A **Diretoria de Governança, Riscos e Conformidade (DGRC)**, que possui a área de Conformidade e Gestão de Riscos, é o órgão responsável por propor políticas de conformidade e gerenciamento de riscos as quais deverão ser periodicamente revisadas e aprovadas pelo Conselho de Administração, e comunicadas ao corpo funcional da companhia. Sua forma de atuação está definida no estatuto da companhia.

A **Ouvidoria** é a área responsável em receber manifestações como: comunicações, sugestões, reclamações, denúncias e elogios visando melhorar o atendimento do CEITEC em relação a demandas de empregados, fornecedores, clientes e sociedade em geral. Sua forma de atuação está definida no estatuto da companhia.

Além dos órgãos de governança interna, o CEITEC conta com um **Comitê de Ética**, instituído em 4 de julho de 2016, sendo um órgão interno da empresa vinculado diretamente à Comissão de Ética Pública e integrante do Sistema de Gestão da Ética do Poder Executivo Federal.

O Sistema de Gestão da Ética do Poder Executivo Federal, instituído pelo Decreto nº 6.029, de 1º de fevereiro de 2007, tem como finalidade promover atividades que dispõem sobre a conduta ética no âmbito do Executivo Federal. É composto pela Comissão de Ética Pública, instituída pelo Decreto de 26 de maio de 1999, que o coordena, e pelas Comissões de Ética das entidades e órgãos do Poder Executivo Federal, criadas por determinação do Decreto nº 1.171, de 22 de junho de 1994.

Entre as atribuições do Comitê de Ética do CEITEC estão:

- Atuar como instância consultiva de dirigentes e servidores no âmbito do CEITEC;
- Aplicar o Código de Ética do CEITEC;
- Representar o CEITEC na Rede de Ética do Poder Executivo Federal; e
- Supervisionar a observância do Código de Conduta da Alta Administração Federal.

Em relação à estrutura de gestão de riscos e controles, o CEITEC possui implementadas as Três Linhas de Defesa para o Gerenciamento Eficaz de Riscos e Controles, conforme declaração de posicionamento do *The Institute of Internal Auditors – IIA*, de janeiro de 2013. Essa estrutura possibilita uma definição mais assertiva das responsabilidades de cada função de risco e controle participante das linhas de defesa, permitindo a otimização dos recursos utilizados nessas atividades, evitando, assim, lacunas em controles ou duplicações desnecessárias na cobertura dessas atividades. O modelo de Três Linhas de Defesa para o efetivo gerenciamento de riscos e controles do CEITEC é representado pela Figura 14.

Em 2019 com a migração da área de Meio Ambiente, passando a integrar a área de Saúde e Segurança no Trabalho - SST e Meio Ambiente (SMS), para a Diretoria de Governança, Riscos e Conformidade, trouxe melhorias na 1ª linha de defesa nas Medidas de Controle Interno (considerando os cuidados que foram instituídos na aquisição de bens e serviços) e também na 2ª

linha de defesa, subdividindo em Saúde e Segurança do Trabalho e Meio Ambiente, atuando em processos até o descarte de produtos no âmbito do Controle da Conformidade Legal (indicadores de desenvolvimento).

5.2. Gestão de riscos

As Políticas de Gestão Corporativa de Riscos do CEITEC são revisadas anualmente, estando atualmente em sua quarta revisão, e são aprovadas pelo Conselho de Administração. Essas políticas estabelecem o compromisso da empresa quanto à Gestão de Riscos, definem os conceitos fundamentais da Gestão de Riscos, a sua realização nos diferentes níveis da estrutura organizacional, as formas de monitoramento e a visão e compromissos.

FIGURA 14 - MODELO TRÊS LINHAS DE DEFESA



Adaptado da Declaração de Posicionamento do IIA: As Três Linhas de Defesa no Gerenciamento Eficaz de Riscos e Controles

As Políticas de Gestão Corporativa de Riscos do CEITEC são revisadas anualmente.



As Políticas de Gestão Corporativa de Riscos do CEITEC se baseiam no conceito de risco como incerteza, podendo ter consequências tanto negativas, no caso de ameaças, quanto positivas, no caso de oportunidades. Dessa forma, a Gestão de Riscos também fomenta o processo de inovação, melhoria contínua e aprendizado, posicionando-se como uma ferramenta de geração de valor para a empresa.



