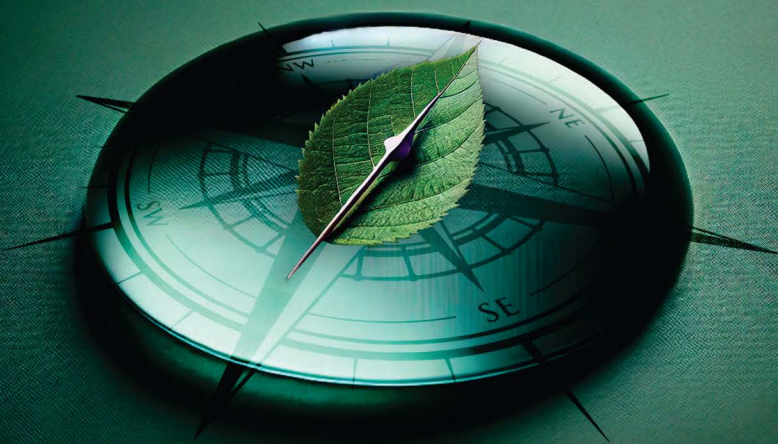


Diretriz estratégica de pesquisa da Epagri para
**o desenvolvimento sustentável da
agropecuária de Santa Catarina**





Governador do Estado
Jorginho dos Santos Mello

Secretário de Estado da Agricultura e Pecuária
Valdir Colatto

Presidente da Epagri
Dirceu Leite

Diretores

Célio Haverroth
Desenvolvimento Institucional

Fabírcia Hoffmann Maria
Administração e Finanças

Gustavo Gimi Santos Claudino
Extensão Rural e Pecuária

Reney Dorow
Ciência, Tecnologia e Inovação



ISSN 2674-9521 (*On-line*)
Setembro/2024

DOCUMENTOS Nº 370

Diretriz estratégica de pesquisa da Epagri para o desenvolvimento sustentável da agropecuária de Santa Catarina



Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina
Florianópolis
2024

Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri)
Rodovia Admar Gonzaga, 1.347, Itacorubi, Caixa Postal 502
88034-901, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil
Fone: (48) 3665-5000
Site: www.epagri.sc.gov.br

Editado pelo Departamento Estadual de Marketing e Comunicação (Epagri/DEMC)

Editoração técnica: Paulo Sergio Tagliari
Revisão textual: Laertes Rebelo
Diagramação: Vilton Jorge de Souza
Capa: Bianca Ariela Eickel Barel

Figura da capa: Visa simbolizar a integração e o equilíbrio, e demonstrar em uma metáfora visual o direcionamento para a sustentabilidade. A bússola representa a orientação estratégica da Epagri, guiando os setores ao futuro sustentável. A água simboliza o setor pesqueiro, enquanto a folha, que forma a agulha da bússola, representa o setor agropecuário. A sobreposição da agulha sobre a água e a folha destaca o equilíbrio necessário entre os recursos naturais e a produtividade, reforçando a visão de coexistência harmônica.

Primeira edição: setembro de 2024
Distribuição: *On-line*

É permitida a reprodução parcial deste trabalho desde que a fonte seja citada.

Ficha catalográfica

EPAGRI. **Diretriz estratégica de pesquisa da Epagri para o desenvolvimento sustentável da agropecuária de Santa Catarina. 1.ed.** Florianópolis, 2024. 46p. (Epagri. Documentos 370).

Pesquisa; Sustentabilidade; Agropecuária.

ISSN 2674-9521 (*On-line*)



Equipe Técnica Epagri

Diretoria de Ciência, Tecnologia e Inovação

Reney Dorow

Departamento Estadual de Gestão da Pesquisa e Inovação

Carlos Edilson Orenha – Gerente

Éverton Blainski – Coordenador do programa Desenvolvimento e Sustentabilidade Ambiental

Gabriela Neves Martins – Coordenadora do programa Grãos

Gustavo Henrique Ferrero Klabunde – Coordenador do programa Olericultura

Luiz Antônio Palladini – Coordenador do programa Fruticultura

Marcio Antônio de Mello – Coordenador do programa Gestão de Negócios e Mercados

Natália Marchiori – Coordenadora do programa Aquicultura e Pesca

Tiago Celso Baldissera – Coordenador do programa Pecuária

Roberth Andres Villazon Montalvan – Fapesc/Epagri

APRESENTAÇÃO

O propósito da diretriz estratégica de pesquisa da Epagri para o desenvolvimento sustentável da agropecuária de Santa Catarina é promover e incentivar o desenvolvimento sustentável do meio rural e pesqueiro catarinense em benefício da sociedade, alicerçado na inovação gerada pela Epagri na fronteira do conhecimento.

Estrategicamente a diretriz não apenas apoia a missão e visão da Epagri de promover práticas sustentáveis, mas também fortalece a posição da organização no cenário global, promovendo inovação e impacto positivo. Este documento representa, simultaneamente, uma oportunidade de alinhamento das ações de pesquisa para sustentabilidade, assim como busca fortalecer a Epagri no contexto global de contínua evolução.

Este documento está em conformidade com o atual arcabouço legal e estratégico que define as ações de pesquisa da Epagri, tal como o “Planejamento estratégico da empresa 2017-2027”, o “Roadmap Estratégico da Agricultura Catarinense” da Secretária da Agricultura e o marco legal de atuação da Empresa no Estado, procurando assim maximizar sua efetividade. A diretriz considera e articula a contribuição da Epagri para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, assim como para o fortalecimento da resposta estadual à ameaça da mudança do clima e reforça a capacidade para lidar com os impactos decorrentes dessas mudanças como previsto no Acordo de Paris de 2015.

Diretoria Executiva

Abreviações e acrônimos

ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
CE	“Circular Economy”: Economia Circular
CEM	“Circular Economy Model”: Modelo de Economia Circular
CO ₂ e	Dióxido de carbono equivalente
CPE	Centros de Pesquisa Especializados
DCTI	Diretoria de Ciência, Tecnologia e Inovação
DEGPI	Departamento Estadual de Gestão da Pesquisa e Inovação
DEPLAN	Departamento Estadual de Planejamento
DEX	Diretoria Executiva da Epagri
EE	Estação Experimental
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Epagri	Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina
Epagri/Cepa	Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola
Epagri/Ciram	Centro de Informações de Recursos Ambientais e de Hidrometeorologia de Santa Catarina
Epagri/NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica da Epagri
Epagri/NUN	Núcleo de Negócios da Epagri
ESG	“Environmental, Social and Governance”: Ambiente, Social e Governança
FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura das Nações Unidas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
SAR/SC	Secretaria de Estado da Agricultura e Pecuária
tCO ₂ e	Toneladas de dióxido de carbono equivalente
UNFCCC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima
VPA	Valor da Produção Agropecuária

Sumário

APRESENTAÇÃO	4
Abreviações e acrônimos.....	5
1 INTRODUÇÃO	7
2 A DIRETRIZ	8
2.1 Propósito	9
2.2 Premissas.....	10
2.3 Impacto pretendido.....	12
2.4 Agentes de mudança (quem)	27
2.5 Atividades estratégicas (como).....	28
2.6 O Roadmap da diretriz estratégica de pesquisa da Epagri para o desenvolvimento sustentável da agropecuária de Santa Catarina	29
2.7 Catalizadores (fatores de sucesso)	32
2.8 Pilares	33
2.9 Temas fim de pesquisa	39
3 ESTRUTURA E PRINCÍPIOS DE REVISÃO, ALTERAÇÃO E/OU MODIFICAÇÕES DA DIRETRIZ	41
LITERATURA CITADA	44
LITERATURA CONSULTADA	44

1 INTRODUÇÃO

A sustentabilidade é um conceito que se refere à capacidade de atender às necessidades atuais sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atenderem às suas próprias necessidades. Essa abordagem está baseada no equilíbrio entre a atenção na satisfação das necessidades humanas e o meio físico que a suporta. Assim o conceito reconhece a interconexão entre os sistemas ambientais, sociais e econômicos, buscando equilibrar e integrar esses três pilares para garantir um desenvolvimento duradouro e responsável.

No âmbito ambiental, a sustentabilidade visa conservar os recursos naturais, reduzir a pegada ecológica e minimizar os impactos negativos no ambiente. Isso inclui práticas como o uso eficiente de energia, a gestão responsável dos recursos hídricos, a preservação da biodiversidade e a mitigação das mudanças climáticas.

No contexto social, a sustentabilidade concentra-se na promoção da equidade, da justiça social e da qualidade de vida para todas as pessoas. Isso envolve considerar os direitos humanos, a igualdade de oportunidades, o respeito à diversidade cultural e a melhoria das condições de trabalho e educação.

Já no âmbito econômico, a sustentabilidade busca criar sistemas que sejam economicamente viáveis no longo prazo, sem comprometer a estabilidade financeira e a capacidade de geração de empregos. Isso inclui práticas comerciais éticas, investimentos responsáveis e a promoção de modelos de negócios que considerem não apenas o lucro, mas também o impacto social e ambiental.

Desta forma, a busca por práticas sustentáveis tornou-se uma necessidade presente em todos os setores da sociedade, e o setor agro, como pilar fundamental da economia catarinense, não é exceção.

Assim, tendo em vista esses elementos, A Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri), a partir desta Diretriz entende a sustentabilidade como “Um estado de equilíbrio com o planeta, que apresente condições habitáveis para as pessoas, ecossistemas saudáveis, e albergue uma sociedade e uma economia que: operem dentro dos nove limites planetários¹ proporcionem bem-estar para todos e possam, intencionalmente, continuar a fazê-lo no longo prazo (Kalro, 2024).

A agricultura é historicamente vista como atividade vinculada apenas à produção de alimentos. Entretanto, ao lidar diretamente com recursos naturais, está intrinsecamente

¹Os nove limites planetários são uma estrutura conceitual proposta por Rockström *et al.* (2009) para identificar e quantificar os limites ambientais dentro dos quais a humanidade pode operar de forma segura para evitar mudanças ambientais catastróficas (mudança climática, perda de biodiversidade, ciclo de nitrogênio, ciclo do fósforo, mudança no uso da terra, acidificação dos oceanos, esgotamento da camada de ozônio, poluição química, fluxos de aerossóis atmosféricos).

ligada às questões ambientais, sociais e econômicas e desempenha um papel crucial na construção de uma sociedade sustentável. Em particular, no contexto de atuação da pesquisa da Epagri, a implantação de uma diretriz estratégica de pesquisa para o desenvolvimento sustentável da agropecuária de Santa Catarina assume uma importância estratégica fundamental para o sucesso da atividade agropecuária no Estado.

O incentivo de práticas sustentáveis, baseadas em pesquisa científica, por empresas públicas do setor agrícola não apenas reflete um compromisso com a conservação ambiental, mas também responde às demandas crescentes por responsabilidade social e desenvolvimento justo, alinhando a empresa com as expectativas de uma sociedade mais consciente.

