

**ARTHUR GUIMARAES CARNEIRO**

**SEBRAETEC 4.0: REFORMULAÇÃO DO PRODUTO QUE VIABILIZA  
SERVIÇOS TECNOLÓGICOS PARA INOVAÇÃO.**

**Brasília - DF**

**2020**

**ARTHUR GUIMARAES CARNEIRO**

**SEBRAETEC 4.0: REFORMULAÇÃO DO PRODUTO QUE VIABILIZA  
SERVIÇOS TECNOLÓGICOS PARA INOVAÇÃO.**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT) – ponto focal Universidade de Brasília.

Orientador(a): Marileusa Chiarello

**Brasília - DF**

**2020**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Carneiro, Arthur Guimaraes

CC289s      Sebraetec 4.0: reformulação do produto que viabiliza serviços tecnológicos para inovação / Arthur Guimaraes Carneiro; orientador Marileusa Chiarello. -- Brasília, 2020. 121 p.

Dissertação (Mestrado - Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação) -- Universidade de Brasília, 2020.

1. Sebraetec. 2. Extensão Tecnológica. 3. Serviços Tecnológicos. 4. Inovação. 5. Sebrae. I. Chiarello, Marileusa, orient. II. Título.

Defesa da dissertação de mestrado do **Arthur Guimaraes Carneiro**, intitulada: **Sebraetec 4.0: reformulação do produto que viabiliza serviços tecnológicos para inovação**, orientado pela Prof.<sup>a</sup> **Marileusa Chiarello**, apresentada à banca examinadora do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação da UnB, em 15 de janeiro de 2020.

Os membros da Banca Examinadora consideraram o candidato **APROVADO**.

Composição da Banca Examinadora:

Profa. Dra. **Marileusa D. Chiarello** – Orientadora

Universidade de Brasília (UnB)

Prof. Dr. **Luiz Antônio Soares Romeiro** – Membro Interno

Universidade de Brasília (UnB)

Prof. Dr. **Eduardo Antônio Ferreira** – Membro Interno

Universidade de Brasília (UnB)

Brasília, 15 de janeiro de 2020.

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de fazer um agradecimento muito especial à minha mãe, Carmelinda, ao meu pai Sérgio, ao meu irmão Murillo. Foram essas as pessoas que me deram toda a sustentação para que eu conseguisse chegar até aqui.

Durante essa jornada também tive todo apoio e compreensão da minha companheira Morgana a quem eu também deixo os agradecimentos.

A realização deste trabalho, contou com essencial ajuda e contribuição da minha orientadora, Professora Marileusa Chiarello. Gostaria de agradecê-la pelas orientações e conhecimentos repassados para que este trabalho chegasse a este nível.

Agradeço também aos professores e professoras, secretária, direção do CDT/UnB, empregados e todas as pessoas que atuam diretamente para que este mestrado profissional possa ser disponibilizado com excelente qualidade, contribuindo para o avanço científico e empresarial do país.

Aos meus colegas de mestrado por inúmeras parcerias nas realizações de trabalhos e trocas de conhecimento nas disciplinas do mestrado.

Um “muito obrigado” ao Sebrae e à gerência da Unidade que atuo por darem condições para a realização deste estudo e deste mestrado.

Por fim, agradeço à Deus por ter me dado força, saúde e sabedoria para alcançar mais essa conquista em minha vida.

## RESUMO

A Organização para Desenvolvimento e Cooperação Econômica (OECD) define extensão tecnológica como um conjunto de ações de baixo custo e de alto impacto nos processos de produção bem como no aperfeiçoamento de produtos dos pequenos negócios. Nesse contexto, vários países, dentre eles Estados Unidos, Canadá, Inglaterra e Espanha, desenvolveram programas de difusão tecnológica focados na aplicação de serviços de extensão tecnológica (TES). Tais programas têm se mostrado um importante instrumento de desenvolvimento econômico de uma nação, haja vista que formuladores de políticas de inovação acreditam que é o nível de difusão da tecnologia no uso econômico que traz vantagem competitiva à nação. No Brasil, o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) possui, desde 2002, um produto de extensão tecnológica de alta relevância - o Sebraetec. Este produto tem como objetivo garantir aos pequenos negócios o acesso a serviços tecnológicos para inovação. Todavia, questões como modernização do produto, aspectos de *compliance* e as novas demandas tecnológicas dos pequenos negócios brasileiros demandam uma significativa reformulação deste produto. Neste sentido, o objetivo deste estudo foi reformular o produto nacional Sebraetec para fomentar a inovação nos pequenos negócios por meio do acesso a serviços tecnológicos que visam a melhoria de processos, produtos e serviços ou a introdução de inovações e que possuam potencial de gerar impactos positivos na competitividade e qualidade dos pequenos negócios. Para desenvolver esta reformulação, a primeira etapa foi o mapeamento e análise da situação inicial do Sebraetec, sendo identificados os pontos que precisavam ser ajustados. Então, foram elaborados, propostos e aprovados os novos documentos (Regulamento e Caderno Técnico) para efetuar as mudanças e lançar o novo produto, chamado de "Sebraetec 4.0". Após a introdução deste produto reformulado, já foram percebidos importantes resultados qualitativos e quantitativos, tais como: padronização do portfólio de serviços tecnológicos do Sebraetec; contratação mais assertiva de empresas prestadoras de serviços tecnológicos; melhor entendimento e clareza dos clientes (pequenos negócios) sobre o serviço contratado; redução do tempo de contratação e de início do atendimento; bem como redução dos preços dos serviços tecnológicos do portfólio do novo Sebraetec.

**Palavras-chave:** Extensão Tecnológica; Serviços Tecnológicos; Sebraetec; Sebrae; Inovação; Pequenos Negócios.

## ABSTRACT

*The Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) defines technological extension as a set of low cost and high impact actions in production processes as well as in the improvement of small business products. In this context, several countries, including the United States, Canada, England and Spain, have developed technology diffusion programs focused on the application of technology extension services (TES). Such programs have shown to be an important instrument for a nation's economic development, given that innovation policy makers believe that it is the level of diffusion of technology in economic use that brings the nation a competitive advantage. In Brazil, the Brazilian Micro and Small Business Support Service (SEBRAE) has, since 2002, a highly relevant technological extension product - the Sebraetec. This product aims to guarantee small businesses access to technological services for innovation. However, issues such as product modernization, compliance aspects and the new technological demands of Brazilian small businesses demand a significant reformulation of this product. In this sense, the objective of this study was to reformulate the national product Sebraetec to foster innovation in small businesses through access to technological services aimed at improving processes, products and services or introducing innovations that have the potential to generate positive impacts in competitiveness and quality of the small businesses. To develop this reformulation, the first step was the mapping and analysis of the initial situation of Sebraetec, identifying the points that needed to be adjusted. Then, the new documents (Regulations and Technical Notebook) were prepared, proposed and approved to effect the changes and launch the new product, called "Sebraetec 4.0". After the introduction of this reformulated product, important qualitative and quantitative results have already been noticed, such as: standardization of Sebraetec's technological services portfolio; more assertive hiring of technology service companies; better understanding and clarity of customers (small business) about the contracted service; reduction of hiring time and start of care; as well as lowering the technology services prices of the new Sebraetec portfolio.*

**Keywords:** *Technological Extension; Technological Services; Sebraetec; Innovation; Small Business.*

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Lógica de funcionamento do Sebraetec.....	12
Figura 2 - Alinhamento estratégico entre o ENCTI e o Termo de Referência em Inovação do Sebrae .....	28
Figura 3 - Etapas do ciclo de pesquisa-ação.....	33
Figura 4 - Tetos da versão inicial do Sebraetec .....	37
Figura 5 - Matriz de Serviços da versão inicial do Sebraetec (Caderno Técnico 3.1)	39
Figura 6 - Matriz de serviços do Sebraetec 4.0 .....	47
Quadro 1 - Categorias para identificar as inovações nos processos de negócio .....	16
Quadro 2 - Capacidades de inovação das empresas.....	19
Quadro 3 - Políticas e diretrizes para melhorar as capacidades tecnológicas .....	21
Quadro 4 - Comparativo dos incisos do Art. 15-A da Lei de Inovação X Sebraetec .	29
Quadro 5 - Resumo da reformulação do Sebraetec.....	42
Quadro 6 - Comparação dos preços praticados nos serviços tecnológicos antes e depois do Sebraetec 4.0 .....	53



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CDT	Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico
Cebrae	Centro Brasileiro de Assistência Gerencial à Pequena Empresa
CGU	Controladoria Geral da União
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas
CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
DAP	Declaração de Aptidão ao Pronaf
DIREX	Diretoria Executiva do Sebrae
ENCTI	Estratégia Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação
EPP	Empresa de Pequeno Porte
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FORTEC	Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia
ICT	Instituto de Ciência e Tecnologia
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
IRAP	Programa de Assistência à Pesquisa Industrial (Canadá)
MAS	Serviço de Consultoria de Manufatura (Inglaterra)
MCTIC	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
MDIC	Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços
ME	Microempresa
MEI	Microempreendedor Individual
MEP	Parceria de Extensão para Manufatura (EUA)
MIC	Ministério da Indústria e do Comércio
NASA	Administração Nacional da Aeronáutica e Espaço

NIRF	Número do Imóvel Rural na Receita Federal
NPS	<i>Net Promoter Score</i> (métrica que mede a lealdade do cliente)
OECD	Organização para Desenvolvimento e Cooperação Econômica
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
Patme	Programa de Apoio Tecnológico às Micro e Pequenas Empresas
PBQP	Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade
PME	Pequena e Média Empresa
PROFNIT	Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação
Pronaf	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PST	Prestadora de Serviço Tecnológico
RAIS/MTE	Relatório Anual de Informações Sociais / Ministério do Trabalho
RFB	Receita Federal do Brasil
RLCSS	Regime de Licitações e Contratos do Sistema Sebrae
Sebrae	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
Sebrae/NA	Sebrae Nacional
Sebrae/UF	Sebrae Estadual
Sebraetec	Produto Sebrae de Serviços Tecnológicos
SICAB	Sistema de Informações Cadastrais do Artesanato Brasileiro
SNA	Sistema Nacional de Contas
SNCTI	Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
TCU	Tribunal de Contas da União
TES	Serviço de Extensão Tecnológica
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UF	Unidade Federativa
UnB	Universidade de Brasília
WASME	Associação Mundial de Pequenas e Médias Empresas

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>15</b>
3.1	<b>Inovação e Vantagem Competitiva.....</b>	<b>15</b>
3.2	<b>Micro e Pequenas Empresas .....</b>	<b>18</b>
3.3	<b>Serviços Tecnológicos e Extensão Tecnológica .....</b>	<b>20</b>
3.4	<b>Sebraetec.....</b>	<b>23</b>
3.5	<b>O Sebraetec e a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação</b>	<b>25</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>32</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>34</b>
5.1	<b>Análise da situação inicial do Sebraetec.....</b>	<b>34</b>
5.1.1	<b>Melhoria de <i>compliance</i>.....</b>	<b>35</b>
5.1.2	<b>Gap dos pequenos negócios.....</b>	<b>38</b>
5.1.3	<b>Modernização do Produto Sebraetec.....</b>	<b>40</b>
5.2	<b>Sebraetec 4.0.....</b>	<b>41</b>
5.2.1	<b>Regulamento do Sebraetec (4.0.1) .....</b>	<b>43</b>
5.2.2	<b>Caderno Técnico do Sebraetec (4.0).....</b>	<b>45</b>
5.2.3	<b>Fichas Técnicas do Sebraetec.....</b>	<b>49</b>
5.3	<b>Resultados Percebidos com o Sebraetec 4.0.....</b>	<b>50</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>56</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>59</b>
	<b>GLOSSÁRIO.....</b>	<b>62</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>64</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A inovação é considerada uma força direcionadora do desenvolvimento econômico bem como da competitividade empresarial. Para Schumpeter (1939) a inovação é o principal motor do desenvolvimento capitalista e fonte de lucro empresarial. Segundo Drucker (2005, p.25), “a inovação é o instrumento específico dos empreendedores, o meio pelo qual eles exploram a mudança como uma oportunidade para um negócio diferente ou um serviço diferente”. Portanto, o empreendedorismo é o processo natural da inovação.

Dentro do universo de empresas existentes, destaca-se a importância das pequenas e médias empresas. Um Manual de 2002, desenvolvido pela Administração Nacional da Aeronáutica e Espaço (NASA) em conjunto com a Associação Mundial de Pequenas e Médias Empresas (WASME), parte da premissa que as pequenas e médias empresas (PMEs) constituem um importante segmento da economia de qualquer nação. Indica também que a proporção de produtos inovadores por trabalhador é 2,4 vezes maior nas pequenas empresas do que nas de grande porte, característica reforçada pelas seguintes inovações criadas por companhias de pequeno porte no século XX: lata de aerossol, ar condicionado, avião, colheitadeira de algodão, tecido de trama dupla, válvula cardíaca, helicóptero, scanner ótico, marca-passo, computador pessoal e a câmera Polaroid (NASA, 2002).

De acordo com Hisrich e Peter (2004, p. 33) “o papel do empreendedorismo no desenvolvimento econômico envolve mais do que apenas o aumento de produção e renda *per capita*; envolve iniciar e constituir mudanças na estrutura do negócio e da sociedade”. Juntamente com os esforços dos empreendedores, um ambiente propício para o empreendedorismo também contribui para a geração de emprego e renda.

Pensando no fomento ao empreendedorismo no Brasil, em 1972, foi criado o Cebrae (Centro Brasileiro de Assistência Gerencial à Pequena Empresa), que tinha como foco a capacitação empresarial das pequenas e médias empresas, por meio de consultorias individuais e treinamentos gerenciais. Em 1990, teve sua denominação alterada para Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - Sebrae (SEBRAE, 2018a).

A missão do Sebrae é “Promover a competitividade e o desenvolvimento sustentável dos pequenos negócios e estimular o empreendedorismo”. Além disso, a

“inovação” é tratada como um valor da instituição, em especial para promoção da inovação nos pequenos negócios (SEBRAE, 2016a)

A primeira iniciativa do Sebrae que fomentava, em âmbito nacional, a inovação nos pequenos negócios foi em 1981 com a co-realização do Patme (Programa de Apoio Tecnológico às Micro e Pequenas Empresas). Esse programa foi criado pela FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos) e tinha como objetivo disseminar os critérios por ela entendidos como fundamentais para o desenvolvimento tecnológico industrial, trazendo em sua essência o foco de "cultura tecnológica na empresa" (MATESCO et al., 2000).

O Patme foi evoluindo em algumas fases nos anos seguintes e com isso o Sebrae constatava a importância de levar o viés de inovação para os pequenos negócios. Nessa evolução, em 2002, foi criado o Programa Sebrae de Consultoria Tecnológica (Sebraetec), que contava com articulações institucionais, como a parceria com o então Ministério da Indústria e do Comércio (MIC) cujo objetivo era promover ações de engajamento dos pequenos negócios no Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP). As linhas de ação do programa Sebraetec envolviam: suporte tecnológico, suporte empresarial, modernização tecnológica e inovação tecnológica (SEKEFF, 2015).

Considerando essas linhas de ação, o Sebraetec pode ser caracterizado com um programa de difusão tecnológica que disponibiliza serviços de extensão tecnológica (TES), com foco em serviços tecnológicos, para os pequenos negócios brasileiros (SEBRAE, 2013).

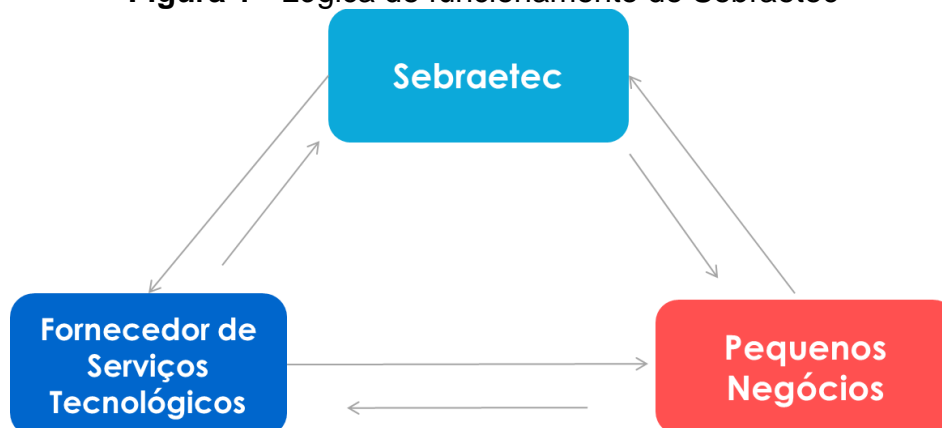
Desde 2002, o Sebraetec sofreu diversas atualizações em suas regras de operacionalização, tais como percentual de subsídio do Sebrae, mudança de “programa nacional” para “produto nacional” (por ser um serviço de oferta contínua), escopo dos serviços tecnológicos, credenciamento e contratação das Prestadoras de Serviços Tecnológicos (PSTs) (SEBRAE, 2013; SEBRAE, 2016b; SEBRAE, 2017a).

Devido ao seu histórico, o Sebraetec é um dos principais e mais importantes produtos do Sebrae. Somente de 2014 até 2018, o Sebraetec contratou cerca de R\$ 1,2 bilhão em serviços tecnológicos para pequenos negócios, sendo R\$ 970 milhões de investimento do Sistema Sebrae. Nesse período, por ano, em média 63 mil

pequenos negócios de todo o país foram beneficiados com os serviços tecnológicos viabilizados pelo Sebraetec (Fonte: Sebrae, 2019a).

A capilaridade do Sebrae certamente contribui para o alcance desses números. De acordo com o sítio “sebraemnumeros.com.br” (2019b), o Sebrae possui 869 pontos físicos<sup>1</sup> e 950 salas do empreendedor distribuídos pelo Brasil. No entanto, outro fator que também contribui é a inovadora rede de prestadores de serviços tecnológicos que o Sebraetec constituiu, haja vista que esse produto funciona de forma semelhante a uma plataforma, onde o Sebrae conecta os pequenos negócios a esta rede de PSTs que atende em todas as 27 unidades federativas do Brasil (SEBRAE, 2019c).

**Figura 1** - Lógica de funcionamento do Sebraetec



Fonte: Sebrae, 2018b.

Entretanto, devido ao ciclo de vida dos produtos, que passa pelas fases de introdução no mercado, crescimento, maturidade e declínio, as empresas têm a necessidade de modificar e melhorar seus produtos ou até mesmo descontinuí-los para lançar outros mais avançados (LEVITT, 1965).

Nesse sentido, o Sebrae sentiu a necessidade de melhorar o produto Sebraetec. Por um lado, aspectos de *compliance*, o novo marco legal da inovação<sup>2</sup> e as novas demandas tecnológicas dos clientes demandam a modernização do Sebraetec. Por outro lado, a importância de manter o produto em alta e o movimento de transformação digital das empresas justificam a necessidade do lançamento da

<sup>1</sup> De acordo com o site “sebraemnumeros.com.br” (acesso em 24 de outubro de 2019) são: 366 Agências de Atendimento; 23 Sebraelab; e 480 Espaço Sebrae em Parceiros.

<sup>2</sup> Composto por: Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015; Lei nº 13. 243, de 11 de janeiro de 2016; e Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018.

nova versão produto, o Sebraetec 4.0. Diante desse contexto surge a problemática: como reformular o produto Sebraetec?

As principais situações que justificam as mudanças para a versão 4.0 do Sebraetec são:

- a) Melhoria de *compliance*: nos últimos anos o Sebraetec recebeu algumas auditorias internas e externas, inclusive de órgãos de controle. Em 2018, a Controladoria Geral da União (CGU) emitiu um relatório com vistas à melhoria dos controles internos do produto;
- b) *Gap* dos pequenos negócios: é nítida a necessidade de melhoria da competitividade dos pequenos negócios brasileiros. No caso das empresas do setor de indústria, enquanto os países desenvolvidos discutem a “Indústria 4.0” (também chamada de Manufatura Avançada), a digitalização da produção, o uso de robôs e outras tecnologias recentes, as pequenas indústrias brasileiras, no geral, ainda não implementaram processos básicos trazidos pelas técnicas de Produção Enxuta (*Lean Manufacturing*), que existem desde a década de 60. Dessa forma, há um enorme *gap* para nivelar a competitividade dos pequenos negócios brasileiros com padrões internacionais.
- c) Modernização do produto: Alguns pontos precisam ser revistos, como a padronização das entregas dos serviços tecnológicos, a inclusão de temáticas das novas tendências tecnológicas (transformação digital, melhoria genética etc.), bem como a possibilidade do Sebraetec ter seus serviços tecnológicos disponibilizados de forma *online*.

Sendo assim, todas essas questões elencadas necessitam de uma análise profunda que subsidie a reformulação do Sebraetec.

## 2 OBJETIVOS

O objetivo geral é reformular o produto nacional Sebraetec para fomentar a inovação nos pequenos negócios por meio do acesso a serviços tecnológicos que visam a melhoria de processos, produtos e serviços ou a introdução de inovações e que possuam potencial de gerar impactos positivos na competitividade e qualidade dos pequenos negócios. Já os objetivos específicos são:

- i. Inserir serviços tecnológicos no portfólio do Sebraetec que permitam a modernização dos pequenos negócios;
- ii. Introduzir práticas para gestão e operacionalização do Sebraetec que tenham potencial de melhorar questões de *compliance*;
- iii. Reduzir o custo médio do serviço contratado no âmbito do Sebraetec.



### 3 REVISÃO DA LITERATURA

#### 3.1 Inovação e Vantagem Competitiva

Para Niosi et. al. (1993, p. 209), o conceito de inovação é: “(...) novos e melhores produtos e processos, novas formas organizacionais, a aplicação da tecnologia existente em novos campos, a descoberta de novos recursos e a abertura de novos mercados”.

Outro conceito de inovação é abordado no inciso IV, do Art. 2º, da Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004):

[...] introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho. [...]

Já o Manual de Oslo (OECD, 2018) afirma que a inovação é mais do que uma ideia nova ou uma invenção, pois a inovação requer implementação, portanto, que seja colocada em uso ou disponibilizada para uso de outras partes, indivíduos ou empresas. Quaisquer impactos econômicos e sociais de invenções e ideias só serão alcançados com a difusão e incorporação de inovações relacionadas. Drucker, além de destacar a necessidade de se colocar em prática a inovação, correlaciona a inovação com o empreendedorismo (2005, p. 25):

[...] A inovação é o instrumento específico dos empreendedores, o meio pelo qual eles exploram a mudança como uma oportunidade para um negócio diferente ou um serviço diferente. Ela pode bem ser apresentada como uma disciplina, ser aprendida e praticada. Os empreendedores precisam buscar, com propósito deliberado, as fontes de inovação, as mudanças e seus sintomas que indicam oportunidades para que uma inovação tenha êxito. E os empreendedores precisam conhecer e pôr em prática princípios da inovação bem sucedida. [...]

Dessa forma, empresas que inovam e acompanham o nível tecnológico do mercado apresentam maiores forças competitivas, pois possuem mais capacidade de superarem as expectativas dos consumidores além de maior resistência às ameaças de novos entrantes, podendo até mesmo criar barreiras que dificultem novas entradas. Empresas inovadoras também são menos vulneráveis a possíveis reações da concorrência, como lançamentos de novos produtos, haja vista que provavelmente

terão condições tecnológicas para lançar um produto melhor ou similar aos de seus concorrentes (CARNEIRO; CARVALHO, 2013).

Sobre os tipos de inovação que as empresas realizam, a 4ª edição do Manual de Oslo (OECD, 2018) os classificam em dois tipos: inovação de produto e inovação de processo de negócio (p. 23, tradução nossa):

- Uma **inovação de produto** é um bem ou serviço novo ou aprimorado que difere significativamente dos produtos ou serviços anteriores da empresa e que foi introduzido no mercado.
- Uma **inovação de processo de negócio** é um processo de negócio novo ou aprimorado para uma ou mais funções empresariais que difere significativamente dos processos de negócios anteriores da empresa e que foi colocado em uso pela empresa.

Ressalta-se que a 4ª edição do Manual de Oslo alterou a classificação dos tipos de inovação descritos na 3ª edição (2005), haja vista que esta versão classificava a inovação em quatro tipos: i) inovação de produto; ii) inovação de processo; iii) inovação organizacional; iv) inovação de marketing. Entretanto, a taxonomia de inovação de processo de negócio contempla razoavelmente bem as categorias de processo, organizacional e marketing, conforme Quadro 1 (OECD, 2018, p. 75, tradução nossa):

**Quadro 1 - Categorias para identificar as inovações nos processos de negócio**

<b>Categoria</b>	<b>Descrição e subcategorias</b>
1. Produção de bens ou serviços	Atividades que transformam entradas em bens ou serviços, incluindo atividades de engenharia e testes técnicos relacionados, análises e atividades de certificação para apoiar a produção.
2. Distribuição e logística	Esta função inclui: a) transporte e serviço de entrega b) armazenagem c) processamento de ordens.
3. Marketing e vendas	Esta função inclui: a) métodos de marketing, incluindo publicidade (promoção, divulgação e embalagem de produtos), marketing direto (telemarketing), exposições e feiras, pesquisa de mercado e outras atividades para desenvolver novos mercados b) estratégias e métodos de precificação c) atividades de vendas e pós-vendas, incluindo helpdesks e outras atividades de suporte e relacionamento com o cliente.

Categoria	Descrição e subcategorias
4. Sistemas de informação e comunicação	<p>A manutenção e fornecimento de sistemas de informação e comunicação, incluindo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) hardware e software</li> <li>b) processamento de dados e banco de dados</li> <li>c) manutenção e reparo</li> <li>d) hospedagem na web e outras atividades de informação relacionadas ao computador.</li> </ul> <p>Essas funções podem ser fornecidas em uma divisão separada ou em divisões responsáveis por outras funções.</p>
5. Administração e gerenciamento	<p>Esta função inclui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) gestão estratégica e geral de negócios (tomada de decisão multifuncional), incluindo a organização de responsabilidades de trabalho</li> <li>b) governança corporativa (jurídica, planejamento e relações públicas)</li> <li>c) contabilidade, escrituração contábil, auditoria, pagamentos e outras atividades financeiras ou de seguros</li> <li>d) gestão de recursos humanos (treinamento e educação, recrutamento de pessoal, organização do local de trabalho, provisão de pessoal temporário, gestão da folha de pagamento, apoio médico e de saúde)</li> <li>e) compras</li> <li>f) gerir relações externas com fornecedores, parceiros, etc.</li> </ul>
6. Desenvolvimento de produtos e de processos de negócios	<p>Atividades de definir escopo, identificar, desenvolver ou adaptar produtos ou processos de negócios de uma empresa. Essa função pode ser realizada de maneira sistemática ou sob demanda e ser conduzida dentro da empresa ou obtida por fontes externas. A responsabilidade por essas atividades pode estar em uma divisão separada ou em divisões responsáveis por outras funções, por exemplo, produção de bens ou serviços.</p>

Fonte: Adaptado de Brown (2008), "Processos empresariais e funções empresariais: uma nova forma de olhar para o emprego", e Eurostat (2018) apud Manual de Oslo (OECD, 2018).

Já na inovação de produto, o termo "produto" considera bens e serviços, conforme o Sistema Nacional de Contas (SNA). Portanto, os produtos são as saídas econômicas das atividades de produção. Eles podem ser trocados e usados como *inputs* na produção de outros bens e serviços, como consumo final por famílias ou governos, ou para investimento, como no caso de produtos financeiros (OECD, 2018).

Nesse sentido, a introdução de novos ou melhores bens ou serviços no mercado, bem como novos ou aprimorados processos de negócio é o meio que os empreendedores e as empresas necessitam atuar para se tornarem cada vez mais competitivas. Essa necessidade abrange praticamente todos os setores econômicos

e portes empresariais, até mesmo as micro e pequenas empresas precisam inovar para crescerem e/ou se manterem competitivas.

### **3.2 Micro e Pequenas Empresas**

No Brasil, de acordo com a Lei Complementar nº 123 de 2006 (Lei Geral da Micro e Pequena Empresa) e suas alterações, a classificação do porte empresarial em microempresa e empresa de pequeno porte se dá pela receita bruta aferida em cada ano-calendário. Para microempresa o limite de receita bruta é de R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais) no ano-calendário, já a empresa de pequeno porte, pode obter receita entre R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais) e R\$ 4.800.000,00 (quatro milhões e oitocentos mil reais). Além das micro e pequenas empresas, o Brasil adota também a figura do Microempreendedor Individual, cuja receita bruta no ano-calendário é de até R\$ 81.000,00 (oitenta e um mil reais) (BRASIL, 2006).

A Lei Geral da Micro e Pequena Empresa tem como objetivo fomentar o desenvolvimento e a competitividade da micro e pequena empresa e do microempreendedor individual. Para isso, dispõem de vários mecanismos que imputam um tratamento diferenciado e simplificado aos pequenos negócios, como por exemplo: registro e legalização da empresa; recolhimento de impostos (Simples Nacional); e tratamento diferenciado e favorecido nas licitações públicas. Nesse sentido, a Lei Geral é considerada uma estratégia de geração de emprego, inclusão social, redução da informalidade, distribuição de renda e fortalecimento da economia (SEBRAE; CNI, 2019).

Segundo o DataSebrae Indicadores (2019d), as micro e pequenas empresas respondem por 27% do PIB (Sebrae/FGV, 2011) e por 54,8% do total de empregados do país (Sebrae e RAIS/MTE, 2017), dados que reforçam a importância dos pequenos negócios no Brasil. Tal relevância também é reforçada pela OECD (2017), que reconhece que as pequenas e médias empresas, juntamente com os empreendedores, desempenham um papel fundamental nas economias nacionais em todo o mundo, gerando emprego e renda, contribuindo para a difusão da inovação e do conhecimento, criando novos nichos, respondendo a exigências e necessidades sociais e reforçando a inclusão social.