É através desta percepção de melhoria contínua e aprendizado que a Gestão Corporativa de Riscos se propõe a aperfeiçoar os controles internos da gestão e abordar também aspectos como integridade e os riscos de desvios de conduta, conflito de interesse, corrupção e fraude. Essa é uma forma de gestão proativa de riscos, que vai se concretizar à medida que a gestão de riscos se estabeleça na cultura organizacional.

As políticas também se baseiam no conceito de responsabilização (*accountability*) pela designação de um proprietário responsável pelo item de risco, ações educacionais de promoção da cultura de atenção, monitoramento periódico mandatório nos diferentes níveis de gestão e avaliação periódica mandatória do sistema de Gestão Corporativa de Riscos. As diferentes áreas e funções da empresa possuem procedimentos específicos documentados de Gestão de Riscos adequados à natureza de suas atividades, como é o caso da Segurança do Trabalho, da Segurança da Informação e do Gerenciamento de Projetos.



Além disso, a **Diretoria de Governança, Risco e Conformidade** é responsável pelo alinhamento dessas iniciativas na Gestão Corporativa de Riscos, complementando eventuais lacunas deixadas pelos processos corporativos existentes, e também contando com procedimentos documentados e atuando como elemento agregador de informações estratégicas para a Alta Administração.

A área da **Qualidade** do CEITEC é responsável pela auditoria de conformidade dos processos de Gestão Corporativa de Riscos e a área de

Auditoria Interna é responsável pela análise crítica da Gestão Corporativa de Riscos, emitindo parecer sobre a conformidade dos processos, a efetividade das ações de educação e a eficácia e eficiência das comunicações com as partes interessadas.

5.3. Fatores de risco

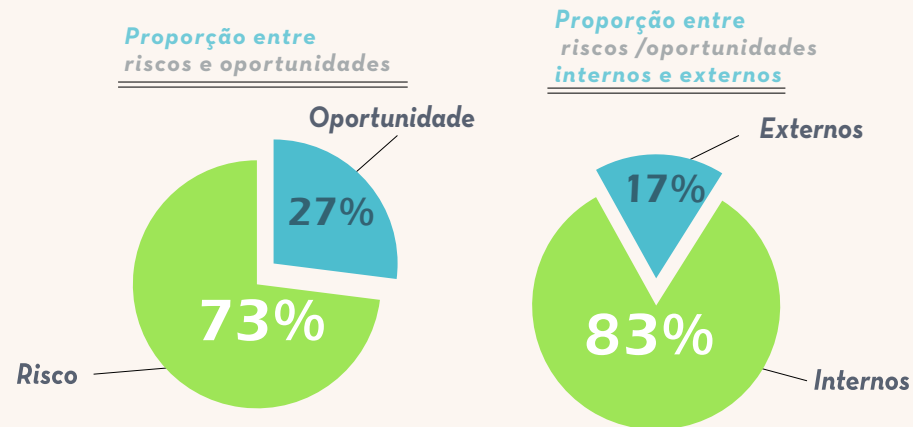
O 1º ciclo do levantamento de riscos do CEITEC foi realizado entre 2017 e 2018 no escopo do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) da empresa. Neste trabalho, os riscos foram abordados no escopo dos principais macroprocessos corporativos, considerando-se apenas riscos relacionados a consequências adversas ou negativas. Foram identificados 210 itens de risco, os quais foram avaliados por análise qualitativa tomando o nível de risco como o produto entre probabilidade e impacto.

O 2º ciclo do levantamento de riscos, mais abrangente e representativo do contexto do CEITEC, foi realizado em 2019 pela área de Conformidade e Gestão de Riscos vinculada à Diretoria de Governança, Risco e Conformidade. O processo continua ainda neste ano de 2020. Neste trabalho, estão sendo abordados, no escopo de todos os macroprocessos corporativos, 7 variáveis internas (infraestrutura, recursos financeiros, recursos humanos, parceiros e fornecedores, processos internos, conformidade e reputação) e 6 variáveis externas (político, econômico-financeiro, sociocultural, tecnológico, legal-regulatório e ambiental), considerando-se eventos negativos (riscos) e os eventos positivos (oportunidades).