Portanto, estabelecer e seguir uma diretriz de pesquisa clara de sustentabilidade não só contribui para a mitigação dos impactos ambientais, mas também promove a competitividade do meio agrícola com base social justa e fortalece a reputação da Empresa perante os seus *stakeholders*. Essa abordagem serve também para colocar a Epagri na vanguarda do desenvolvimento sustentável, consolidando-a como agente de mudança positiva.

Assim, à medida que os desafios globais relacionados à escassez de recursos e mudanças climáticas se intensificam, a integração de práticas sustentáveis torna-se não apenas uma opção, mas uma estratégia essencial para assegurar a viabilidade da agricultura em longo prazo e, por conseguinte, da sociedade como um todo. Desta forma esta diretriz é uma resposta a esses desafios e representa a orientação para a construção de um futuro mais resiliente e equilibrado.

Portanto, a diretriz estratégica de pesquisa da Epagri para o desenvolvimento sustentável da agropecuária de Santa Catarina não pretende apenas atender às demandas atuais da sociedade, mas também alinhar as atuais ações em pesquisa e ainda preparar a instituição para desafios futuros, contribuindo para a construção de uma agricultura mais resiliente, equitativa e ambientalmente consciente, ou seja, uma agricultura sustentável no Estado.

2 A DIRETRIZ

A agricultura do Estado, em especial a agricultura familiar, é o cerne da empresa, uma vez que trabalha para fomentar a competitividade e desenvolver a capacidade, a produtividade e a participação no mercado das populações rurais, utilizando abordagens baseadas na pesquisa que promovem o empoderamento econômico e social conforme definido nesta diretriz e nas suas políticas e estratégias operacionais.

Estruturalmente, a diretriz encontra sua base metodológica na abordagem de “teoria

da mudança”; e, assim, a partir do seu propósito, baseia-se em quatro pilares para promover a sustentabilidade através de suas ações de pesquisa; a saber i) a escalabilidade dos resultados, ii) o nível de evidência levantado, iii) a abordagem metodológica interdisciplinar e ampla, e iv) a base numa perspectiva de “ciclo de vida”. Ainda, descreve nove premissas que a sustentam (comprometimento institucional, reconhecimento da urgência da pesquisa no escopo sustentabilidade, condições que exigem respostas imediatas, legitimidade, infraestrutura, transparência e comunicação, adaptação, acesso a recursos adequados e promoção da implantação).

Identificam-se também seis estratégias de inovação e mudança, distinguidas por cores e cuja agregação implica no alcance do propósito da diretriz. Assim, as estratégias passam por aspectos variados considerados como resiliência no meio físico até o fortalecimento da cultura interna em relação à pesquisa da Empresa. Cada estratégia representa a orientação para a elaboração dos meios de implantação descritos no corpo deste documento.

A diretriz também apresenta cinco elementos catalisadores da mudança, a saber, cultura de dados, promoção da digitalização, fomento da inovação, cultura de antevisão e aplicação das capacidades da ciência do comportamento. Os cinco catalisadores são embasados na íntegra do denominado “*Quintet of Change*” do sistema de Nações Unidas, e promovem uma cultura da vanguarda condizente com as mudanças no contexto de ação.

A diretriz é um documento estratégico que define o destino no qual deverão convergir as iniciativas de pesquisa da Empresa e deverá servir como base para a renovação da pesquisa, para a comunicação de sustentabilidade dentro e fora da Empresa, e para orientar a elaboração do plano de ação para cumprir o seu propósito.

2.1 Propósito

O ponto de partida desta diretriz é o propósito, sendo o propósito desta diretriz estratégica de pesquisa da Epagri para o desenvolvimento sustentável da agropecuária de Santa Catarina “**promover e incentivar o desenvolvimento sustentável do meio rural e pesqueiro Catarinense em benefício da sociedade, alicerçado na inovação gerada pela Epagri na fronteira do conhecimento**”. Ainda, a diretriz pretende orientar a dotação dos meios necessários para que os pesquisadores da Epagri possam atingir o seu potencial, alavancar as sinergias e escalar o impacto positivo. Assim, a diretriz apresenta de forma objetiva e clara o destino que a pesquisa no escopo da sustentabilidade da Epagri deve ter nos próximos anos.

O propósito principal desta diretriz é promover e incentivar o desenvolvimento sustentável. **Isso implica a adoção de práticas e ações que equilibrem os limites biofísicos com as demandas da sociedade considerando questões econômicas, sociais e ambientais,**

visando à melhoria contínua e à conservação e preservação dos recursos no meio rural e pesqueiro catarinense.

O propósito da diretriz destaca explicitamente o benefício direto para a sociedade. Isso sugere um comprometimento em gerar resultados e impactos positivos que alcancem as comunidades locais, contribuindo para o bem-estar social e econômico.

A diretriz busca promover a inovação, destacando a importância de explorar a fronteira do conhecimento e as parcerias. Isso implica uma abordagem proativa na busca por soluções novas e eficazes, adoção de novas tecnologias para que seja possível impulsionar o desenvolvimento sustentável de maneira mais efetiva.

A diretriz pretende orientar a dotação dos meios necessários para que os pesquisadores da Epagri alcancem seu potencial máximo. Essa orientação é essencial para criar um ambiente de pesquisa favorável, proporcionando os recursos e o suporte necessários para a realização de estudos significativos, a geração de tecnologias inovadoras, capazes de resolver problemas das cadeias produtivas, assim como a geração de novas oportunidades. Há um reconhecimento da importância das sinergias entre os pesquisadores e a necessidade de escalar o impacto positivo. Isso sugere uma abordagem colaborativa, onde a cooperação entre os membros da equipe de pesquisa pode resultar em resultados mais abrangentes e impactantes.

2.2 Premissas

Considerando que as premissas são as suposições subjacentes sobre como a diretriz funcionará e que representam a compreensão inicial de como os diferentes elementos estão conectados, a diretriz parte de um conjunto de premissas para efetivamente alcançar o propósito acima descrito. Portanto, a diretriz se sustenta em nove premissas ou pressupostos, as quais representam a base para a elaboração conceptual. A Tabela 1 apresenta o detalhe de cada uma de elas.

Tabela 1. Premissas da diretriz

Premissa	Descrição	Razão
Comprometimento institucional	Compromisso do conselho de administração, das diretorias e em particular da diretoria de CTI para cumprir e fazer cumprir a diretriz e velar pela sua integridade.	O comprometimento da liderança é crucial para criar uma cultura organizacional alinhada com o propósito da diretriz.
Reconhecimento da urgência	A direção da Epagri e seus colaboradores reconhecem a existência de condições críticas no contexto, como degradação ambiental, mudanças climáticas, pressões econômicas ou desafios sociais, que necessitam de respostas rápidas e eficazes.	A urgência pode ser impulsionada por eventos ou mudanças que afetam negativamente o meio rural e pesqueiro, e a inação pode resultar em consequências mais severas.
Condições que exigem respostas imediatas	A direção da Epagri e seus colaboradores reconhecem que sua abordagem para a pesquisa em sustentabilidade é motivada pela necessidade de lidar com diversos desafios e demandas de maneira imediata e impactante, visando a resultados significativos em curto, médio e longo prazos.	A premissa parte do entendimento de que existem desafios específicos no meio rural e pesqueiro catarinense que demandam atenção imediata. Isso pode incluir questões ambientais, sociais ou econômicas que têm impacto significativo e que precisam ser abordadas rapidamente.
Legitimidade	A Epagri é reconhecida e aceita no meio político, técnico e científico como referência em pesquisa e extensão no meio rural e pesqueiro catarinense.	Uma empresa com um histórico de pesquisa eficaz, inovação e impacto positivo em sua área de atuação ganha credibilidade ao buscar iniciativas de sustentabilidade.
Infraestrutura	Existência de recursos mínimos necessários para mudança. Existência de infraestrutura adequada para promover as discussões.	A infraestrutura física desempenha um papel fundamental na capacidade da Epagri de implantar efetivamente sua diretriz de pesquisa em sustentabilidade.
Transparência e comunicação	Haverá transparência na comunicação sobre o progresso, desafios e impactos das pesquisas em sustentabilidade.	A transparência constrói confiança e engajamento, tanto internamente quanto com a comunidade e outros <i>stakeholders</i> .
Adaptação	A Epagri será capaz de se adaptar às mudanças no contexto ambiental, social e tecnológico que possam afetar a implantação da diretriz.	A capacidade de adaptação é fundamental em um cenário de constante evolução

Premissa	Descrição	Razão
Acesso a recursos adequados	Uma vez implantada a diretriz, a diretoria da Epagri deverá alinhar, aportar e priorizar recursos financeiros, humanos e tecnológicos necessários para pesquisa em escopo sustentável.	A disponibilidade de recursos é essencial para a realização eficaz de pesquisas e iniciativas sustentáveis.
Promoção da implantação	Uma vez implantada a diretriz, a diretoria da Epagri fomentará espaços de discussão para o desenvolvimento efetivo dos meios de implantação previstos nesta diretriz.	O desenvolvimento de planos de ação e a implantação de ações pontuais são elementos cruciais para capilarizar o propósito, traduzir os objetivos da diretriz de pesquisa em sustentabilidade da Epagri em práticas tangíveis e impactantes.

2.3 Impacto pretendido

Já em relação ao impacto pretendido, respondendo à pergunta “para conseguirmos alcançar o nosso propósito, quais efeitos, resultados ou mudanças deveríamos ver no curto, médio e longo prazo?”, a **diretriz estabelece 26 marcos estratégicos** (Tabela 2). Esses marcos são distribuídos ao longo do tempo da seguinte maneira: nove imediatos (1 a 5 anos), que deflagram a possibilidade de atingir onze no médio prazo (6 a 10 anos) e, consequentemente, os restantes seis no longo prazo (11 a 15 anos).