Além do importante papel desempenhado pelos pequenos negócios, a OECD (1997) afirma que entre 30% e 60% das pequenas e médias empresas podem ser caracterizadas como inovadoras, das quais cerca de 10% são baseadas em tecnologia. Essas pequenas empresas inovadoras tendem a ser impulsionadas pelo mercado em vez de impulsionadas pela pesquisa, sendo mais rápidas em responder a novas oportunidades do que as grandes empresas.

As condições das pequenas empresas para gerarem inovações que não exigem grandes investimentos financeiros, mas que necessitam de cooperação e envolvimento próximo de seus membros, podem ser únicas e não reprodutíveis em grandes empresas (SAHUT; ORTIZ, 2013). As micro e pequenas empresas, em geral, possuem mais flexibilidade para executar a prática de inovação com atitudes diárias e por meio de processos informais.

Por outro lado, a captação de recursos a longo prazo, com taxas razoáveis para financiar a inovação, é um desafio para os empresários (PEREIRA et al., 2009). Isso porque a falta de recursos dificulta o investimento em ativos tangíveis (máquinas, equipamentos, laboratórios, entre outros) e intangíveis (recursos humanos, conhecimento, entre outros). Além disso, fatores internos, como a falta de qualificação, ou fatores externos, como as barreiras tributárias ou regulatórias também são importantes desafios para a introdução de inovações e o crescimento sustentável das micro e pequenas empresas.

Para Zawislak et al. (2012), as empresas possuem quatro habilidades (Quadro 2) que determinam a sua capacidade de inovação:

**Quadro 2 - Capacidades de inovação das empresas**

<b>Capacidade</b>	<b>Definição</b>
Capacidade de desenvolvimento de tecnologia	A habilidade que qualquer empresa tem de interpretar o atual estado da arte, absorver e eventualmente transformar uma determinada tecnologia para criar ou alterar sua capacidade de operação e qualquer outra capacidade com o objetivo de alcançar níveis mais altos de eficiência técnico-econômica.
Capacidade de operações	A habilidade de executar a capacidade produtiva disponível através da coleta de rotinas diárias que estão incorporadas em conhecimentos, habilidades e sistemas técnicos em um determinado momento.
Capacidade de gerenciamento	A capacidade de transformar o resultado do desenvolvimento de tecnologia em operações coerentes e acordos de transação.

Capacidade	Definição
Capacidade de transação	A capacidade de reduzir seus custos de marketing, terceirização, negociação, logística e entrega; em outras palavras, custos de transação.

Fonte: Adaptado de Zawislak et al. (2012).

Nesse sentido, as micro e pequenas empresas precisam atuar para reduzir eventuais *gaps* de suas capacidades de inovação, focando no aumento de suas capacidades em absorver tecnologia. Caso a empresa não tenha a competência requerida, o processo de evolução de suas capacidades também pode se dar por meio de outras empresas que prestem serviços especializados.

### 3.3 Serviços Tecnológicos e Extensão Tecnológica

No âmbito de serviços especializados para pequenas empresas, encontram-se as atividades de extensão tecnológica. Conforme o Manual de Oslo (OECD), a extensão tecnológica situa-se no contexto dos programas de difusão tecnológica, envolvendo um conjunto de ações de baixo custo e de alto impacto nos processos de produção bem como no aperfeiçoamento de produtos dos pequenos negócios (OECD, 2018).

Shapira et al. (2015) realizou um amplo estudo de programas de difusão tecnológica que utilizam serviços de extensão tecnológica (TES): Parceria de Extensão de Manufatura (MEP), dos Estados Unidos; Serviço de Consultoria de Manufatura (MAS) na Inglaterra; Programa de Assistência à Pesquisa Industrial (IRAP) no Canadá; e Tecnalía, com sede na região basca da Espanha.

Programas de difusão tecnológica, como os desses países citados acima, costumam ter bastante relevância para o desenvolvimento econômico de uma nação, uma vez que formuladores de políticas de inovação acreditam que não é a criação de liderança tecnológica em si que proporciona à nação uma vantagem competitiva, mas a taxa e o nível de difusão da tecnologia no uso econômico. Ao longo da história, a ênfase das políticas de inovação foi evoluindo. Na década de 50, muitos países investiram em universidades e o modelo de inovação “empurrado” pela tecnologia prosperava. Já no final dos anos 70, foi notada a importância da ligação entre ciência e tecnologia com o mercado (via engenharia, desenvolvimento tecnológico, fabricação, marketing e vendas), tornando o modelo misto - puxado pelo mercado e

empurrado pela tecnologia. E a partir da década de 90 notou-se que o processo de inovação é mais complexo e que não se pode generalizar. A criação de políticas e programas de governo não devia se voltar para soluções simplistas, mas sim para criar uma ampla gama de instrumentos capazes de promover as capacidades individuais das empresas, conforme Quadro 3 (ARNOLD; GUY, 1997).

**Quadro 3 - Políticas e diretrizes para melhorar as capacidades tecnológicas**



Fonte: Adaptado de ARNOLD e GUY (1997).

No Brasil e nos países em desenvolvimento, as políticas de inovação são caracterizadas por uma série de características diferentes com objetivos comuns. Essas metas incluem o aumento da P&D do setor privado, tanto internamente quanto por meio de investimento estrangeiro; integrar-se na economia global para alavancar a tecnologia e entrar em novos mercados; reforçar o papel das universidades como parceiros na inovação, em especial com a indústria; apoiar o empreendedorismo e

*startups*; fortalecimento das proteções à propriedade intelectual; e criar instituições que apoiem a P&D aplicada e outras atividades que construam capacidades especializadas (SCHNEIDER; REYNOLDS, 2019).

De acordo com o Quadro 3, a difusão da tecnologia no contexto da extensão tecnológica envolve mais do que a introdução de novas máquinas ou tecnologias na empresa, pois medidas adicionais como a reorganização interna dos processos de produção, o gerenciamento e o aprimoramento de habilidades são fundamentais para que a empresa consiga capturar o valor econômico do investimento em novas tecnologias (ARNOLD; GUY, 1997).

Na tentativa de suprir tanto a parte de tecnologia quanto a parte de organização da empresa, destacam-se os programas de difusão tecnológica estudados por Shapira et al (2015), que tinham como característica a oferta de serviços de extensão tecnológica (TES), cujo conceito pode ser definido como (SHAPIRA; YOUTIE; KAY, 2011, p. 258, tradução nossa):

[...] a 'implantação de mecanismos de extensão no campo para estimular as empresas a adquirir ou melhorar o uso da tecnologia e estimular a inovação'. Essa definição apresenta o TES não apenas como um programa de prestação de serviços, mas também como um intermediário no cenário institucional em que a empresa opera. [...]

A competitividade regional e nacional aprimorada é uma meta mais ampla, enquanto os retornos da sociedade, como estabilidade e crescimento da empresa, aprimoramento de habilidades profissionais e processos de sustentabilidade também são enfatizados. Os programas de TES trabalham principalmente com as pequenas e médias empresas existentes, embora possam se envolver com microempresas, cadeias de suprimentos e suas instalações de filiais e clusters e aglomerações regionais. [...]

Nessa ótica, o conceito de um programa de TES adota os serviços tecnológicos como peça fundamental para a competitividade dos pequenos negócios. Vale ressaltar que o escopo dos serviços tecnológicos pode envolver: análises de materiais e análises de propriedades físico-químicas, consultoria e assessoria tecno-científica, desenvolvimento de produtos e processos, exames laboratoriais, metrologia, calibração, ensaios, testes, inspeção, certificação e acreditação, informação científica e tecnológica, manutenção de equipamentos científicos, serviços ambientais, *scale up* (escalonamento), biotecnologia, nanotecnologia, serviços de tecnologia da informação e comunicação (TICs), entre outros (TIRONI, 2014). Segundo Tironi (2014, p. 32):

A demanda por serviços tecnológicos no Brasil evolui impulsionada, além dos tradicionais requerimentos do sistema econômico, e do ajuste aos padrões



internacionais, especialmente em normatização e certificação, pela crescente demanda da sociedade por bens que garantam boas condições sanitárias, saúde, segurança e sustentabilidade ambiental. As novas tecnologias como as de informação e comunicação, novos materiais, biotecnologia, nanotecnologia, novas fontes energéticas etc. acrescem a demanda por serviços tecnológicos. As políticas públicas ecoam as demandas da sociedade e amplificam a demanda por estes serviços.

À luz do conceito de extensão tecnológica definido pelo inciso XII, do Art. 2º, da Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004) - “atividade que auxilia no desenvolvimento, no aperfeiçoamento e na difusão de soluções tecnológicas e na sua disponibilização à sociedade e ao mercado” – nota-se que os serviços tecnológicos podem contribuir muito para o desenvolvimento das empresas (BRASIL, 2004). Nesse conjunto de definições o Sebraetec está contemplado no conceito de extensão tecnológica, uma vez que este programa se configura como um importante instrumento de inovação que promove o aumento das capacidades tecnológicas das micro e pequenas empresas, agindo assim, como um verdadeiro programa de TES.

### **3.4 Sebraetec**

O Sebraetec é um produto nacional do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) cujo objetivo é garantir aos seus clientes o acesso a serviços tecnológicos para inovação, por meio da melhoria de processos, produtos e serviços ou da introdução de inovação nos mercados (SEBRAE, 2019c).

O funcionamento deste produto se baseia nos moldes de uma plataforma, onde o Sebrae conecta os pequenos negócios a uma rede de prestadoras de serviços tecnológicos distribuídas em todo o território brasileiro. Desta forma, o Sebraetec facilita o acesso dos pequenos negócios aos serviços tecnológicos para inovação disponíveis no mercado (SEBRAE, 2019c).

A efetiva promoção do acesso, no entanto, passa pela organização e pela classificação desses serviços, de modo a permitir ao Sebrae a definição de um modelo de oferta e de operação de tais serviços, bem como a organização de um portfólio nacional. O público do Sebraetec são os pequenos negócios (SEBRAE, 2019c):

- a. Empreendimentos (Microempresa – ME, Empresa de Pequeno Porte – EPP e Microempreendedor Individual – MEI) regularizados perante o poder público através do Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);

- b. As pessoas físicas que estejam registradas no Sistema de Informações Cadastrais do Artesanato Brasileiro (SICAB) e tenham a Carteira Nacional do Artesão ou Carteira Nacional de Trabalhador Manual (com a carteira válida no momento do atendimento);
- c. Os produtores rurais que possuam inscrição estadual de produtor, número do Imóvel Rural na Receita Federal (NIRF), declaração de aptidão (DAP) ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf); ou Registro de Pescador.

O Sebraetec está alinhado ao “Art. 19º, § 2º, IV – bônus tecnológico” da Lei nº 13.243/2016 (que altera a Lei de Inovação), haja vista que é um produto do Sebrae que oferece serviços tecnológicos (BRASIL, 2016). Abaixo a descrição de bônus tecnológico contemplada na Lei de Inovação (BRASIL, 2016):

Art. 2º, XIII – **bônus tecnológico**: subvenção a microempresas e a empresas de pequeno e médio porte, com base em dotações orçamentárias de órgãos e entidades da administração pública, destinada ao pagamento de compartilhamento e uso de infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento tecnológicos, de contratação de serviços tecnológicos especializados, ou transferência de tecnologia, quando esta for meramente complementar àqueles serviços, nos termos de regulamento;

Os serviços tecnológicos para inovação do Sebraetec visam orientar ou intervir na empresa para sua melhoria produtiva ou para o desenvolvimento de novo processo, produto ou serviço, com vistas a promover incremento tecnológico focado na competitividade. Cada serviço do Sebraetec não poderá exceder o valor de R\$ 30.000,00 (trinta mil reais). O Sebrae Nacional subsidia o acesso aos serviços ofertados em no máximo 70% do valor do serviço. O Sebrae/UF, a empresa demandante e/ou parceiros subsidiam o restante do valor do serviço aprovado, ou seja, no mínimo 30% (SEBRAE, 2018d).

Geralmente, os serviços tecnológicos são entendidos como “caros” e de difícil acesso pelos pequenos negócios. Sendo assim, o Sebrae subsidia os serviços e organiza uma rede qualificada de prestadoras de serviços tecnológicos, facilitando o acesso dos pequenos negócios aos serviços tecnológicos (SEBRAE, 2019c).

Para entender como funciona um dos principais programas de inovação do Brasil, Minas (2018) analisou os números de atendimento do Sebraetec entre 2014 e 2017 e constatou que as áreas com menos demandas eram propriedade intelectual e inovação. Ademais, apenas 0,5% do total de atendimentos se referiam a pedidos de

patentes. Essas informações apontam ao Sebrae a necessidade de integrar seus programas de extensão tecnológica às universidades e aos pesquisadores, de forma a gerar mais inovações radicais bem como proteger os novos produtos que surgirem desse processo. As áreas que tiveram mais demandas foram produtividade, design e qualidade, temáticas essas que também são fundamentais, mas que necessitam de integração com atores de P&D para que os serviços de extensão tecnológica do Sebraetec possam trazer melhores resultados para os pequenos negócios. Essa integração pode vir por meio de articulações entre os atores do ambiente de ciência, tecnologia e inovação.

### **3.5 O Sebraetec e a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação**

A Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – ENCTI, validada pelo Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia em 13 de dezembro de 2016, contém a orientação estratégica de médio prazo para a implementação de políticas públicas na área de CT&I, podendo também servir de subsídio para formulação de outras políticas de interesse. Este documento foi revisado e atualizado pelo MCTIC para o período 2016-2022. Nesse processo foram consultados diversos órgãos governamentais integrantes do Sistema Nacional de CT&I (SNCTI), assim como as maiores e principais entidades representativas e setoriais da indústria, da Academia, do setor de serviços e da sociedade civil de modo geral, dentre elas o Sebrae (MCTIC, 2016).

Na teoria, a elaboração da ENCTI considerou não somente o envolvimento da tríplice hélice (universidade, governo e indústria), mas também o conceito de hélice quádrupla, por também envolver a sociedade civil. Para Mineiro et al (2018), na quarta hélice os usuários têm participação direta, apoiando no desenvolvimento de inovações com um ambiente de cooperação, assemelhando-se com exemplos de inovação aberta.

Todavia, o Tribunal de Contas da União (TCU), por meio de Relatório de Auditoria (Processo TC 017.220/2018-1), fez importantes ressalvas sobre a ENCTI 2016-2022 (TCU, 2019, p. 45):

[...] A conclusão das análises efetuadas mostrou que a atual Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (Encti 2016-2022) não preenche os requisitos necessários para ser considerada um instrumento de visão de

longo prazo para o setor. Assim, foi proposta recomendação para que a Casa Civil, em conjunto com o MCTIC e os demais atores envolvidos com o tema, elabore uma estratégia nacional de CT&I de longo prazo, com objetivos que possam ser mensuráveis, indicadores, metas e as respectivas áreas responsáveis por cada objetivo, bem como previsão de acompanhamento da sua execução, monitoramento e avaliação de seus resultados e priorização fundamentada dos setores fomentados. [...]

Ademais, o Acórdão (Nº 1237/2019 – TCU – Plenário) do mesmo relatório traz outras constatações relevantes (TCU, 2019, p. 52):

[...] 36. A segunda constatação da equipe diz respeito às falhas na estratégia nacional de ciência, tecnologia e inovação. Constatou-se que a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (Encti 2016-2022) não preenche os requisitos para ser considerada como eixo central das estratégias de retomada de crescimento do País.

37. Observou-se a ausência de estratégia de inovação de longo prazo para o País, abrangendo o período de 10 a 20 anos. Questionado pela equipe, o MCTIC reconheceu que as estratégias de CT&I tem sempre horizonte de curto prazo, variando de 4 a 6 anos, tendo a atual apenas 6 anos. É louvável, entretanto, o reconhecimento pelo ministério de que as futuras Estratégias Nacionais de Ciência e Tecnologia - Encti devem ter visão de longo prazo.

38. Verificou-se, também, excesso de temas prioritizados. A Encti 2016-2022 elenca 12 temas prioritários, que poderiam ser descritos como 13, haja vista que defesa e aeroespacial estão agrupadas em um único tema.

39. Ademais, observou-se a ausência de previsão de acompanhamento, não havendo metas intermediárias a serem observadas. A Encti 2016-2022, a propósito, contém um conjunto de 10 indicadores, sendo que foram estabelecidas metas apenas para o final da vigência da Estratégia, no caso, 2022.

40. Constatou-se a ausência de participação de atores relevantes no processo de elaboração da Estratégia Nacional. Entre estes atores, observa-se que o extinto Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC) participou apenas no final do processo de elaboração da Encti 2016-2022 e que a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos do Ministério da Saúde não participou dos processos de elaboração e aprovação da estratégia.

41. Destaca-se, por fim, a falta de alinhamento das diversas iniciativas do Finep e do BNDES com a Encti 2016-2022, conforme observado durante a fiscalização. Essa constatação evidencia a perda de foco nos resultados planejados.

42. Neste contexto, infere-se que o País não dispõe de estratégia de longo prazo para ciência, tecnologia e inovação tendo por objetivo nortear e coordenar todo o esforço do Estado no alcance dos objetivos prioritários na área, de forma a contribuir efetivamente para o desenvolvimento econômico sustentável, e que tenha sido elaborada a partir da consulta aos atores relevantes envolvidos no tema.

43. Diante disso, o cenário mais provável é a perpetuação da estagnação da situação do Brasil no cenário internacional de inovação, com a consequente falta de competitividade internacional das empresas nacionais.

44. Assim sendo, acolho a proposta da equipe de fiscalização no sentido de recomendar à Casa Civil da Presidência da República que elabore estratégia nacional de ciência, tecnologia e inovação de longo prazo atendendo aos requisitos mínimos destacados acima. [...]

De todo modo, até que se construa uma nova estratégia para o sistema nacional de inovação, a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, em vigor, estabelece os seguintes pilares fundamentais de atuação (MCTIC, 2016):

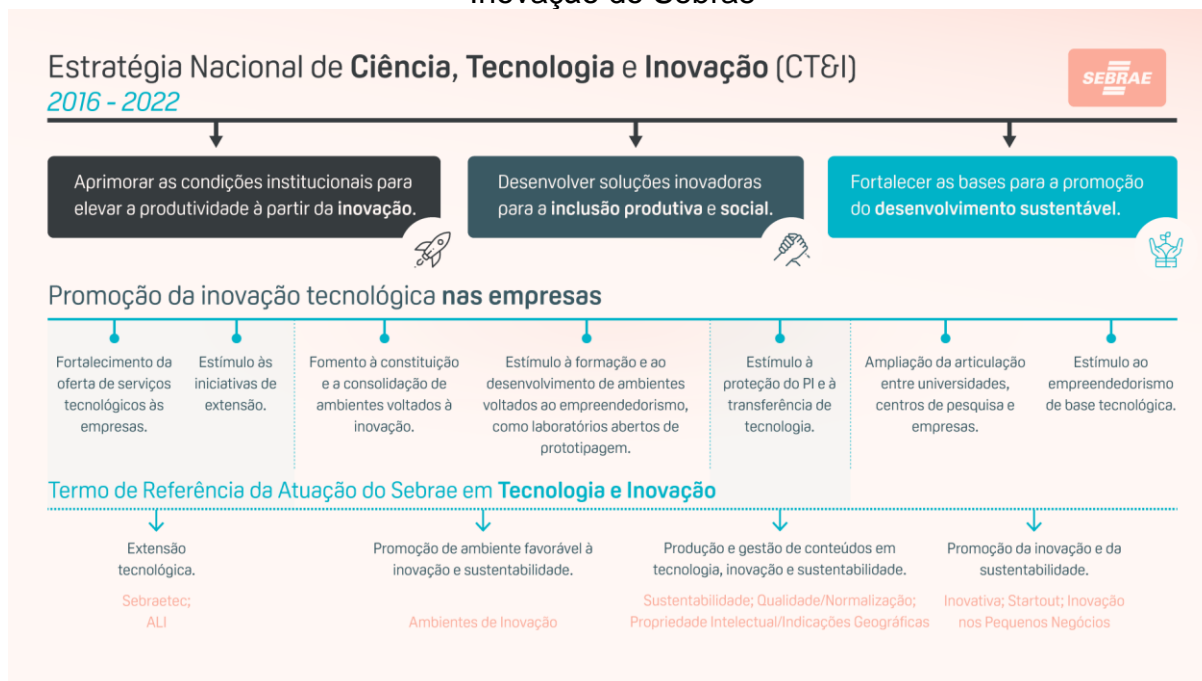
- Promoção da pesquisa científica básica e tecnológica;
- Modernização e ampliação da infraestrutura de CT&I,
- Ampliação do financiamento para o desenvolvimento da CT&I;
- Formação, atração e fixação de recursos humanos;
- Promoção da inovação tecnológica nas empresas.

Para cada um desses pilares, a ENCTI indica ações prioritárias. No que se refere ao eixo principal de atuação do SEBRAE, que é a “Promoção da Inovação tecnológica nas empresas”, as ações prioritárias definidas pela estratégia nacional são as seguintes (MCTIC, 2016):

- Reorganização do SNCTI, a partir das mudanças regulatórias promovidas pela Emenda Constitucional nº 85/2015 e pela Lei 13.243/2016;
- Estímulo à proteção da propriedade intelectual e à transferência de tecnologia;
- Modernização dos processos relacionados à concessão de patentes e de propriedade intelectual;
- Ampliação da articulação entre universidades, centros de pesquisa e empresas no desenvolvimento de tecnologias inovadoras;
- Atração de Centros de P&D de empresas globais;
- Incentivo aos fundos de investimento de capital empreendedor;
- Estímulo ao empreendedorismo de base tecnológica com foco no empreendedor e em empresas nascentes (*startups*);
- Fomento à constituição e à consolidação de ambientes voltados à inovação, como incubadoras, parques e polos tecnológicos;
- Estímulo à formação e ao desenvolvimento de ambientes voltados ao empreendedorismo, como aceleradoras de negócios, espaços de trabalho cooperativos (*coworking*) e laboratórios abertos de prototipagem de produtos e processos;
- Fortalecimento da oferta de serviços tecnológicos para as empresas;
- Estímulo às iniciativas de extensão.

A partir das ações priorizadas no pilar promoção da inovação tecnológica nas empresas, o Sebrae priorizou quatro eixos de atuação, aos quais vinculou os seus programas e iniciativas em inovação ilustrados na figura 2. Ressalta-se que o objeto deste estudo estará focado no eixo Extensão Tecnológica, produto SEBRAETEC.

**Figura 2 - Alinhamento estratégico entre o ENCTI e o Termo de Referência em Inovação do Sebrae**



Fonte: Termo de Referência de atuação do Sebrae em inovação e tecnologia (2017b).

Cabe ressaltar que o Sebrae atua no SNCTI como agência de fomento de natureza privada, tal como explicitado pelo Decreto 9.283/2018 - que regulamentou a Lei nº 13243/2016 (que contribuiu para o Novo Marco legal de Inovação) - em seu Art. 78, conforme a seguir: “As agências de fomento de natureza privada, incluídos os serviços sociais autônomos, por suas competências próprias, poderão executar as atividades a que se referem o art. 3º, o art. 3º-B, o art. 3º-D e o art. 19 da Lei nº 10.973, de 2004” (BRASIL, 2018).

Ainda à luz do Novo Marco legal de Inovação (Lei nº 13243/2016), o Art. 15-A trata das diretrizes e objetivos dos Institutos de Ciência e Tecnologia (ICT) do setor público, e diz:

“A ICT de direito público deverá instituir sua política de inovação, dispondo sobre a organização e a gestão dos processos que orientam a transferência de tecnologia e a geração de inovação no ambiente produtivo, em consonância com as prioridades da política nacional de ciência, tecnologia e inovação e com a política industrial e tecnológica nacional”.

Embora o Art. 15-A seja aplicável as ICTs Públicas, é possível ampliar esse escopo de atuação para o leque das instituições definidas no Art. 2º. da Lei 10.973/2004 (Lei de Inovação) com as alterações introduzidas pela Lei 13.243/2016. Esse artigo considera o Sebrae uma agência de fomento, cujo objetivo é promover o

financiamento, estímulo e promoção da ciência, tecnologia e inovação (BRASIL, 2004).

Nesse contexto, nota-se que o Sebraetec está totalmente alinhado à Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Os serviços tecnológicos para inovação oferecidos aos pequenos negócios contribuem para geração de inovação no ambiente produtivo, haja vista que o Sebraetec atende empresas de todos os setores (indústria, comércio, serviços e agronegócio). Além disso, o portfólio do Sebraetec conta com serviços de melhoria do processo produtivo, *design*, certificações, melhoria genética de rebanho, inserção digital, promoção da sustentabilidade, desenvolvimento de novos produtos etc (SEBRAE, 2019c).

Abaixo encontra-se o Quadro 4 que faz um comparativo da atuação do Sebraetec com os incisos do parágrafo único do Art. 15-A da Lei de Inovação.

**Quadro 4 - Comparativo dos incisos do Art. 15-A da Lei de Inovação X Sebraetec**

<p><b>Lei de Inovação (13.243/2016)</b>  <b>“Art. 15-A.</b> A ICT de direito público deverá instituir sua política de inovação, dispondo sobre a organização e a gestão dos processos que orientam a transferência de tecnologia e a geração de inovação no ambiente produtivo, em consonância com as prioridades da política nacional de ciência, tecnologia e inovação e com a política industrial e tecnológica nacional (BRASIL, 2016).  <b>Parágrafo único.</b> A política a que se refere o caput deverá estabelecer diretrizes e objetivos:”  <b>Incisos:</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Sebraetec</b></p>
<p>I - estratégicos de atuação institucional no ambiente produtivo local, regional ou nacional;</p>	<p>O Sebraetec está disponível em todas as 27 unidades da federação. Seu portfólio atende todos os pequenos negócios, desde produtores rurais de porte familiar até pequenas indústrias que faturem até R\$ 4,8 milhões/ano.</p>
<p>II - de empreendedorismo, de gestão de incubadoras e de participação no capital social de empresas;</p>	<p>Não se aplica ao Sebraetec.</p>
<p>III - para extensão tecnológica e prestação de serviços técnicos;</p>	<p>Extensão tecnológica é a essência do Sebraetec, que visa a prestação de serviços tecnológicos para inovação e cria um ambiente de estímulo a processos de inovação para micro e pequenas empresas. Somente de 2014 até 2018, o Sistema Sebrae contratou mais de 1 bilhão de reais em serviços de extensão tecnológica e realizou mais de 250 mil atendimentos aos pequenos negócios de todo o país com este produto (Fonte: SME, 2019).</p>

<p><b>Lei de Inovação (13.243/2016)</b>  <b>“Art. 15-A.</b> A ICT de direito público deverá instituir sua política de inovação, dispondo sobre a organização e a gestão dos processos que orientam a transferência de tecnologia e a geração de inovação no ambiente produtivo, em consonância com as prioridades da política nacional de ciência, tecnologia e inovação e com a política industrial e tecnológica nacional (BRASIL, 2016).  <b>Parágrafo único.</b> A política a que se refere o caput deverá estabelecer diretrizes e objetivos.”  <b>Incisos:</b></p>	<p><b>Sebraetec</b></p>
<p>IV - para compartilhamento e permissão de uso por terceiros de seus laboratórios, equipamentos, recursos humanos e capital intelectual;</p>	<p>O Sebraetec oferece serviços de prototipação, metrologia (ensaios e calibração), rotulagem nutricional, entre outros. Dessa forma, os prestadores de serviços tecnológicos habilitados no Sebraetec são contratados para transmitirem seus conhecimentos, recursos (laboratórios e equipamentos) e serviços para os pequenos negócios atendidos.</p>
<p>V - de gestão da propriedade intelectual e de transferência de tecnologia;</p>	<p>Os serviços tecnológicos do Sebraetec em Propriedade Intelectual, envolvem ações de busca, análise e pedidos de concessão dos ativos de propriedade intelectual (patentes, desenho industrial, cultivares, programa de computador e topografia de circuitos integrados) das empresas. Dessa forma, o Sebrae apoia os pequenos negócios na obtenção de ativos de propriedade intelectual, inclusive com subsídio. Outros serviços do Sebraetec auxiliam os pequenos negócios a conhecerem ou incorporarem tecnologias em seus processos, produtos e serviços, tais como planejamento tecnológico (TRM) e desenvolvimento de produto.</p>
<p>VI – para institucionalização e gestão do Núcleo de Inovação Tecnológica;</p>	<p>Não se aplica ao Sebraetec.</p>
<p>VII - para orientação das ações institucionais de capacitação de recursos humanos em empreendedorismo, gestão da inovação, transferência de tecnologia e propriedade intelectual;</p>	<p>O portfólio do Sebraetec não visa a capacitação de recursos humanos, pois o público-alvo são os pequenos negócios e o objetivo dos serviços tecnológicos é sanar problemas ou promover a melhoria nas empresas. De forma indireta, o Sebraetec busca a ampliação da rede de empresas prestadoras de serviços tecnológicos (PSTs), que por sua vez “capacitam” seus consultores e colaboradores para ampliarem sua capacidade de atendimento. Além disso, os empresários atendidos pelo Sebraetec muitas vezes adquirem os conhecimentos que são objetos dos serviços tecnológicos.</p>
<p>VIII - para estabelecimento de parcerias para desenvolvimento de tecnologias com inventores independentes, empresas e outras entidades.</p>	<p>Podem ser estabelecidas parcerias ou contratações de ICTs e laboratórios (abertos e fechados) para oferta de serviços tecnológicos via Sebraetec.</p>

Fonte: Elaboração própria com base em informações do Sebraetec (2019b).



Sendo assim, o produto Sebraetec contribui em 5 incisos do Parágrafo Único do Art. 15-A. Não são focos do Sebraetec somente os incisos II, VI e VII (neste contribui indiretamente). Nos demais, destaca-se como pontos fortes da atuação do Sebraetec os incisos I e III, em especial pelo fato do Sebraetec criar um ambiente de estímulo a processos de inovação para pequenos negócios, que, sozinhos, não teriam condições de desenvolver.