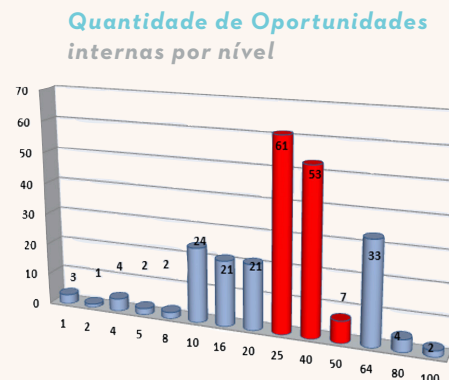
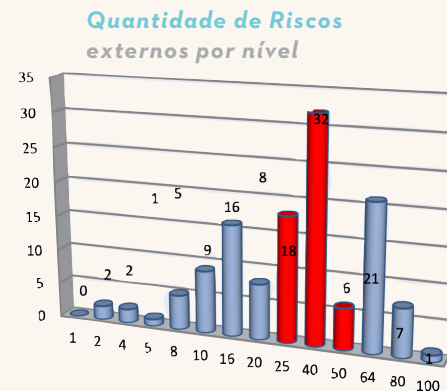
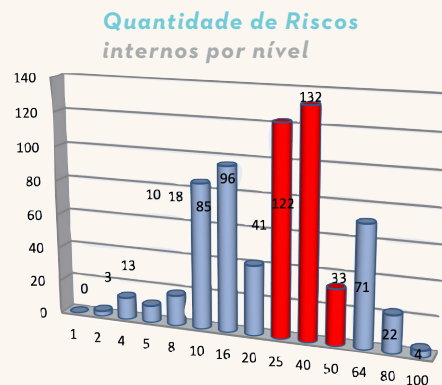
Foram identificados 778 itens de risco e 287 itens de oportunidade, os quais foram avaliados por análise qualitativa, tomando o nível de risco como o produto entre probabilidade e impacto.

A Figura 15 mostra a proporção entre os riscos e oportunidades identificados neste processo, classificados como riscos internos e externos, bem como a proporção do número de itens de riscos e oportunidades

FIGURA 15 - RISCOS E OPORTUNIDADES



A Gestão Corporativa de Riscos objetiva aperfeiçoar os controles internos por meio de uma gestão proativa, de melhoria contínua e de aprendizado.

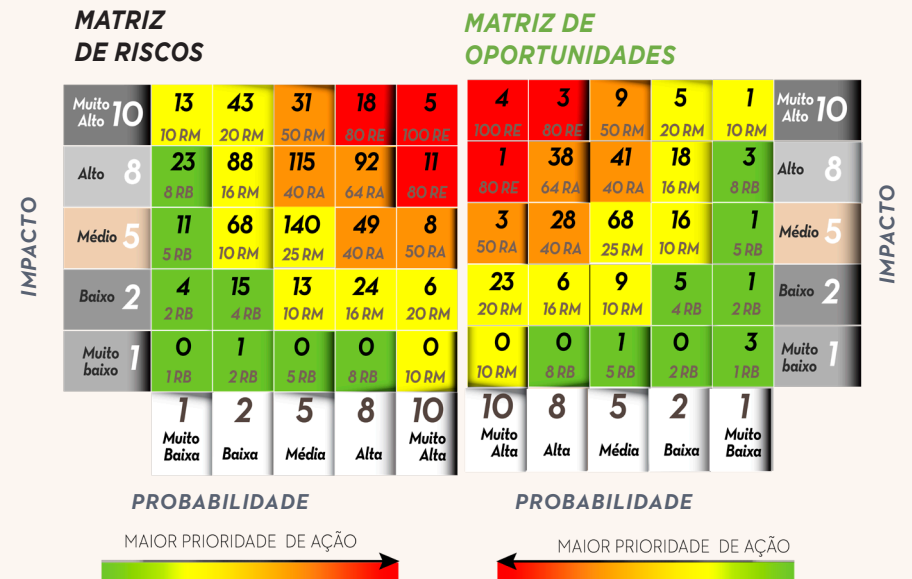


identificados. Nesta página são apresentados os gráficos com a proporção do número de itens de riscos identificados e o nível médio de risco para cada categoria.

Outra forma de visualização dos dados supracitados pode ser feito através da matriz de riscos. A matriz apresenta as escalas de probabilidade e impacto (5x5) e está particionada em quatro regiões que caracterizam os níveis de riscos e oportunidades dimensionados no Procedimento Interno de Gestão de Riscos (3.110.005-R03 PO Gestão Corporativa de Riscos).