Tabela 2. Marcos estratégicos

Efeitos imediatos	Efeitos intermediários/médio	Efeitos longo prazo
<ul style="list-style-type: none"> ● Incremento na compreensão dos elementos necessários para categorização da “maturidade” dos projetos em escopo sustentabilidade e as suas interações. ● Maior capacidade para reunir diversas partes interessadas e facilitar a Cocriação/ implementação conjunta de uma agenda comum. ● Os pesquisadores da Epagri incrementam o financiamento da pesquisa por fontes externas, minimizando a dependência de recursos internos. ● Aumento do alinhamento dos valores/competência organizacionais com o portfólio de programas e projetos previstos e em execução. ● Incremento do alinhamento comunicativo interno e externo das ações de sustentabilidade. ● Pesquisadores da empresa capacitados e motivados para afrontar novos paradigmas e desafios de pesquisa. ● Incremento na capacidade de navegar incertezas e avaliar riscos (planejamento de projetos). ● Incremento na compreensão dos elementos necessários para uma estrutura de pesquisa integrada, baseada em dados. ● Maior compreensão de redes, atores, ativos e impulso na pesquisa em escopo sustentabilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Incremento na utilização de critérios estratégicos para a execução de ações de pesquisa. ● As ações e práticas estão incrementalmente alinhadas com a diretriz de sustentabilidade e com os objetivos relacionados com a missão da empresa. ● Fortalecimento das alianças estratégicas e incremento das novas parcerias estratégicas. ● Maior reconhecimento e compreensão entre as partes interessadas externas sobre o alcance e as contribuições da pesquisa em escopo sustentabilidade para o setor agro catarinense. ● Maior apoio do setor agro catarinense aos esforços em sustentabilidade liderados pela Epagri. ● Os pesquisadores da Epagri demonstram agilidade de adaptação, mudança positiva de mentalidade e atitude em relação a novos contextos, assim como aos desafios de pesquisa e inovação em escopo sustentabilidade. ● As ações de extensão rural são condizentes e orientadas pela pesquisa em sustentabilidade, assim como a extensão rural é o catalisador da mudança e agente de identificação de mudanças emergentes. ● Fortalecimento da gestão da pesquisa, baseada na avaliação de riscos com base numa cultura <i>data-driven</i>. ● Incremento nos royalties gerados a partir da pesquisa em escopo sustentabilidade. ● Fortalecimento da comunicação de sustentabilidade pelo fortalecimento do balanço social e incorporação do informe de sustentabilidade e do informe de impacto. ● Incremento de tecnologias e inovações desenvolvidas conforme critérios pertinentes de sustentabilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Agricultores do Estado atendidos com pesquisa integrada baseada numa cultura <i>data-driven</i>, focada em cenários e tendências promovendo competitividade, resiliência, adaptação e mitigação às mudanças climáticas, da biodiversidade e disponibilidade de recursos (Estratégia Roxa). ● Agroecossistemas resilientes, produtivos e competitivos (Estratégia Vermelha). ● A pesquisa da Epagri é incluída nas discussões nacionais e internacionais em escopo sustentabilidade e é reconhecida como “best practice” de pesquisa de impacto (Estratégia Cinza). ● Fortalecimento de uma cultura voltada para a vanguarda “forward-thinking” (Estratégia Amarela). ● A pesquisa em sustentabilidade é autossuficiente em termos de financiamento (Estratégia Verde). ● Adoção efetiva por parte dos agricultores do Estado das tecnologias e inovações geradas pela pesquisa em escopo sustentabilidade e monitoramento permanente da sua implantação (Estratégia Azul).

Os marcos a serem alcançados em longo prazo representam linhas de ação ou estratégias. A inter-relação de todas essas estratégias possibilita a avaliação abrangente do alcance do propósito desta diretriz.

Cada estratégia, destacada por uma cor específica, está intrinsecamente vinculada a uma esfera de impacto de sustentabilidade (Tabela 3).

Tabela 3. Caracterização das estratégias

Estratégia	Nome Curto	Esfera de impacto primordial
Roxa	Pesquisa para o agro competitivo	Econômica
Vermelha	Agroecossistemas resilientes, produtivos e competitivos	Ambiental
Cinza	Reconhecimento e escalabilidade	Social
Amarela	Cultura de vanguarda	Social
Verde	Financiamento	Econômica
Azul	Tecnologia e inovação	Ambiental

Estratégia Roxa

A estratégia roxa, “pesquisa para o agro competitivo”, apresenta quatro marcos de efeito intermediário e três de efeito imediato como requisito para seu alcance (Tabela 4). Esta estratégia está orientada para resultados em longo prazo, enfatizando a colaboração, agilidade, sustentabilidade e desenvolvimento contínuo dos pesquisadores como elementos-chave para promover a competitividade no setor agrícola.

O marco de efeito imediato “maior capacidade para reunir diversas partes interessadas e facilitar a cocriação/implementação conjunta de uma agenda comum” é de particular atenção visto que ele permite o avanço para dois marcos de efeito intermediários dos quatro identificados.

Tabela 4. Estratégia roxa

<p>Agricultores do Estado atendidos com pesquisa integrada baseada numa cultura <i>data-driven</i>, focada em cenários e tendências, promovendo competitividade, resiliência, adaptação e mitigação às mudanças climáticas. E atenta à</p>	<p>As ações e práticas estão incrementalmente alinhadas com a diretriz de sustentabilidade e com os objetivos relacionados com a missão da empresa</p>	<p>Maior capacidade para reunir diversas partes interessadas e facilitar a Cocriação/implementação conjunta de uma agenda comum</p>
<p>biodiversidade e disponibilidade de recursos</p>	<p>Maior reconhecimento e compreensão entre as partes interessadas externas sobre o alcance e as contribuições da pesquisa em escopo sustentabilidade para o setor agro catarinense</p>	<p>Maior capacidade para reunir diversas partes interessadas e facilitar a Cocriação/implementação conjunta de uma agenda comum</p>
	<p>Os pesquisadores da Epagri demonstram agilidade de adaptação, mudança positiva de mentalidade e atitude em relação a novos contextos, assim como aos desafios de pesquisa e inovação em escopo sustentabilidade</p>	<p>Pesquisadores da empresa capacitados e motivados para afrontar novos paradigmas e desafios de pesquisa</p>
	<p>As ações de extensão rural são condizentes e orientadas pela pesquisa em sustentabilidade, assim como a extensão rural é o catalisador da mudança e agente de identificação de mudanças emergentes</p>	<p>Aumento do alinhamento dos valores/competência organizacionais com o portfólio de programas e projetos previstos e em execução</p>

(Efeito longo prazo ► efeito intermediário ► efeito imediato)

Esta estratégia procura uma maior agilidade nas pesquisas da Epagri com escopo explícito de sustentabilidade. Ainda pretende incentivar um maior dinamismo dos pesquisadores, tanto em relação à interdisciplinaridade nos grupos de pesquisa, como também com a inclusão efetiva de todos os envolvidos que possam se valer do processo, do resultado e do impacto da pesquisa em andamento.

Um ponto fundamental desta estratégia é o fato de prever um processo de capacitação e atualização contínua dos pesquisadores em diversos âmbitos (elaboração de projetos, gestão de projetos, mudança climática, aprimoramento de escrita de artigos de alto impacto, facilitação para mudanças, etc.) favorecendo assim a antecipação dos riscos e promovendo a abertura a novos desafios.

As palavras-chave a serem considerados ao longo prazo são: integração, competitividade, agilidade, interdisciplinaridade. Essas palavras-chave indicam áreas de foco e valores fundamentais para o sucesso contínuo da abordagem proposta.

Estratégia Vermelha

A estratégia vermelha, “agroecossistemas resilientes”, sustenta-se em três marcos de consecução em médio prazo, os quais, por sua vez, encontram baseados em outros três marcos de efeito imediato (Tabela 5). Esta estratégia está fundamentada em uma abordagem dinâmica e responsável, buscando não apenas a resiliência dos agroecossistemas, mas também a integração de diversos elementos para enfrentar desafios presentes e futuros no setor agrícola.

O marco de efeito intermediário referente à “agilidade de adaptação, mudança de mentalidade e atitude em relação a novos contextos de pesquisa [...]” implica a consecução de dois marcos de efeitos imediatos; “Incremento na compreensão de elementos de maturidade de projetos [...]” e o “incremento do financiamento por fontes externas para pesquisa [...]”.

Esta estratégia visa à conservação, recuperação e preservação do meio físico de produção, promovendo o uso responsável dos recursos, a eficiência dos processos e a efetividade da resposta às demandas de mercado. Ainda incentiva uma visão de adaptação e mitigação às mudanças climáticas, assim como a recuperação de áreas degradadas e preservação ambiental.

Por outro lado, reconhece também a necessidade de potencializar a relação pesquisa-extensão como catalisador de mudanças e facilitação do processo de levantamento de demandas de pesquisa para atender a agricultura do Estado.

As palavras-chave a serem consideradas a longo prazo destacam a importância de uma abordagem madura, responsável e colaborativa; são: maturidade em projetos, responsabilidade, pesquisa-extensão, atitude.

Tabela 5. Estratégia vermelha

Agroecossistemas resilientes, produtivos e competitivos	As ações e práticas estão incrementalmente alinhadas com a diretriz de sustentabilidade e com os objetivos relacionados com a missão da empresa	Incremento na compreensão dos elementos necessários para categorização da “maturidade” dos projetos em escopo sustentabilidade e as suas interações
	Os pesquisadores da Epagri demonstram agilidade de adaptação, mudança positiva de mentalidade e atitude em relação a novos contextos, assim como aos desafios de pesquisa e inovação em escopo sustentabilidade	Incremento na compreensão dos elementos necessários para categorização da “maturidade” dos projetos em escopo sustentabilidade e as suas interações
		Os pesquisadores da Epagri incrementam o financiamento da pesquisa por fontes externas, minimizando a dependência de recursos internos
	As ações de extensão rural são condizentes e orientadas pela pesquisa em sustentabilidade, assim como a extensão rural é o catalisador da mudança e agente de identificação de mudanças emergentes	Aumento do alinhamento dos valores/competência organizacionais com o portfólio de programas e projetos previstos e em execução

(Efeito longo prazo ► efeito intermediário ► efeito imediato)

Estratégia Cinza

A estratégia cinza, “reconhecimento e escalabilidade”, está organizada em quatro marcos de efeito intermediário e três de efeito imediato, respectivamente (Tabela 6). Esta estratégia busca reforçar a missão da Epagri, e nela é adotada uma abordagem abrangente e integrada, reconhecendo a importância da comunicação efetiva e parcerias estratégicas para fortalecer a posição e a influência positiva da Epagri no cenário científico nacional e internacional.

A base da consecução desta estratégia parte do marco de efeito imediato referente à “maior capacidade para reunir diversas partes interessadas e facilitar a cocriação/ implementação de uma agenda comum” visto que três dos quatro marcos de efeito intermediário dependem dele também. Isso destaca a importância da colaboração e do envolvimento de diferentes stakeholders para alcançar os objetivos da estratégia.

Esta estratégia leva em consideração a comunicação da sustentabilidade de forma coesa, adequada e atualizada por meio da tríade de informes: Balanço Social, Informe Sustentabilidade, Informe de Impacto.

Desta forma, a comunicação efetiva fomenta o reconhecimento e facilita o fortalecimento de alianças estratégicas, assim como o estabelecimento de novas que auxiliem na consecução do propósito descrito nesta diretriz.

As palavras-chave a serem consideradas a longo prazo são: comunicação, parcerias, alianças, reconhecimento. Elas refletem a importância de uma comunicação eficaz e do estabelecimento de relações colaborativas para alcançar os objetivos institucionais.