Nos itens IV e V, a atuação do Sebraetec não é mais incisiva por se tratar de serviços tecnológicos pouco demandados pelos pequenos negócios. No que tange à gestão da propriedade intelectual (item V), Minas (2018) afirma que os pequenos negócios inovadores de base tecnológica, de países em desenvolvimento da América Latina, geralmente mantêm as tecnologias em segredo por não acreditarem na eficiência do sistema de patentes ou por considerá-lo complexo.

## 4 METODOLOGIA

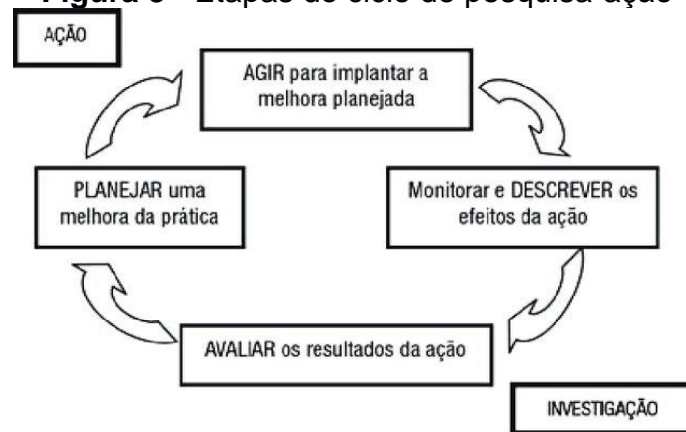
Para atingir os objetivos propostos, a metodologia utilizada deve englobar um “conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo – conhecimentos válidos e verdadeiros, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista” (MARCONI; LAKATOS, 2007).

Dessa forma, de acordo com a classificação de Vianna (2013), os métodos deste estudo consistirão em:

- Natureza: Aplicada, pois visa a geração de um novo produto e possui aplicação imediata;
- Objetivos: Exploratória, haja vista que o estudo tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, para torná-lo mais explícito ou ainda constituir hipóteses. Pode-se dizer que pesquisas exploratórias têm seu foco primordial no aprimoramento de ideias ou na descoberta de intuições. Dessa forma, seu planejamento é bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado (GIL, 2009);
- Abordagem: Qualitativa, pois segundo Martins (2010), é um guarda-chuva que abriga uma série de técnicas de interpretação que procuram descrever, decodificar, traduzir e qualquer outro termo relacionado com o entendimento de determinado fenômeno, e não com sua frequência de ocorrência;
- Procedimento: Pesquisa-ação, haja vista que há envolvimento direto, de modo participativo, do autor deste estudo com os *stakeholders* do objeto estudado.

Para Tripp (2005), a pesquisa-ação envolve um processo cíclico no qual se aprimora a prática a partir da oscilação sistemática entre o agir e a investigação. Esse ciclo é ilustrado na Figura 3 que mostra as etapas de planejar uma melhora da prática, agir para implantá-la, monitorar os efeitos, avaliar seus resultados, repetindo esse processo de forma contínua.

**Figura 3 - Etapas do ciclo de pesquisa-ação**



Fonte: Tripp (2005).

Ressalta-se que à luz do objetivo deste estudo de reformular o Sebraetec, o produto deste estudo é um Manual de Operação Técnica conforme previsto na lista de produtos do PROFNIT. No entanto, devido a necessidade de aprovação das regras do Sebraetec na Diretoria Executiva do Sebrae, o manual é dividido em duas partes: Regulamento e Caderno Técnico.

- 1) Regulamento: define as principais regras de funcionamento do Sebraetec, os percentuais de Subsídios, os valores máximos dos serviços, as obrigações das partes envolvidas, aspectos da contratação e vedações. Este documento é aprovado na Diretoria Executiva;
- 2) Caderno Técnico do SEBRAETEC: define e descreve o escopo dos serviços tecnológicos que poderão ser prestados no âmbito do Sebraetec, as áreas e subáreas de atuação e considerações da prestação dos serviços. Este documento pode ser alterado em nível gerencial.

No caso da reformulação do Sebraetec, o ciclo de Tripp (2005) inicia-se a partir da avaliação dos resultados da situação inicial do produto (Regulamento 2.4 e Caderno Técnico 3.1), passando então por todas as demais etapas.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 Análise da situação inicial do Sebraetec

Conforme apontado no capítulo de Introdução, o Sebraetec possuía algumas oportunidades de melhorias já evidenciadas:

- a) Melhoria de *compliance*;
- b) *Gap* dos pequenos negócios;
- c) Modernização do produto.

Além desses itens, um dos primeiros passos foi entender melhor quais os pontos de vista dos Sebrae/UF sobre o Sebraetec e quais outros pontos também poderiam ser alterados visando a melhoria do produto. Para compreender esse contexto, foi formado um grupo de trabalho composto pelas coordenações estaduais do Sebraetec das cinco regiões brasileiras. Esse grupo realizou debates sobre as seguintes questões:

1. *Qual sua preferência, entre fichas técnicas padronizadas com o portfólio nacional ou da forma atual?*
2. *Elenque serviços que deverão estar contidos no seu portfólio ideal.*
3. *Elenque serviços que não deverão estar contidos no seu portfólio ideal.*
4. *Elenque pontos essenciais para o Sebraetec Online.*
5. *Serviços de atendimento coletivo (oficinas, treinamentos, etc) devem ou não continuar no Sebraetec?*
6. *Elenque os principais pontos de fragilidade do Sebraetec na visão de compliance.*
7. *Aponte dificuldades na prospecção de fornecedores do Sebraetec.*
8. *Cite sugestões de operacionalização do Sebraetec para que os preços contratados pelo produto sejam mais compatíveis aos praticados no mercado.*

Dessa forma, as percepções das coordenações estaduais foram levadas em consideração e contribuiriam para a ampliação do entendimento sobre os itens que serão explorados a seguir.

### 5.1.1 Melhoria de *compliance*

Em 2018, a CGU emitiu o Relatório Nº 201800795 que trouxe alguns apontamentos para melhoria do Sebraetec. Em suma, o relatório abordou sugestões em três temas:

- I. Verificação do porte empresarial e da situação cadastral na Receita Federal do Brasil (RFB).
- II. Indicadores de monitoramento, efetividade e impacto do Sebraetec;
- III. Fundamentação dos preços máximos da atuação do Sebraetec;

O apontamento I foi dado para que não se atenda empresas fora do porte ou com situação cadastral baixada. Entretanto, este apontamento não será tratado neste estudo pelo fato de não estar vinculado ao produto Sebraetec, mas sim aos processos de qualquer atendimento do Sebrae.

Em relação ao item II, os apontamentos trouxeram as seguintes recomendações:

- Definir metas específicas para os produtos do Sebrae/Nacional, de acordo com os indicadores utilizados no monitoramento das ações da Entidade.
- Desenvolver Indicadores de Desempenho da Gestão para medir a efetividade dos produtos concebidos pelo Sebrae/Nacional.
- Aperfeiçoar o processo de avaliação do Sebraetec por meio da concepção de indicadores compostos por critérios de qualidade adequados.

Destaca-se que atualmente o Sebraetec é monitorado por uma pesquisa amostral, de periodicidade anual e que entrevista empresas de todas as Unidades Federativas (UFs). Porém, uma das críticas da CGU é que a pesquisa é baseada na “percepção” do empresário e que não havia uma série histórica de no mínimo 3 anos no momento da auditoria. Cabe ressaltar que a pesquisa de satisfação do Sebraetec de 2018, realizada após a auditoria da CGU, sanou a questão da série histórica.

Sobre a alegação de “percepção”, a Unidade de Gestão Estratégica do Sebrae Nacional respondeu à CGU (Relatório CGU Nº 201800795, p. 24):

*Com objetivo de garantir que seus indicadores baseados em pesquisa de opinião sejam precisos e objetivos, o Sebrae conta com uma equipe de estatísticos que elabora todas as amostras utilizadas nas pesquisas. Além disso, são exigidos que os prestadores de serviço:*

1. Possuam Certificação ISO 20252 – estabelece padrões de qualidade internacional, aplicados à pesquisa de marketing, social e de opinião.

2. Sejam filiados e sujeitos aos códigos de ética da ESOMAR (European Society for Opinion and Marketing Research) e ABEP (Associação brasileira de empresas de pesquisa).

Diante do exposto, o Sebrae acredita que seus indicadores baseados em pesquisas de opinião são capazes de atender ao critério da objetividade.

Dito de outra forma, para o Sebrae não há dúvidas sobre o que está sendo medido, nem acerca dos dados utilizados no cálculo de seus indicadores:

- Não apresenta indicador de acompanhamento do desenvolvimento das empresas atendidas: Entendemos que a pesquisa de satisfação e impacto é suficiente para acompanhar e avaliar o processo de evolução do atendimento. Primeiro, porque é uma pesquisa amostral com alta representatividade estatística. Segundo, porque o questionário utilizado foi sendo aprimorado ano a ano com base no entendimento dos clientes e dos produtos do Sebrae. A padronização dos indicadores de produtos (satisfação, efetividade, aplicabilidade, qualidade do conteúdo e NPS) nas diversas pesquisas permite a comparabilidade entre os diversos produtos.

Com base nos resultados, é levantado um leque de variáveis que medem o impacto dos produtos, como as modificações/adequações realizadas na empresa por meio do atendimento. Como exemplo, destacamos a questão 14 (...), onde fica evidente que a grande maioria (90%) dos clientes atendidos informaram a melhora na qualidade do produto ou no atendimento. Além disso, mais de 80% reduziram desperdícios, e mais de 70% reduziram seus custos, dentre outros. Também existe o histórico dessas melhorias, além da quantificação da redução de custos, que é um dos objetivos do atendimento do Sebraetec;

- Não aborda a ordem do aumento de faturamento: O Sebrae acompanha o faturamento dos clientes atendidos, conforme slide 108, pergunta 15 (...), onde 40% das empresas aumentaram o faturamento em 2016 após a realização do Sebraetec (mesmo no ano da crise econômica que impactou todo país), sendo que 16% aumentaram de 6% a 15% seu faturamento.

Confirmamos na questão 15.1 se o fato de dele ter participado do Sebraetec contribuiu para essa mudança no faturamento. Conforme slide 114, para 48% o Sebraetec foi fundamental, contribuiu muito (notas 9 e 10) para o aumento no faturamento. A nota média para essa contribuição no faturamento da empresa também é elevada, 8,3 pontos.

(...) Com relação à ausência de indicadores específicos e suas respectivas metas em relação ao Sebraetec, informamos que o Sebraetec é classificado como um produto do Sebrae que pode ou não compor os Projetos e Atividades de Atendimento.

Em sua metodologia de gestão o Sebrae optou por não ter indicadores/metaspesíficos de seus produtos, mas sim de seus Projetos e Atividades de Atendimento. Portanto, os Indicadores abrangem os produtos do Sebrae de forma transversal e não individualizada.”

A pesquisa de satisfação do Sebraetec, realizada pela Unidade de Gestão Estratégica, forneceu insumos importantes para compreender a situação inicial, bem como as potencialidades do Sebraetec. Abaixo seguem alguns resultados das avaliações dos pequenos negócios atendidos:

- 9,1 é a média de qualidade dos serviços Sebraetec (escala de 0 a 10,0);
- 74,2% afirmam que tiveram retorno do investimento;
- 83,9% melhoraram a qualidade dos produtos e serviços;
- 81,3% melhoraram o atendimento;

- 74,7% reduziram desperdícios;
- 49,2% tiveram aumento de faturamento.

Apesar de toda a contribuição e importância dessa pesquisa e dos seus resultados, ela não está atrelada às regras do produto Sebraetec. Portanto, tais pesquisas irão contribuir para a compreensão da situação inicial, mas não irão compor o objeto deste estudo diretamente.

Já o item III, tem total ligação com as regras do produto Sebraetec, haja vista que os custos dos serviços tecnológicos eram limitados aos tetos estabelecidos. A versão inicial do Sebraetec estabelecia os tetos para os 10 tipos de serviço disponíveis nessa versão (Figura 4).

A recomendação da CGU é que os custos máximos sejam fundamentados. Dessa forma, essa questão deve ser considerada na reformulação do produto Sebraetec.

**Figura 4 - Tetos da versão inicial do Sebraetec**

Modalidade	Tipos de Serviço	Valor Máximo (R\$)
<b>ORIENTAÇÃO</b>	Clínica tecnológica	10.000,00
	Curso Tecnológico	20.000,00
	Diagnóstico tecnológico	10.000,00
	Oficina Tecnológica	10.000,00
	Prospecção Tecnológica	5.000,00
	Serviços Metrológicos	10.000,00
<b>ADEQUAÇÃO</b>	Aperfeiçoamento tecnológico	30.000,00
	Certificação	30.000,00
	Desenvolvimento Tecnológico	30.000,00
	Prototipagem	30.000,00

Fonte: Sebrae (2017a).

### 5.1.2 **Gap dos pequenos negócios**

A principal premissa da reformulação do Sebraetec foi “foco no cliente”, ou seja, no pequeno negócio que será beneficiado com esse instrumento. Sendo assim, era fundamental que os serviços tecnológicos do Sebraetec passassem a gerar maior agregação de valor às empresas atendidas, o que necessariamente implicou na revisão dos tipos de serviço do Sebraetec.

Em sua versão inicial, o Sebraetec contava com 10 tipos de serviços, sendo que 3 se referiam a treinamentos coletivos (clínica tecnológica, curso tecnológico e oficina tecnológica). Entretanto, conforme conceituação de serviços tecnológicos e de extensão tecnológica no capítulo de referencial teórico, notou-se a importância de que os serviços tecnológicos tenham alto impacto para as empresas demandantes.

Portanto, a revisão dos tipos de serviços contemplados no Sebraetec também deveria ser objeto de reformulação do produto, em especial no que tange a elevação do nível de impacto dos serviços tecnológicos.

O modelo de operação do Sebraetec, na sua versão inicial, se baseava numa dinâmica de serviços “abertos”, pois para algum serviço ser classificado no Sebraetec, bastava que estivesse contemplado na matriz de serviços do Caderno Técnico 3.1 (Figura 5) e em suas regras. Essa forma de operação permitia uma profunda customização para cada cliente atendido em consultorias individuais.

Por outro lado, essa dinâmica aberta do Sebraetec permitiu também uma gama tão grande de serviços tecnológicos, que tornou inviável o desdobramento do portfólio Sebraetec para além das subáreas da matriz (Figura 5). Com essa forma de atuação, ficava bastante prejudicado o monitoramento de quais serviços estavam sendo demandados e, conseqüentemente, dificultava a geração de inteligência sobre os serviços, como por exemplo levantar em qual quantidade o serviço foi demandado, quais davam melhores resultados para os clientes e quem eram as Prestadoras de Serviços Tecnológicos (PSTs) mais bem avaliada para cada serviço.



**Figura 5 - Matriz de Serviços da versão inicial do Sebraetec (Caderno Técnico 3.1)**

NATUREZA (legenda)		① Auditoria	② Consultoria	③ Laboratório	④ Treinamento						
MODALIDADE		Orientação					Adequação				
TIPO DE SERVIÇO		Clínica tecnológica ①	Curso tecnológico ①	Diagnóstico tecnológico ②	Oficina tecnológica ①	Prospecção tecnológica ②	Serviços metrológicos ③	Aperfeiçoamento tecnológico ②	Certificação ①	Desenvolvimento tecnológico ②	Prototipagem ③
ÁREA	SUBÁREA										
Design	Design de ambiente	✓	✓	✓	✓			✓			
	Design de comunicação	✓	✓	✓	✓			✓			
	Design de produto	✓	✓	✓	✓			✓			
	Design de serviço	✓	✓	✓	✓			✓			
Inovação	Estudo de viabilidade técnica e econômica	✓	✓		✓					✓	
	Gestão da inovação	✓	✓	✓	✓					✓	
	Elaboração de projetos de inovação	✓	✓		✓						
	Tecnologias de processos, produtos e serviços	✓	✓		✓					✓	✓
Produtividade	Automação do processo produtivo	✓	✓	✓	✓			✓			
	Cadeia de suprimentos	✓	✓	✓	✓			✓			
	Métodos e técnicas de produção	✓	✓	✓	✓			✓			
Propriedade Intelectual	Desenho industrial	✓	✓		✓	✓		✓			
	Marcas	✓	✓		✓			✓			
	Patentes	✓	✓		✓	✓		✓			
	Outros ativos de propriedade intelectual	✓	✓		✓			✓			
	Transferência e contratos de tecnologia	✓	✓		✓			✓			
Qualidade	Avaliação da conformidade	✓	✓	✓	✓		✓		✓		
	Metrologia	✓	✓	✓	✓		✓				
	Normalização/Regulamentação técnica	✓	✓	✓	✓	✓		✓			
Serviços Digitais	E-commerce	✓	✓	✓	✓			✓			
	Serviços online	✓	✓	✓	✓			✓			
Sustentabilidade	Água	✓	✓	✓	✓			✓			
	Energia	✓	✓	✓	✓			✓			
	Gestão da sustentabilidade	✓	✓	✓	✓			✓			
	Qualidade do ar	✓	✓	✓	✓			✓			
	Resíduos	✓	✓	✓	✓			✓			

Fonte: Sebrae (2017c).

Com a forma inicial também ficava inviável disseminar serviços tecnológicos capazes de gerar maiores impactos nos pequenos negócios. Isso porque não havia um padrão para cada serviço que garantisse a mesma qualidade em todo território brasileiro. Dessa forma, seria oportuno que a nova reformulação do Sebraetec promovesse a melhoria dos serviços e permitisse sua disseminação em todo o país.

### 5.1.3 Modernização do Produto Sebraetec

Até o ano de 2016, o Sebraetec era considerado um programa nacional do Sebrae. Com esse “status”, foram inseridas no Regulamento do Sebraetec algumas regras específicas, como por exemplo o limite de atendimento ao MEI em no máximo 20% do total de empresas atendidas no Estado e o limite de 3 atendimentos por empresa/ano em algumas modalidades da Matriz de Serviços.

Com a alteração do status do Sebraetec de “programa nacional” para “produto nacional”, a reformulação do Sebraetec também deveria considerar a adequação e equiparação aos demais produtos do Sebrae, evitando regras específicas e diferentes das demais soluções do Sebrae.

A equiparação aos demais produtos do Sebrae fez parte de outra premissa para a reformulação do Sebraetec, a simplificação. Dentro dessa premissa, também se notou uma oportunidade de melhoria com a simplificação da Matriz de Serviços do Sebraetec. Essa oportunidade foi percebida ao analisar o histórico dos atendimentos Sebraetec registrados, sendo constatado que havia alguns lançamentos classificados em tipos de serviços, modalidades e subáreas que não retratavam da melhor forma o serviço que foi de fato realizado.

Ainda na Matriz de Serviços, outro ponto que a reformulação do Sebraetec precisou observar foi a inclusão de subáreas capazes de abranger serviços tecnológicos mais modernos, como por exemplo: melhoria genética, biotecnologia, transformação digital, etc. Inclusive, nesse contexto de transformação digital, seria importante que o novo Sebraetec permitisse o funcionamento e/ou a comercialização *online* de seus serviços tecnológicos, mesmo que essa funcionalidade não fosse implantada de imediato.

No que tange ao seu funcionamento estratégico, também foram considerados alguns *insights* do trabalho de Shapira et al (2015) que estudou profundamente 4 cases de programas (MEP – Estados Unidos, IRAP – Canadá, MAS – Reino Unido, Tecnalia – Espanha) e elencou sete boas práticas de programas que envolviam serviços de extensão tecnológica (SHAPIRA et al., 2015, p. 114, tradução nossa):

[...] Primeiro, o TES deve representar uma abordagem pragmática da difusão de tecnologias, com foco na adoção de tecnologias comprovadas. Segundo, embora o TES possa começar com a solução de um problema específico da empresa, o objetivo a longo prazo deve ser o de aumentar os recursos do

cliente. Terceiro, o TES deve ser projetado para ser flexível na prestação de assistência às empresas, oferecer serviços personalizados às necessidades do cliente e buscar engajamentos intensivos que farão diferença no desempenho da empresa. Quarto, o relacionamento de longo prazo, liderado por especialistas, com as empresas é fundamental para o desenvolvimento da confiança. Quinto, o programa requer uma perspectiva de longo prazo para aumentar sua escala e alcançar os clientes da região. Sexto, o programa não se refere apenas a relacionamentos diretos com os clientes, mas também envolve a coordenação e o desenvolvimento de vínculos com outros provedores de serviços e recursos financeiros. E sétimo, o TES deve procurar combinar boa governança com flexibilidade e experimentação para poder responder às mudanças nas necessidades de negócios. [...]

Essas boas práticas também contribuíram com alguns *insights* para a modernização do Sebraetec, sendo eles:

- Oferta de serviços tecnológicos comprovados e que beneficiem os clientes (pequenos negócios);
- Flexibilidade na prestação dos serviços aos pequenos negócios;
- Melhoria da comunicação com as prestadoras de serviços tecnológicos por meio do nivelamento do escopo dos serviços.

## 5.2 Sebraetec 4.0

Após toda essa análise da situação inicial do Sebraetec, bem como o levantamento dos pontos que poderiam ser incluídos na reformulação do Sebraetec, o próximo passo consistiu nas propostas de soluções para sanar ou minimizar os problemas mapeados. Os itens abordados para serem melhorados ou reformulados (capítulo anterior), foram discutidos inicialmente com a equipe nacional do Sebraetec.

Após esse alinhamento, a proposta inicial foi debatida, revisitada e chancelada pelos gerentes e gestores responsáveis pelo Sebraetec em todo o país, durante o Encontro Nacional do Sebraetec realizado nos dias 02 e 03 de outubro de 2018 na sede do Sebrae Nacional. Após a definição das propostas com a participação de todos os Sebrae/UF, foram desenvolvidos o novo Regulamento e o novo Caderno Técnico do Sebraetec 4.0.

O Regulamento do Sebraetec 4.0 ainda precisou ser submetido à aprovação da Diretoria Executiva do Sebrae Nacional (DIREX), sendo aprovado no dia 07 de novembro de 2018. O Regulamento aprovado estabeleceu que o Sebraetec 4.0 poderia entrar em operação nos estados a partir de 01 de janeiro de 2019. Todavia,

foi dado um período de transição de 6 meses para que os 27 Sebrae/UF pudessem se adaptar as novas regras, ou seja, eles teriam até 30 de junho de 2019 para aderirem ao Sebraetec 4.0. Entretanto, tal prazo não foi suficiente para que todos os Sebrae/UF fizessem as adequações necessárias. Dessa forma, em julho de 2019, a DIREX do Sebrae Nacional aprovou a versão 4.0.1 do Regulamento do Sebraetec, estendendo o prazo de transição por mais 3 meses.

Sendo assim, somente a partir de 01 de outubro de 2019 que o Sebraetec 4.0 passou a ser obrigatório em todo o Brasil. O quadro 5 traz as principais mudanças da reformulação do Sebraetec, bem como colunas indicando os itens que foram alterados (conforme abordados no capítulo anterior), o que justificou a mudança e em qual documento a mudança foi efetivada.

**Quadro 5 - Resumo da reformulação do Sebraetec**

<b>Questão a ser melhorada / reformulada?</b>	<b>O que justifica?</b>	<b>Onde alterar?</b>	<b>Proposta Aprovada / Implementada</b>
Alterar regras incompatíveis com outros produtos do Sebrae	Simplificação do Sebraetec dentro da instituição	Regulamento	Exclusão das seguintes regras: a) limite de atendimento de no máximo 20% de MEI; b) limite de 3 atendimentos por empresa/ano; c) regra de subsídio específica do Sebraetec (neste caso seguirá o percentual de subsídio utilizado para todos os produtos do Sebrae);
Revisar os tipos de serviços contemplados no Sebraetec	Alinhamento com o conceito de extensão tecnológica	Regulamento e Caderno Técnico	Exclusão dos tipos de serviços de treinamentos coletivos (curso tecnológico, clínica tecnológica e oficina tecnológica); agrupamento de alguns serviços (diagnóstico tecnológico, prospecção tecnológica, aperfeiçoamento tecnológico e desenvolvimento tecnológico) no novo tipo de serviço "consultoria tecnológica"; manutenção dos "serviços metrológicos", "prototipagem" e "certificação", este último alterando o nome para "avaliação da conformidade".
Criar portfólio nacional do Sebraetec	Monitoramento e melhoria da qualidade dos serviços	Regulamento	Constituição do Comitê do Portfólio Sebraetec, formado por colaboradores do Sistema Sebrae, para gerir e criar o portfólio nacional; Definição da obrigatoriedade de utilização de fichas técnicas, aprovadas pelo Comitê, para cada serviço tecnológico do portfólio Sebraetec.
Fundamentar os custos máximos	Recomendação CGU	Regulamento e Fichas Técnicas	Estabelecimento dos custos máximos para cada ficha técnica e não por tipo de serviço.
Simplificar a matriz de serviços do Sebraetec	Facilitação da busca e classificação dos serviços	Regulamento e Caderno Técnico	Exclusão das modalidades de atendimento (orientação e adequação); redução de 7 para 4 áreas; redução de 26 para 19 subáreas.

Questão a ser melhorada / reformulada?	O que justifica?	Onde alterar?	Proposta Aprovada / Implementada
Incluir subáreas mais inovadoras na matriz	Introduzir inovações mais radicais para os pequenos negócios	Caderno Técnico	Inclusão das subáreas de "melhoria genética e biotecnologia", "planejamento tecnológico" e "transformação digital".
Permitir o funcionamento e/ou a comercialização dos serviços de forma online	Ampliar a forma de acesso ao cliente	Regulamento	Inserção de regra que permite ao Sebrae Nacional operacionalizar e contratar a prestação de serviços tecnológicos do Sebraetec, podendo facilitar que o Sebraetec seja pilotado nacionalmente em site ou plataforma digital.
Inserir serviços tecnológicos com maior agregação de valor às empresas atendidas	Foco no cliente	Fichas Técnicas	Criação de fichas técnicas que garantam entregas mais efetivas para os clientes.
Propiciar flexibilidade na prestação de serviço	Oferecer soluções que atendem as reais demandas dos pequenos negócios	Fichas Técnicas	Definição, como padrão, que a descrição das fichas técnicas tenha escopos amplos que deverão ser aplicados quando pertinentes, a fim de atender a demanda e as necessidades do cliente com flexibilidade.
Melhorar a comunicação com as prestadoras de serviços tecnológicos	Nivelar o entendimento sobre os serviços e as entregas	Caderno Técnico e Fichas Técnicas	Definição que as fichas técnicas tenham os benefícios esperados, a descrição das etapas do serviço om suas entregas mínimas, bem como as responsabilidades da PST e do cliente.

Fonte: Elaboração própria.

Além das alterações acima, a coordenação nacional do Sebraetec aproveitou o momento para efetuar outras mudanças menos impactantes, tais como: adaptação conceitual do Sebraetec, passando de “serviços de tecnologia e inovação” para “serviços tecnológicos para inovação”; deixar mais claro o texto sobre o público-alvo; revisão dos papéis do Sebrae/NA, Sebrae/UF, PST e cliente (empresa demandante); definição do papel do Comitê do Portfólio Sebraetec; orientações mais claras para a contratação dos serviços; regras de transição para o Sebraetec 4.0; entre outros.

### 5.2.1 Regulamento do Sebraetec (4.0.1)

O Regulamento do Sebraetec 4.0.1 dispõe sobre serviços tecnológicos para inovação, a finalidade do Sebraetec, bem como suas regras gerais. O Capítulo I do

Regulamento, diz que o Sebraetec é um produto nacional, operacionalizado pelo Sebrae Nacional e Sebrae/UF, cujo objetivo é “garantir ao seu público-alvo o acesso a serviços tecnológicos para inovação, promovendo a melhoria de processos, produtos e serviços ou a introdução de inovações nas empresas e mercados”.

O Regulamento do Sebraetec é o principal instrumento que garante a aplicação desse produto em nível nacional, com larga escala e com a padronização requerida. Além da definição conceitual descrita no parágrafo anterior, este documento estabelece uma série de definições, entre as quais destacam-se:

- **Público:** é permitido o acesso aos empreendimentos (MEI, ME, EPP), produtores rurais e artesãos formalizados com seus respectivos registros, desde que tenham faturamento igual ou inferior ao faturamento para EPP estabelecido na Lei Complementar nº 123/2006.
- **Serviços Tecnológicos:** limita quais tipos de serviços podem ser realizados no âmbito do Sebraetec; indica que as definições dos serviços devem ser disponibilizadas no caderno técnico; que qualquer serviço do Sebraetec deve respeitar o teto de R\$ 30.000,00 (trinta mil reais); e atribui ao Comitê o papel de aprovar as fichas técnicas e estabelecer seus respectivos tetos nacionais.
- **Atores e responsabilidades:** indica quem são os envolvidos no Sebraetec - Sebrae Nacional, Sebrae/UF, Prestadora de Serviço, Empresa Demandante e Comitê do Portfólio Sebraetec – e as atribuições, responsabilidades e obrigações de cada um desses atores.
- **Vedações:** qualquer desvirtuação das regras do Sebraetec; o atendimento de potenciais empresários (sem formalização), bem como de médias e grandes empresas; a divulgação e captação de empresas demandantes pelas PSTs, bem como estas arcarem com a contrapartida daquelas; e a possibilidade de alguns vínculos entre as PSTs e pessoas vinculadas ao Sebrae.
- **Contratação:** estabelece a obrigatoriedade de se contratar os serviços tecnológicos seguindo as regras do Regime de Licitações e Contratos do Sistema Sebrae (RLCSS); veda convênio caso o partícipe executor seja prestador de serviço também; isenta o Sebrae de prejuízos causados à empresa demandante pela prestadora de serviço.

O regulamento também versa sobre como se dará o monitoramento do Sebraetec; sobre a propriedade dos resultados pertencer à empresa demandante

(exceto se houver acordo prévio estabelecendo o contrário); bem como das regras de transição e deliberação de casos omissos.