A Figura 16 ilustra as cinco escalas de impacto e probabilidade e identifica as quatro faixas de riscos e oportunidades: Baixo (RB), Médio (RM), Alto (RA) e Extremo (RE):

FIGURA 16 - MATRIZ DE RISCOS E OPORTUNIDADES



Somando todos os riscos ou oportunidades referentes a cada nível de risco chega-se ao resultado mostrado na Figura 17.

FIGURA 17 - RISCOS E OPORTUNIDADES (RESULTADO)



Ressalta-se que os eventos de riscos e oportunidades situados nos quadrantes definidos como risco alto e extremo são indicativos de necessidade de controles mais rígidos, enquanto os riscos situados nos quadrantes de risco baixo e médio seriam um indicativo de controles mais moderados, indicando inclusive, que em alguns casos, não haveria necessidade de implementar controles ou mesmo retirá-los.

As variáveis que apresentaram os maiores percentuais, nos riscos e oportunidades identificados nos fatores internos, foram: processos internos (29%), infraestrutura (17%) e recursos humanos (15%). Nestas variáveis foram considerados os seguintes conceitos:

- **Processos internos:** Analisar os objetivos, atividades e processos. Algumas atividades trazem inerentemente mais riscos que outras. Analisar a definição de processos críticos específicos assim como de papéis, responsabilidades e autoridade para aprovação. Analisar padrões, processos e habilidades para planejamento, direção, monitoramento e controle; capacidade e qualidade do planejamento e limites de controlabilidade, diretivas, políticas e critérios aplicáveis;

disponibilidade de procedimentos operacionais e listas de verificação; restrições; e de treinamento;

- **Infraestrutura:** Equipamentos, limitações, forma de uso versus forma como é usado, pontos de interface com as pessoas, desempenho, confiabilidade, disponibilidade de tempo, partes e peças, facilidade de acesso, capacidade de informação; e

- **Recursos humanos:** Eventos associados à disponibilidade, contratação ou capacitação das equipes. As pessoas, tanto internas quanto externas à empresa, trazem uma grande variabilidade e, com isto, ao mesmo tempo, oportunidades e ameaças; deve-se considerar a seleção de recursos humanos para a composição das equipes, a disponibilidade de capacitação, instruções e processos documentados para a execução do trabalho, o nível de desempenho, análise da capacidade de recursos humanos e suporte de infraestrutura disponíveis, capacidade das lideranças, sensibilidade ao turnover, sensibilidade a alterações na equipe ou infraestrutura, sensibilidade a burnout em atividades de médio ou longo prazo, dentre outros fatores pessoais.

As variáveis que apresentaram os maiores percentuais, nos riscos e oportunidades identificados nos fatores externos, foram: legal regulatório (28%), econômico-financeiro (22%), tecnológico (21%) e político (16%). Nestas variáveis foram considerados os seguintes conceitos:

- **Legal-regulatório:** Eventos e fatos legais ou regulatórios, por exemplo: legislação tributária, trabalhista e comercial vigente, que influencia o comportamento das organizações, assim como o seu aspecto dinâmico com a criação de novas leis ou mudanças na legislação ou sua interpretação, novas leis ou mudanças de marcos regulatórios em termos de qualidade, segurança, meio ambiente, saúde, trabalhista, etc. Considerar também grupos reguladores, como organizações do setor que, de alguma forma, controlam

ou restringem as operações da empresa, como órgãos governo, sindicatos, associações de classe, dentre outras;

- **Econômico-financeiro:** Eventos econômicos ou financeiros, nacionais e internacionais, que impactam todas as organizações, com consequências benéficas ou não, como: inflação, variação cambial afetando custos nas transações internacionais, taxas de juros, efeitos da economia global na economia brasileira, ações da concorrência internacional, etc.;