Tabela 6. Estratégia cinza

A pesquisa da Epagri é incluída nas discussões nacionais e internacionais em escopo sustentabilidade e reconhecida como “best practice” de pesquisa de impacto	Fortalecimento das alianças estratégicas e incremento das novas parcerias estratégicas	Maior capacidade para reunir diversas partes interessadas e facilitar a cocriação/ implementação conjunta de uma agenda comum
	Maior apoio do setor Agro Catarinense aos esforços em sustentabilidade liderados pela Epagri	Maior capacidade para reunir diversas partes interessadas e facilitar a cocriação/ implementação conjunta de uma agenda comum Maior compreensão de redes, atores, ativos e impulso na pesquisa em escopo sustentabilidade
	Maior reconhecimento e compreensão entre as partes interessadas externas sobre o alcance e as contribuições da pesquisa em escopo sustentabilidade para o setor Agro Catarinense	Maior capacidade para reunir diversas partes interessadas e facilitar a cocriação/ implementação conjunta de uma agenda comum
	Fortalecimento da comunicação de sustentabilidade pelo fortalecimento do Balanço Social pela e a incorporação do Informe de Sustentabilidade e do Informe de Impacto	Incremento do alinhamento comunicativo interno e externo das ações de sustentabilidade

(Efeito longo prazo ► efeito intermediário ► efeito imediato)

Estratégia Amarela

A estratégia amarela, “cultura para a vanguarda”, sustenta-se em cinco marcos de efeito intermediário e sete de efeito imediato (Tabela 7). Esta estratégia fomenta a visão de futuro em manter as pesquisas da Epagri de acordo com as demandas do agro e das mudanças do contexto, mantendo-as na fronteira do conhecimento científico. Desta forma, incentiva-se a capacidade de inovar, para que a Epagri enfrente desafios e oportunidades emergentes com resiliência e criatividade.

Estar na vanguarda implica antecipar-se aos riscos, assim como estar aberto a mudanças e ser capaz de se adaptar rapidamente a novos ambientes, tecnologias, e demandas do mercado. Assim, os marcos de efeito imediato referidos ao “incremento na capacidade de navegar incertezas e avaliar riscos” e ao de “capacitação para afrontar novos paradigmas e desafios” são críticos para o alcance do efeito a longo prazo e, conseqüentemente, do propósito desta diretriz.

A estratégia leva em consideração também aspectos de utilização de critérios voltados para o propósito da execução de ações de pesquisa, valendo-se das novas tecnologias e baseando as decisões em conhecimento embasado numa cultura *data-driven*.

As palavras-chave a serem consideradas a longo prazo para cultura voltada para a vanguarda que promove a criatividade e a busca por soluções inovadoras para desafios complexos são: antecipação, riscos e incertezas, inovação, fronteira do conhecimento.

Tabela 7. Estratégia amarela

Fortalecimento de uma cultura voltada para a vanguarda <i>“forward-thinking”</i>	Fortalecimento das alianças estratégicas e incremento das novas parcerias estratégicas	Maior capacidade para reunir diversas partes interessadas e facilitar a Cocriação/implementação conjunta de uma agenda comum
	Incremento na utilização de critérios estratégicos para a execução de ações de pesquisa	Incremento na compreensão dos elementos necessários para categorização da “maturidade” dos projetos em escopo sustentabilidade e as suas interações
		Incremento na capacidade de navegar incertezas e avaliar riscos
		Aumento do alinhamento dos valores/competência organizacionais com o portfólio de programas e projetos previstos e em execução
Fortalecimento da gestão da pesquisa, baseada na avaliação de riscos com base numa cultura <i>data-driven</i>		Incremento na compreensão dos elementos necessários para uma estrutura de pesquisa integrada, baseada em dados
		Incremento na capacidade de navegar incertezas e avaliar riscos
Fortalecimento da comunicação de sustentabilidade pelo fortalecimento do balanço social e incorporação do informe de sustentabilidade e do informe de impacto		Maior compreensão de redes, atores, ativos e impulso na pesquisa em escopo sustentabilidade
	Os pesquisadores da Epagri demonstram agilidade de adaptação, mudança positiva de mentalidade e atitude em relação a novos contextos, assim como aos desafios de pesquisa e inovação em escopo sustentabilidade	Incremento na compreensão dos elementos necessários para categorização da “maturidade” dos projetos em escopo sustentabilidade e as suas interações
		Pesquisadores da empresa capacitados e motivados para afrontar novos paradigmas e desafios de pesquisa

(Efeito longo prazo ► efeito intermediário ► efeito imediato)

Estratégia Verde

A estratégia verde, “financiamento”, apresenta dois marcos estratégicos de efeito intermediário e cinco de efeito imediato (Tabela 8). Esta estratégia implica no estabelecimento de elementos de financiamento que permitam uma maior flexibilidade na empresa para explorar novos tópicos emergentes, acelerando assim a descoberta de novas visões e inovações para afrontar o contexto de mudança dinâmica e contínua do agro no Estado.

O intuito desta estratégia é de reduzir a dependência de recursos para a pesquisa oriunda do tesouro do Estado, permitindo uma alocação mais ágil de recursos e posicionamento da Epagri como instituição mais atraente por outras organizações de pesquisa, empresas e até mesmo por órgãos de financiamento. A capacidade de contribuir substancialmente para projetos colaborativos pode fortalecer parcerias estratégicas dentro e fora das fronteiras nacionais.

Tabela 8. Estratégia verde

A pesquisa em sustentabilidade é autossuficiente em termos de financiamento	Incremento nos royalties gerados a partir da pesquisa em escopo sustentabilidade	Maior compreensão de redes, atores, ativos e impulso na pesquisa em escopo sustentabilidade
		Pesquisadores da empresa capacitados e motivados para afrontar novos paradigmas e desafios de pesquisa
		Os pesquisadores da Epagri incrementam o financiamento da pesquisa por fontes externas, minimizando a dependência de recursos internos
		Incremento do alinhamento comunicativo interno e externo das ações de sustentabilidade
	Fortalecimento da gestão da pesquisa, baseada na avaliação de riscos com base numa cultura <i>data-driven</i>	Incremento na compreensão dos elementos necessários para uma estrutura de pesquisa integrada, baseada em dados

(Efeito longo prazo ► efeito intermediário ► efeito imediato)

Ao se valer de recursos complementares àqueles alocados pelo Governo do Estado, por um lado, a empresa libera recursos para incrementar a capacidade de investir em equipamentos de ponta, contratar pesquisadores e realizar experimentos de longo prazo; e, por outro, fomenta maior estabilidade financeira, permitindo uma gestão mais estratégica e menos suscetível a flutuações no orçamento público.

A busca por recursos complementares mostra uma visão estratégica para fortalecer a posição da instituição e impulsionar sua contribuição para projetos colaborativos e parcerias estratégicas. Desta forma, as palavras-chave a serem considerados no longo prazo para financiamento são: gestão, eficiência, flexibilidade, autonomia, estabilidade.

Estratégia Azul

A estratégia azul, “tecnologia e inovação”, apresenta quatro marcos estratégicos a serem cumpridos em médio prazo, e eles, por sua vez, sustentam-se na consecução de seis marcos de efeito imediato (Tabela 9). Esta estratégia visa o desenvolvimento e à adoção efetiva, por parte dos agricultores, das tecnologias e inovações geradas pela pesquisa em sustentabilidade da Epagri.

A estratégia visa também atender às demandas por práticas de adaptação/mitigação às mudanças climáticas. A adoção efetiva por parte dos agricultores contribui para a conservação e a preservação do meio físico. Assim, as tecnologias e inovações geradas pela pesquisa em sustentabilidade devem promover práticas agrícolas que minimizam o impacto ambiental, promovem a conservação do solo, a gestão eficiente da água e a ergonomia da produção.

Por outro lado, considerando a necessidade de se capilarizar a disponibilidade de tecnologias por meio da extensão rural, reconhece também a necessidade de potencializar a relação pesquisa-extensão como catalizador de mudanças e facilitação do processo de levantamento de demandas de pesquisa para atender a agricultura do Estado.

Ao integrar pesquisa, desenvolvimento e extensão, a estratégia busca garantir que as tecnologias e inovações geradas sejam efetivamente implantadas, promovendo práticas agrícolas sustentáveis e resilientes às mudanças climáticas. Assim, as palavras-chave a serem considerados ao longo prazo para tecnologia e inovação são: adaptação, mitigação, disponibilidade, royalties e desenvolvimento.

Tabela 9. Estratégia azul

<p>Adoção efetiva por parte dos agricultores do Estado das tecnologias e inovações geradas pela pesquisa em escopo sustentabilidade e monitoramento permanente da sua implantação</p>	<p>Incremento de tecnologias e inovações desenvolvidas conforme critérios pertinentes de sustentabilidade</p>	<p>Maior compreensão de redes, atores, ativos e impulso na pesquisa em escopo sustentabilidade</p> <p>Os pesquisadores da Epagri incrementam o financiamento da pesquisa por fontes externas, minimizando a dependência de recursos internos</p>
	<p>As ações de extensão rural são condizentes e orientadas pela pesquisa em sustentabilidade, assim como a extensão rural é o catalisador da mudança e agente de identificação de mudanças emergentes</p>	<p>Pesquisadores da empresa capacitados e motivados para afrontar novos paradigmas e desafios de pesquisa</p> <p>Maior capacidade para reunir diversas partes interessadas e facilitar a Cocriação/implementação conjunta de uma agenda comum</p>
		<p>Aumento do alinhamento dos valores/competência organizacionais com o portfólio de programas e projetos previstos e em execução</p>
	<p>Maior reconhecimento e compreensão entre as partes interessadas externas sobre o alcance e as contribuições da pesquisa em escopo sustentabilidade para o setor agro catarinense</p>	<p>Maior capacidade para reunir diversas partes interessadas e facilitar a Cocriação/implementação conjunta de uma agenda comum</p>
	<p>Incremento nos royalties gerados a partir da pesquisa em escopo sustentabilidade</p>	<p>Os pesquisadores da Epagri incrementam o financiamento da pesquisa por fontes externas, minimizando a dependência de recursos internos</p>

(Efeito longo prazo ► efeito intermediário ► efeito imediato)

Finalmente, as seis estratégias convergem para o propósito desejado, cuja realização está intrinsecamente ligada ao cumprimento de todas e cada uma delas, conforme ilustrado na Figura 1. Logo, o impacto pretendido se caracteriza por ser holístico e integral, impossibilitando a priorização ou hierarquização das estratégias.

Ao adotar uma visão holística e interligada dos marcos, torna-se evidente a presença de marcos críticos que influenciam tanto efeitos imediatos quanto intermediários, abrangendo mais de uma estratégia. Esses marcos demandarão uma atenção especial durante a formulação e execução dos planos de ação.