O Regulamento também possui total importância no processo de prospecção, habilitação, acompanhamento e avaliação das prestadoras de serviços tecnológicos. Devido à descentralização da execução do Sebraetec, muitos Sebrae/UF lançam editais de credenciamento estaduais de prestadoras de serviço exclusivamente para os serviços tecnológicos do Sebraetec. Dessa forma, os editais estaduais devem se respaldar e seguir as regras do Regulamento do Sebraetec.

As principais mudanças no Regulamento do Sebraetec 4.0.1, citadas no Quadro 5, foram extremamente significantes para a reformulação do produto. Com o novo texto, o Sebraetec deixa de ser executado por “serviços abertos” e sem nenhuma padronização, para ser operacionalizado por fichas técnicas flexíveis e que estão disponíveis no portfólio nacional do Sebraetec. Ademais, cita-se como destaque, as mudanças para simplificação do Sebraetec, como a exclusão de regras e o agrupamento dos tipos de serviços realizados.

O Regulamento do Sebraetec 4.0.1 encontra-se no Anexo A deste trabalho.

### **5.2.2 Caderno Técnico do Sebraetec (4.0)**

O Caderno Técnico do Sebraetec tem como objetivo “definir parâmetros de oferta dos serviços que integram o portfólio do Sebraetec”. Esse documento aborda elementos que “orientam a formação desse portfólio e que permitem objetivar a demanda do cliente e o serviço a ser prestado”. Dessa forma, o Caderno Técnico é o documento que delimita quais serviços tecnológicos podem fazer parte do Sebraetec (SEBRAE, 2018c, p. 4).

Cada serviço ofertado no âmbito do Sebraetec é classificado conforme: 1) o tipo de serviço; 2) a área e a subárea temática; e 3) a ficha técnica (SEBRAE, 2018c, p. 5):

[...] O tipo de serviço delimita a natureza dos atendimentos que podem ser prestados no Sebraetec. É estratégico que este produto nacional seja aplicado de forma individual para cada cliente, adaptando-se aos níveis de maturidade dos negócios, às realidades locais e às necessidades dos principais segmentos da economia brasileira. A classificação quanto a área e subárea visa agrupar os serviços tecnológicos em seus respectivos temas, bem como delimitar os escopos para elaboração

das fichas técnicas de atendimento no âmbito do Sebraetec. Além disso, essa classificação também facilitará a busca pelos serviços do portfólio Sebraetec conforme as demandas dos clientes.

O último nível de classificação é a ficha técnica, cujo objetivo é detalhar o serviço tecnológico ofertado no âmbito do Sebraetec, bem como as entregas que as prestadoras de serviços deverão fazer para o cliente atendido. O conjunto das fichas técnicas é considerado o portfólio do Sebraetec. [...]

A versão 4.0 do Caderno Técnico detalha tecnicamente várias das reformulações descritas no Regulamento. O esboço dessa mudança pode ser visto na nova matriz do Sebraetec (Figura 6) a seguir. Quando se compara com a Matriz antiga (Figura 5), nota-se que o Sebraetec 4.0 não possui mais a classificação por modalidade (orientação ou adequação), os tipos de serviços foram reduzidos de 10 para 4, as áreas de 7 para 4 e as subáreas de 26 para 19.

A revisão do Caderno Técnico também serviu para excluir algumas subáreas que não possuíam sinergia com a nova proposta. Sendo assim, as subáreas de marcas e de estudo de viabilidade técnica e econômica (EVTE) foram excluídas da versão 4.0. A primeira se deve pelo fato das PSTs não conseguirem fazer o acompanhamento de todo o processo do pedido de registro de marca no INPI (Instituto Nacional da Propriedade Industrial) devido ao modelo de contratação do Sebrae, uma vez que o serviço era encerrado e a PST recebia o pagamento logo após o protocolamento do pedido, enquanto que a análise poderia se estender por mais de ano. Já a segunda foi excluída por não apresentar um escopo aderente ao novo Sebraetec.

Segundo o novo Caderno, os 4 tipos de serviços do Sebraetec 4.0 são definidos da seguinte forma (SEBRAE, 2018c, p. 7):

**a) Consultoria Tecnológica:** serviços que visam orientar os pequenos negócios para definirem e adequarem seus processos, produtos e serviços, com vistas à inovação. Este serviço pode ser utilizado para realizar a avaliação situacional de determinado processo(s), produto(s) ou serviço(s), a fim de fornecer orientações específicas a serem adotadas; apontar fontes e tendências tecnológicas; orientar o uso estratégico de informação tecnológica; bem como orientar o desenvolvimento de serviço, produto ou melhoria de processo a fim de guiar o desenvolvimento tecnológico para geração de inovações na empresa.

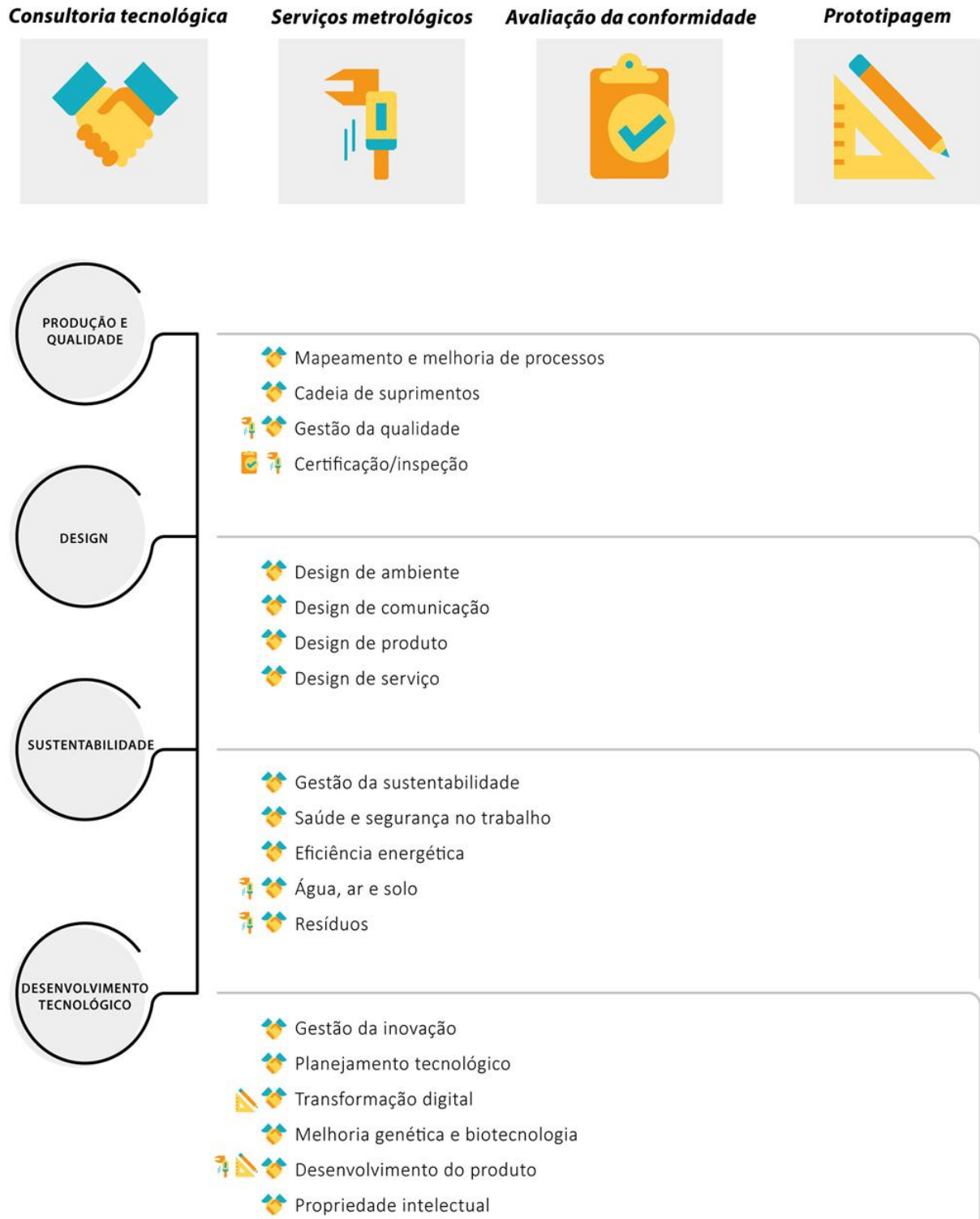
**b) Serviços metrológicos:** serviços de natureza laboratorial, abrangidos pela Metrologia Científica e Industrial e pela Metrologia Legal, que considera investigação por meio de análises, determinação de uma ou mais características da amostra, conforme procedimento especificado, além do conjunto de operações que estabelecem a relação entre os valores indicados por um instrumento de medição e os valores e as incertezas de medição correspondentes aos padrões utilizados.

**c) Avaliação da Conformidade:** serviços utilizados para demonstrar que os requisitos especificados relativos a um produto, processo, sistema ou organismo são atendidos.



**d) Prototipagem:** serviço que visa à produção (física ou digital) de projeto/modelo de produto ou serviço, com a finalidade de experimentar/testar algum aspecto do produto final (funcionalidade, formato, características, entre outros).

**Figura 6 - Matriz de serviços do Sebraetec 4.0**



Fonte: Sebrae, 2018c.

Já no que tange as áreas temáticas de atuação do Sebraetec, o Caderno 4.0 classifica toda a amplitude de atuação do Sebraetec em 4 grandes áreas (SEBRAE, 2018c, p. 12):

**a) Produção e Qualidade:** ações que permitam conhecer e melhorar os processos produtivos das empresas, desde o recebimento das matérias-primas até a disponibilização do produto/serviço para o cliente final, incluindo melhorias que visam aumento de produtividade, melhoria da qualidade e redução de custos. Também inclui ações que orientem as empresas na adequação de seus processos e produtos para atender requisitos especificados em normas e regulamentos técnicos, assim como serviços que permitem a compreensão do grau de conformidade de um produto, processo ou serviço a requisitos mínimos estabelecidos em normas ou regulamentos técnicos bem como na introdução de mecanismos na empresa que lhe ajudem na gestão da qualidade do negócio e dos produtos/serviços.

**b) Design:** processo intelectual, técnico e criativo de concepção, que contempla planejamento e desenvolvimento de projeto, focado no usuário, com uma abordagem integrada de produto, serviço, comunicação e/ou ambiente para a empresa.

**c) Sustentabilidade:** gestão sustentável na empresa, considerando os pilares ambiental, econômico e social. Abordagem na qual a empresa busca não só o resultado econômico, mas também os resultados ambiental e social, procurando, além disso, alinhamento às exigências de mercado. Nessa perspectiva, o bem-estar das pessoas, a preservação da natureza e os lucros estão integrados ao negócio e não podem ser dissociados.

**d) Desenvolvimento Tecnológico:** ações que visam desenvolver e melhorar os produtos das empresas, bem como planejar, adequar ou implementar novas tecnologias e inovações nas empresas para que elas possam obter novos processos e produtos/serviços que atendam de forma personalizada suas demandas. Incluem as ações para apoiar o desenvolvimento experimental, as ações das fases finais de desenvolvimento e, fundamentalmente, a introdução de inovações de produto e de processo que são novas para a empresa, mas não necessariamente para o mercado, assim como as ações relacionadas à propriedade intelectual e à gestão da inovação.

Para aprimorar a classificação, o Caderno Técnico 4.0 utiliza um segundo nível de classificação das temáticas de atuação – as subáreas. Dezenove subáreas, ajudam na identificação e agrupamento dos atendimentos Sebraetec. Essa nova classificação foi definida com base em dois critérios:

- Histórico dos atendimentos anteriores: a versão inicial do Sebraetec não possuía as subáreas de “Saúde e segurança no trabalho” e “Melhoria genética e biotecnologia”, porém havia atendimentos que eram compatíveis com essas descrições registrados em outras subáreas. Portanto, essas novas subáreas ajudam a categorizar melhor os serviços;
- Modernização tecnológica dos pequenos negócios: a reformulação do Sebraetec tinha como uma de suas principais justificativas, a necessidade de se oferecer serviços tecnológicos que permitisse a evolução da maturidade

tecnológica das empresas e que ajudasse na inserção de tecnologias e de digitalização dos pequenos negócios. Dessa forma, foram criadas as subáreas “Planejamento Tecnológico” e “Transformação Digital” com o objetivo de que sejam prestados serviços tecnológicos que alavanquem mais as inovações radicais e que ajudem os pequenos negócios a implantarem novas tecnologias disruptivas.

As descrições completas de cada tipo de serviço, bem como das áreas e subáreas podem ser consultadas no Caderno Técnico do Sebraetec 4.0 - Anexo B deste trabalho.

### 5.2.3 Fichas Técnicas do Sebraetec

Dentre todas as mudanças que estão promovendo a reformulação do Sebraetec, a introdução das fichas técnicas é a de maior impacto. Nessa nova abordagem do Sebraetec 4.0, as fichas técnicas é o núcleo central da estratégia, haja vista que contribui diretamente com quatro questões de melhorias apontadas no Quadro 5:

1. Inserir serviços tecnológicos com maior agregação de valor às empresas atendidas
2. Fundamentar os custos máximos
3. Propiciar flexibilidade na prestação de serviço
4. Melhorar a comunicação com as prestadoras de serviços tecnológicos

As fichas técnicas podem contribuir para todos os itens acima. Entretanto, para que isso ocorra, o Comitê do Portfólio Sebraetec precisa cumprir com suas obrigações estabelecidas no Regulamento do Sebraetec 4.0.1. Esse Comitê, constituído por colaboradores do Sebrae/NA e dos Sebrae/UF, especialistas nas temáticas do Caderno Técnico, “é responsável pela definição das fichas técnicas dos serviços tecnológicos que serão prestados no Sebraetec bem como detalhamento dos serviços” (SEBRAE, 2019e, p. 3). Segundo o Art. 22º do Regulamento do Sebraetec 4.0.1 (SEBRAE, 2019e, p. 6):

- Art. 22º. São obrigações do COMITÊ DO PORTFÓLIO SEBRAETEC:
- I - disponibilizar fichas técnicas dos serviços tecnológicos para os SEBRAE/UF;
  - II - validar, excluir ou incorporar fichas técnicas ao portfólio do Sebraetec;

- III - analisar as demandas dos SEBRAE/UF de incorporação ou revisão das fichas técnicas;
- IV - manter no portfólio do Sebraetec serviços que atendam às necessidades das EMPRESAS DEMANDANTES e que possuam viabilidade de execução e aderência ao caderno técnico;
- V - definir preços máximos para cada ficha técnica.

Sendo assim, o Comitê do Portfólio Sebraetec tem o papel de garantir, por meio das fichas técnicas, que os serviços tecnológicos do Sebraetec 4.0 forneçam entregas mais sólidas aos pequenos negócios, com custos máximos compatíveis com a realidade brasileira e dispondo da flexibilidade necessária.

O Comitê do Portfólio Sebraetec deve estar sempre envolvido com a melhoria contínua das fichas técnicas e do portfólio, por isso, novas fichas técnicas podem ser criadas a qualquer momento. Além disso, as fichas existentes também podem ser revisadas em períodos determinados (janelas de melhorias) ou em caso de correções urgentes e necessárias. A lista com todas as fichas técnicas disponíveis no portfólio nacional<sup>3</sup>, na data de 31 de outubro de 2019, consta no Anexo C. Além disso, o Anexo D traz, para fins de exemplo, a ficha técnica de “Planejamento Estratégico Tecnológico”.

### 5.3 Resultados Percebidos com o Sebraetec 4.0

Por fim, foram monitorados os custos dos serviços praticados antes e após a operacionalização do novo Sebraetec para avaliar os impactos da reformulação no que tange a economicidade para o Sebrae e para os pequenos negócios.

Para essa avaliação foi selecionado o primeiro Sebrae/UF que aderiu ao Sebraetec 4.0<sup>4</sup>. Tal critério parte da premissa de que quanto maior o tempo de utilização das fichas técnicas e das regras do novo regulamento, maior será a probabilidade de o Sebrae/UF alcançar um nível de maturidade capaz de retratar o real impacto desse novo modelo do Sebraetec. Com o tempo, é provável que esse

---

<sup>3</sup> Cada Sebrae/UF tem autonomia para escolher quais fichas técnicas serão incluídas em seu portfólio estadual. As fichas técnicas podem ser consultadas na íntegra pelo sítio: <https://datasebrae.com.br/sebraetec-fichas-tecnicas/#na>

<sup>4</sup> O primeiro Sebrae/UF a aderir ao Sebraetec 4.0 não será identificado neste estudo, haja vista que cada Estado brasileiro possui uma realidade diferente que reflete diretamente nos preços praticados. Além disso, a publicação dos preços praticados de um único Estado pode causar interferências positivas ou negativas nos preços praticados por Prestadoras de Serviços Tecnológicos do UF citado ou ainda de outros Sebrae/UF.

nível de maturidade também se estenderá aos demais Sebrae/UF, permitindo assim, novas avaliações de impacto na redução dos preços dos serviços tecnológicos em todo o Brasil.

A grande dificuldade de se fazer essa análise, diz respeito ao cruzamento dos atendimentos com fichas técnicas (Sebraetec 4.0) com os atendimentos “abertos” do modelo antigo para que assim, seja de fato possível comparar a evolução dos preços. Todavia, o primeiro Sebrae/UF que aderiu ao Sebraetec 4.0 possuía, em 2018, alguns serviços com fichas técnicas estaduais com nomenclatura padronizada que facilita essa análise. Sendo assim, a avaliação considerou dois cenários:

- a) Serviços que possuíam fichas técnicas estaduais em 2018: foram comparados com as respectivas (ou similares) fichas técnicas nacionais disponibilizadas em 2019 pelo Sebraetec 4.0. Essa comparação permite avaliar se as fichas nacionais são mais efetivas na redução de preços do que as fichas estaduais que até então eram utilizadas;
- b) Serviços que não possuíam fichas técnicas em 2018: foram analisados caso a caso, haja vista que são serviços de atendimentos “abertos”, e separados aqueles atendimentos cujas descrições eram semelhantes às fichas técnicas nacionais desenvolvidas para o Sebraetec 4.0. Essa comparação permite avaliar se a ficha técnica promove a redução dos preços praticados de quando não se utilizavam fichas.

Dessa forma, foram analisados os valores praticados em 2019 por este Sebrae/UF dos 8 serviços tecnológicos mais atendidos entre abril e novembro de 2019 e que possuíam atendimentos similares em 2018, sendo 4 que possuíam fichas técnicas estaduais e outros 4 que não possuíam. Ressalta-se que os serviços dentre os mais atendidos neste período de 2019 que não tinham atendimentos semelhantes em 2018 não foram selecionados. Nesses casos, o próximo serviço mais atendido foi o escolhido.

Os quatro serviços mais atendidos em 2019 e que possuíam fichas técnicas estaduais selecionados foram: Identidade Visual; Design de Interiores e Fachada; Inserção Digital - Desenvolvimento de WebSite; e Branding. Já os quatro serviços selecionados que não tinham fichas técnicas foram: Lean Manufacturing; Controle e Melhoria de Processos; Melhoria de Processo de Produção para o Segmento de Alimentação; Melhoria do Processo Produtivo Agrícola.

Sobre os dois grupos acima, destaca-se que o primeiro grupo se refere a serviços que apresentam entregas mais factíveis, como projetos gráficos e *website*. Já o segundo grupo possui entregas mais abstratas, como “a melhoria dos processos produtivos”, o que torna mais desafiador a elaboração de fichas técnicas. Nestes casos, o Comitê do Portfólio Sebraetec deve descrever um escopo amplo para permitir a flexibilidade no atendimento e, ao mesmo tempo, garantir entregas mínimas para manter a qualidade e uniformidade desses serviços.

O Quadro 6 aponta a evolução dos preços praticados nos 8 serviços entre 2018 e 2019. Destaca-se que todos os serviços analisados tiveram redução no preço, sendo que essa redução variou entre 6,2% no serviço de Design de Interiores e Fachada até 45,7% no desenvolvimento de *Website*. Vale ressaltar que podem ter ocorrido fatores extras e/ou externos que causaram a redução dos preços praticados. Um fator extra que se tem conhecimento, foi que o referido Sebrae/UF lançou novo edital em 2019 e credenciou novas prestadoras de serviços tecnológicos. Outro fator foi a implantação dos tetos nacionais, no caso de desenvolvimento de *website*, o teto estabelecido nacionalmente foi de R\$ 8.400,00 (oito mil e quatrocentos reais). Nota-se que a média de custo desse serviço em 2018 foi de R\$ 8.205,00 (oito mil e duzentos e cinco reais), ou seja, há alta probabilidade de que em 2018 ocorreram atendimentos desse serviço custando mais que o teto nacional estipulado para 2019. Após a imposição deste teto, o referido Sebrae/UF decidiu por criar um subteto para esse serviço, o que contribuiu fortemente para a redução expressiva de 45,7% em desenvolvimento de *websites*.

A média de redução dos preços foi de 17,9% em relação as fichas técnicas estaduais e de 21,4% nos serviços que não existiam fichas técnicas. Somente nos atendimentos desses 8 serviços realizados no período de 2019 analisado, a estimativa é que foram economizados R\$ 434.785,00 (quatrocentos e trinta e quatro mil e setecentos e oitenta e cinco reais) em 335 atendimentos. A economia média foi de R\$ 1.298,00 (um mil e duzentos e noventa e oito reais) por atendimento, sendo que essa economia geralmente é distribuída em 70% para o Sebrae e 30% para os pequenos negócios.

**Quadro 6** - Comparação dos preços praticados nos serviços tecnológicos antes e depois do Sebraetec 4.0

Serviços Tecnológicos - Fichas Técnicas	2018 - Serviços similares prestados COM fichas técnicas estaduais - Antes			2019 - Serviços prestados COM as fichas técnicas nacionais – Sebraetec 4.0			Variação no Custo Médio (%) [(b - a) / a]	Economia parcial em 2019 [(b-a) x c]
	Empresas atendidas (2018)	Custo Total	Custo Médio por Atendimento (a)	Empresas atendidas (2019 parcial) (c)	Custo Total	Custo Médio por Atendimento (b)		
Identidade Visual	80	R\$ 508.420	R\$ 6.355	40	R\$ 224.530	R\$ 5.613	-11,7%	-R\$ 29.680
Design de Interiores e Fachada	24	R\$ 212.520	R\$ 8.855	70	R\$ 581.130	R\$ 8.302	-6,2%	-R\$ 38.720
Inserção Digital - Desenvolvimento de WebSite	17	R\$ 139.480	R\$ 8.205	9	R\$ 40.110	R\$ 4.457	-45,7%	-R\$ 33.732
Branding	57	R\$ 810.260	R\$ 14.215	12	R\$ 156.970	R\$ 13.081	-8,0%	-R\$ 13.611
Serviços Tecnológicos - Fichas Técnicas	2018 - Serviços similares prestados SEM fichas técnicas estaduais* - Antes			2019 - Serviços prestados COM as fichas técnicas nacionais – Sebraetec 4.0			Variação no Custo Médio (%) [(b - a) / a]	Economia parcial em 2019 [(b-a) x c]
	Empresas atendidas (2018)	Custo Total	Custo Médio por Atendimento (a)	Empresas atendidas (2019 parcial) (c)	Custo Total	Custo Médio por Atendimento (b)		
Lean Manufacturing	12	R\$ 99.770	R\$ 8.314	27	R\$ 186.120	R\$ 6.893	-17,1%	-R\$ 38.363
Controle e Melhoria de Processos	41	R\$ 582.436	R\$ 14.206	25	R\$ 287.540	R\$ 11.502	-19,0%	-R\$ 67.604
Melhoria de Processo de Produção para o Segmento de Alimentação	12	R\$ 165.880	R\$ 13.823	14	R\$ 122.980	R\$ 8.784	-36,5%	-R\$ 70.547
Melhoria do Processo Produtivo Agrícola	170	R\$ 1.351.240	R\$ 7.948	138	R\$ 954.360	R\$ 6.916	-13,0%	-R\$ 142.529

\* Esses serviços foram selecionados de forma amostral e por meio de avaliação de caso a caso da similaridade das demandas atendidas em 2018 pelo Sebrae/UF com as fichas técnicas nacionais utilizadas em 2019.

Fonte: Banco de dados do Sistema de Gestão Sebraetec do Sebrae/UF. Elaboração própria.

No período estudado, o Sebrae/UF realizou 717 atendimentos após adesão ao Sebraetec 4.0. Supondo que a média de economia seja mantida para os demais atendimentos, o Sebrae/UF já teria economizado cerca de R\$ 930.000,00 (novecentos e trinta mil reais). Uma segunda estimativa hipotética, seria se essa mesma média de redução de preços fosse aplicada aos atendimentos de todo o país (dos 27 Sebrae/UF), neste caso, considerando que no ano de 2018 tiveram cerca de 73.100 atendimentos, mas que somente aproximadamente 75% das demandas atendidas em 2018 ainda são permitidas no Sebraetec 4.0, haveria uma quantidade de 54.825 atendimentos caso a demanda de 2018 se mantivesse estável. Dessa forma, a economia na contratação de serviços tecnológicos, em um ano de implantação do Sebraetec 4.0, seria de R\$ 71 milhões (setenta e um milhões de reais).

Dentro das mudanças do Sebraetec 4.0, dois fatores podem ter contribuído para a redução dos preços praticados:

- Atribuição de preço máximo (teto nacional) para cada ficha técnica, reduzindo distorções de preços;
- Definição mais clara dos serviços e do que será entregue ao cliente, trazendo mais segurança para todas as partes – cliente, PST e Sebrae;

Além do impacto direto na redução de preços praticados, outros resultados já foram percebidos pelos Sebrae/UF. Em uma recente avaliação junto às coordenações estaduais do Sebraetec sobre quais os resultados já foram identificados com o Sebraetec 4.0, os principais relatos foram:

- Segurança para os gestores de atendimento do Sebrae, haja vista que eles têm maior entendimento dos serviços disponíveis no portfólio bem como de suas respectivas responsabilidades e entregas;
- Padronização dos atendimentos, considerando que só podem ser ofertados serviços disponíveis no portfólio nacional;
- Qualidade nas entregas, pois as fichas preveem as entregas necessárias para satisfazer as necessidades dos clientes;
- Contratação mais assertiva, haja vista que o cliente sabe com mais detalhes o que ele está contratando e em alguns Sebrae/UF as PSTs podem se habilitar diretamente nos serviços que irão prestar;



- Redução do tempo de contratação e redução de custo operacional, uma vez que as fichas técnicas reduzem a necessidade de elaboração de proposta, ajuste e validação entre PST, cliente e Sebrae para cada nova demanda aberta, além disso, facilita a validação das entregas e liberação dos pagamentos;
- Aumento das vendas, pois os gestores de atendimento passam a conhecer melhor o portfólio disponível e se sentem mais confortáveis para vender os serviços.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A primeira etapa para desenvolvimento do manual foi a análise da situação inicial do Sebraetec: o Regulamento 2.4 e o Caderno Técnico 3.1, documentos em vigor até a implementação do Sebraetec 4.0 nos Sebrae/UF.

Como resultado da primeira etapa mapeou-se os principais gargalos do produto Sebraetec na situação inicial. Após esse mapeamento, foi possível partir para a segunda etapa, que envolveu a proposição de soluções e melhorias para os problemas e desafios encontrados na fase anterior.

Em seguida, a terceira etapa tratou do desenvolvimento do Regulamento e do Caderno Técnico do Sebraetec 4.0. Por fim, na quarta e última etapa foi realizada uma avaliação quantitativa do impacto do novo Sebraetec na redução dos custos de contratação de serviços tecnológicos, a fim de mensurar uma parte dos impactos do novo produto Sebraetec.

À luz do objetivo geral deste estudo, pode-se inferir que o produto nacional Sebraetec foi profundamente reformulado após uma ampla análise que identificou os principais pontos que necessitavam de alterações. O Anexo C também mostra uma lista de serviços tecnológicos capazes de gerar impactos positivos na competitividade e qualidade dos pequenos negócios, uma vez que as subáreas de mapeamento e melhoria de processos bem como de gestão da qualidade são as que mais possuem fichas técnicas no âmbito do portfólio nacional do Sebraetec. Esses serviços, juntamente com a grande maioria das fichas técnicas das áreas de produção e qualidade, design e sustentabilidade, contribuem fortemente para a inovação de processos de negócio, definida no Manual de Oslo (2018) e detalhada no Quadro 1.

O outro tipo de inovação definida pelo Manual é a de produto, que também foi priorizada pelo Sebraetec 4.0. Na nova matriz de serviços (Figura 6), foi incluída a área de desenvolvimento tecnológico para fomentar todo o ciclo do processo de inovação de produto nos pequenos negócios. O ciclo começa com os serviços da subárea de planejamento tecnológico, que possui serviços como prospecção tecnológica e elaboração de *technology roadmapping*<sup>5</sup>. Em seguida, serviços como

---

<sup>5</sup> Na ficha de Planejamento Estratégico Tecnológico.

desenvolvimento de produtos e prototipagem ajudam na transferência tecnológica de laboratórios e ICTs (habilitados como PSTs) para os pequenos negócios. Por fim, os serviços da subárea de propriedade intelectual atuam para os pequenos negócios protegerem suas invenções e ativos intelectuais.

Outras subáreas que foram incluídas, como transformação digital e melhoria genética e biotecnologia, juntamente com a lógica de apoio para todo o ciclo da inovação, chancelam o alcance do objetivo específico de inserir serviços tecnológicos no portfólio do Sebraetec que permitam a modernização dos pequenos negócios.