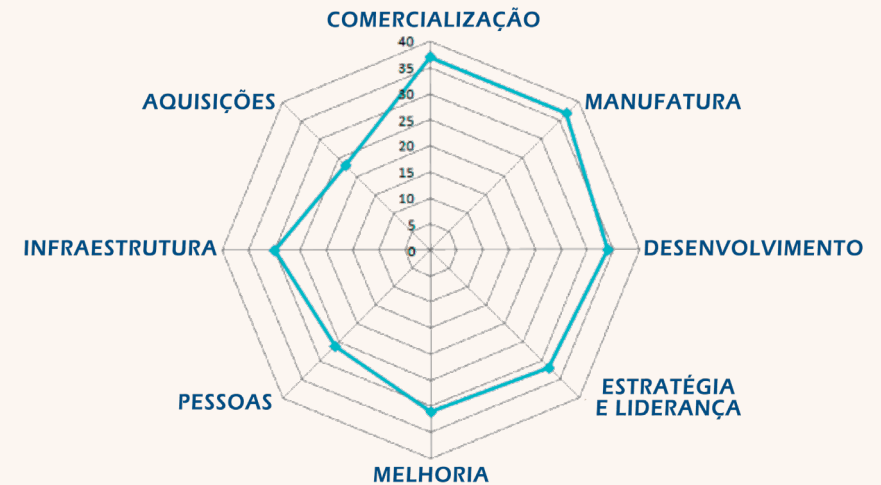
- **Tecnológico:** Eventos e tendências tecnológicas que impõem a absorção e incorporação de inovações externas tanto quanto permitem que as organizações impactem o desenvolvimento tecnológico, por exemplo: tecnologias emergentes, Internet, obsolescência dos sistemas atuais, mudança na competitividade estrutural com base no uso de novas tecnologias, oportunidades advindas de avanços tecnológicos, etc.

- **Político:** Eventos políticos, nacionais e internacionais, inclui clima político e ideológico geral, estabilidade ou instabilidade política e institucional do país em geral, como: mudança de governo, mudança no cenário político, decisões sobre políticas interministeriais, mudanças na máquina do governo, terrorismo, etc.

Para o tratamento dos riscos e oportunidades foi definido o apetite a risco pelos responsáveis pelas etapas de levantamento, revisado e aprovado pelos superintendentes de cada macroprocesso, cujo resultado da pontuação de impacto x probabilidade ficou classificado em 50 pontos.

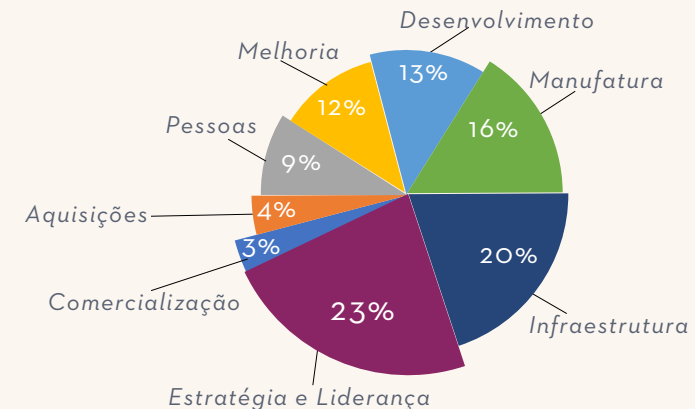
A Figura 17 mostra o nível médio de risco para cada macroprocesso corporativo, onde se observa uma distribuição relativamente uniforme e com nível médio de risco ligeiramente mais alto nos macroprocessos Comercialização e Manufatura.

FIGURA 17 - RISCOS DE NÍVEL MÉDIO



A Figura 18 mostra a distribuição dos riscos de nível alto em relação aos macroprocessos corporativos. Observa-se que grande parte dos riscos/oportunidades de nível alto foi identificada no macroprocesso Estratégia e Liderança, que inclui, dentre outras funções, a gestão financeira e contábil, a comunicação corporativa, a auditoria interna e a consultoria jurídica.

FIGURA 18 - RISCOS DE NÍVEL ALTO



5.3.1. Processo de gestão corporativa de riscos

O processo de gestão de riscos no CEITEC, na primeira linha de defesa, é composto por seis etapas, conforme mostrado na Figura 19.

1ª Etapa - Identificação dos riscos:

A primeira etapa da gestão de riscos consistiu em identificar os riscos em cada um dos 8 processos da cadeia de valor do CEITEC. Gestores e representantes das áreas e dos processos realizaram esta atividade le-

FIGURA 19 - 1ª LINHA DE DEFESA DA GESTÃO DE RISCOS



vando em consideração a cultura, estrutura, estratégias, necessidades e expectativas de suas partes interessadas com a finalidade de obter riscos relevantes e alinhados a realidade da empresa. Ao final deste processo foram identificados 778 riscos e 287 oportunidades.