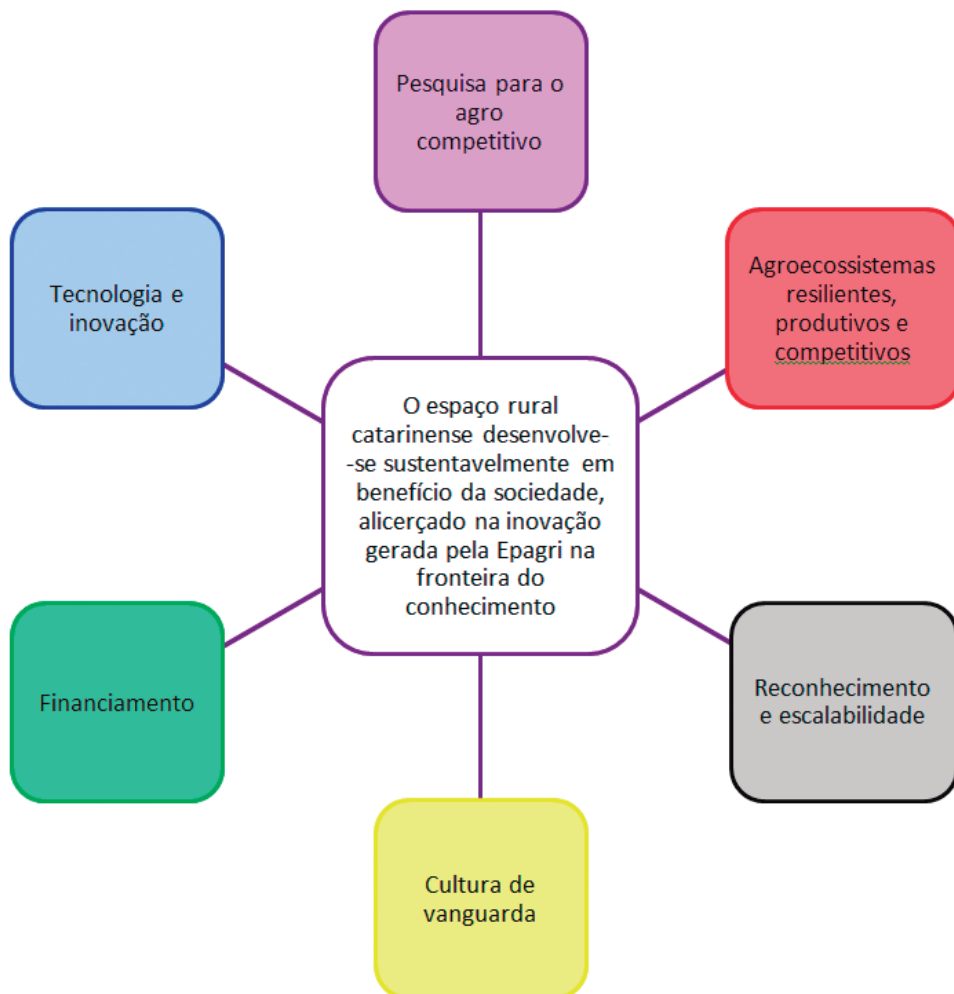


Figura 1. Estratégias para o impacto pretendido

As Tabelas 10 e 11 oferecem uma representação didática da relação entre cada marco e as estratégias propostas, facilitando a compreensão dessa interconexão crucial para o alcance bem-sucedido do propósito delineado.

Tabela 10. Identificação de marcos imediatos por estratégia atendida

Marco imediato / Estratégia	Roxa	Vermelha	Cinza	Amarela	Verde	Azul
Incremento na compreensão dos elementos necessários para categorização da “maturidade” dos projetos em escopo sustentabilidade e as suas interações		X		X		
Maior capacidade para reunir diversas partes interessadas e facilitar a Cocriação/ implementação conjunta de uma agenda comum	X		X			X
Os pesquisadores da Epagri incrementam o financiamento da pesquisa por fontes externas, minimizando a dependência de recursos internos		X			X	X
Aumento do alinhamento dos valores/competência organizacionais com o portfólio de programas e projetos previstos e em execução	X			X		X
Incremento do alinhamento comunicativo interno e externo das ações de sustentabilidade			X	X	X	
Pesquisadores da empresa capacitados e motivados para afrontar novos paradigmas e desafios de pesquisa	X				X	X
Incremento na capacidade de navegar incertezas e avaliar riscos				X		
Incremento na compreensão dos elementos necessários para uma estrutura de pesquisa integrada, baseada em dados				X	X	
Maior compreensão de redes, atores, ativos e impulso na pesquisa em escopo sustentabilidade			X		X	X

Tabela 11. Identificação de marcos intermediários por estratégia atendida

Marco intermediário / Estratégia	Roxa	Vermelha	Cinza	Amarela	Verde	Azul
Incremento na utilização de critérios estratégicos para a execução de ações de pesquisa				X		
As ações e práticas estão incrementalmente alinhadas com a diretriz de sustentabilidade e com os objetivos relacionados com a missão da empresa	X	X				
Fortalecimento das alianças estratégicas e incremento das novas parcerias estratégicas			X	X		
Maior reconhecimento e compreensão entre as partes interessadas externas sobre o alcance e as contribuições da pesquisa em escopo sustentabilidade para o setor agro catarinense	X		X			X
Maior apoio do setor agro catarinense aos esforços em sustentabilidade liderados pela Epagri			X			
Os pesquisadores da Epagri demonstram agilidade de adaptação, mudança positiva de mentalidade e atitude em relação a novos contextos, assim como aos desafios de pesquisa e inovação com escopo na sustentabilidade	X	X		X		
As ações de extensão rural são condizentes e orientadas pela pesquisa em sustentabilidade, assim como a extensão rural é o catalisador da mudança e agente de identificação de mudanças emergentes	X	X				X
Fortalecimento da gestão da pesquisa baseada na avaliação de riscos com base numa cultura <i>data-driven</i>				X	X	
Incremento nos royalties gerados a partir da pesquisa em escopo sustentabilidade					X	X
Fortalecimento da comunicação de sustentabilidade pelo aprimoramento do balanço social e incorporação do informe de sustentabilidade e do informe de impacto			X	X		
Incremento de tecnologias e inovações desenvolvidas conforme critérios pertinentes de sustentabilidade						X

2.4 Agentes de mudança (quem)

Conforme destacado no item 2.1 (pág), a diretriz delinea os grupos responsáveis/agentes de mudança por estabelecer o contexto e as condições para a implementação da mudança (“quem”). Além disso, esses grupos são encarregados de executar, divulgar e supervisionar projetos destinados a assegurar a realização dos objetivos estratégicos delineados. Essas ações são fundamentais não apenas para garantir o alcance dos marcos estratégicos, mas também para possibilitar acompanhamento e avaliação contínuos de cada um deles.

Nesse contexto, considerando as atribuições e limitações estabelecidas no Estatuto Social da Epagri, esta diretriz identifica como grupos/pessoas de interesse a Diretoria Executiva, a Diretoria de Ciência, Tecnologia e Inovação e seus dependentes hierárquicos, o Departamento Estadual de Gestão da Pesquisa e Inovação e as Estações Experimentais e Centros Especializados.

A Diretoria Executiva, pautada pela finalidade de “assegurar o funcionamento regular da empresa em conformidade com a orientação geral traçada pelo Conselho de Administração” (Art. 54), delimita suas competências no Art. 60. Destacam-se, especialmente, as responsabilidades de “aprovar e executar planos, programas, projetos e orçamentos” (Art. 60, III) e “aprovar os regulamentos, procedimentos administrativos e normas gerais de operação da sociedade” (Art. 60, X).

Adicionalmente, o Diretor Presidente, na qualidade de membro nato do conselho de administração, tem a incumbência de propor à Diretoria Executiva regulamentos, procedimentos administrativos e normas gerais de operação da sociedade (Art. 62, VIII).

No que concerne à Diretoria de Ciência, Tecnologia e Inovação, sua competência abrange o “planejamento, a proposição, o exame, a avaliação e a implementação de políticas e procedimentos de melhoria do desempenho da área de pesquisa” (Art. 65, III). Ainda, os núcleos especializados estaduais e os departamentos estaduais, dependentes hierarquicamente desta diretoria, dentro das suas atribuições, são encarregados de cumprir, incentivar, supervisionar e divulgar os preceitos desta diretriz.

O Departamento Estadual de Gestão da Pesquisa e Inovação, por sua vez, assume a responsabilidade pela gestão, monitoramento e coordenação técnica dos trabalhos com escopo na sustentabilidade no âmbito dos programas. Assim, cabe à gerência estadual do DEGPI, em conjunto com os coordenadores de programas, estabelecer os procedimentos necessários para garantir a integração efetiva entre as atividades atuais e futuras de pesquisa de acordo com o escopo desta diretriz.

Já os centros especializados de pesquisa e as estações experimentais devem garantir a efetiva implementação desta diretriz, assim como a execução dos planos de ação que serão desenvolvidos de forma complementar a este documento.

2.5 Atividades estratégicas (como)

As atividades estratégicas (o “como”) são peças fundamentais da diretriz, que não apenas delimitam os rumos, mas também estabelecem metas orientadoras para dar início de maneira efetiva ao processo de mudança, culminando na realização dos efeitos imediatos anteriormente mencionados.

Este enfoque estratégico engloba um total de nove metas orientadoras (Tabela 12), as quais servem como ponto de partida essencial para o desenvolvimento subsequente dos planos de ação. Esse conjunto de metas proporciona uma abordagem estruturada, detalhada e direcionada para a execução eficiente das mudanças planejadas, promovendo uma transição organizada e eficaz.

Tabela 12. Atividades estratégicas iniciais

1	Alinhamento estratégico das estruturas físicas/operativas já existentes e criação de novas onde necessário.
2	Aumento de estruturas e processos que apoiam o envolvimento autêntico dos pesquisadores no escopo de promoção da sustentabilidade.
3	Iniciativas de qualificação e requalificação (“ <i>upskilling & reskilling</i> ”) para pesquisa orientada em sustentabilidade e em gestão de projetos.
4	Promoção de sinergias entre a pesquisa e extensão na Epagri.
5	Construção e implementação de processos para acessar a experiência da equipe.
6	Utilização dos frameworks e abordagens estabelecidos internacionalmente (ODS, Net Zero, Economia Circular, Mercados de Carbono, etc.) de sustentabilidade como orientação dos projetos de pesquisa no escopo sustentabilidade.
7	Gestão eficaz dos relacionamentos internos da equipe.
8	Estabelecimento de uma linha base de sustentabilidade e definição de “limites de impactos” (“ <i>thresholds</i> ”).
9	Desenvolvimento dos planos de ação e documentação complementar prevista na diretriz.

Dentre as nove metas orientadoras, destaca-se o alinhamento estratégico das estruturas físicas/operativas já existentes e a criação de novas, onde necessário, visando a uma infraestrutura que atenda às demandas da sustentabilidade e da pesquisa voltada para a sua promoção. A expansão de estruturas e processos que fomentem o envolvimento autêntico dos pesquisadores no âmbito da sustentabilidade representa outra meta crucial, respaldando a integração efetiva de práticas sustentáveis na Epagri.