Já o objetivo específico de introduzir práticas para gestão e operacionalização do Sebraetec, que tenham potencial de melhorar questões de *compliance*, foi alcançado de forma bem satisfatória. O Quadro 5 resumiu as principais mudanças, entre as quais destacam: a inclusão da obrigatoriedade de uso de fichas técnicas nacionais, detalhando o escopo e as entregas de cada serviço; a constituição do Comitê do Portfólio Sebraetec para criar e validar as fichas; e a aplicação de tetos nacionais para cada ficha técnica e não mais por tipo de serviço. Todas essas mudanças trouxeram resultados que já são percebidos pelos coordenadores estaduais do Sebraetec (tópico 5.3), em especial, o aumento do sentimento de segurança para os gestores de atendimento e as contratações sendo mais assertivas, isso porque o cliente, a PST e o Sebrae/UF tem o mesmo entendimento do objeto do serviço com as fichas técnicas.

Este estudo também avaliou o impacto do Sebraetec 4.0 por meio de uma análise de preços praticados em 2019 por um Sebrae/UF. Essa avaliação constatou uma significativa redução dos preços de 8 serviços com o uso do portfólio do Sebraetec 4.0. Em média, cada atendimento está custando R\$ 1.298,00 (mil e duzentos e noventa e oito reais) a menos, algo em torno de -14,5%. Em uma situação hipotética em que se estenderia esse resultado a todos os serviços do portfólio nos 27 Sebrae/UF e mantendo a mesma quantidade de atendimentos de 2018, a economia seria de cerca de R\$ 70 milhões (setenta milhões de reais) por ano, sendo aproximadamente R\$ 20 milhões para os pequenos negócios e R\$ 50 milhões para o Sebrae. Todavia, novos estudos e avaliações do impacto na redução de preços são necessários para monitorar essa evolução em todos os Estados.

Não obstante, nota-se que a reformulação do Sebraetec o coloca ainda mais em sintonia com o conceito de extensão tecnológica, haja vista a introdução de

serviços capazes de gerar mais impacto nos pequenos negócios a um custo mais baixo ainda. Ademais, o Sebraetec se reposiciona como um programa de inovação de serviços de extensão tecnológica (TES), organizando um portfólio de serviços tecnológicos mais enxuto e organizando melhor uma rede de PSTs. Dessa forma, o Sebrae atua como um articulador, captando as demandas dos pequenos negócios e as direcionando para prestadoras de serviços tecnológicos que detenha a expertise requerida. Como recomendação de novos estudos, seria bastante oportuna a comparação do Sebraetec 4.0 com outros programas de TES existentes em outros países, identificando semelhanças, diferenças e oportunidades para novas melhorias no programa brasileiro.

No tópico 3.5, que fala sobre a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI), ficou evidente a importância de que o Sebraetec esteja conectado a uma estratégia maior no âmbito do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Na forma atual, o programa encontra-se desconectado das universidades e de algumas iniciativas do governo, corroborando com a crítica do TCU à ENCTI. Nesse sentido, vislumbra-se como oportunidade a criação de um programa que conecte P&D das universidades aos pequenos negócios, utilizando-se dos serviços tecnológicos do Sebraetec e do conhecimento dos pesquisadores para criação de novos produtos, tecnologias e empresas.

Caso isso ocorra, o Sebraetec 4.0 fará parte de uma política de inovação maior, mais efetiva e alinhada, fortalecendo assim a atuação do Sebrae como agência de fomento, conforme o novo Marco Legal da Inovação. No âmbito da Lei de Inovação, o novo Sebraetec também eleva a possibilidade de utilização do instrumento bônus tecnológico, haja vista que é possível selecionar quais serviços tecnológicos estão mais alinhados a esse conceito.

Por fim, conclui-se que a reformulação do Sebraetec atacou pontos relevantes para a melhoria do produto e modernização dos pequenos negócios. Os efeitos do Sebraetec 4.0 já começaram a ser retratados e percebidos. No entanto, deve-se instituir uma cultura de melhoria contínua para que este produto seja sempre de grande magnitude. Novos desafios como a oferta de serviços de forma digital, o monitoramento permanente dos preços praticados bem como da qualidade dos serviços prestados precisa estar sempre no radar.

## REFERÊNCIAS

ARNOLD, E.; GUY, K. **Technology Diffusion Programmes and the Challenge for Evaluation**. Technopolis, Brighton, 1997.

BRASIL. **Lei nº 10.973 (Lei de Inovação)**, de 02 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 03 dez. 2004.

BRASIL. **Lei Complementar nº 123 (Lei Geral da Micro e Pequena Empresa)**, de 14 de dezembro de 2006. Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e Empresa de Pequeno Porte e altera e revoga leis. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 15 dez. 2006.

BRASIL. **Lei nº 13.243**, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera leis. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 12 jan. 2016.

BRASIL. **Decreto nº 9.283**, de 07 de fevereiro de 2018. Regulamenta a Lei nº 10.973/2004 (Lei de Inovação), a Lei nº 13.243/2016 e outras Leis. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 07 fev. 2018.

CARNEIRO, A.; CARVALO, L. **Determinantes da Inovação nas Indústrias Brasileiras: Evidências Empíricas para os Setores de Alimento, Automobilístico e Eletrônico**. XVI SIMPOI, 2013.

CGU (Controladoria Geral da União). **Relatório Nº 201800795**. Brasília, 2018.

DRUCKER, P. F. **Inovação e Espírito Empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. Atlas, 4ª ed., São Paulo, 2009.

HISRICH, R. D.; PETER, M. P. **Empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

LEVITT, T. **Exploit the Product Life Cycle**. Harvard Business Review nº 43, 1965.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. Editora Atlas, 6ª edição, São Paulo, 2007.

MARTINS, R., **Abordagens Quantitativa e Qualitativa**, IN: Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações, Elsevier Editora Ltda, 2010.

MATESCO, V. R.; et al. **Mecanismos de Apoio às Micro e Pequenas Empresas Brasileiras: o caso Patme no Período 1992-98**. Revista Brasileira de Economia, Rio de Janeiro, 2000.

MCTIC - Ministério da Ciência, tecnologia e Inovação e Comunicações. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022**. Brasília, 2016.

MINAS; R. B. A. **A cultura da gestão da propriedade intelectual nas empresas: uma análise da proteção por patentes pelos pequenos negócios brasileiros de base tecnológica.** Dissertação de mestrado – UnB, Brasília, 2018.

MINEIRO, A. et al. **Da hélice tríplice a quádrupla: uma revisão sistemática.** E&G Economia e Gestão, Belo Horizonte, v. 18, n. 51, Set./Dez. 2018.

NASA (Agência Espacial dos Estados Unidos); WASME (Associação Mundial de Pequenas e Médias Empresas). **Manual para Organizações Públicas e Empresas Privadas de Grande Porte sobre como Adquirir Bens e Serviços de Pequenas e Médias Empresas.** Washington, 2002.

NIOSI, J.; et. al. **National systems of innovation:** In search of a workable concept. Technology in Society, Vol. 15, 1993.

OECD - ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Small Businesses, Job Creation and Growth:** facts, obstacles and best practices. Paris, 1997.

\_\_\_\_\_. **OSLO Manual:** Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data. 3ª edição. Oslo Manual, OECD-Eurostat, Paris, 2005.

\_\_\_\_\_. **Small, Medium, Strong:** Trends in SME Performance and Business Conditions. Paris, 2017.

\_\_\_\_\_, **Oslo Manual 2018:** Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxemburgo, 2018.

PEREIRA, M. F. et al. **Fatores de Inovação para a Sobrevivência das Micro e Pequenas Empresas no Brasil.** RAI -Revista de Administração e Inovação, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 50-65, 2009.

SAHUT, J. M.; ORTIZ, M. P. **Small business, innovation, and entrepreneurship.** In: Small Business Economics. Nova Iorque, 2013.

SCHNEIDER, B. R.; REYNOLDS, E, B. **Innovation in brazil:** advancing development in the 21st century. New York, 2019.

SCHUMPETER, J. A. **Business cycles,** v. I. New York: McGraw Hill Books, 1939.

SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas). **Manual do Programa Sebraetec.** Brasília, 2013.

\_\_\_\_\_. **Mapa Estratégico do Sistema Sebrae:** Sebrae 2022. Brasília, 2016a.

\_\_\_\_\_. **Regulamento 2.3 do Sebraetec.** Brasília, 2016b.

\_\_\_\_\_. **Regulamento 2.4 do Sebraetec.** Brasília, 2017a.

\_\_\_\_\_. **Termo de Referência de atuação do Sebrae em inovação e tecnologia.** Brasília, 2017b.

- \_\_\_\_\_. **Caderno Técnico 3.1 do Sebraetec**. Brasília, 2017c.
- \_\_\_\_\_. **Memorial Sebrae**. Disponível em: <<https://memorial.sebrae.com.br/>> Acesso em 02 de nov. de 2018a.
- \_\_\_\_\_. **Orgânicos Sebrae**: avaliação da conformidade orgânica. 32<sup>a</sup> Reunião Ordinária da Câmara Temática de Agricultura Orgânica. Brasília, 2018b.
- \_\_\_\_\_. **Caderno Técnico do Sebraetec 4.0**. Brasília, 2018c.
- \_\_\_\_\_. **Regulamento do Sebraetec 4.0**. Brasília, 2018d.
- \_\_\_\_\_. **Sistema de Monitoramento Estratégico**. Disponível em: <[www.sme.sebrae.com.br](http://www.sme.sebrae.com.br)> - acesso restrito. Acesso em: jan. de 2019a.
- \_\_\_\_\_. **Sebrae em números**. Disponível em: <<https://sebraeemnumeros.com.br>>. Acesso em: 24 de out. de 2019b.
- \_\_\_\_\_. **Sebraetec**. Disponível em: <[www.sebrae.com.br/sebraetec](http://www.sebrae.com.br/sebraetec)>. Acesso em 15 de maio de 2019c.
- \_\_\_\_\_. **DataSebrae Indicadores**. Disponível em: <[www.datasebrae.com.br](http://www.datasebrae.com.br)>. Acesso em: maio de 2019d.
- \_\_\_\_\_. **Regulamento do Sebraetec 4.0.1**. Brasília, 2019e.
- SEBRAE; Confederação Nacional da Indústria (CNI). **Portal Lei Geral**. Disponível em: <<http://www.leigeral.com.br/>>. Acesso em: 28 out. 2019.
- SEKEFF, A. T.; **A percepção do empresário fluminense sobre o processo de registro de marcas por meio do SEBRAETEC**. Rio de Janeiro, 2015.
- SHAPIRA, P.; YOUTIE, J.; KAY, L.; **Building capabilities for innovation in SMEs: a cross-country comparison of technology extension policies and programmes**. *Int. J. Innovation and Regional Development*, Vol. 3, Nos. 3/4, 2011.
- SHAPIRA, P. et al. **Institutions for technology diffusion**. Inter-American Development Bank. IDB Technical Note 832. Manchester, 2015.
- TCU (Tribunal de Contas da União). **Relatório de Auditoria**: Processo TC 017.220/2018-1. Brasília, 2019.
- TIRONI, L. F. **Globalização em Serviços Tecnológicos**. IPEA, Radar nº 33, 2014.
- TRIPP, D. **Pesquisa-ação**: uma introdução metodológica. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v.31, n.3, p. 443-466, set./dez. 2005.
- VIANNA, C. T. **Classificação das Pesquisas Científicas**. Florianópolis, 2013.
- ZAWISLAK, P. A. et al. **Innovation Capability**: From Technology Development to Transaction Capability. *Journal Technol. Manag. Innov.*, Volume 7, 2012.

## GLOSSÁRIO

- Compliance:* Agir de acordo com uma regra, uma instrução interna, um comando ou um pedido, ou seja, estar em “*compliance*” é estar em conformidade com leis e regulamentos externos e internos.
- Coworking:* Modelo de trabalho em que um grupo de profissionais trabalhando em um mesmo espaço, independentes um dos outros, cujo objetivo é o compartilhamento de valores e a busca pela sinergia, por conta da troca de experiências.
- Design:* Idealização, criação, desenvolvimento, configuração, concepção, elaboração e especificação de produtos ou peças de comunicação.
- Gap:* Lacuna ou disparidade em termos comparativos ou de insuficiência.
- Hardware:* parte física de um computador ou equipamento embarcado, é formado pelos componentes eletrônicos, como por exemplo, circuitos de fios e luz, placas, utensílios, correntes, e qualquer outro material em estado físico, que seja necessário para funcionar.
- Helpdesk:* Serviço de apoio a usuários para suporte e resolução de problemas técnicos, informática, telefonia e tecnologias de informação, ou pré e pós-vendas.



<i>Inputs:</i>	Informações, subsídios, dados ou entrada de dados.
<i>Insights:</i>	Compreensão súbita de alguma coisa ou determinada situação.
<i>Lean Manufacturing:</i>	Filosofia de gestão que busca reduzir desperdícios enquanto aumenta a produtividade e a qualidade.
<i>Online:</i>	Conectado à internet.
<i>Software:</i>	Programa, rotina ou conjunto de instruções que controlam o funcionamento de um computador
<i>Startups:</i>	Empresa emergente que tem como objetivo desenvolver ou aprimorar um modelo de negócio, preferencialmente escalável e repetível
<i>Scale up:</i>	Empresas que sustentam um rápido crescimento por um longo período e de forma escalonada.
<i>Stakeholders:</i>	Partes interessadas no processo.
<i>Technology Roadmapping:</i>	Método para apoiar o planejamento e a estratégia para desenvolver tecnologia.
<i>Web:</i>	Rede que conecta computadores para todo mundo.
<i>Website:</i>	Página ou a um agrupamento de páginas relacionadas entre si, acessíveis na internet através de um determinado endereço.

## ANEXOS

Os Anexos A e B evidenciam o produto tecnológico previsto como entrega obrigatória para conclusão do PROFNIT, o manual operacional técnico, que no caso do Sebraetec é composto pelo Regulamento e Caderno Técnico. Já o Anexo C é um desdobramento da reformulação do Sebraetec que foi objeto deste estudo. Vale ressaltar que as fichas técnicas atualizadas podem ser acessadas em: [www.datasebrae.com.br/sebraetec](http://www.datasebrae.com.br/sebraetec).

ANEXO A – Regulamento do Sebraetec 4.0.1

ANEXO B – Caderno Técnico do Sebraetec 4.0

ANEXO C – Lista de fichas técnicas do Sebraetec disponíveis em 31/10/2019

ANEXO D – Exemplo de ficha técnica

## ANEXO A – Regulamento do Sebraetec 4.0.1

### REGULAMENTO DO SEBRAETEC 4.0.1

Dispõe sobre o Sebraetec (Serviços tecnológicos para Inovação, sua finalidade e regras gerais).

#### Capítulo I

#### DA DEFINIÇÃO DO SEBRAETEC

**Art. 1º** O Sebraetec tem por objetivo garantir ao seu público-alvo o acesso a serviços tecnológicos para inovação, promovendo a melhoria de processos, produtos e serviços ou a introdução de inovações nas empresas e mercados.

**Art. 2º** O Sebraetec é um Produto Nacional operacionalizado pelo SEBRAE Nacional e SEBRAE/UF.

**Art. 3º** São públicos do Sebraetec:

- a) Empreendimentos (Microempresa – ME, Empresa de Pequeno Porte – EPP e Microempreendedor Individual – MEI) regularizados perante o poder público através do Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);
- b) as pessoas físicas que estejam registradas no Sistema de Informações Cadastrais do Artesanato Brasileiro (SICAB) e tenham a Carteira Nacional do Artesão ou Carteira Nacional de Trabalhador Manual (com a carteira válida no momento do atendimento);
- c) os produtores rurais que possuam inscrição estadual de produtor, número do Imóvel Rural na Receita Federal (NIRF), declaração de aptidão (DAP) ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf); ou Registro de Pescador.

**Parágrafo único.** Todos os públicos do Sebraetec estão condicionados ao limite de faturamento para Empresa de Pequeno Porte previsto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e suas alterações.

#### Capítulo II

#### DOS SERVIÇOS TECNOLÓGICOS

**Art. 4º** Os atendimentos do Sebraetec deverão estar vinculados aos seguintes tipos de serviços:

- a) Consultoria Tecnológica;
- b) Serviços metrológicos;

## ANEXO A – Regulamento do Sebraetec 4.0.1

- c) Avaliação da conformidade;
- d) Prototipagem.

§ 1º As definições dos tipos de serviços, áreas, subáreas e o detalhamento deverão ser disponibilizadas no caderno técnico.

§ 2º Os serviços do Sebraetec serão disponibilizados por meio de fichas técnicas, que deverão ser aprovadas pelo COMITÊ DO PORTFÓLIO SEBRAETEC.

**Art. 5º** Cada serviço do Sebraetec terá o valor máximo de R\$ 30.000,00 (trinta mil reais) por EMPRESA DEMANDANTE.

§ 1º Poderão ser estabelecidos valores máximos para cada tipo de serviço ou ficha técnica pelo COMITÊ DO PORTFÓLIO SEBRAETEC, desde que não ultrapasse o teto estabelecido no *caput* deste artigo.

§ 2º Para operação do Sebraetec, os SEBRAE/UF poderão alterar a tabela de valores para cada ficha técnica considerando a realidade do mercado local, não podendo ultrapassar a tabela de valores máximos por serviço estabelecida em nível nacional.

### Capítulo III DO SUBSÍDIO

**Art. 6º** O acesso aos serviços ofertados pelo Sebraetec terá participação financeira do SEBRAE Nacional conforme regras do Manual de Programas, Projetos e Atividades, bem como das diretrizes e estratégias do SEBRAE Nacional.

### Capítulo IV DOS ATORES E DAS RESPONSABILIDADES

**Art. 7º.** O SEBRAE Nacional é responsável pela definição das diretrizes nacionais, pela Coordenação Geral do Sebraetec e por eventualmente operacionalizar e contratar a prestação de serviços tecnológicos.

**Art. 8º.** O SEBRAE/UF é responsável pela gestão estadual do Sebraetec, definição dos serviços prestados no estado, sua operacionalização, o relacionamento com o cliente e o correto cumprimento do Regulamento em seu estado.

**Art. 9º.** As PRESTADORAS DE SERVIÇOS, pessoas jurídicas com qualificação técnica nas áreas dispostas no Caderno Técnico do Sebraetec vigente, são responsáveis pela prestação dos serviços previstos no Sebraetec às EMPRESAS DEMANDANTES.

**Art. 10º.** As EMPRESAS DEMANDANTES são pessoas jurídicas ou físicas enquadradas como clientes do SEBRAE, nos termos do artigo 3º deste Regulamento, que acessam serviços tecnológicos que compõem o Sebraetec, contidos no Caderno Técnico.

## ANEXO A – Regulamento do Sebraetec 4.0.1

**Art. 11º.** O COMITÊ DO PORTFÓLIO SEBRAETEC, formado por empregados do Sistema SEBRAE, é responsável pela definição das fichas técnicas dos serviços tecnológicos que serão prestados no Sebraetec bem como detalhamento dos serviços e definição de preços máximos, sendo cada serviço limitado a R\$ 30.000,00 (trinta mil reais) por EMPRESA DEMANDANTE.

**Parágrafo único.** O COMITÊ DO PORTFÓLIO SEBRAETEC será coordenado pelo SEBRAE Nacional e constituído por empregados dos Sistema SEBRAE indicados pela Diretoria Técnica do SEBRAE Nacional.

### Capítulo V DAS VEDAÇÕES

**Art. 12º.** É vedado o uso do Sebraetec para prestação de serviços não descritos no Caderno Técnico e que não possuam fichas técnicas validadas pelo COMITÊ DO PORTFÓLIO SEBRAETEC.

**Art. 13º.** É vedado contratar os tipos de serviços e escopos previstos no caderno técnico do Sebraetec por outra forma não prevista neste regulamento, exceto para os Editais de Inovação para Desenvolvimento Tecnológico.

**Art. 14º** É vedado o atendimento a Potencial empresário, Potencial empreendedor e a empresas de médio e grande porte por meio do Sebraetec, conforme Art. 3º, Parágrafo Único, que utiliza o critério de faturamento previsto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e suas alterações.

**Art. 15º.** É vedada a divulgação pública do Sebraetec pelas PRESTADORAS DE SERVIÇOS, por meios eletrônicos, impressos, sites ou qualquer outro meio de divulgação, bem como a captação de EMPRESAS DEMANDANTES.

**Art. 16º.** É vedado às PRESTADORAS DE SERVIÇOS qualificadas como entidades privadas com fins lucrativos prestar serviços no estado quando em seu quadro societário existirem:

- a) empregados, membros do Conselho Deliberativo, membros do Conselho Fiscal ou integrantes da Diretoria Executiva do SEBRAE/UF do qual pretendem prestar serviço;
- b) cônjuges ou companheiros, parentes em linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade até 2º grau, de empregados, dirigentes e conselheiros do SEBRAE/UF do qual pretendem prestar serviço.

**Art. 17º.** É vedado às PRESTADORAS DE SERVIÇOS, quando contratadas para os serviços do Sebraetec, arcarem com a contrapartida, integral ou parcial, da EMPRESA DEMANDANTE destes serviços tecnológicos.

## ANEXO A – Regulamento do Sebraetec 4.0.1

### Capítulo VI

#### DAS OBRIGAÇÕES

**Art. 18º.** São obrigações do SEBRAE Nacional:

- I - definir as estratégias, diretrizes e normas do Sebraetec;
- II - coordenar a execução do Sebraetec em âmbito nacional;
- III - avaliar e aprovar os recursos financeiros solicitados;
- IV - articular parcerias com entidades públicas e privadas em nível nacional;
- V - contratar, conforme demandas e prioridades estratégicas nacionais, a prestação de serviços tecnológicos para inovação;
- VI - avaliar resultados e propor melhorias no Sebraetec;
- VII - disseminar boas práticas de operacionalização do Sebraetec;
- VIII - estabelecer o COMITÊ DO PORTFÓLIO SEBRAETEC;
- IX - coordenar a validação das fichas técnicas pelo COMITÊ DO PORTFÓLIO SEBRAETEC;
- X - cumprir e fazer cumprir este Regulamento.

**Art. 19º.** São obrigações do SEBRAE/UF:

- I - definir estratégia estadual de atuação do Sebraetec, considerando suas prioridades e diretrizes, assim como os entraves tecnológicos a serem superados pelos setores e empresas atendidas;
- II - coordenar a execução do Sebraetec em âmbito estadual, realizar suas atividades de gestão e monitoramento, definindo profissionais para as atividades de avaliação dos serviços prestados;
- III - conhecer e compreender a demanda da EMPRESA DEMANDANTE, favorecendo a maior efetividade dos serviços prestados;
- IV - propor ao SEBRAE Nacional ações de execução estadual do Sebraetec;
- V - Disponibilizar ao SEBRAE Nacional, por meio de integração entre o sistema informatizado do SEBRAE/UF e do SEBRAE Nacional, informações sobre os serviços efetuados, as PRESTADORAS DE SERVIÇOS estaduais e dados sobre todos os atendimentos realizados conforme detalhamentos requisitados pelo SEBRAE Nacional;
- VI - apoiar a qualificação dos profissionais do SEBRAE/UF que operam ou atuam com o Sebraetec, buscando sempre capacitação de seus profissionais;
- VII - prospectar PRESTADORAS DE SERVIÇOS para compor e executar os atendimentos do Sebraetec;

## ANEXO A – Regulamento do Sebraetec 4.0.1

- VIII - contratar serviços tecnológicos para atendimento as EMPRESAS DEMANDANTES conforme tipo de serviço, área temática e subárea temática definidos nas fichas técnicas do Sebraetec;
- IX - verificar a conformidade entre as entregas previstas nas propostas e o constante no relatório parcial e final apresentado pelas PRESTADORAS DE SERVIÇOS;
- X - realizar a avaliação dos serviços realizados pelas PRESTADORAS DE SERVIÇOS por meio do Sebraetec;
- XI - cumprir e fazer cumprir este Regulamento e o Regulamento de Licitações e Contratos do Sistema SEBRAE;
- XII - fazer constar nos instrumentos de contratação das PRESTADORAS DE SERVIÇOS e nos documentos com as EMPRESAS DEMANDANTES, os serviços contratados bem como o aceite por ambas as partes previamente ao início da prestação dos serviços, inclusive de forma eletrônica;
- XIII - garantir o pagamento devido do valor do serviço realizado pela PRESTADORA DE SERVIÇOS e a cobrança da contrapartida da EMPRESA DEMANDANTE;
- XIV - propor ao COMITÊ DO PORTFÓLIO SEBRAETEC a criação de fichas técnicas de acordo com os tipos de serviços e escopos do caderno técnico do Sebraetec;

### **Art. 20º.** São obrigações das PRESTADORAS DE SERVIÇOS:

- I - prestar os serviços tecnológicos aprovados e emitir documento fiscal de recebimento, dentro dos prazos e valores estabelecidos;
- II - corrigir e solucionar eventuais irregularidades ou inadequações decorrentes da prestação de serviços tecnológicos pelo Sebraetec, sem ônus para o SEBRAE/UF nem para as EMPRESAS DEMANDANTES;
- III - devolver os recursos financeiros ao SEBRAE/UF, em valores totais ou parciais, nos casos de cancelamento, desistência dos serviços e não cumprimento do contrato, quando for o caso;
- IV - disponibilizar ao SEBRAE/UF, a qualquer momento, informações sobre a prestação dos serviços;
- V - cumprir os prazos contratuais e, quando necessário, propor a reprogramação justificada do cronograma de prestação de serviços;
- VI - cumprir este Regulamento e os contratos de serviços firmados com o SEBRAE/UF;
- VII - responsabilizar-se por ressarcir integralmente o SEBRAE Nacional e/ou o SEBRAE/UF, devidamente atualizados, quaisquer valores que este eventualmente seja compelido a pagar em razão de condenações em processos judiciais relacionados à execução da prestação dos serviços;
- VIII - garantir a confidencialidade das informações obtidas durante a prestação dos serviços;

## **ANEXO A – Regulamento do Sebraetec 4.0.1**

- IX - cumprir, fielmente, as obrigações assumidas no contrato, de modo que os serviços contratados se realizem com esmero e perfeição, executando-os sob sua inteira responsabilidade;
- X - declarar que os serviços a serem prestados estão de acordo com o preço praticado pelo próprio PRESTADOR DE SERVIÇO TECNOLÓGICO no mercado.
- XI - responsabilizar-se pelos danos causados ao SEBRAE/UF, à EMPRESA DEMANDANTE ou a terceiros, por ação ou omissão, culpa ou dolo, na execução dos serviços contratados;
- XII - cumprir outros regulamentos e obrigações estabelecidos pelos SEBRAE/UF.

### **Art. 21º.** São obrigações das EMPRESAS DEMANDANTES:

- I - fornecer informações reais da situação da empresa bem como das demandas e resultados esperados;
- II - declarar informações atuais do porte da empresa;
- III - responsabilizar-se pelo efetivo pagamento de sua contrapartida ao SEBRAE/UF, quando houver;
- IV - disponibilizar ao SEBRAE Nacional e ao SEBRAE/UF, a qualquer tempo, informações sobre os serviços prestados, sobre os resultados obtidos ou sobre a PRESTADORA DE SERVIÇOS contratada por meio do Sebraetec;
- V - responsabilizar-se pela real necessidade da demanda;
- VI - responder, quando solicitado, às avaliações e pesquisas de satisfação dos serviços prestados e da efetividade do Sebraetec realizadas pelo SEBRAE/UF e/ou pelo Sistema SEBRAE, responsabilizando-se pela veracidade, exatidão e completude das respostas.
- VII - permitir a realização dos serviços pela PRESTADORA DE SERVIÇO, provendo a mesma o acesso as informações e as instalações físicas da empresa que se fizerem necessárias, sob pena do cancelamento do contrato e ressarcimento de eventuais prejuízos ao SEBRAE/UF ou PRESTADORA DE SERVIÇO.
- VIII - responsabilizar-se pelos danos causados ao SEBRAE/UF, à PRESTADORA DE SERVIÇO ou a terceiros, por ação ou omissão, culpa ou dolo, na execução dos serviços contratados;

### **Art. 22º.** São obrigações do COMITÊ DO PORTFÓLIO SEBRAETEC:

- I - disponibilizar fichas técnicas dos serviços tecnológicos para os SEBRAE/UF; II
- validar, excluir ou incorporar fichas técnicas ao portfólio do Sebraetec;
- III - analisar as demandas dos SEBRAE/UF de incorporação ou revisão das fichas técnicas;
- IV - manter no portfólio do Sebraetec serviços que atendam às necessidades das EMPRESAS DEMANDANTES e que possuam viabilidade de execução e aderência ao caderno técnico;



## ANEXO A – Regulamento do Sebraetec 4.0.1

V - definir preços máximos para cada ficha técnica.

### Capítulo VII DA CONTRATAÇÃO

**Art. 23º.** As contratações dos serviços definidos no Sebraetec deverão ser regidas pelo Regulamento de Licitações e Contratos do Sistema SEBRAE (RLCSS).

**Parágrafo único.** Em hipótese nenhuma, os serviços do Sebraetec poderão ser prestados por meio de Convênios quando o partícipe executor do convênio também se configurar como PRESTADORA DE SERVIÇO na mesma ação, ou seja, todos os serviços tecnológicos para inovação realizados pelo Sebraetec deverão seguir as modalidades de contratação definidos pelo Regulamento de Licitações e Contratos do Sistema SEBRAE.

**Art. 24º.** Para a contratação dos serviços, a PRESTADORA DE SERVIÇOS selecionada deverá apresentar as certidões de regularidade fiscal conforme critérios definidos pelo SEBRAE/UF.

**Art. 25º.** Para efeito de contratação de qualquer serviço, a PRESTADORA DE SERVIÇOS selecionada deverá entregar ao SEBRAE/UF declaração de NÃO estar sofrendo aplicação de penalidade por qualquer motivo derivado da participação em licitação ou contrato com pessoa jurídica de Direito Público em geral ou com as entidades integrantes do “Sistema S”.

**Art. 26º.** Todos os contratos celebrados, ou documentos equivalentes, observarão os limites de valores estabelecidos pelo SEBRAE Nacional ou SEBRAE/UF

**Parágrafo Único.** A liberação para execução do serviço somente poderá ser realizada quando já houver a solicitação e o aceite da prestação de serviço por parte da(s) EMPRESA(S) DEMANDANTE(S), inclusive de forma eletrônica.