2ª e 3ª Etapas - Análise e classificação dos riscos:

Nesta etapa, todos os 1.065 riscos e oportunidades identificados foram

analisados e priorizados levando em consideração a probabilidade do risco ocorrer e o impacto/consequência caso ele ocorra. Foram estabelecidos critérios (probabilidade e impacto) para esta análise e atribuídos 5 níveis de pontuação para cada um dos fatores. Para riscos improváveis foi atribuído peso 1, para riscos raros foi atribuído peso 2, para riscos possíveis foi atribuído peso 5, para riscos prováveis foi atribuído peso 8 e para riscos praticamente certos foi atribuído peso 10. O mesmo processo ocorreu para o fator impacto e para as oportunidades. A partir do resultado do cálculo, o risco ou oportunidade pode ser classificado dentro das seguintes faixas:

Classificação	Faixa
Risco baixo - RB	0 a 9,99
Risco Médio- RM	10 a 39,99
Risco Alto -RA	40 a 79,99
Risco Extremo- RE	80 a 100

4ª Etapa – Avaliação dos riscos:

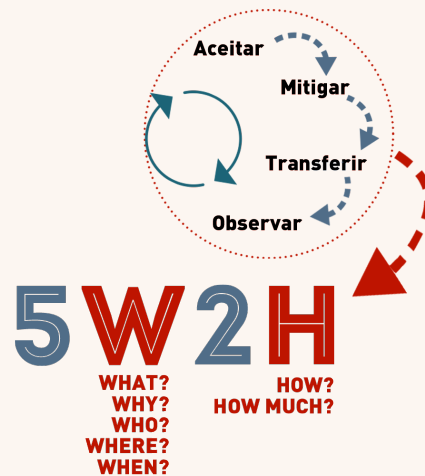
A avaliação dos riscos compreendeu comparar o nível de risco encontrado durante o processo de análise com os critérios de risco estabelecidos. A classificação dos riscos é o produto do grau definido para a probabilidade e para o impacto (probabilidade x impacto/consequência). Quando o produto da análise destes riscos ficou igual ou menor a 9,9 o risco foi classificado como baixo; se o produto resultou entre 10 e 39,9 o risco foi classificado como médio; se o resultado do produto ficou entre 40 e 79,9 o risco foi classificado como alto; e, por fim, se o produto resultou entre 80 e 100 o risco foi considerado extremo. Com relação ao tratamento dos riscos e oportunidades ora levantados, após a definição do apetite a risco, restaram 118 riscos e 56 oportunidades a serem tratados. É importante

menção que foram considerados para tratamento todos os riscos e oportunidades com pontuação extrema e os riscos e oportunidades classificados como altos, neste caso, com pontuação igual ou maior que 50.

A pontuação do apetite a risco foi definida pelos responsáveis pelo levantamento dos riscos e oportunidades em cada macroprocesso, revisado e aprovado pelos superintendentes das áreas durante a etapa de levantamento.

5ª Etapa – Tratamento dos riscos:

O tratamento do risco ou oportunidade envolve a seleção de uma ou mais opções para mitigar os riscos e a implementação destas opções. Para cada um dos riscos/opportunidades a serem tratados foi definido um responsável, que teve como atribuição definir ações com vistas a evitar, eliminar, reduzir ou alterar probabilidade e/ou impacto.



6ª Etapa - Monitoramento e análise crítica:

O monitoramento e a análise crítica são definidos conforme a peculiaridade de cada risco e processo. As responsabilidades e os prazos foram definidos no Plano de Ação propostos na etapa anterior. Quando todas as ações relativas a determinado risco são finalizadas, procede-se com a análise crítica e verificação da eficácia das ações tomadas. No 2º ciclo, os planos de ações foram inseridos pelos responsáveis pelos 118 riscos e 56 oportunidades no sistema Redmine para controle e monitoramento pela Gerência de Conformidade e Gestão de Riscos (Figura 20). A

implementação deste sistema gerou uma melhoria no controle e monitoramento de todas as etapas do levantamento dos riscos e oportunidades, principalmente na etapa de tratamento, possibilitando o rastreamento e acompanhamento das ações para abordar riscos. Após a finalização deste ciclo, inicia-se um novo ciclo onde as etapas de identificação, análise, avaliação e tratamento de riscos são novamente executadas.

FIGURA 20 - VISÃO DA CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA REDMINE:

A imagem mostra a interface do sistema Redmine, especificamente a página de detalhes de uma tarefa intitulada "Tarefa #4493: Tratamento dos Riscos e Oportunidades".