Além disso, a ênfase em iniciativas de qualificação e requalificação para pesquisa orientada em sustentabilidade e em gestão de projetos, a promoção de sinergias entre

pesquisa e extensão, bem como a construção e implementação de processos para acessar a experiência da equipe, destacam-se como elementos-chave no caminho para a transformação almejada.

O uso de frameworks e abordagens internacionalmente reconhecidos, como ODS², *Net Zero*³, Economia Circular⁴ e Mercados de Carbono⁵ dentre outros, emerge como guia para orientar os projetos de pesquisa. Além de reforçar a adesão da Epagri aos padrões globais de sustentabilidade, esses dispositivos podem aumentar a visibilidade e a relevância dos projetos institucionais tanto em nível nacional quanto internacional. A gestão eficaz dos relacionamentos internos da equipe e o estabelecimento de uma linha com base na sustentabilidade, incluindo a definição de “limites de impactos”, contribuem para as atividades de monitoramento e avaliação da eficácia da diretriz. Ainda, o desdobramento dessas metas culmina no desenvolvimento dos planos de ação e na criação da documentação complementar prevista na diretriz, consolidando assim a visão estratégica e o compromisso da organização com a sustentabilidade.

2.6 O Roadmap da diretriz estratégica de pesquisa da Epagri para o desenvolvimento sustentável da agropecuária de Santa Catarina

Dentro do contexto em que a diretriz se desenvolve, é crucial destacar que o *roadmap* estabelecido encontra sólido respaldo em elementos específicos para alcançar o propósito almejado. Esses elementos, por sua vez, permeiam todo o processo, a fim de viabilizar o impacto desejado.

Diante desse contexto, torna-se imperativo estabelecer uma interconexão estratégica entre o “quem”, o “como” e, por fim, o “impacto” pretendido. A identificação desse *roadmap* (Figura 2) de mudança e orientação da pesquisa com escopo na sustentabilidade da Epagri, demanda uma análise profunda do relacionamento entre os agentes envolvidos, as atividades que realizam e os resultados esperados em prol do propósito central.

²Os ODS descritos na Agenda 2030 das Nações Unidas em 2015 fornecem uma estrutura global para enfrentar os desafios sociais, econômicos e ambientais mais urgentes.

³O conceito de *Net Zero* se concentra em equilibrar as emissões de gases de efeito estufa com remoções de carbono, visando neutralizar as emissões líquidas.

⁴A Economia Circular propõe um modelo econômico regenerativo, onde os recursos são utilizados de forma mais eficiente e os resíduos são minimizados. A Epagri pode explorar práticas agrícolas que promovam o uso sustentável de recursos, como reciclagem de ... nutrientes, agricultura de precisão, aproveitamento de resíduos orgânicos e gestão eficiente da água.

⁵Os mercados de carbono incentivam a redução das emissões de carbono por meio de mecanismos de precificação do carbono. A Epagri pode pesquisar e desenvolver projetos que contribuam para a redução das emissões de gases de efeito estufa na agricultura e possam participar de programas de compensação de carbono ou venda de créditos de carbono.

A pergunta que guia esse relacionamento é: se esses agentes (quem?) participam, colaboram ou incentivam essas atividades (como?), quais efeitos, resultados ou mudanças observaríamos (impacto pretendido) em favor do propósito almejado? Esta abordagem proporciona uma visão holística, abrangendo as dinâmicas complexas envolvidas no processo, estabelecendo um alicerce sólido para o sucesso do plano delineado.

Tabela 13. Relacionamento das atividades estratégicas iniciais com os agentes de mudança

Como/Quem	DEX	DCTI	DEGPI	EE e CPE
Alinhamento estratégico das estruturas físicas/ operativas já existentes e criação de novas onde necessário.	▲	▶		
Aumento de estruturas e processos que apoiam o envolvimento autêntico dos pesquisadores no escopo de promoção da sustentabilidade.	▲	▶ / ▼		
Iniciativas de qualificação e requalificação (“upskilling & reskilling”) para pesquisa orientada em sustentabilidade e em gestão de projetos.	▲	▶	▼	▼
Promoção de sinergias entre a pesquisa e extensão na Epagri.	▲		▶	▼
Construir e implementar processos para acessar a experiência da equipe.		▲	▶	▶
Utilização dos frameworks e abordagens estabelecidos internacionalmente (ODS, Net Zero, Economia Circular, Mercados de Carbono, etc.) de sustentabilidade como orientação dos projetos de pesquisa no escopo sustentabilidade.		▲	▶ / ▼	▼
Gestão eficaz dos relacionamentos internos da equipe.			▶ / ▼	▼
Estabelecimento de uma linha base de sustentabilidade e definição de “limites de impactos (“thresholds”).	▲	▶	▼	▼
Desenvolvimento dos planos de ação e documentação complementar prevista na diretriz.		▲	▶ / ▼	▼

Legenda: ▲ Estratégico ▶ Tático ▼ Operativo

Ao priorizar a relação mais estreita entre o “quem” e o “como”, antes mesmo de proceder à inter-relação de todos os elementos da diretriz, garantimos uma compreensão abrangente das complexidades envolvidas. O alinhamento cuidadoso dos protagonistas com suas estratégias de execução não apenas reforça a governança do processo de mudança,

mas também facilita a realização dos impactos desejados, constituindo uma base robusta para o subsequente entrelaçamento de todos os elementos da diretriz.

A Tabela 13, de forma sintética, apresenta o relacionamento das atividades estratégicas iniciais com os agentes de mudança descritos acima, oferecendo uma representação visual e organizada desse processo.

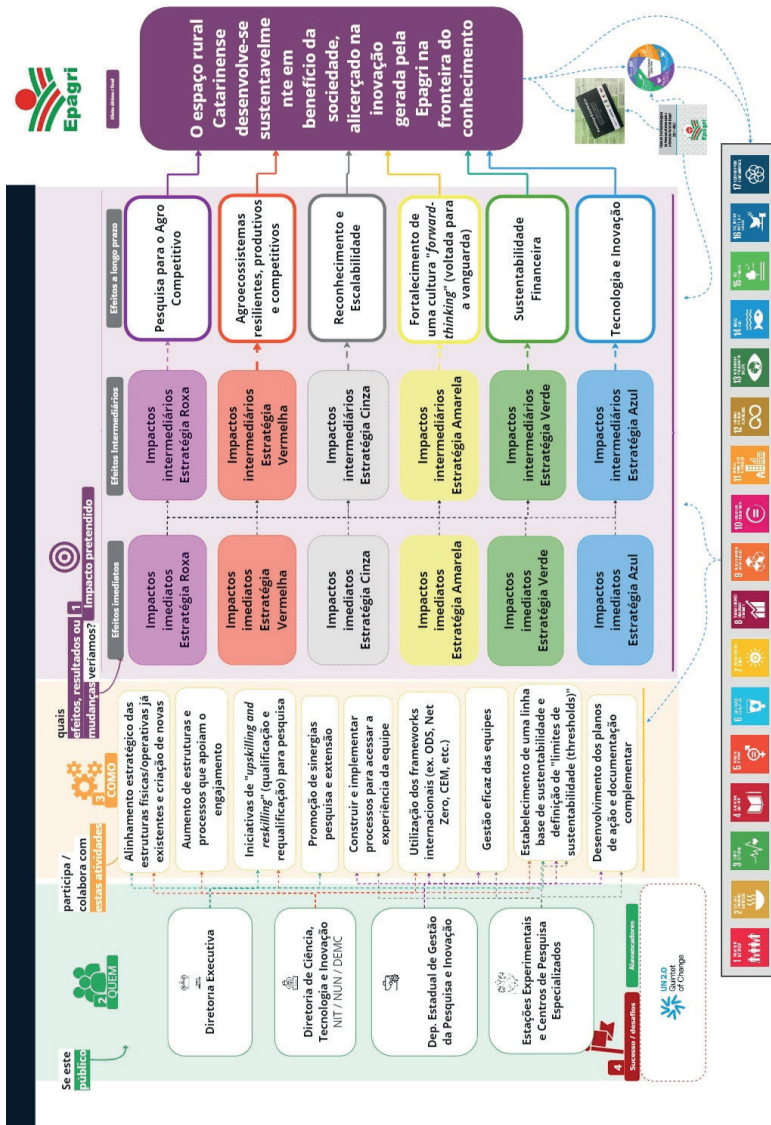
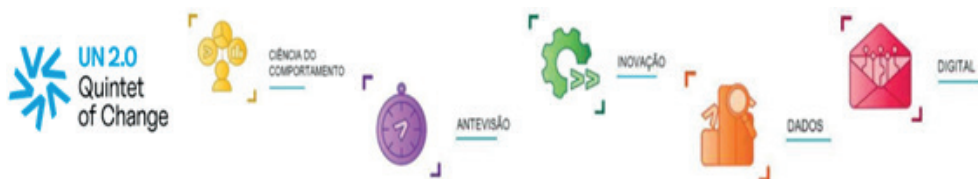


Figura 2. Roadmap da diretriz estratégica de pesquisa da Epagri para o desenvolvimento sustentável da agropecuária de Santa Catarina

2.7 Catalizadores (fatores de sucesso)

A diretriz estratégica de pesquisa aqui delineada incorpora elementos que são essenciais para o sucesso e a eficácia de qualquer estratégia voltada para a sustentabilidade. Esses elementos não apenas permeiam todo o roadmap estratégico, mas também atuam como catalisadores de mudança significativa no escopo da sustentabilidade. Inspirados no “UN 2.0 Quintet of Change” (Nações Unidas, 2023), esses elementos catalizadores (Figura 3) são: cultura de dados, promoção da digitalização, fomento da inovação, cultura de antevisão e aplicação das capacidades da ciência do comportamento.



Fonte: Adaptado de Nações Unidas, 2023.

Figura 3. Elementos catalizadores

A capacidade de nutrir dados modernos é crucial para a sustentabilidade, pois permite que a coleta, a manipulação e a governança sejam mais eficazes e resultem em *insights* mais profundos e decisões mais informadas. A inovação, por sua vez, desempenha um papel fundamental ao gerar novas ideias, processos, produtos e serviços que agregam valor, impulsionando soluções inovadoras diante dos desafios enfrentados.

A prospectiva estratégica de antevisão é um elemento vital, cultivando métodos estruturados que ajudam a navegar pela incerteza e a projetar futuros melhores. Isso envolve a exploração de futuros possíveis por meio de ferramentas como análise de horizontes, análise de tendências e desenvolvimento de cenários. A transformação digital, por sua vez, impulsiona a conectividade, a prestação de serviços e a tomada de decisões de maneira segura, responsável e inclusiva.

A construção da ciência do comportamento é outro elemento crucial, pois amplia o conhecimento sobre como as pessoas agem, tomam decisões e reagem a políticas e incentivos. Esse enfoque multidisciplinar, envolvendo psicologia, economia, ciência de dados e sociologia, visa criar estratégias que trabalhem em harmonia com a natureza humana, especialmente nas áreas de desigualdade, exclusão e discriminação.