**Art. 27º.** O SEBRAE/UF e SEBRAE Nacional não serão responsáveis por eventuais prejuízos que a PRESTADORA DE SERVIÇOS venha a causar à EMPRESA DEMANDANTE, restringindo-se à condição de agente subsidiário de acesso ao serviço tecnológico demandado pelo cliente.

### Capítulo VIII DO MONITORAMENTO

**Art. 28º.** Para operação do Sebraetec, deverá haver o monitoramento permanente pelo SEBRAE/UF, utilizando-se de orientações disponibilizadas pelo SEBRAE Nacional.

**Art. 29º.** Os recursos para suporte à negócios do Sebraetec poderão ser disponibilizados aos SEBRAE/UF pelo SEBRAE Nacional e a execução destes é condicionada as regras estabelecidas pelo SEBRAE Nacional.

## **ANEXO A – Regulamento do Sebraetec 4.0.1**

### **Capítulo IX**

#### **DA PROPRIEDADE DOS RESULTADOS**

**Art. 30º.** Os bens materiais e imateriais produzidos na execução do objeto do contrato de prestação de serviços pertencerão à EMPRESA DEMANDANTE, caso não haja qualquer acordo prévio que estabeleça o contrário.

### **Capítulo X**

#### **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**Art. 31º.** A prestação de serviços tecnológicos descritos no Caderno Técnico do Sebraetec por um SEBRAE/UF implica na aceitação tácita de todas as regras que compõem o Sebraetec, dispostas nos seus documentos de instrução.

§1º Os SEBRAE/UF que não aderiram ao Regulamento 4.0, terão até 30 de setembro de 2019 para aderir a este regulamento, podendo, até essa data, operacionalizar o Sebraetec com as regras do Regulamento 2.4.

§2º Os SEBRAE/UF que já aderiram ao Regulamento 4.0 estarão automaticamente regidos por este regulamento, não necessitando de nova adesão.

**Art. 32º.** Os casos omissos serão deliberados pela Diretoria Executiva do SEBRAE Nacional.

**Art. 33º.** Este Regulamento entrará em vigor na data da aprovação.

**Art. 34º.** Ficam, a partir de 01 de outubro de 2019, revogados os Regulamentos anteriores.



# Caderno Técnico

---

## **ANEXO B – Caderno Técnico do Sebraetec 4.0**

© 2018. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – Sebrae

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610/1998).

### **Informações e contatos**

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – Sebrae

Unidade de Acesso à Inovação e Tecnologia

SGAS 605 – Conjunto A – CEP: 70200-904 – Brasília/DF

Telefone: (61) 3348-7218

[www.sebrae.com.br](http://www.sebrae.com.br)

### **Presidente do Conselho Deliberativo Nacional**

Robson Braga de Andrade

### **Diretor-Presidente**

Guilherme Afif Domingos

### **Diretora Técnica**

Heloisa Regina Guimarães de Menezes

### **Diretor de Administração e Finanças**

Vinícius Lages

### **Unidade de Inovação**

#### **Gerente**

Célio Cabral de Sousa Júnior

#### **Gerente Adjunto**

Paulo Puppim Zandonadi

#### **Coordenação Técnica**

Arthur Guimarães Carneiro

Anna Patrícia Teixeira Barbosa

#### **Equipe Técnica**

Anna Patrícia Teixeira Barbosa

Arthur Guimarães Carneiro

Hulda Oliveira Giesbrecht

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>PARÂMETROS GERAIS DOS SERVIÇOS TECNOLÓGICOS DO SEBRAETEC .....</b>	<b>5</b>
<b>SERVIÇOS TECNOLÓGICOS DO SEBRAETEC .....</b>	<b>6</b>
<b>TIPO DE SERVIÇO .....</b>	<b>7</b>
Consultoria Tecnológica .....	8
Serviços metrológicos .....	9
Avaliação da Conformidade .....	10
Prototipagem .....	11
<b>ÁREAS TEMÁTICAS .....</b>	<b>12</b>
<b>SUBÁREAS TEMÁTICAS .....</b>	<b>13</b>
<b>Produção e Qualidade .....</b>	<b>13</b>
Mapeamento e Melhoria de Processos .....	13
Cadeia de suprimentos .....	14
Gestão da Qualidade.....	15
Certificação / Inspeção .....	16
<b>Design.....</b>	<b>17</b>
Design de Ambiente .....	17
Design de Comunicação .....	18
Design de Produto .....	19
Design de Serviço .....	20
<b>Sustentabilidade .....</b>	<b>21</b>
Gestão da sustentabilidade .....	21
Saúde e Segurança do Trabalho.....	22
Eficiência Energética .....	23
Água, Ar e Solo .....	24
Resíduos.....	25
<b>Desenvolvimento Tecnológico .....</b>	<b>26</b>
Gestão da inovação.....	26
Planejamento Tecnológico.....	27
Transformação Digital.....	28
Melhoria genética e Biotecnologia .....	29
Desenvolvimento de Produto .....	30
Propriedade Intelectual .....	31
<b>FICHA TÉCNICA.....</b>	<b>32</b>
<b>Modelo de Ficha Técnica .....</b>	<b>32</b>

### Apresentação

O Sebraetec é um produto nacional do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) cujo objetivo é garantir aos seus clientes o acesso a serviços tecnológicos para inovação, por meio da melhoria de processos, produtos e serviços ou da introdução de inovação nos mercados.

O funcionamento deste produto se baseia nos moldes de uma plataforma, onde o Sebrae conecta os pequenos negócios a uma rede de prestadores de serviços tecnológicos. Desta forma, o Sebraetec facilita o acesso dos pequenos negócios aos serviços tecnológicos para inovação disponíveis no mercado.

A efetiva promoção do acesso, no entanto, passa pela organização e pela classificação desses serviços, de modo a permitir ao Sebrae a definição de um modelo de oferta e de operação de tais serviços, assim como a organização de um portfólio nacional.

A estruturação desse portfólio tem seu desdobramento nas coordenações estaduais, que recebem uma orientação objetiva sobre o escopo de atendimento do Sebraetec e de seus critérios de oferta para os pequenos negócios.

Em complemento, para o cliente do Sebrae, o estabelecimento de um modelo de oferta permite uma melhor compreensão dos benefícios que um serviço tecnológico para inovação pode trazer para a sua empresa e, por conseguinte, da importância de se investir em inovação e tecnologia para a competitividade do seu negócio.

Este Caderno Técnico cumpre o objetivo de definir parâmetros de oferta dos serviços que integram o portfólio do Sebraetec. Aqui são elencados os elementos que orientam a formação desse portfólio e que permitem objetivar a demanda do cliente e o serviço a ser prestado.

Os parâmetros definidos neste Caderno Técnico visam orientar o entendimento, de forma objetiva, das necessidades dos pequenos negócios relacionadas aos seus processos produtivos, e ao mesmo tempo, simplificar a organização e classificação dos serviços tecnológicos do portfólio do Sebraetec.

### Parâmetros gerais dos Serviços Tecnológicos do Sebraetec

O Sebraetec atua com um portfólio de serviços tecnológicos voltados às necessidades dos pequenos negócios para a inovação de processo, produto ou serviço.

Assim, cada serviço ofertado no âmbito do Sebraetec é classificado conforme: 1) o **tipo de serviço**; 2) a **área e a subárea temática**; e 3) a **ficha técnica**.

O tipo de serviço delimita a natureza dos atendimentos que podem ser prestados no Sebraetec. É estratégico que este produto nacional seja aplicado de forma individual para cada cliente, adaptando-se aos níveis de maturidade dos negócios, às realidades locais e às necessidades dos principais segmentos da economia brasileira.

A classificação quanto a área e subárea visa agrupar os serviços tecnológicos em seus respectivos temas, bem como delimitar os escopos para elaboração das fichas técnicas de atendimento no âmbito do Sebraetec. Além disso, essa classificação também facilitará a busca pelos serviços do portfólio Sebraetec conforme as demandas dos clientes.

O último nível de classificação é a ficha técnica, cujo objetivo é detalhar o serviço tecnológico ofertado no âmbito do Sebraetec, bem como as entregas que as prestadoras de serviços deverão fazer para o cliente atendido. O conjunto das fichas técnicas é considerado o portfólio do Sebraetec.

A próxima página contempla o esquema do Sebraetec nas classificações de tipos de serviço, áreas e subáreas e, na sequência, estão as descrições das classificações bem como o modelo para criação de uma ficha técnica.

## Serviços Tecnológicos do Sebraetec

### Consultoria tecnológica



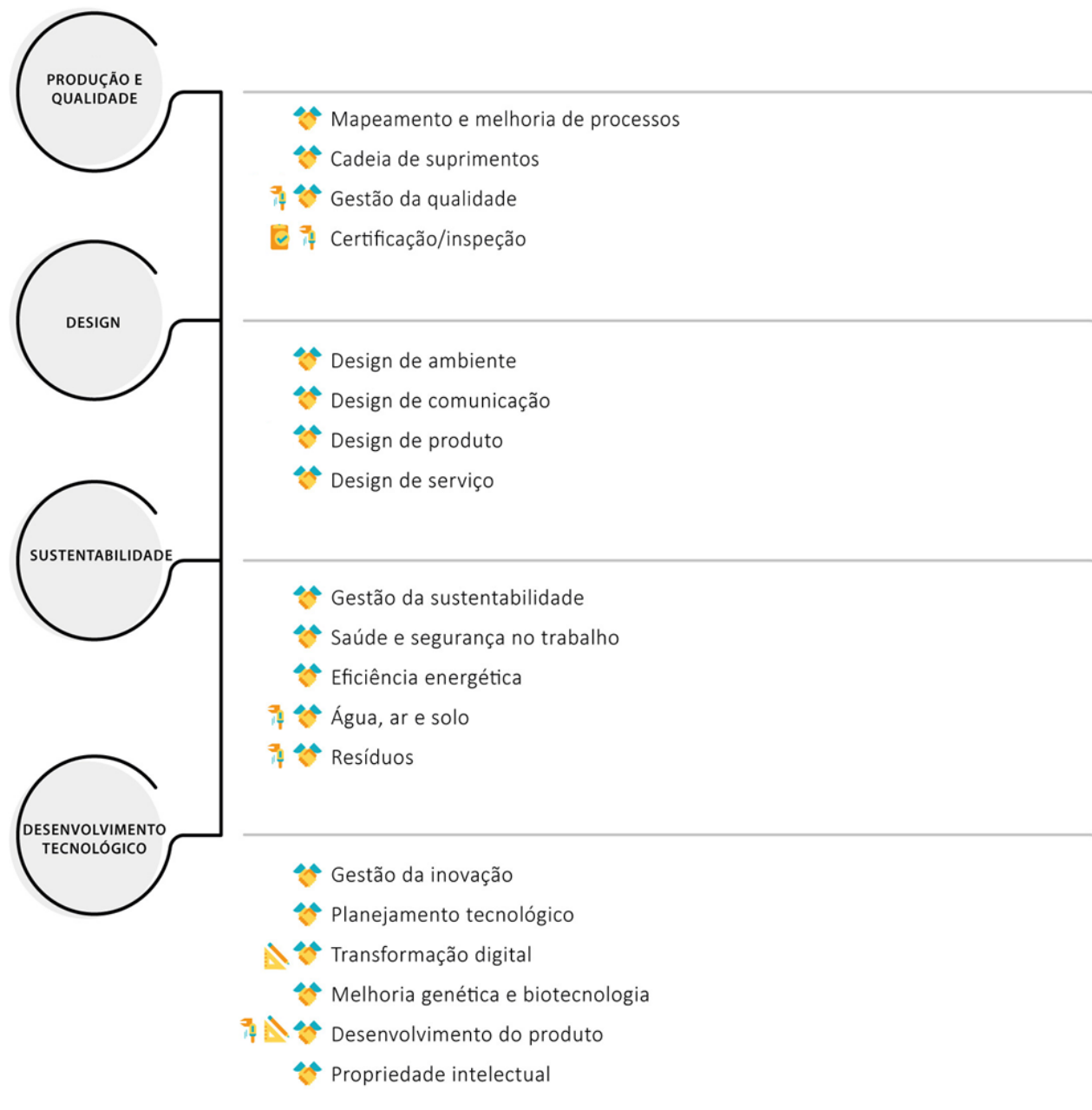
### Serviços metrológicos



### Avaliação da conformidade



### Prototipagem





### Tipo de serviço

Os serviços tecnológicos para inovação do Sebraetec visam orientar ou intervir na empresa para sua melhoria produtiva ou para o desenvolvimento de novo processo, produto ou serviço, com vistas a promover incremento tecnológico focado na competitividade. São classificados em 4 tipos de serviço:

- a) **Consultoria Tecnológica:** serviços que visam orientar os pequenos negócios para definirem e adequarem seus processos, produtos e serviços, com vistas à inovação. Este serviço pode ser utilizado para realizar a avaliação situacional de determinado processo(s), produto(s) ou serviço(s), a fim de fornecer orientações específicas a serem adotadas; apontar fontes e tendências tecnológicas; orientar o uso estratégico de informação tecnológica; bem como orientar o desenvolvimento de serviço, produto ou melhoria de processo a fim de guiar o desenvolvimento tecnológico para geração de inovações na empresa.
- b) **Serviços metrológicos:** serviços de natureza laboratorial, abrangidos pela Metrologia Científica e Industrial e pela Metrologia Legal, que considera investigação por meio de análises, determinação de uma ou mais características da amostra, conforme procedimento especificado, além do conjunto de operações que estabelecem a relação entre os valores indicados por um instrumento de medição e os valores e as incertezas de medição correspondentes aos padrões utilizados.
- c) **Avaliação da Conformidade:** serviços utilizados para demonstrar que os requisitos especificados relativos a um produto, processo, sistema ou organismo são atendidos.
- d) **Prototipagem:** serviço que visa à produção (física ou digital) de projeto/modelo de produto ou serviço, com a finalidade de experimentar/testar algum aspecto do produto final (funcionalidade, formato, características, entre outros).

## ANEXO B – Caderno Técnico do Sebraetec 4.0

<b>Consultoria Tecnológica</b>	
<b>Conceito</b>	<p>Serviços tecnológicos especializados que visam: realizar uma avaliação situacional ou orientar a adequação de processo(s), produto(s) ou serviço(s), com indicações específicas a serem adotadas como medida de melhoria de algum fator produtivo ou condição identificada; desenvolvimento de serviço, produto ou melhoria de processo, com vistas à incorporação de inovação tecnológica nas empresas.</p> <p>Serviços de interpretação dos resultados de buscas em bases de patentes, redação de patentes, elaboração da documentação para registros de desenho industrial, consultoria para implementação de normas técnicas e regulamentos técnicos, com vistas a apontar fontes e tendências tecnológicas, orientar o uso estratégico de informação tecnológica e determinar o estado da técnica em temas específicos, para guiar o desenvolvimento tecnológico e a geração de inovações na empresa.</p>
<b>Abordagem</b>	Individual.
<b>Requisitos</b>	<p>Delimitação de processo(s), produto(s) ou serviço(s) a serem contemplados na prestação do serviço e a área/subárea temática relacionada.</p> <p>Metodologias de análise, abordagem e implementação da avaliação/adequação, com objetivos, etapas e entregas definidos.</p>
<b>Entregas esperadas</b>	<p>Relatório sobre o(s) processo(s), a(s) tecnologia(s), o(s) produto(s) ou o(s) serviço(s) avaliados que contemple plano de ação para a empresa.</p> <p>Relatório final para o cliente, com todas as etapas e o desenvolvimento da adequação do(s) processo(s), produto(s) ou serviço(s) trabalhados;</p> <p>Fornecimento de melhorias técnicas ao processo, produto ou serviço;</p>
<b>Forma de avaliação</b>	<p>Verificação da conclusão das entregas.</p> <p>Verificação da satisfação do cliente.</p>
<b>Subáreas adequadas</b>	Todas, EXCETO para a subárea Certificação/Inspeção.
<b>Observações</b>	<p>A Consultoria tecnológica não prevê os investimentos físicos e financeiros para melhoria ou adequação no(s) processo(s), produto(s) ou serviço(s). O serviço vai até a entrega dos relatórios, dos planos de ação e dos demais documentos pertinentes.</p> <p>O desenvolvimento da adequação pode requerer uma análise ou um levantamento de requisitos que poderá ser realizado nas etapas iniciais do serviço.</p>

## ANEXO B – Caderno Técnico do Sebraetec 4.0

<b>Serviços metrológicos</b>							
<b>Conceito</b>	Serviços de natureza laboratorial abrangidos pela Metrologia Científica e Industrial* e pela Metrologia Legal**, que considera investigação por meio de análises, determinação de uma ou mais características da amostra conforme procedimento especificado, além do conjunto de operações que estabelecem a relação entre os valores indicados por um instrumento de medição e os valores e as incertezas de medição correspondentes aos padrões utilizados.						
<b>Abordagem</b>	Individual.						
<b>Requisitos</b>	Laboratórios com escopos acreditados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro), homologados pelas redes metrológicas estaduais ou credenciados pelas entidades regulamentadoras. Definição do objetivo do resultado da análise.						
<b>Entregas esperadas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relatório descritivo da análise/calibração/ensaio/apreciação/verificação realizada no produto que apresente ao cliente, de forma clara e detalhada, as conclusões obtidas.</li> </ul>						
<b>Forma de avaliação</b>	Verificação da satisfação do cliente.						
<b>Subáreas adequadas</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Certificação / Inspeção</td> <td style="text-align: center;">Desenvolvimento de Produto</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Água, Ar e Solo</td> <td style="text-align: center;">Resíduos</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Gestão da Qualidade</td> <td></td> </tr> </table>	Certificação / Inspeção	Desenvolvimento de Produto	Água, Ar e Solo	Resíduos	Gestão da Qualidade	
Certificação / Inspeção	Desenvolvimento de Produto						
Água, Ar e Solo	Resíduos						
Gestão da Qualidade							
<b>Observações</b>	<p>São possibilidades de atuações do serviço, separadamente ou em conjunto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise laboratorial;</li> <li>• Calibração;</li> <li>• Ensaio laboratorial;</li> <li>• Avaliação técnica de modelo; e/ou</li> <li>• Verificação metrológica inicial.</li> </ul> <p>A Metrologia é a ciência que abrange todos os aspectos teóricos e práticos relativos às medições, qualquer que seja a incerteza em qualquer campo da ciência ou tecnologia.</p> <p>Notas: * Metrologia Científica e Industrial é uma ferramenta fundamental no crescimento e inovação tecnológica, promovendo a competitividade e criando um ambiente favorável ao desenvolvimento científico e industrial em todo e qualquer país (Fonte: Inmetro). ** Metrologia Legal é parte da Metrologia relacionada às atividades resultantes de exigências obrigatórias, referentes às medições, às unidades de medida, aos instrumentos e aos métodos de medição, que são desenvolvidos por organismos competentes (Fonte: Inmetro).</p>						

## ANEXO B – Caderno Técnico do Sebraetec 4.0

<b>Avaliação da Conformidade</b>	
<b>Conceito</b>	Serviços utilizados para demonstrar que os requisitos especificados relativos a um produto, processo, sistema ou organismo são atendidos.
<b>Abordagem</b>	Individual.
<b>Requisitos</b>	Delimitação do(s) processo(s), produto(s), serviço(s) ou sistema(s) avaliados(s). Metodologia de trabalho, com etapas de realização definidas.
<b>Entregas esperadas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Visita de auditoria ou inspeção para avaliação do(s) processo(s), produto(s), serviço(s) ou sistema(s) realizada;</li><li>• Relatório de inspeção ou auditoria final com pontos de conformidade/não-conformidade.</li></ul>
<b>Forma de avaliação</b>	Visita de auditoria/inspeção realizada e relatório de avaliação da conformidade concluídos e, nos casos pertinentes, certificado emitido. Verificação da satisfação do cliente.
<b>Subárea adequada</b>	Certificação / Inspeção
<b>Observações</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Não serão aceitos serviços de avaliação da conformidade em que seja necessário o pagamento antecipado das visitas ou de outra parte da prestação de serviço. Assim como nos demais tipos de serviços do Sebraetec, o pagamento deverá ser realizado mediante entrega pela prestadora de serviço.</li><li>• Os serviços de avaliação da conformidade podem contemplar a certificação inicial e a manutenção da certificação.</li></ul>

## ANEXO B – Caderno Técnico do Sebraetec 4.0

<b>Prototipagem</b>			
<b>Conceito</b>	Serviço que visa à produção (física ou digital) de projeto/modelo de produto ou serviço, com a finalidade de experimentar/testar algum aspecto do produto final (funcionalidade, formato, peso, entre outros).		
<b>Abordagem</b>	Individual.		
<b>Requisitos</b>	Elaboração de projeto que contenha especificações suficientes dos requisitos para a produção de um protótipo funcional.		
	Metodologia de trabalho, com etapas de produção definidas.		
<b>Entregas esperadas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relatório da elaboração do protótipo para o cliente;</li> <li>• Produção do protótipo funcional.</li> <li>• Desenvolvimento de novos materiais, produtos ou dispositivos, a fim de estabelecer novos procedimentos, sistemas e serviços ou mesmo melhorar os já existentes;</li> </ul>		
<b>Forma de avaliação</b>	Verificação do protótipo.		
	Verificação da satisfação do cliente.		
<b>Subárea adequada</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Transformação Digital</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Desenvolvimento do Produto</td> </tr> </table>	Transformação Digital	Desenvolvimento do Produto
Transformação Digital	Desenvolvimento do Produto		
<b>Vedações</b>	Produção de lotes-piloto.		
<b>Observações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O valor gasto com matéria-prima poderá representar no máximo 70% do valor total do serviço.</li> <li>• Um protótipo é um modelo original (ou uma situação de teste) que inclui todas as características técnicas e as funções do novo produto ou processo. Protótipos são modelos construídos para simular a aparência e/ou funcionalidade de um produto/serviço em desenvolvimento. Por meio de um protótipo, que é uma representação do produto/serviço, os clientes podem interagir, avaliar, alterar e aprovar as características marcantes do produto/serviço.</li> <li>• Durante o processo de desenvolvimento de um protótipo não é necessário representar todas as funcionalidades do produto/serviço final. O protótipo poderá conter somente a funcionalidade que atenda aos objetivos do teste, avaliação ou simulação.</li> <li>• Os serviços de prototipagem destinados a demandas do segmento da economia criativa consideram o desenvolvimento de versões digitais (como o caso de protótipo de espetáculos musicais e shows e de protótipo de conteúdo transmídia).</li> <li>• Os serviços de prototipagem inseridos na subárea Transformação Digital consideram o desenvolvimento de versões digitais de soluções (aplicativos, plataformas)</li> </ul>		

### Áreas temáticas

O Portfólio Sebraetec classifica os serviços tecnológicos segundo a **área temática** em:

- a) **Produção e Qualidade:** ações que permitam conhecer e melhorar os processos produtivos das empresas, desde o recebimento das matérias-primas até a disponibilização do produto/serviço para o cliente final, incluindo melhorias que visam aumento de produtividade, melhoria da qualidade e redução de custos. Também inclui ações que orientem as empresas na adequação de seus processos e produtos para atender requisitos especificados em normas e regulamentos técnicos, assim como serviços que permitem a compreensão do grau de conformidade de um produto, processo ou serviço a requisitos mínimos estabelecidos em normas ou regulamentos técnicos bem como na introdução de mecanismos na empresa que lhe ajudem na gestão da qualidade do negócio e dos produtos/serviços.
- b) **Design:** processo intelectual, técnico e criativo de concepção, que contempla planejamento e desenvolvimento de projeto, focado no usuário, com uma abordagem integrada de produto, serviço, comunicação e/ou ambiente para a empresa.
- c) **Sustentabilidade:** gestão sustentável na empresa, considerando os pilares ambiental, econômico e social. Abordagem na qual a empresa busca não só o resultado econômico, mas também os resultados ambiental e social, procurando, além disso, alinhamento às exigências de mercado. Nessa perspectiva, o bem-estar das pessoas, a preservação da natureza e os lucros estão integrados ao negócio e não podem ser dissociados.
- d) **Desenvolvimento Tecnológico:** ações que visam desenvolver e melhorar os produtos das empresas, bem como planejar, adequar ou implementar novas tecnologias e inovações nas empresas para que elas possam obter novos processos e produtos/serviços que atendam de forma personalizada suas demandas. Incluem as ações para apoiar o desenvolvimento experimental, as ações das fases finais de desenvolvimento e, fundamentalmente, a introdução de inovações de produto e de processo que são novas para a empresa, mas não necessariamente para o mercado, assim como as ações relacionadas à propriedade intelectual e à gestão da inovação.

## Subáreas Temáticas

### Produção e Qualidade

PRODUÇÃO E QUALIDADE	
Mapeamento e Melhoria de Processos	
<b>Descritivo</b>	Trata do mapeamento e melhoria de processos para identificar e padronizar a forma de produção/operação atual, aplicar diagnósticos tecnológicos para os processos produtivos da empresa e realizar análises/avaliações sobre a produção/operação da empresa. Apóia também ações para o aumento da capacidade produtiva, facilitação do processo de fabricação ou diminuição de recursos e insumos no processo produtivo, a fim de minimizar os custos de produção e aumentar a produtividade.
<b>Atuação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestão de processos (modelagem dos processos)*.</li> <li>• Mapeamento de processos.</li> <li>• Indicadores de desempenho da produção.</li> <li>• Dimensionamento de recursos produtivos (máquinas, insumos etc.).</li> <li>• Projeto de Layout.</li> <li>• Adequação de layout;</li> <li>• Layout da produção;</li> <li>• Estudo de tempos e métodos.</li> <li>• Mapeamento do fluxo de valor.</li> <li>• Melhoria de processos.</li> <li>• Boas práticas de fabricação.</li> <li>• Redução de desperdícios.</li> <li>• Estudo de ampliação da capacidade produtiva.</li> <li>• Estudo de projetos de ergonomia.</li> </ul>
<b>Tipos de serviço</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultoria Tecnológica</li> </ul>
<b>Observações</b>	<p>* Nota   Gestão de processos: identificação da geração de valor, processos primários e de suporte, levantamento, análise dos processos e definição e estabelecimento de indicadores de desempenho.</p> <p>Nesta subárea estão incluídos os seguintes serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manufatura enxuta (lean manufacturing)/just in time (JIT);</li> <li>• Lean office;</li> <li>• Sistema Kanban;</li> <li>• Housekeeping (5S).</li> </ul>

## ANEXO B – Caderno Técnico do Sebraetec 4.0

PRODUÇÃO E QUALIDADE	
Cadeia de suprimentos	
<b>Descritivo</b>	Planejamento e controle de processos, materiais, fluxos de informação e atividades logísticas dentro da empresa e de sua cadeia de suprimentos.
<b>Atuação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estratégias operacionais na cadeia de suprimentos.</li><li>• Projeto de gerenciamento da cadeia de suprimentos.</li><li>• Planejamento de centros de distribuição.</li><li>• Planejamento, programação e controle da produção.</li><li>• Distribuição física e transporte – estoques e inventários.</li><li>• Lean logistics.</li></ul>
<b>Tipos de serviço</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consultoria Tecnológica</li></ul>
<b>Observações</b>	Inventários e estoques são fundamentais na área de cadeia de suprimentos e são aqui contemplados.