Metadados da Tarefa:

- Situação:** Nova
- Prioridade:** Normal
- Atribuído para:** -
- Início:** 01/04/2019
- Data prevista:** 30/06/2020
- % Concluída:** 0%

Descrição:

Nesta etapa deverão ser preenchidos na planilha, na aba Plano de Ação 5W2H, os planos de ação referentes a cada risco ou oportunidade conforme prioridades definidas na etapa anterior, de acordo com as classificações de risco e Apetite para Risco.

Os Planos de Ação devem ser inseridos no Redmine, estruturados como tarefa (nome e número do plano de ação) e subtarefas (ações específicas pertencentes a cada plano).

Utilizar o roteiro a seguir:

1. Cadastrar o Plano de Ação como tarefa;
2. Cadastrar as ações individuais como subtarefa do seu respectivo plano (Incluindo datas de início e fim estimadas para cada ação).

Durante o andamento do processo de Tratamento, informar o progresso percentual de cada uma das ações individuais (subtarefas de cada Plano de Ação).

Critério de Aceitação:

Planos de Ação inseridos no Redmine e ações concluídas.

Subtarefas:

Tarefas relacionadas	Adicionar
relacionado a 3.1 Projetos - Tarefa #4409: Identificação dos Riscos e Oportunidades	Aguardando feedback 17/01/2020
relacionado a 3.1 Projetos - Tarefa #4437: Análise dos Riscos e Oportunidades	Aguardando feedback 17/01/2020
relacionado a 3.1 Projetos - Tarefa #4405: Avaliação dos Riscos e Oportunidades	Aguardando feedback 17/01/2020

6. Remuneração dos administradores

6. Remuneração dos administradores

O CEITEC é uma estatal federal dependente ligada ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Cabe à Secretaria de Coordenação e Governança das Empresas Estatais (SEST) fixar a remuneração completa dos Administradores das estatais, ouvido o Ministério supervisor. A remuneração máxima dos administradores do CEITEC tem por base o Teto Constitucional, atendendo ao que especifica o Decreto nº 2.355, de 27 de agosto de 1987, que estabelece limite de retribuição na Administração Pública da União, do Distrito Federal e dos Territórios.

A Assembleia Geral Extraordinária do CEITEC, ocorrida em janeiro de 2020, aprovou, entre outros assuntos e após o devido trâmite formal, a alteração da composição do Conselho de Administração do CEITEC. A alteração foi motivada pela promulgação da Lei nº 13.844, de 18 de junho de 2019, que alterou a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios. Assim, a Composição atual do Conselho de Administração é: dois Conselheiros indicados pelo Ministro de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovações; o Presidente da Diretoria Executiva; dois Conselheiros indicados pelo Ministro da Economia; um Conselheiro indicado pelo presidente do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social; e um Conselheiro indicado pelos acionistas minoritários.

A remuneração dos membros dos Conselhos de Administração e Fiscal é fixada pela Assembleia Geral, sendo relativa ao período de um ano, não podendo exceder a 10% da remuneração mensal média dos Diretores. A remuneração dos integrantes do Comitê de Auditoria Estatutária também é formalizada na Assembleia Geral, e cumpre o estabelecido em lei (não ser superior a remuneração dos Conselheiros). A Assembleia Geral Ordinária de 2019 do CEITEC ocorreu em 20 de abril de 2019 e manteve a remuneração dos Conselheiros do período anterior. O total pago a título de remuneração para o Conselho de Administração do CEITEC, no ano de 2019, foi de R\$ 185.120,34; a remuneração do Conselho Fiscal totalizou R\$ 114.902,28; e da remuneração do Comitê de Auditoria Estatutário foi de R\$ 114.902,28.

Fizeram parte do Conselho de Administração do CEITEC em 2019 e junho 2020 os Conselheiros relacionados a seguir:

INTEGRANTES DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO, FISCAL E COAUD EM 2019			
Nome do Dirigente	Tipo de Conselho	Exercício Início	Fim ¹
Paulo de Tarso Mendes Luna	Conselho ADM	28/09/2016	-
Elton Santa Fe Zacarias	Conselho ADM	28/09/2016	08/08/2019
Irecê Fraga Kauss Loureiro ²	Conselho ADM	27/07/2017	27/04/2019
Jose Luiz Nunes Do Couto	Conselho ADM	10/08/2017	21/08/2019
Cleber Cristiano Prodanov	Conselho ADM	10/08/2017	12/12/2019
Clovis Felix Curado Junior	Conselho ADM	31/01/2018	05/07/2019
Josmar Teixeira De Resende	Conselho ADM	27/09/2018	05/07/2019
José Luiz Guimarães Ferreira Neto	Conselho ADM	24/07/2019	-
Vicente Giurizatto da Silveira ²	Conselho ADM	24/07/2019	-

1 - Informações relativas até setembro de 2020.