Esse conjunto de elementos catalisadores não apenas amplifica o impacto das atividades estratégicas, mas também fornece a base essencial para alcançar metas sustentáveis em longo prazo e ainda atender os princípios da Administração Pública como previsto no artigo 37 da Constituição Federal vigente.

2.8 Pilares

A diretriz está fundamentada em quatro pilares, cada um desempenhando um papel primordial na busca de impactos positivos e duradouros. Estes pilares são concebidos como fundamentos robustos para garantir que a busca pela sustentabilidade seja abrangente, fundamentada e resiliente.

Os quatro pilares da diretriz são: i) a **escalabilidade** dos resultados, ii) o **nível de evidência** levantado, iii) a **abordagem** metodológica **interdisciplinar e ampla**, e iv) e a base numa **perspectiva de “ciclo de vida”**.

Escalabilidade

O primeiro pilar, a escalabilidade dos resultados (Figura 4), representa o compromisso de não apenas gerar conhecimentos específicos isolados do todo, mas, assegurar que esses conhecimentos possam gerar impactos maiores ao ser aplicados em escala. A busca pela escalabilidade reflete a aspiração de influenciar positivamente não apenas pequenas esferas, mas sim comunidades mais amplas, cadeias de valor inteiras e, idealmente, a sociedade como um todo.

Assim, a escalabilidade em um contexto de pesquisa para a sustentabilidade da Epagri no setor agropecuário refere-se à capacidade de expandir e aplicar os resultados da pesquisa em uma escala mais ampla a fim de promover práticas agrícolas sustentáveis em diversas áreas e contextos. Isso implica que as descobertas e inovações obtidas por meio da pesquisa possam ser adaptadas e adotadas em diferentes regiões agrícolas. A escalabilidade desta diretriz não se limita apenas à disseminação de técnicas, mas também abrange a promoção de mudanças sistêmicas que beneficiem a agricultura como um todo.

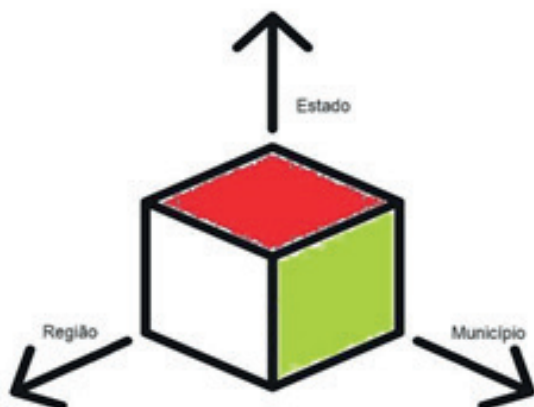


Figura 4. Representação conceitual da escalabilidade

Para que os resultados dos projetos de pesquisa sejam considerados escaláveis, é essencial que as soluções propostas possam ser replicadas e implementadas por agricultores em diferentes cenários. Isso envolve a consideração de fatores como a disponibilidade de recursos locais, a aceitação cultural e a viabilidade econômica das práticas sustentáveis sugeridas. Além disso, a escalabilidade em pesquisa agrícola para sustentabilidade implica uma abordagem colaborativa e interdisciplinar nos centros de pesquisas da Epagri.

Nível de evidência

O segundo pilar concentra-se no nível de evidência levantado. Aqui, a ênfase está na busca de uma compreensão profunda e fundamentada, respaldada por dados robustos e análises sólidas. A rigidez na abordagem para levantar evidências é fundamental para construir argumentos sólidos e embasar decisões informadas que impactem positivamente o presente e o futuro.

A aplicação prática dos resultados de pesquisa baseada em evidências é fundamental para validar a eficácia e a relevância das descobertas. Essa abordagem implica que a pesquisa demonstre resultados positivos que possam ser efetivamente aplicados na prática. A tarefa de garantir a aplicação prática requer o uso de recursos acadêmicos e revisados por pares, garantindo que a pesquisa seja fundamentada na melhor evidência atual disponível, geralmente limitada a um período de dez anos ou menos.

Na perspectiva da sustentabilidade no setor agro do estado, a visão é criar uma abordagem sistemática que identifique claramente, desde o início de cada pesquisa, o tipo de nível de evidência que será gerado. Isso é alinhado com a pirâmide de nível de evidência (Figura 5), uma ferramenta que orienta a compreensão da qualidade e confiabilidade das evidências geradas.

Ao incorporar essa abordagem, como observado na Figura 6 o foco reside na expansão substancial da base de evidências, buscando abranger diversas perspectivas e contextos. Isso implica em uma coleta abrangente de dados, análises detalhadas e a consideração de múltiplos fatores para enriquecer o processo de geração de conhecimento. A intenção primordial é promover uma compreensão mais profunda e holística da sustentabilidade no meio rural, ultrapassando abordagens mais restritas.

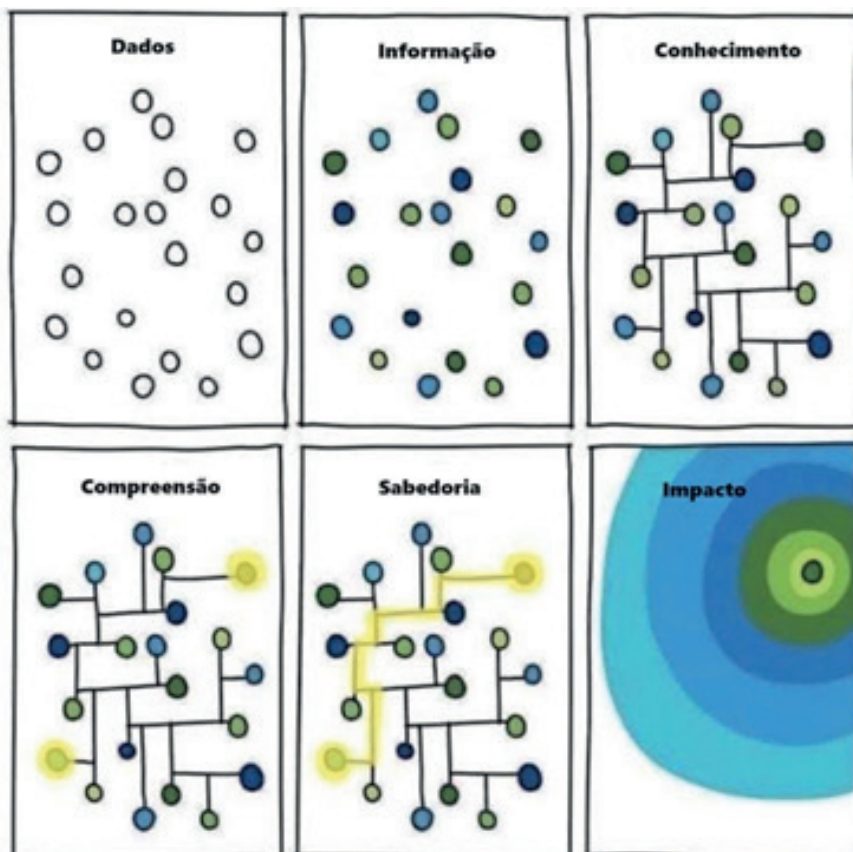


Fonte: Adaptado de Haynes (2006)

Figura 5. Nível de evidência

Ao agregar evidências de maneira abrangente, a pesquisa visa não apenas a acumulação de dados, mas a construção de uma fundação sólida para o conhecimento. Isso não se limita apenas à quantidade de informações, mas também à qualidade da análise e interpretação desses dados. Além disso, a busca pela sabedoria destaca a aspiração por insights que transcendem a mera compreensão superficial, visando orientar ações e decisões de maneira mais sábia e informada.

Ao maximizar o impacto das ações de pesquisa, conforme ilustrado na Figura 6, pretende-se não apenas contribuir para o avanço do campo específico, mas também influenciar positivamente a tomada de decisões e práticas em áreas correlatas. Isso cria um ciclo virtuoso em que a pesquisa não apenas expande o conhecimento, mas também contribui de maneira significativa para o progresso e aprimoramento contínuo.



Fonte: Adaptado da internet

Figura 6. Representação conceitual pesquisa de impacto

Abordagem metodológica

A terceira fundação crítica destaca-se pela sua ênfase na adoção de uma abordagem metodológica interdisciplinar e abrangente. Este princípio reconhece a intrincada complexidade dos desafios da sustentabilidade, compreendendo que essas questões não podem ser devidamente enfrentadas isoladamente. Assim, a abordagem interdisciplinar emerge como um elemento essencial para capturar a riqueza e a diversidade de fatores inerentes aos problemas sustentáveis. Ao integrar diversas disciplinas, não apenas se promove uma visão holística, mas também se fomenta um ambiente propício à inovação, possibilitando o desenvolvimento de soluções mais eficazes e adaptáveis aos contextos específicos.

Esse pilar vai além da simples coexistência de diversas disciplinas, buscando ativamente integrar projetos de pesquisa de forma ágil, promovendo sua articulação com outros estudos em andamento. Essa integração é facilitada pela equivalência nos métodos de pesquisa, permitindo a agregação, comparação e escalabilidade dos resultados. Ao adotar uma abordagem que favorece a conectividade entre projetos de pesquisa, maximiza-se a sinergia entre diversas áreas de conhecimento, proporcionando uma compreensão mais abrangente e interconectada dos desafios e soluções relacionados à sustentabilidade no setor agrícola.

Nesse contexto, a ordenação decrescente de prioridade das abordagens metodológicas segue critérios claros (Figura 7). Frameworks internacionais são favorecidos como ponto de partida, dada sua abrangência e reconhecimento global. Em seguida, frameworks nacionais são considerados, adaptando estratégias à realidade específica do contexto local. Referências setoriais, técnicas-científicas e pesquisas básicas complementam esse conjunto, cada uma contribuindo de maneira única para a construção de uma abordagem metodológica robusta e aplicável.