## ANEXO B – Caderno Técnico do Sebraetec 4.0

<b>PRODUÇÃO E QUALIDADE</b>	
<b>Gestão da Qualidade</b>	
<b>Descritivo</b>	<p>Atividade coordenada no sentido de possibilitar a melhoria de produtos/serviços com vistas a garantir a satisfação das necessidades dos clientes relacionadas ao que está sendo oferecido, ou ainda, a superação de suas expectativas. Inclui as ações de controle, bem como medições aplicadas na garantia da qualidade de processos, produtos e serviços.</p> <p>Em muitos casos, a qualidade mínima requerida está descrita por meio de normas/regulamentos técnicos:</p> <p><b>Norma técnica</b> – estabelece as expectativas em relação a um produto, processo, serviço ou sistema de gestão, quanto a requisitos de qualidade, de desempenho, de segurança, ambientais, procedimentos, formas, dimensões, classificações e terminologias, cuja observância não é obrigatória.</p> <p><b>Regulamento técnico</b> – documento aprovado por órgãos governamentais em que se estabelecem as características de um produto ou dos processos e dos métodos de produção a ele relacionados, incluídas as disposições administrativas aplicáveis, cujo cumprimento é obrigatório. Também pode incluir prescrições em matéria de terminologia, símbolos, embalagem, marcação ou etiquetagem aplicáveis a um produto, processo ou método de produção, ou tratar exclusivamente delas.</p>
<b>Atuação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementação de metodologias e de Sistema de Gestão da Qualidade;</li> <li>• Planos de manutenção;</li> <li>• Adequação de produtos, processos, serviços e sistemas de gestão a normas e regulamentos técnicos.</li> <li>• Implantação de boas práticas e de sistemas de gestão da segurança do alimento nas cadeias produtivas de alimentos, do campo à mesa, incluindo a Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle (APPCC).</li> <li>• Adequação às normas de rotulagem e etiquetagem.</li> <li>• Calibração de instrumentos de medição.</li> <li>• Análises e ensaios de materiais e produtos.</li> </ul>
<b>Tipos de serviço</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultoria Tecnológica.</li> <li>• Serviços Metrológicos</li> </ul>
<b>Observações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inclui os serviços de adequação a normas setoriais, nacionais, regionais e protocolos privados – Associação Mercosul de Normalização (AMN); Comissão Panamericana de Normas Técnicas (Copant) – e internacionais – Organização Internacional para Normalização (do inglês International Organization for Standardization – ISO); Comissão Eletrotécnica Internacional (do inglês International Electrotechnical Commission – IEC); União Internacional de Telecomunicações (do inglês International Telecommunication Union – ITU); Programa da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (Codex Alimentarius); protocolos Global Gap; protocolos da Organização Nacional de Acreditação (ONA), dentre outros.</li> <li>• Inclui os serviços de adequação de produtos, serviços e empresas para registro, autorização e homologação junto a entidades regulamentadoras – tais como Anvisa, Anatel, Inmetro.</li> <li>• Inclui serviços relativos à Metrologia Científica, à Metrologia Industrial e à Metrologia Legal e medições em Física, Química, Biologia, Engenharia, Bioquímica, Ciência Alimentar e Medicina Laboratorial.</li> <li>• Adequação às normas de Saúde e Segurança no Trabalho será trabalhada na subárea Saúde e Segurança no Trabalho e adequação às normas ambientais e de sustentabilidade será trabalhada na subárea de Gestão da Sustentabilidade.</li> </ul>
<b>Vedações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O Sebrae não pagará as taxas referentes às GRU para registro, autorização e homologação de produtos, serviços e empresas.</li> </ul>

## ANEXO B – Caderno Técnico do Sebraetec 4.0

<b>PRODUÇÃO E QUALIDADE</b>	
<b>Certificação / Inspeção</b>	
<b>Descritivo</b>	<p>A certificação de produtos, processos, serviços e sistemas de gestão é, por definição, realizada por terceira parte, para executar a avaliação da conformidade de um ou mais desses objetos a requisitos preestabelecidos em normas e regulamentos técnicos.</p> <p>A inspeção refere-se ao exame de um projeto de produto, produto, processo, organização, empresa ou instalação e determinação de sua conformidade com requisitos específicos ou, com base no julgamento profissional, com requisitos gerais.</p>
<b>Atuação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificação de sistemas de gestão.</li> <li>• Certificação de produtos e serviços.</li> <li>• Certificação de organizações e empresas.</li> <li>• Verificação de desempenho.</li> <li>• Inspeção.</li> <li>• Auditorias.</li> <li>• Ensaios.</li> </ul>
<b>Tipos de serviço</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serviços metrológicos;</li> <li>• Avaliação da Conformidade</li> </ul>
<b>Observações</b>	<p>As certificações, na modalidade compulsória ou voluntária, incluem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• certificação de produtos orgânicos;</li> <li>• certificação da produção integrada;</li> <li>• certificação da segurança do alimento;</li> <li>• certificação Globalgap;</li> <li>• certificação de conteúdo local;</li> <li>• certificação de manejo florestal e cadeia de custódia;</li> <li>• certificação e homologação de produtos para telecomunicações;</li> <li>• certificação digital regulamentada pelo Instituto Nacional de Tecnologia da Informação – ITI;</li> <li>• avaliação e certificação da qualidade de serviços de saúde.</li> </ul>
<b>Vedações</b>	É vedada a auditoria para certificação de pessoa física.

## ANEXO B – Caderno Técnico do Sebraetec 4.0

### Design

DESIGN	
Design de Ambiente	
<b>Descritivo</b>	Atividade de arquitetura e design relacionada ao planejamento e ao desenvolvimento de projetos aplicados aos ambientes internos envolvendo soluções estéticas, técnicas e funcionais voltadas à experiência do usuário.
<b>Atuação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Design de ambientes de varejo (vitrines, expositores);</li><li>• Design de ambientes corporativos;</li><li>• Design de fachada;</li><li>• Design de expositor de ponto de venda;</li><li>• Design de quiosque de ponto de venda;</li><li>• Layout de ambiente de loja;</li><li>• Visual merchandising;</li></ul>
<b>Tipos de serviço</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consultoria Tecnológica</li></ul>
<b>Observações</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• A atuação nessa subárea contempla o projeto do uso e da ocupação dos espaços, de modo a otimizar o conforto, a estética, a saúde e a segurança de acordo com as normas técnicas de acessibilidade, ergonomia, conforto luminoso, térmico e acústico devidamente homologadas pelos órgãos competentes, respeitando as vedações e regulamentações dos conselhos de classe. As entregas devem ser manualizadas em cadernos técnicos, plantas, maquetes;</li><li>• Ao desenvolver um projeto de fachada, deve-se respeitar as regulamentações locais, estaduais ou nacionais.</li></ul>
<b>Vedações</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• O designer de interiores não pode realizar ou assinar projetos que envolvam obras estruturais; somente profissionais de arquitetura e engenharia civil.</li></ul>

## ANEXO B – Caderno Técnico do Sebraetec 4.0

<b>DESIGN</b>	
<b>Design de Comunicação</b>	
<b>Descritivo</b>	Atividade do <i>design</i> aplicada ao planejamento, ao projeto e ao desenvolvimento de soluções de comunicação visual, por meio da articulação e da organização de elementos visuais e textos sobre diversos suportes envolvendo requisitos estéticos formais de funcionalidade, de tecnologia, de âmbito emocional, de uso, de processos e de produção.
<b>Atuação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação visual;</li> <li>• Design da identidade visual e criação de marca;</li> <li>• Naming;</li> <li>• Redesign de marcas e identidade visual;</li> <li>• Desenvolvimento de gestão de marcas (branding);</li> <li>• Design de embalagem (rótulo);</li> <li>• Design editorial;</li> <li>• Ilustração;</li> <li>• Sinalização de ambientes internos;</li> <li>• <i>Place branding</i>;</li> </ul>
<b>Tipos de serviço</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultoria Tecnológica</li> </ul>
<b>Observações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• É necessário, ao se desenvolver um serviço de naming e projeto de identidade visual e marca, o designer consultar, junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), o nome que será sugerido ao cliente e orientá-lo sobre a necessidade de registro da marca junto ao instituto;</li> <li>• Ao final do desenvolvimento de um trabalho de criação de marca e identidade visual, deve ser entregue ao cliente um Manual de Identidade Visual contendo os arquivos da marca em vetor, em imagem e as aplicações com descrição e detalhamentos técnicos;</li> <li>• O trabalho de gestão de marcas (branding) é mais complexo que uma identidade visual. Constitui o desenvolvimento estratégico da marca em todos os pontos de contato do consumidor com a empresa do cliente demandante. Conta com um trabalho de imersão na empresa-cliente, definição de valores, propósito e desenvolvimento de um brand book, entre outras entregas;</li> <li>• A produção de textos e fotos não é uma atividade do designer gráfico e deve ser entregue pelo cliente. Informações técnicas a serem incluídas nos rótulos das embalagens, como, por exemplo, informações nutricionais, também devem ser repassadas ao designer pelo cliente;</li> <li>• Essa subárea temática também pode ser definida como design gráfico.</li> </ul>

## ANEXO B – Caderno Técnico do Sebraetec 4.0

DESIGN	
Design de Produto	
<b>Descritivo</b>	Atividade de design relacionada ao planejamento e ao projeto que envolvem soluções estéticas formais, de funcionalidade, de tecnologias, de âmbito emocional, de uso, de processos e de soluções de produção aplicadas a um produto, sistema ou conjunto de produtos.
<b>Atuação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Design de embalagem (estrutura);</li><li>• Design de máquinas e ferramentas;</li><li>• Design de produtos intermediários e finais;</li><li>• Design de superfície (texturas bi e tridimensionais);</li><li>• Planejamento e desenho de coleções de produtos.</li></ul>
<b>Tipos de serviço</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consultoria Tecnológica</li></ul>
<b>Observações</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Também estão incluídos no design de produto, intermediário e final, o design de produtos artesanais;</li><li>• Serviços de design de produto devem considerar o ecodesign. Trata-se de atividade de design que dá especial relevância a critérios ambientais na concepção dos objetos, procurando reduzir ao máximo seu impacto sobre a natureza;</li><li>• A entrega dos projetos é o detalhamento técnico do produto.</li></ul>

## ANEXO B – Caderno Técnico do Sebraetec 4.0

DESIGN	
Design de Serviço	
<b>Descritivo</b>	<p>Atividade de design relacionada ao planejamento e ao projeto de soluções, criativas e inovadoras, para proporcionar experiências de uso e de âmbito emocional aos usuários. As soluções podem ser aplicadas a um serviço ou a um sistema de serviços.</p> <p>É o conjunto de elementos e fatores relativos à experiência do usuário (UX) com um determinado produto, sistema ou serviço cujo resultado gera percepção positiva ou negativa.</p>
<b>Atuação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definições dos relacionamentos com o usuário;</li><li>• Definições dos canais de atuação e dos procedimentos de atendimento ao usuário;</li><li>• Definição das estruturas para o serviço (equipamentos e produtos);</li><li>• Definição das rotinas dos serviços;</li><li>• Aplicação de ferramentas como jornada do cliente e <i>design thinking</i> (entre outras) para auxiliar na identificação de melhorias dos serviços;</li><li>• Usabilidade de sites, aplicativos e interfaces com o usuário (UX);</li></ul>
<b>Tipos de serviço</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consultoria Tecnológica</li></ul>
<b>Observações</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Para essa subárea de serviço, a experiência do usuário inclui todas as emoções, crenças, preferências, percepções, respostas físicas e psicológicas, comportamentos e realizações dos usuários que ocorrem antes, durante e após o uso;</li><li>• As entregas desse serviço devem ser manualizadas;</li><li>• O foco das entregas de design de serviços é diferente da consultoria em gestão de processos. A atuação com design de serviços busca o entendimento de todas as etapas do serviço, com o objetivo de desenhá-lo em todos os momentos de interação com o cliente. A consultoria em gestão de processos tem o foco na melhoria de processos e nas atividades da empresa.</li></ul>

## Sustentabilidade

<b>SUSTENTABILIDADE</b>	
<b>Gestão da sustentabilidade</b>	
<b>Descritivo</b>	Grupo de ações gerenciais do empreendimento que visa à diminuição/eliminação do impacto socioambiental negativo de suas atividades, inclusas as ações de adequação à legislação ambiental vigente.
<b>Atuação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores de desempenho ambiental.</li> <li>• Avaliação de Impacto Social e Ambiental.</li> <li>• Diagnóstico empresarial de sustentabilidade.</li> <li>• Adequação de empresas a critérios de sustentabilidade.</li> <li>• Produção Mais Limpa.</li> <li>• Plano de Controle Ambiental (PCA).</li> <li>• Sistema de Gestão Ambiental (SGA).</li> <li>• Cadastro Ambiental Rural (CAR).</li> <li>• Avaliação de ciclo de vida de produto/Rotulagem Ambiental.</li> <li>• Licenciamento ambiental.</li> <li>• Controle da poluição industrial.</li> <li>• Elaboração de plano e implantação de programas de gestão ambiental.</li> <li>• Plano de adequação à legislação ambiental.</li> <li>• Promoção de adaptações necessárias à acessibilidade aos espaços físicos da empresa, tanto do público interno quanto do cliente.</li> </ul>
<b>Tipos de serviço</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultoria Tecnológica</li> </ul>
<b>Observações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inclui a abordagem à conservação da biodiversidade – variabilidade de organismos vivos de todas as origens, abrangendo, entre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte – compreendendo, ainda, a diversidade de espécies, entre espécies e de ecossistemas.</li> <li>• Na eventual necessidade de pagamento de taxas decorrentes do serviço demandado – como aquelas exigidas por órgãos responsáveis, por exemplo – caberá à empresa demandante realizar o pagamento.</li> </ul>

## ANEXO B – Caderno Técnico do Sebraetec 4.0

SUSTENTABILIDADE	
Saúde e Segurança do Trabalho	
<b>Descritivo</b>	Ações gerenciais do empreendimento que visa prevenir acidentes do trabalho e doenças ocupacionais, garantindo a integridade física e saúde dos trabalhadores por meio de normas de saúde, higiene e segurança. Tais normas trazem importantes disposições sobre fiscalização, equipamentos de proteção individual, edificações, instalações elétricas, manuseio de materiais, dentre outras que, se efetivamente cumpridas, representam uma grande possibilidade de prevenção de acidentes do trabalho.
<b>Atuação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Segurança e Saúde no Trabalho (SST).</li><li>• Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais (PPRA);</li><li>• Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO);</li><li>• Laudo Técnico das Condições do Ambiente de Trabalho (LTCAT);</li><li>• Adequação de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs);</li><li>• Ergonomia.</li></ul>
<b>Tipos de serviço</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consultoria Tecnológica</li></ul>
<b>Observações</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Na eventual necessidade de pagamento de taxas decorrentes do serviço demandado – como aquelas exigidas por órgãos responsáveis, por exemplo – caberá à empresa demandante realizar o pagamento.</li></ul>
<b>Vedações</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Exames e consultas médicas.</li></ul>



## ANEXO B – Caderno Técnico do Sebraetec 4.0

<b>SUSTENTABILIDADE</b>	
<b>Eficiência Energética</b>	
<b>Descritivo</b>	Grupo de ações que visa à eficiência energética e à utilização de fontes alternativas de energia.
<b>Atuação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação das condições gerais de fornecimento de energia elétrica e alternativas tarifárias.</li> <li>• Elaboração/adequação de projeto de arquitetura bioclimática (considera clima e aproveita recursos da natureza – sol, vento, vegetação e chuva).</li> <li>• Avaliação de viabilidade, elaboração de projetos e adequação para uso de energias alternativas (por exemplo: solar fotovoltaica, eólica, biomassa, etc.).</li> <li>• Avaliação e planejamento de sistemas eficientes de iluminação.</li> <li>• Avaliação e planejamento de sistemas eficientes de condicionamento ambiental e refrigeração industrial.</li> <li>• Avaliação de máquinas e motores quanto à eficiência energética;</li> <li>• Avaliação e elaboração de sistemas eficientes de ar comprimido e aquecimento elétrico.</li> <li>• Avaliação comparativa entre o projeto elétrico aprovado pela concessionária e o existente na empresa;</li> <li>• Avaliação dos dispositivos de segurança elétrica na instalação dos equipamentos.</li> </ul>
<b>Tipos de serviço</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultoria Tecnológica.</li> </ul>
<b>Observações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os serviços para adequação da empresa com vistas à obtenção do selo de eficiência do Procel estão previstos na área temática de qualidade, na subárea temática de normalização/regulamentação técnica.</li> <li>• Os serviços para certificação/etiquetagem da empresa com vistas à obtenção do selo de eficiência do Procel estão previstos na área temática de qualidade, na subárea temática de avaliação da conformidade.</li> <li>• Na eventual necessidade de pagamento de taxas decorrentes do serviço demandado – como aquelas exigidas por órgãos responsáveis, por exemplo – caberá à empresa demandante realizar o pagamento.</li> </ul>

## ANEXO B – Caderno Técnico do Sebraetec 4.0

<b>SUSTENTABILIDADE</b>	
<b>Água, Ar e Solo</b>	
<b>Descritivo</b>	Grupo de ações que visa à adequação dos processos da empresa para análise, prevenção, combate e redução das emissões de poluentes e dos efeitos da degradação da água, ar e solo na empresa ou propriedade rural.
<b>Atuação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboração de inventários de emissões locais.</li> <li>• Monitoramento da qualidade do ar.</li> <li>• Definição de áreas prioritárias para o controle de emissões.</li> <li>• Adoção de sistemas de tratamento das emissões antes do seu lançamento à atmosfera.</li> <li>• Definição de matérias-primas, insumos e combustíveis com menor impacto na qualidade do ar.</li> <li>• Uso de técnicas substitutas às queimadas.</li> <li>• Uso de técnicas redutoras de emissões a partir de movimentação de solo.</li> <li>• Uso de técnicas redutoras de emissões a partir de pulverização de fertilizantes e/ou agrotóxicos.</li> <li>• Uso racional e aproveitamento de água de chuva em indústrias, empreendimentos rurais, estabelecimentos comerciais e de serviços.</li> <li>• Reutilização de efluentes industriais e agroindustriais.</li> <li>• Reutilização de águas de serviços (águas cinzas).</li> <li>• Monitoramento e eficiência de Estação de Tratamento de Água (ETA) e Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) para empresas e estabelecimentos rurais.</li> <li>• Práticas de conservação de água e de solos para o produtor rural.</li> <li>• Captação de água subterrânea e superficial.</li> <li>• Tecnologias para tratamento de água.</li> <li>• Tecnologias para redução do consumo de água.</li> </ul>
<b>Tipos de serviço</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultoria Tecnológica;</li> <li>• Serviços Metrológicos;</li> </ul>
<b>Observações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na eventual necessidade de pagamento de taxas decorrentes do serviço demandado – como aquelas exigidas por órgãos responsáveis, por exemplo – caberá à empresa demandante realizar o pagamento.</li> </ul>

## ANEXO B – Caderno Técnico do Sebraetec 4.0

SUSTENTABILIDADE	
Resíduos	
<b>Descritivo</b>	Grupo de ações que visa ao gerenciamento de resíduos líquidos ou sólidos gerados a partir da atividade produtiva. Pode ser no âmbito do reuso de materiais, da reciclagem, da coleta seletiva e de qualquer ação que contribua para a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).
<b>Atuação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Plano para gestão integrada de resíduos empresariais (industriais, urbanos, rurais orgânicos e inorgânicos).</li><li>• Tratamento de resíduos.</li><li>• Avaliação da viabilidade econômica na cadeia de resíduos.</li><li>• Mapeamento e plano de implantação de logística reversa.</li><li>• Mapeamento da cadeia de resíduos.</li><li>• Avaliação de resíduos vendáveis em um empreendimento.</li><li>• Diagnóstico, classificação e análise dos resíduos sólidos produzidos.</li><li>• Análise da destinação e reaproveitamento de materiais.</li><li>• Redução da poluição e tratamento dos resíduos produzidos.</li></ul>
<b>Tipos de serviço</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consultoria Tecnológica;</li><li>• Serviços Metrológicos.</li></ul>
<b>Observações</b>	Na eventual necessidade de pagamento de taxas decorrentes do serviço demandado – como aquelas exigidas por órgãos responsáveis, por exemplo – caberá à empresa demandante realizar o pagamento.

## Desenvolvimento Tecnológico

DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO	
Gestão da inovação	
<b>Descritivo</b>	Consiste na criação de condições para que ocorra o processo contínuo e permanente de produção de inovações na empresa. São considerados os processos de inovação em produtos e processos, inovação organizacional e inovação no modelo do negócio.
<b>Atuação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Planejamento do sistema de gestão da inovação.</li><li>• Implementação ou melhoria de processos e/ou métodos que favoreçam a gestão da inovação na empresa.</li><li>• Implementação de indicadores de inovação.</li></ul>
<b>Tipos de serviço</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consultoria Tecnológica</li></ul>

## ANEXO B – Caderno Técnico do Sebraetec 4.0

DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO	
Planejamento Tecnológico	
<b>Descritivo</b>	<p>O planejamento tecnológico da empresa auxilia na estruturação, desdobramento, comunicação e estabelecimento da visão de futuro da organização e na sua integração com os planos de mercado, produto e tecnologia, estabelecendo uma relação entre as necessidades futuras de mercado, a tecnologia atual da empresa, a tendência da tecnologia no mundo, programas de pesquisa e desenvolvimento.</p> <p>Permite a empresa, tomar decisões que otimizam os investimentos de capital em P&amp;D e que, ao mesmo tempo, estão alinhados com a estratégia da empresa, que pode ser detalhada com um mapa da evolução de tecnologias e produtos que não foram ainda desenvolvidos ou que precisam ser atualizados.</p>
<b>Atuação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Planejamento estratégico tecnológico;</li><li>• <i>Technology Roadmapping</i>;</li><li>• Mapeamento e prospecção de tecnologias;</li><li>• Modernização tecnológica;</li><li>• Definição de tecnologias oportunas para a empresa;</li><li>• Orientação sobre a implementação de tecnologias digitais adequadas para os objetivos da empresa;</li><li>• Identificação de padrões, recursos, funcionalidades e tendências de mercado no projeto para o posicionamento digital.</li></ul>
<b>Tipos de serviço</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consultoria Tecnológica</li></ul>

## ANEXO B – Caderno Técnico do Sebraetec 4.0

<b>DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO</b>	
<b>Transformação Digital</b>	
<b>Descritivo</b>	<p>Consiste em planos de ação para implementação de tecnologias digitais e adaptação às tendências tecnológicas, tais como Internet das Coisas, Indústria 4.0 (ou manufatura avançada), Inteligência Artificial, Big Data, Business Intelligence, VR e VA, sistemas automatizados, entre outros, que visam dinamizar e aperfeiçoar os mecanismos de funcionamento no processo produtivo e da inteligência de dados da empresa. Também envolve um conjunto de ações aplicadas nos meios digitais (internet, canais de comunicação e interação remota e tecnologias móveis).</p>
<b>Atuação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serviços de coleta, análise e inteligência de dados;</li> <li>• Building Information Modeling (BIM);</li> <li>• Projeto detalhado, com planejamento dos serviços e das ações a serem implementados para tecnologias digitais e definição do nível de automação e digitalização;</li> <li>• Elaboração do Plano de Utilização de Serviços de Tecnologia de Informação e Comunicação mais adequado ao tipo de negócio e ao perfil do consumidor.</li> <li>• Consultoria tecnológica de configuração e uso das ferramentas de tecnologia da informação e comunicação (TIC) a serem implementadas na empresa.</li> <li>• Desenvolvimento de interface para ambientes digitais (front end e back end).</li> <li>• Planos de Ação em torno da divulgação e da comercialização de serviços e produtos em meio on-line;</li> <li>• Desenvolvimento, melhorias ou customizações de ambientes tecnológicos na web, conforme necessidades apontadas no planejamento;</li> <li>• Canais digitais para comércio eletrônico;</li> <li>• Planejamento e adequação para operação com e-commerce.</li> </ul>
<b>Tipos de serviço</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultoria Tecnológica</li> <li>• Prototipagem</li> </ul>
<b>Vedações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compra de mídias digitais de qualquer formato ou para qualquer canal existente (Adwords, Facebook Ads, etc.).</li> <li>• Desenvolvimento de intranets e extranets;</li> <li>• Hospedagem em host de websites, portais corporativos ou blogs em qualquer plataforma existente ou a ser desenvolvida pela prestadora;</li> <li>• Compra de domínios na web, URL e endereços eletrônicos;</li> <li>• Produção e/ou monitoramento de conteúdos para os canais digitais.</li> <li>• Contratos de manutenção de sistemas informatizados;</li> <li>• Aquisições ou customizações de ferramentas de TIC de mercado (softwares prontos/de prateleira – programas de computador desenvolvidos para comercialização em grande escala);</li> <li>• Desenvolvimento, customizações ou aquisições de sistemas de informação/softwares (exemplos: ERP – planejamento de recursos corporativos; CRM – gestão de relacionamento com o cliente; softwares para controle financeiro, contábil, de gestão; entre outros).</li> </ul>

## ANEXO B – Caderno Técnico do Sebraetec 4.0

<b>DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO</b>	
<b>Melhoria genética e Biotecnologia</b>	
<b>Descritivo</b>	<p>A melhoria genética consiste em técnicas utilizadas em plantas e animais que visam aumentar a frequência de alelos desejáveis em uma população animal ou vegetal, de forma a criar espécies mais produtivas e/ou resistentes.</p> <p>Já a biotecnologia é um conjunto de técnicas que envolvem a manipulação de organismos vivos para modificação de produtos. Além do uso dos microrganismos como vetores de modificações, também é possível interferir de forma controlada e intencional no DNA das espécies para desenvolver novas variedades de plantas com diferentes características genéticas de maneira muito precisa.</p>
<b>Atuação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fertilização in Fitro;</li><li>• Inseminação artificial;</li><li>• Biotécnicas de reprodução;</li><li>• Outras técnicas de melhoria genética e biotecnologia.</li></ul>
<b>Tipos de serviço</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consultoria Tecnológica.</li></ul>

## ANEXO B – Caderno Técnico do Sebraetec 4.0

<b>DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO</b>	
<b>Desenvolvimento de Produto</b>	
<b>Descritivo</b>	Desenvolvimento de novos produtos com o objetivo de gerar inovações na empresa. Elaboração de projetos complexos (composição química, resistência física, sistema elétrico/eletrônico, características funcionais e técnicas) e/ou prototipação para novas máquinas, equipamentos e produtos que atendam demandas específicas e personalizadas para as empresas.
<b>Atuação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Soluções tecnológicas específicas desenvolvidas sob medida para intervenções em produtos e serviços.</li><li>• Manufatura digital;</li><li>• Ensaios Investigativos;</li><li>• Prototipagem;</li><li>• Nanotecnologia;</li><li>• Elaboração de fichas técnicas de produtos;</li><li>• Análise e melhoria da composição/fórmula e dos materiais de produtos;</li></ul>
<b>Tipos de serviço</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consultoria tecnológica;</li><li>• Serviços metrológicos;</li><li>• Prototipagem.</li></ul>
<b>Vedações</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolvimento, aquisição ou customização de softwares.</li></ul>
<b>Observações</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Serviços que visam o desenho do produto e que se encaixem na atuação descrita na subárea Design de Produto não devem ser realizados na subárea “Desenvolvimento de Produto”</li></ul>



## ANEXO B – Caderno Técnico do Sebraetec 4.0

DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO	
Propriedade Intelectual	
<b>Descritivo</b>	Envolve ações de busca, análise e pedidos de concessão dos ativos de propriedade intelectual (patentes, desenho industrial, cultivares, programa de computador e topografia de circuitos integrados) das empresas.
<b>Atuação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Formulação da busca.</li><li>• Interpretação dos resultados da busca.</li><li>• Elaboração de relatório descritivo.</li><li>• Preenchimento de formulário dos órgãos competentes.</li><li>• Atendimento às exigências dos órgãos competentes.</li><li>• Elaboração de recurso.</li></ul>
<b>Tipos de serviço</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consultoria Tecnológica.</li></ul>
<b>Observações</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Essa subárea temática abrange o apoio no depósito de patente no âmbito do Sistema Internacional de Patente – Tratado de Cooperação de Patentes (PCT).</li><li>• Os serviços desta subárea de propriedade intelectual só poderão ser realizados quando a própria empresa demandante for a titular/proprietária dos ativos.</li></ul>
<b>Vedações</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de Marca.</li><li>• O Sebrae não pagará as taxas administrativas e de manutenção referentes às Guias de Recolhimento da União (GRU) aos órgãos competentes.</li><li>• Serviços de acompanhamento continuado do processo junto ao INPI.</li><li>• Ativos que não sejam de propriedade/titularidade do CNPJ da empresa demandante.</li></ul>

## ANEXO B – Caderno Técnico do Sebraetec 4.0

### Ficha Técnica

As fichas técnicas serão nacionais, havendo uma Comissão para validação, atualização, revisão e incorporações de novos serviços ao Sebraetec.

A Comissão terá a responsabilidade de avaliar as sugestões dos UFs, decidir sobre quais serviços apresentam viabilidade de serem executados no Sebraetec (levando em consideração demanda x custo x PST), disseminar o portfólio do Sebraetec, além de definir métodos de precificação e outros requisitos para as fichas técnicas.

### Modelo de Ficha Técnica

<b>NOME</b>	Nome da Ficha Técnica
<b>UNIDADE</b>	Sebrae/UF
<b>RESPONSÁVEL</b>	Técnico responsável
<b>1. TEMA</b>	Conforme áreas previstas no Caderno Técnico do Sebraetec. Observação: No SAS, todos os serviços do Sebraetec serão classificados no tema “Inovação”
<b>2. SUBTEMA</b>	Conforme subáreas previstas no Caderno Técnico do Sebraetec.
<b>3. CATEGORIA DE SERVIÇO</b>	“Acesso a Serviços de Terceiros”
<b>4. TIPO DE SERVIÇO / INSTRUMENTO</b>	“Acesso a Serviço Tecnológico” / Conforme os tipos de serviço previstos no Caderno Técnico do Sebraetec.
<b>5. MODALIDADE</b>	Presencial, à distância ou ambos
<b>6. PÚBLICO ALVO</b>	MEI, ME, EPP, Produtor Rural, Artesão
<b>7. SETOR INDICADO</b>	AGRONEGÓCIOS, COMÉRCIO, INDÚSTRIA, SERVIÇOS
<b>8. MACROSEGMENTO</b>	Caso a solução seja voltada para um macrosegmento específico (Opcional)
<b>09. DESCRIÇÃO</b>	1) Descrever o conteúdo e as etapas do serviço tecnológico desta ficha técnica; 2) Descrever quais entregas a Prestadora de Serviço Tecnológico deverá fornecer na realização do serviço;
<b>10. ARGUMENTO DE VENDA</b>	1) Indicar os benefícios e os resultados esperados do serviço tecnológico desta ficha técnica (Este texto também serve como “Justificativa” da necessidade do serviço); 2) Descrever quais os pré-requisitos necessários para o cliente poder ser atendido com o serviço desta ficha técnica (Opcional)
<b>11. ESTRUTURA E MATERIAIS NECESSÁRIOS</b>	Indicar os recursos necessários para aplicação do serviço tecnológico (equipamentos, materiais, etc.) (Opcional)
<b>12. PREÇO MÁXIMO</b>	Indicar os preços máximos para esta ficha técnica, com base em pesquisa de mercado e/ou método de precificação. Observação: podem ser definidos preços máximos conforme o perfil do cliente atendido.
<b>13. RESPONSABILIDADE DA EMPRESA DEMANDANTE</b>	Descrever as responsabilidades da Empresa Demandante para que o serviço tecnológico possa ser executado com a qualidade esperada (Opcional)
<b>14. RESPONSABILIDADE DA PRESTADORA DE SERVIÇOS</b>	Descrever as responsabilidades da Prestadora de Serviço para que o serviço tecnológico possa ser executado com a qualidade esperada (Opcional)
<b>15. PERFIL DESEJADO DA PRESTADORA DE SERVIÇO</b>	Descrever as competências, experiências e o perfil desejado para a Prestadora de Serviço (Opcional)
<b>16. PRÉ DIAGNÓSTICO</b>	Incluir pré diagnóstico ou questões de dimensionamento da demanda, quando for o caso (Opcional)
<b>17. OBSERVAÇÕES</b>	Campo para considerações adicionais, vedações e instruções.