2 - A participação da Conselheira Irecê Fraga Kauss Loureiro e do Conselheiro Vicente Giurizatto da Silveira no Conselho de Administração da CEITEC não é remunerada, em atendimento ao disposto na Resolução Dir nº 3037/2016-BNDES.

A remuneração dos Diretores segue valores próprios, desvinculada

INTEGRANTES DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO, FISCAL E COAUD EM 2019

Nome do Dirigente	Tipo de Conselho	Exercício	
		Início	Fim ¹
Ronald Krummenauer	Conselho ADM	29/08/2019	-
Regiane Relva Romano	Conselho ADM	31/10/2019	-
Aristides Pavani Filho	Conselho ADM	12/12/2019	-
Carlos Biedermann	Conselho ADM	30/01/2020	-
Milton Torres Filho	Conselho ADM	05/07/2019	01/11/2019
Abdsandryk Cunha De Souza	Conselho Fiscal	20/04/2018	20/05/2020
Isabela Sbampato Batista Reis de Paula	Conselho Fiscal	20/04/2018	05/07/2019
Paulo Cesar Rezende de Carvalho Alvin	Conselho Fiscal	05/07/2019	-
Aline Alves Sales Andrade	Conselho Fiscal	22/08/2019	20/05/2020
Tarcila Peres Santos	Conselho Fiscal	03/03/2020	-
Márcia Ribeiro Abreu	Conselho Fiscal	20/05/2020	-
Marcelo Saraiva Cavalcanti	Conselho Fiscal	20/05/2020	-
Daniel Cardoso Leal ³	Conselho Fiscal	20/05/2020	-
Pablo Siqueira Cavalcanti ³	Conselho Fiscal	20/05/2020	-
Lorenzo Jorge Eduardo Cuadros Justo Junior	Conselho Fiscal	05/07/2020	20/09/2019
Rogério Rios	Comitê de Auditoria Estatutário	22/06/2018	09/04/2020
Oswaldo Cauduro de Souza	Comitê de Auditoria Estatutário	22/06/2018	-
Manoel Augusto Cardoso da Fonseca	Comitê de Auditoria Estatutário	22/06/2018	-

3 - Os conselheiros suplentes não recebem remuneração.

dos empregados e do órgão de origem do Diretor. O limite global de remuneração e de benefícios é fixado pela Assembleia Geral Ordinária da empresa e a SEST fixa os limites individuais. A remuneração dos Dirigentes do CEITEC não possui indicadores de desempenho, sendo composta por remunerações e benefícios básicos, bem como não há ainda a prática de

remuneração variável. O total pago, em 2019, a título de remuneração à Diretoria Executiva do CEITEC foi de R\$ 1.854.648,49.

A Diretoria Executiva do CEITEC, conforme estabelecido no Art. 38 de seu Estatuto Social, é composta por um Presidente e quatro Diretores. Em 2019 a Diretoria Executiva foi composta conforme abaixo:

A remuneração dos Diretores é composta por: Honorários; Férias

Nome do dirigente	Período de Exercício	
	INÍCIO	FIM
Paulo de Tarso Mendes Luna	08/09/2016	
Luiz Fernando Salvadori Zachia	09/02/2017	
Ibanez Ferreira Filter	17/10/2017	31/12/2019
Marcos Tadeu de Lorenzi	11/10/2018	

Remuneradas; 13º; Auxílio-Alimentação; e Auxílio-Saúde.

7. Contatos CEITEC

7. Contatos CEITEC

Informações complementares sobre o CEITEC podem ser encontradas em sua página na internet e também poderão ser solicitadas por meio dos canais abaixo listados.

- Página na internet: <http://www.ceitec-sa.com>
- E-mail para encaminhamento de dúvidas, sugestões, reclamações: contato@ceitec-sa.com
- Telefone: + 55 51 3220 9700
- Links de outras fontes de informação / formas de contato:

<http://www.acessoainformacao.gov.br/>

<https://sistema.ouvidorias.gov.br/publico/Manifestacao/RegistrarManifestacao.aspx>

<http://www3.transparencia.gov.br/>

MAPA ESTRATÉGICO 2019/2023