## ANEXO C – Lista de fichas técnicas do Sebraetec disponíveis em 31/10/2019

TEMA	SUBTEMA	NOME DA FICHA
Desenvolvimento tecnológico	Desenvolvimento do produto	Desenvolvimento de Novos Produtos Alimentícios
Desenvolvimento tecnológico	Desenvolvimento do produto	Desenvolvimento de Produto
Desenvolvimento tecnológico	Desenvolvimento do produto	Prototipagem de Novos Produtos
Desenvolvimento tecnológico	Desenvolvimento do produto	Prototipagem via Laboratório Aberto
Desenvolvimento tecnológico	Desenvolvimento do produto	Ultracongelamento de Produtos Alimentícios
Desenvolvimento tecnológico	Gestão da Inovação	Implantação de Processos de Gestão da Inovação
Desenvolvimento tecnológico	Melhoria genética e biotecnologia	Fertilização In Vitro (FIV) – Rebanho
Desenvolvimento tecnológico	Melhoria genética e biotecnologia	Inseminação Artificial por Tempo Fixo - IATF - Rebanho
Desenvolvimento tecnológico	Melhoria genética e biotecnologia	Consultoria para a Implantação de Estratégias de Manejo de Moscas-das-Frutas baseadas no Controle Autocida
Desenvolvimento tecnológico	Melhoria genética e biotecnologia	Consultoria para Monitoramento de Mosca-das-Frutas em Pomares de Frutas
Desenvolvimento tecnológico	Melhoria genética e biotecnologia	Melhoria Genética - Equinos
Desenvolvimento tecnológico	Melhoria genética e biotecnologia	Melhoramento Genético na Fruticultura
Desenvolvimento tecnológico	Melhoria genética e biotecnologia	Injeção Intracitoplasmática de Espermatozoides (ICSI) na Reprodução de Equinos
Desenvolvimento tecnológico	Melhoria genética e biotecnologia	Melhoria Genética - Caprinos e Ovinos
Desenvolvimento tecnológico	Planejamento tecnológico	Estudo de Prospecção Tecnológica
Desenvolvimento tecnológico	Planejamento tecnológico	Planejamento Estratégico Tecnológico
Desenvolvimento tecnológico	Planejamento tecnológico	Elaboração de Projeto de Inovação
Desenvolvimento tecnológico	Propriedade intelectual	Depósito de Patente de Invenção ou de Modelo de Utilidade
Desenvolvimento tecnológico	Propriedade intelectual	Elaboração de Recurso
Desenvolvimento tecnológico	Propriedade intelectual	Registro - Topografia de circuitos integrados
Desenvolvimento tecnológico	Propriedade intelectual	Registro de Desenho Industrial
Desenvolvimento tecnológico	Propriedade intelectual	Registro de Programa de Computador
Desenvolvimento tecnológico	Propriedade intelectual	Requerimento de Proteção - Cultivares

## ANEXO C – Lista de fichas técnicas do Sebraetec disponíveis em 31/10/2019

TEMA	SUBTEMA	NOME DA FICHA
Desenvolvimento tecnológico	Transformação digital	Diagnóstico para Implantação de E-commerce
Desenvolvimento tecnológico	Transformação digital	Implantação de E-commerce
Desenvolvimento tecnológico	Transformação digital	Inserção digital – Desenvolvimento de WebSite
Desenvolvimento tecnológico	Transformação digital	Desenvolvimento de aplicativos
Desenvolvimento tecnológico	Transformação digital	Planejamento para Presença Digital
Desenvolvimento tecnológico	Transformação digital	Identificação e Planejamento para Atuação em Links Patrocinados
Desenvolvimento tecnológico	Transformação digital	Consultoria para Mapeamento de Fluxo de Pessoas e Inteligência para o Varejo
Desenvolvimento tecnológico	Transformação digital	Planejamento para Busca Orgânica - SEO
Desenvolvimento tecnológico	Transformação digital	Consultoria Omnichannel Para Integração dos Canais de Vendas
Desenvolvimento tecnológico	Transformação digital	Consultoria para Growth Hacking
Desenvolvimento tecnológico	Transformação digital	Desenvolvimento De Mídias Digitais De Comunicação
Desenvolvimento tecnológico	Transformação digital	Realidade Virtual Aumentada para os Pequenos Negócios
Desenvolvimento tecnológico	Transformação digital	Desenvolvimento de sistemas para Web
Design	Design de ambiente	Design de Fachada
Design	Design de ambiente	Design de Interiores
Design	Design de ambiente	Quiosque de Venda
Design	Design de ambiente	Vitrines e Expositores
Design	Design de ambiente	Design de interiores e fachada
Design	Design de comunicação	Branding
Design	Design de comunicação	Identidade Visual
Design	Design de comunicação	Sinalização
Design	Design de comunicação	Design de Rótulo
Design	Design de comunicação	Comunicação Visual
Design	Design de Produto	Desenvolvimento de Coleções
Design	Design de Produto	Design de Produto Tridimensional
Design	Design de Produto	Design de Embalagem
Design	Design de Produto	Modelagem, Encaixe e Plotagem
Design	Design de Serviço	Design e Melhoria de Serviços
Design	Design de Serviço	Experiência do Usuário em Ambientes Digitais
Design	Design de Serviço	Caderno de Tendências
Design	Design de Serviço	Passeio Virtual - Tour Virtual 360°
Design	Design de Serviço	Elaboração de Cardápio para serviços de alimentação

## ANEXO C – Lista de fichas técnicas do Sebraetec disponíveis em 31/10/2019

TEMA	SUBTEMA	NOME DA FICHA
Design	Design de Serviço	Design Thinking para melhoria de produtos e/ou serviços
Design	Design de Serviço	Design e Prototipagem de Produtos e Serviços para StartUps
Design	Design de Serviço	Desenvolvimento e Implantação de Estratégia, Campanha e Ações Transmídia <i>Storytelling</i>
Produção e qualidade	Cadeia de suprimentos	Implantação de Lean para a logística da Cadeia de Suprimentos
Produção e qualidade	Cadeia de suprimentos	Organização e Controle de Estoque
Produção e qualidade	Cadeia de suprimentos	Otimização da Cadeia de Suprimentos
Produção e qualidade	Certificação/Inspeção	Certificação conforme norma ABNT NBR ISO 22000:2006 – Sistemas de gestão da segurança de alimentos
Produção e qualidade	Certificação/Inspeção	Certificação conforme norma Rainforest Alliance para Agricultura Sustentável (RAS)
Produção e qualidade	Certificação/Inspeção	Certificação conforme norma ABNT NBR ISO 9001:2015 – Sistema de gestão da qualidade
Produção e qualidade	Certificação/Inspeção	Certificação conforme requisitos do Programa de Desenvolvimento e Qualificação de Fornecedores (Prodfor)
Produção e qualidade	Certificação/Inspeção	Certificação Ambiental de Serviços Automotivos
Produção e qualidade	Certificação/Inspeção	Certificação de Serviços Automotivos
Produção e qualidade	Certificação/Inspeção	Certificação de Produtos Orgânicos
Produção e qualidade	Certificação/Inspeção	Auditoria Conforme Exigências Regulamentares das Condições Higiênico-Sanitárias e Boas Práticas em Segurança de Alimentos
Produção e qualidade	Certificação/Inspeção	Certificação Conforme Programa da Associação Brasileira do Varejo Têxtil - ABVTEX
Produção e qualidade	Certificação/Inspeção	Certificação conforme protocolo GlobalGAP
Produção e qualidade	Certificação/Inspeção	Auditoria para Certificação PBQPH
Produção e qualidade	Certificação/Inspeção	Auditoria Conforme Regulamentos e Normas Técnicas Aplicados ao Turismo
Produção e qualidade	Certificação/Inspeção	Auditoria de Acreditação ONA
Produção e qualidade	Certificação/Inspeção	Certificação de Conteúdo Local Para Serviços e Equipamentos (ANP)
Produção e qualidade	Certificação/Inspeção	Certificação Conforme Modelo MPS.BR-SV, RH e SW
Produção e qualidade	Certificação/Inspeção	Certificação Conforme Modelo CMMI-DEV, CMMI-ACQ e CMMI-SVC

## ANEXO C – Lista de fichas técnicas do Sebraetec disponíveis em 31/10/2019

TEMA	SUBTEMA	NOME DA FICHA
Produção e qualidade	Certificação/Inspeção	Caracterização Física e Sensorial do Café
Produção e qualidade	Certificação/Inspeção	Certificação Halal - Por Auditoria
Produção e qualidade	Certificação/Inspeção	Certificação conforme norma ABNT NBR ISO/IEC 29110
Produção e qualidade	Certificação/Inspeção	Certificação referente à norma ABNT NBR ISO 50001 - Sistema de Gestão de Energia
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação da Área de Produção à Legislação Sanitária
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação à norma ABNT NBR 15575:2013 – Desempenho de Edificações Habitacionais
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação à Norma ABNT NBR 16170:2013 - Qualidade do Pão tipo Francês
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação à norma ABNT NBR ISO 9001:2015 - Sistema de Gestão da Qualidade
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação à norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017 - Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação ao Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H)
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação de agroindústrias aos Serviços de Inspeção de Produtos de Origem Animal e/ou Vegetal
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação à regulamentação da produção orgânica no Brasil
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação à norma ABNT NBR ISO 22000:2019 – Sistemas de Gestão de Segurança de Alimentos
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Implantação de Sistemas de Gestão Integrado
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Metrologia - Calibração
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Metrologia - Ensaio
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação à norma Rainforest Alliance para Agricultura Sustentável (RAS)
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Rotulagem de alimentos e informação nutricional
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Elaboração e implementação de Manual de boas práticas no processamento de alimentos
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Boas Práticas de Fabricação para Empresas de Alimentos e Bebidas
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Boas Práticas na Produção Primária de Hortifrutícolas
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Boas Práticas para Serviços de Alimentação
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Qualidade do Café - Critérios SCAA - Colheita e Pós-Colheita

## ANEXO C – Lista de fichas técnicas do Sebraetec disponíveis em 31/10/2019

TEMA	SUBTEMA	NOME DA FICHA
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Boas Práticas de Distribuição de Hortifrutigranjeiros
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Qualidade no Turismo - Implantação de procedimentos
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Turista Oculto - Diagnóstico Tecnológico
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Avaliação de Tempo de Vida de Prateleira
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Implantação de Requisitos para Acreditação Hospitalar – ONA
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação Conforme Protocolo GlobalGAP
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação para Certificação de Produção Integrada da Cadeia Agrícola e Boas Práticas na Produção Agrícola
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação do Manejo Nutricional de Rebanho Leiteiro
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Cliente Oculto
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação às normas de Qualidade para Serviços Automotivos
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Rastreabilidade de Vegetais Frescos - Instrução Normativa Conjunta 022018 (MAPA)
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Georreferenciamento do empreendimento rural
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Implantação de Requisitos de Qualidade, Meio Ambiente e Saúde e Segurança no Trabalho para Fornecedores
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação à Norma IATF 16949:2016 – Sistema de Gestão da Qualidade Automotiva
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação ao Caderno de Especificações Técnicas e Plano de Controle de Indicação Geográfica
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Melhoria da Qualidade do Leite
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Certificado de Registro Cadastral – CRC (Setor Petróleo)
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação à norma ABNT NBR ISO 15189:2015 - Laboratórios Clínicos
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação à Série de Normas ABNT NBR ISO 12647 - Tecnologia Gráfica - Provas Digitais
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação às Normas Ambientais para Serviços Automotivos
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação Conforme Modelo CMMI-DEV, CMMI-ACQ e CMMI-SVC
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação à norma SASSMAQ - Sistema de Avaliação em Segurança, Saúde, Meio Ambiente e Qualidade

## ANEXO C – Lista de fichas técnicas do Sebraetec disponíveis em 31/10/2019

TEMA	SUBTEMA	NOME DA FICHA
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação à Resolução ANTT nº 5232 - Transporte de Produtos Perigosos
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Consultoria para Manejo Sustentável da Água em Sistemas de Irrigação
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação ao Regulamento do Serviço de Comunicação Multimídia (Anatel)
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação à norma ABNT NBR ISO IEC 20000-1 2011 - Tecnologia da Informação-Gestão de Serviços
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação Conforme Modelo MPS.BR-SV, RH e SW
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Implantação de Requisitos de Qualidade para Fornecedores
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Informação Nutricional de Produtos
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação à Norma ABNT NBR ISO 21101:2014 - Turismo de aventura - Sistemas de gestão da segurança - Requisitos
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação ao MOSE (Modelo Orientador para Sucesso de Empreendimentos) Competence – Bronze, Prata e Ouro
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação à Certificação de Processos de Teste MPT.BR Nível 2
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Diagnóstico para Segurança dos Alimentos
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação à norma ABNT NBR ISO 27001 - Gestão de Segurança da Informação
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação de indústrias às boas práticas de fabricação de produtos saneantes, de higiene pessoal, cosméticos e perfumes
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Sistema APPCC – Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Processo para a FSSC 22000
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Preservação de Produtos por Técnicas de Congelamento
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação de Estabelecimentos Produtores de Bebidas Alcoólicas Para Registro
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Implantação de Requisitos da Norma ABNT NBR ISO/IEC 29110
Produção e qualidade	Gestão da qualidade	Adequação de Produtos aos Regulamentos Técnicos e aos Mecanismos de Avaliação da Conformidade Compulsórios
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Boas práticas agrícolas
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Boas Práticas na Pecuária de Leite e/ou Corte



## ANEXO C – Lista de fichas técnicas do Sebraetec disponíveis em 31/10/2019

TEMA	SUBTEMA	NOME DA FICHA
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Controle e Melhoria de Processos
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Dimensionamento da capacidade produtiva
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Elaboração de Fichas Técnicas para o Segmento de Alimentação
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Especificação do custo de fabricação do produto
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Implantação de pré-pesagem
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Implantação do Código de Barra
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Melhoria de layout produtivo
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Melhoria de Processo de Produção para o Segmento de Alimentação
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Parametrização de processos industriais automatizados
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Produtividade – 5S
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Implantação do Sistema Kanban
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Planejamento e controle de produção
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Lean Manufacturing
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Elaboração do Manual Técnico Operacional do Franqueador
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Controle e Melhoria de Processos com Conectividade (IoT)
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Avaliação de Loja
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Lean Farm
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Adequação às Boas Práticas de Beneficiamento em Casas de Mel
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Manejo para Aumento da Produtividade na Produção de Mel
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Implantação de Boas Práticas para Aperfeiçoamento de Manejo Reprodutivo
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Implantação de lavoura de palma adensada
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Implantação de silo para alimentação animal
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Pastagem para Suporte Alimentar
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Implantação de Mandioca para Alimentação de Rebanho

## ANEXO C – Lista de fichas técnicas do Sebraetec disponíveis em 31/10/2019

TEMA	SUBTEMA	NOME DA FICHA
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Biotecnologia da Fermentação
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Produção de Amêndoas de Cacau de Qualidade
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Formatação de Franquia
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Padronização e Controles de Perdas no Porcionamento de Alimentos
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Implantação de Sistema de Monta Controlada Inteligente para Perenização da Produção com Exame de Imagem
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Tecnologia e Inovação para pecuária de Corte (Proteína, Energia, Monta Controlada e Confinamento)
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Melhoria de Processo Produtivo para o Cultivo de Camarão e ou Peixe
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Melhoria Da Produtividade em Rebanho Leiteiro e de Corte
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Boas Práticas na Avicultura
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Processos de Governança em Meios de Hospedagem
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Modelagem e Graduação para Vestuário
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Boas Práticas no Segmento de Beleza
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Introdução e Implantação de Tecnologia de Nutrição Vegetal via Fertirrigação
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Implantação de Projeto de Produção Aquícola
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Cultivo protegido em propriedades rurais
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Avaliação de Carcaça de Bovino de Corte destinado à Carne Nobre
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Avaliação de Processos nas Indústrias de Alimentos
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Redução de Desperdício na Cozinha
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Consultoria para criação de BIM Mandate e Plano de Implantação
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Aplicação do método de implementação de softwares com tecnologia BIM
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Consultoria para acompanhamento de projeto piloto em BIM
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Realização de Modelagem e Simulações de projetos em BIM
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Boas Práticas na Apicultura

## ANEXO C – Lista de fichas técnicas do Sebraetec disponíveis em 31/10/2019

TEMA	SUBTEMA	NOME DA FICHA
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Melhoria do Processo Produtivo Agrícola
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Melhoria do Processo Produtivo Suinícola
Produção e qualidade	Mapeamento e melhoria de processos	Lean Construction
Sustentabilidade	Água, ar e solo	Captação e Uso Racional de Água de Chuva
Sustentabilidade	Água, ar e solo	Outorga de água para uso em aquicultura
Sustentabilidade	Água, ar e solo	Outorga de Água subterrânea
Sustentabilidade	Água, ar e solo	Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)
Sustentabilidade	Água, ar e solo	Ações Necessárias para Implantação de Sistemas Sustentáveis de Irrigação
Sustentabilidade	Água, ar e solo	Inventário de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa – GEE
Sustentabilidade	Água, ar e solo	Otimização de uso dos recursos hídricos – Gestão de água
Sustentabilidade	Água, ar e solo	Avaliação da sustentabilidade de empreendimentos rurais (ISA – Indicadores de Sustentabilidade de Agroecossistemas) e da sub bacia hidrográfica através do ZAP – Zoneamento Ambiental e Produtivo.
Sustentabilidade	Água, ar e solo	Outorga de Águas Superficiais
Sustentabilidade	Água, ar e solo	Prospecção de Águas Subterrâneas com Análise Geofísica
Sustentabilidade	Água, ar e solo	Emissões Atmosféricas de Fonte Fixa
Sustentabilidade	Eficiência energética	Adequação para Etiquetagem em uso Eficiente de Energia em Edifícios (PROCEL Edifica) – Projeto ou Construção
Sustentabilidade	Eficiência energética	Diagnóstico Energético de Motores Elétricos
Sustentabilidade	Eficiência energética	Energia Solar Fotovoltaica
Sustentabilidade	Eficiência energética	Melhoria da Eficiência Energética e fontes de energia alternativas
Sustentabilidade	Eficiência energética	Avaliação do Potencial Solar Fotovoltaico
Sustentabilidade	Eficiência energética	Eficiência Energética
Sustentabilidade	Eficiência energética	Energia Eólica
Sustentabilidade	Eficiência energética	Eficiência Energética em Fornos
Sustentabilidade	Eficiência energética	Eficiência Energética para Processos Térmicos
Sustentabilidade	Gestão da sustentabilidade	Acessibilidade - Projeto de Adaptação de Espaço Físico
Sustentabilidade	Gestão da sustentabilidade	Redução de desperdício nos pequenos negócios
Sustentabilidade	Gestão da sustentabilidade	Implantação da norma ABNT NBR ISO 14001:2015 - Sistema de Gestão Ambiental
Sustentabilidade	Gestão da sustentabilidade	Implantação de Avaliação de Impacto Social e Ambiental
Sustentabilidade	Gestão da sustentabilidade	Licenciamento Ambiental

## ANEXO C – Lista de fichas técnicas do Sebraetec disponíveis em 31/10/2019

TEMA	SUBTEMA	NOME DA FICHA
Sustentabilidade	Gestão da sustentabilidade	Plano de controle ambiental
Sustentabilidade	Gestão da sustentabilidade	Cadastro Ambiental Rural (CAR)
Sustentabilidade	Gestão da sustentabilidade	Adequação para Obtenção de Licença Ambiental
Sustentabilidade	Gestão da sustentabilidade	Dimensionamento da Capacidade de Carga de Uso Turístico de Áreas Naturais
Sustentabilidade	Gestão da sustentabilidade	Implantação de Requisitos Ambientais para Fornecedores
Sustentabilidade	Gestão da sustentabilidade	Sustentabilidade Ambiental, Econômica e Social na Mineração
Sustentabilidade	Gestão da sustentabilidade	Cessão de Área Federal para Aquicultura
Sustentabilidade	Gestão da sustentabilidade	Implantação de Requisitos de SMS (Saúde, Meio Ambiente e Segurança) para Fornecedores
Sustentabilidade	Gestão da sustentabilidade	Consultoria para Estudo de Impacto de Vizinhança
Sustentabilidade	Resíduos	Gestão de Efluentes Líquidos
Sustentabilidade	Resíduos	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
Sustentabilidade	Resíduos	Projeto de Fossas Sépticas
Sustentabilidade	Resíduos	Consultoria para aproveitamento da biomassa
Sustentabilidade	Resíduos	Consultoria para implantação de biodigestores
Sustentabilidade	Resíduos	Consultoria para implantação de sistemas de produção e utilização de biofertilizantes
Sustentabilidade	Resíduos	Consultoria para plano de sistema integrado de produção e utilização de resíduos orgânicos
Sustentabilidade	Resíduos	Consultoria para sistema de vermicompostagem minhocultura
Sustentabilidade	Resíduos	Consultoria para Implantação de uma Unidade de Processamento de Matéria Orgânica - Compostagem
Sustentabilidade	Saúde e segurança no trabalho	Laudo Técnico das Condições do Ambiente de Trabalho - LTCAT
Sustentabilidade	Saúde e segurança no trabalho	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) e Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO)
Sustentabilidade	Saúde e segurança no trabalho	Implantação dos requisitos da norma OSHAS 18001 / ISO 45001
Sustentabilidade	Saúde e segurança no trabalho	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA)
Sustentabilidade	Saúde e segurança no trabalho	Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO)
Sustentabilidade	Saúde e segurança no trabalho	Programa PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção) e Avaliação Ambiental (Agentes Físicos)
Sustentabilidade	Saúde e segurança no trabalho	Análise Ergonômica do Trabalho (AET)

## ANEXO C – Lista de fichas técnicas do Sebraetec disponíveis em 31/10/2019

TEMA	SUBTEMA	NOME DA FICHA
Sustentabilidade	Saúde e segurança no trabalho	Laudo de Insalubridade
Sustentabilidade	Saúde e segurança no trabalho	PPRA, PCMSO e LTCAT
Sustentabilidade	Saúde e segurança no trabalho	Laudo de Periculosidade
Sustentabilidade	Saúde e segurança no trabalho	Implantação de Requisitos de Saúde e Segurança do Trabalho para Fornecedores
Sustentabilidade	Saúde e segurança no trabalho	Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR
Sustentabilidade	Saúde e segurança no trabalho	Adequação à NR 35 - Trabalho em Altura
Sustentabilidade	Saúde e segurança no trabalho	Consultoria em Saúde e Segurança no Trabalho – Diagnóstico de NR's
Sustentabilidade	Saúde e segurança no trabalho	Avaliação Ambiental - Agentes Químicos (Higiene Ocupacional)
Sustentabilidade	Saúde e segurança no trabalho	Adequação à NR 20 - Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis
Sustentabilidade	Saúde e segurança no trabalho	Projeto de Combate a Incêndio e Pânico
Sustentabilidade	Saúde e segurança no trabalho	Adequação à NR 10 – Instalações Elétricas
Sustentabilidade	Saúde e segurança no trabalho	Adequação à NR-12 - Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos
Sustentabilidade	Saúde e segurança no trabalho	Adequação à NR 13 - Inspeção de Caldeiras e Vasos de Pressão

## PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO TECNOLÓGICO

### 1. Tema

Desenvolvimento tecnológico

### 2. Subtema

Planejamento tecnológico

### 3. Categoria de serviço

Acesso a Serviços de Terceiros

### 4. Tipo de serviço / instrumento

Consultoria tecnológica / Acesso a serviços tecnológicos

### 5. Modalidade

Presencial

### 6. Público alvo

ME, EPP, Produtor Rural, Artesão

### 7. Setor indicado

Agronegócios, Comércio, Indústria, Serviços

### 8. Macrosssegmento

-

### 9. Descrição

#### ETAPA 01 | ALINHAMENTO DA PROPOSTA

Realizar reunião de abertura junto à Empresa Demandante, para nivelamento do escopo do trabalho e validação do planejamento de execução dos serviços, composto de cronograma resumido com os principais eventos, agendas de reuniões e definição dos responsáveis pelo acompanhamento dos serviços por parte da Empresa Demandante e da Prestadora de Serviços.

**ENTREGA ETAPA 01:** Documento contendo os responsáveis pela prestação do serviço, o escopo do serviço, o plano de ação com o cronograma das atividades e outros aspectos acordados entre as partes, assinado pela Empresa Demandante.

## ETAPA 02 | PLANEJAMENTO TECNOLÓGICO

Estabelecer o planejamento tecnológico da empresa, a partir da análise dos ambientes interno (processos, produtos, mercados atendidos, etc.) e externo (tendências, tecnologias disponíveis, etc.), desenvolvendo as seguintes ações, quando aplicáveis:

- *Technology Roadmapping*;
- Mapeamento e prospecção de tecnologias;
- Modernização tecnológica;
- Definição de tecnologias oportunas para a empresa;
- Orientação sobre a implementação de tecnologias digitais adequadas aos objetivos da empresa;
- Identificação de padrões, recursos, funcionalidades e tendências de mercado no projeto para o posicionamento digital.

Caso oportuno, pode ser instituído um Comitê de Planejamento Tecnológico na Empresa Demandante, para facilitar a operacionalização do Planejamento fornecido.

## 10. Benefícios e resultados esperados

- Melhores decisões relacionadas aos investimentos em P&D;
- Orientação estratégica para o mercado e necessidades dos clientes;
- Menor tempo de resposta às oportunidades de mercado;
- Engajamento dos colaboradores na atualização tecnológica;
- Redução de custos com tecnologias;
- Melhoria em processos produtivos, administrativos, produtos e serviços;
- Ganho de competitividade.

## 11. Estrutura e materiais necessários

-

## 12. Responsabilidade da empresa demandante

1. Ter consciência que a consultoria objetiva a implementação ou revisão do Planejamento Tecnológico por meio de diretrizes que deverão ser observadas visando uma mudança na organização;
2. Aprovar a proposta do Sebrae, valores e condições de pagamento;

3. Conhecer e validar a proposta de trabalho, o escopo das etapas e as entregas do prestador de serviço;
4. Disponibilizar agenda prévia para visitas, reuniões e atividades propostas pelo prestador de serviço.
5. Fornecer informações técnicas sobre os processos, produtos ou serviços ao prestador de serviço para o desenvolvimento do trabalho;
6. Acompanhar o prestador de serviço em visita(s) técnica(s) aos espaços físicos, se previsto no escopo do trabalho;
7. Avaliar o serviço prestado.
8. Para implantar o Planejamento Tecnológico, é necessário o engajamento dos líderes da empresa, a alocação de recursos e tempo de trabalho das pessoas envolvidas.

### 13. Responsabilidade da prestadora de serviço

1. Realizar reunião para alinhamento e apresentação das atividades previstas;
2. Analisar a demanda e as informações fornecidas pela empresa;
3. Elaborar proposta, escopo de trabalho, cronograma das etapas do projeto, agenda de reuniões e atividades, sendo necessário validar com a Empresa Demandante;
4. Fornecer as entregas previstas, validadas pela empresa demandante, ao Sebrae.
5. Cumprir com as obrigações previstas no Regulamento do Sebraetec.
6. O Planejamento Tecnológico implantado ou revisado deverá estar suficientemente estruturado e documentado para que a empresa possa executá-lo sem necessidade do apoio de terceiros.

### 14. Perfil desejado da prestadora de serviço

Corpo técnico formado por no mínimo 01 profissional de nível superior, sendo especialista com domínio sobre os processos de planejamento tecnológico em empresas de pequeno porte, incluindo ações de diagnóstico, sensibilização, acesso a tecnologias e definição de estratégias para promover a participação e contribuição dos envolvidos na execução do planejamento tecnológico, análise e aprofundamento de mercado e tendências setoriais demandadas, considerando as mudanças tecnológicas e digitais.

**Experiência:**

- Em consultoria tecnológica.

**Conhecimentos:**

- Dos conteúdos desta ficha técnica;
- Da realidade das micro e pequenas empresa.

**Habilidades:**

- Planejamento, objetividade e gestão do tempo;
- Comunicação e Fluência verbal;
- Conhecimento prático e teórico.



## 15. Pré-diagnóstico

1. Qual é a atividade ou área de atuação da empresa?
2. Quais são os serviços e produtos ofertados?
3. Qual é o porte da empresa (micro, pequena, etc.)?
4. Você sabe dizer quais são os pontos fortes e fracos da sua empresa?
5. Qual a demanda? Qual a dor que ela quer resolver? Ou existe algum problema tecnológico específico?
6. Já implantou ferramentas de planejamento estratégico?
7. Tem equipe própria para o desenvolvimento e melhoria do processo de planejamento?
8. Como a empresa reage às modificações do mercado? Existem estratégias definidas de como se comportar nas mudanças?
9. A empresa analisa o mercado para desenhar as suas estratégias?
10. A empresa já faz algum acompanhamento de tecnologia e inovação do que existe ou ainda está por surgir? Como? É sistematizado? Pontual? Quais as principais fontes de inspiração?
11. Como a empresa converte estas informações de tendências em produtos e serviços? Desenvolvimento de novos produtos? Melhoria de processos? Redução de custos e desperdício?
12. Porque preciso fazer um planejamento tecnológico? Qual a motivação para iniciar o planejamento, quais os benefícios e resultados esperados?

## 16. Observações

1. Os valores dos honorários apresentados devem incluir todas as despesas com impostos e encargos sociais, conforme legislação tributária em vigor, que possa incidir sobre o objeto da proposta;
2. Despesas adicionais com terceiros (direitos autorais, fotografias, hospedagem, imagens, registro de domínio, revisões, textos, conteúdo dinâmico, entre outros) ficam a cargo exclusivo do cliente e devem ser previamente autorizadas por ele durante a validação da proposta de trabalho;
3. É de responsabilidade do prestador de serviço todo o projeto, da concepção à aprovação do cliente;
4. O prestador de serviço não pode ser responsabilizado por erros de terceiros contratados pelo cliente.

HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES			
Versão	Data	Link	Responsável