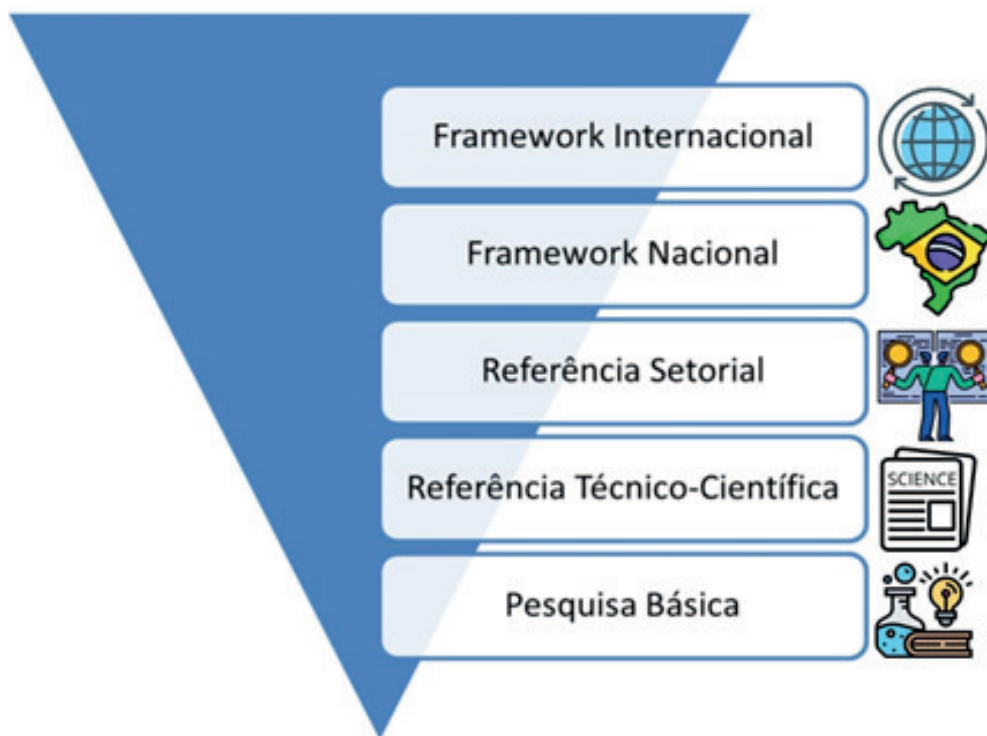


Figura 7. Abordagem metodológica

Essa consideração meticulosa da metodologia reforça o compromisso com a qualidade e relevância das pesquisas, garantindo que os resultados contribuam efetivamente para o avanço da sustentabilidade no setor agro, em consonância com os princípios interdisciplinares e holísticos.

Perspectiva de ciclo de vida

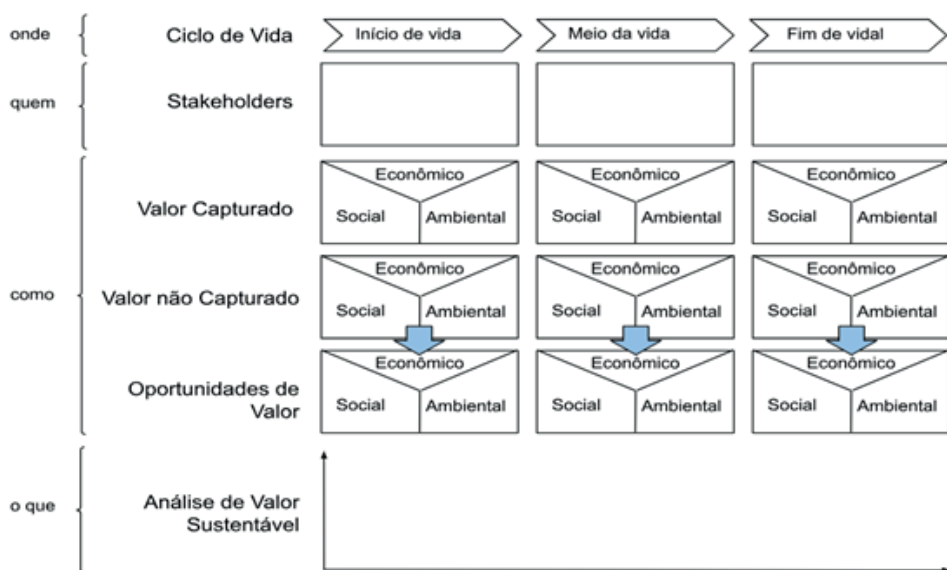
As pesquisas concentram-se na busca por valor em fases específicas nas diversas cadeias de valor. No entanto, é crucial reconhecer que oportunidades de valor podem surgir em qualquer estágio do ciclo de vida. Portanto, o último pilar, embora não menos importante, fundamenta-se na perspectiva do “ciclo de vida”. Essa abordagem concebe a sustentabilidade como um processo contínuo, abrangendo desde a concepção e desenvolvimento até a implementação, e eventualmente, o término ou reciclagem. A incorporação do ciclo de vida nas atividades de pesquisa proporciona uma compreensão holística dos impactos, oportunidades e desafios ao longo do tempo, transformando a sustentabilidade em uma oportunidade de crescimento, e não apenas um desafio a ser superado.

O pensamento do ciclo de vida emerge como uma ferramenta valiosa para a Epagri, possibilitando a descoberta de oportunidades de valor centradas na sustentabilidade ao longo de todo o ciclo de vida. Além disso, estimula a identificação de novas formas de maximizar o valor e minimizar os impactos ambientais e sociais. Abre-se, ainda, espaço para considerar a integração das preocupações de sustentabilidade no processo de inovação. Ao incorporar a sustentabilidade no desenvolvimento do modelo de negócios, surgem possibilidades completamente novas para criar e capturar valor, indo além do simples desenvolvimento de tecnologias mais verdes ou sistemas de produção mais limpos, tornando a sustentabilidade não apenas parte dos resultados, mas do próprio propósito da organização.

Nesta diretriz o pensamento do ciclo de vida envolve a consideração dos impactos econômicos, ambientais e sociais ao longo do ciclo de vida dos resultados da pesquisa em toda a cadeia produtiva – desde a obtenção de materiais até a eliminação ou reciclagem final, passando por etapas como semeadura, colheita e beneficiamento. A diretriz propõe o uso da Ferramenta de Análise de Valor Sustentável, conforme sugerido por Yang et al. (2017), como pilar fundamental. Essa ferramenta auxilia na identificação de novas oportunidades para criar e capturar valor por meio da sustentabilidade, analisando tanto o valor capturado quanto o não capturado para as partes interessadas ao longo do ciclo de vida do produto.

A Ferramenta de Análise de Valor Sustentável, representada na Figura 8, desempenha um papel crucial ao reconhecer e transformar o valor não capturado em oportunidades. Facilita a inovação por meio da pesquisa em escopo sustentabilidade, identificando o valor não capturado e, conseqüentemente, oportunidades de inovação em todas as fases, desde a produção até a eliminação. Concentrar a inovação da pesquisa na sustentabilidade demanda

uma estrutura sólida para compreender como a sustentabilidade pode gerar oportunidades significativas para a criação de valor.



Fonte: Adaptado de Yang et al. (2017)

Figura 8. Representação conceitual da ferramenta de análise de valor sustentável

2.9 Temas fim de pesquisa

Os temas fim de pesquisa (Tabela 14) nos quais os estudos devem convergir englobam uma ampla gama de temáticas prioritárias para o desenvolvimento sustentável no espaço rural e desempenham um papel fundamental no seu impulso. É essencial que as iniciativas individuais de pesquisa da empresa se alinhem a um ou mais desses temas fim, delineando de maneira clara e quantitativa como os resultados previstos dos projetos e programas de pesquisa contribuem para o avanço científico delas.

Cada projeto ou programa de pesquisa deve ser cuidadosamente avaliado, estruturado ou realinhado para endereçar diretamente os desafios e oportunidades contidos nos temas finais segundo a lógica da Figura 9. Isso requer uma definição explícita e mensurável dos objetivos e resultados esperados, com uma clara correlação com os indicadores quantitativos associados a cada tema final (Escopo do plano de ação). Dessa forma, a convergência dos estudos em torno dessas temáticas permitirá não apenas uma compreensão mais profunda e abrangente das questões, mas também facilitará uma avaliação precisa do impacto alcançado.

O desenvolvimento e integração de métricas quantitativas no plano de ação aqui previsto são cruciais para assegurar que os resultados da pesquisa não apenas abordem as preocupações de forma conceitual, mas também se traduzam em benefícios tangíveis e mensuráveis para as comunidades rurais e o ambiente.

Tabela 14. Temas fim da pesquisa em escopo sustentabilidade

Adaptação às mudanças climáticas	Promoção de agroecossistemas resilientes e gestão da paisagem
Mitigação das mudanças climáticas	Eficiência energética
Mercados de Carbono	Competitividade rural
Aprimoramento do modelo de economia circular	Segurança dos alimentos e segurança alimentar
Bioeconomia	Ergonomia, segurança e saúde no espaço rural
Gestão de resíduos agrícolas	Redução da desigualdade social e regional
Conservação de água e solo.	Geração e gênero
Prevenção da poluição	Gestão e governança da sustentabilidade no espaço rural
Promoção de ganho líquido de biodiversidade.	

Além disso, a especificação clara das contribuições de cada projeto e linha de pesquisa dos programas para os temas fim deve considerar a sinergia entre os estudos, buscando potencializar o impacto global das pesquisas no contexto do desenvolvimento sustentável. A comunicação transparente e precisa sobre como os resultados contribuem para metas específicas de cada tema fim não apenas reforça a credibilidade das iniciativas de pesquisa, mas também facilita a análise e interpretação dos benefícios obtidos.

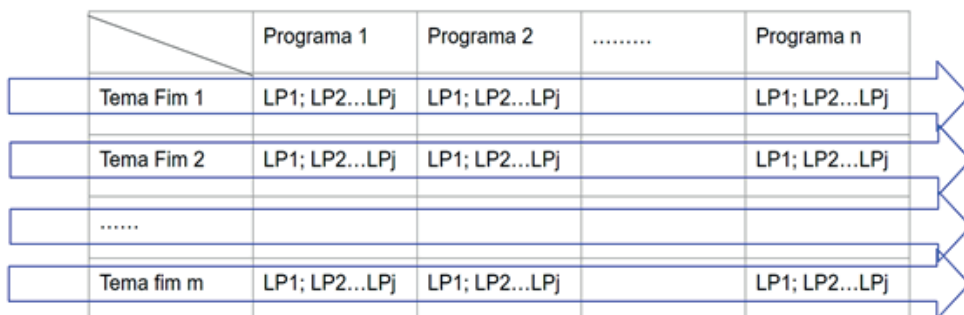


Figura 9. Lógica tema fim-programa-linha de pesquisa

Portanto, ao convergir as iniciativas de pesquisa em torno desses temas, é imperativo que cada estudo seja concebido e implementado de maneira a articular suas contribuições de maneira mensurável e direcionada, proporcionando uma base sólida para avaliações quantitativas e qualitativas do impacto sustentável alcançado. Esse enfoque rigoroso e alinhado permite que as pesquisas não apenas abordem as complexidades inerentes ao desenvolvimento sustentável no espaço rural, mas também forneçam insights acionáveis e resultados tangíveis que impulsionem efetivamente a transformação positiva.

3 ESTRUTURA E PRINCÍPIOS DE REVISÃO, ALTERAÇÃO E/OU MODIFICAÇÕES DA DIRETRIZ

A estrutura de revisão, alteração ou modificações da diretriz estratégica de pesquisa da Epagri para o desenvolvimento sustentável da Agropecuária de Santa Catarina segue um processo rigoroso (ver Figura 10) para garantir a estabilidade do documento estratégico durante a sua validade, sem comprometer sua essência e previsão de efeitos a serem alcançados nos seus marcos estratégicos.

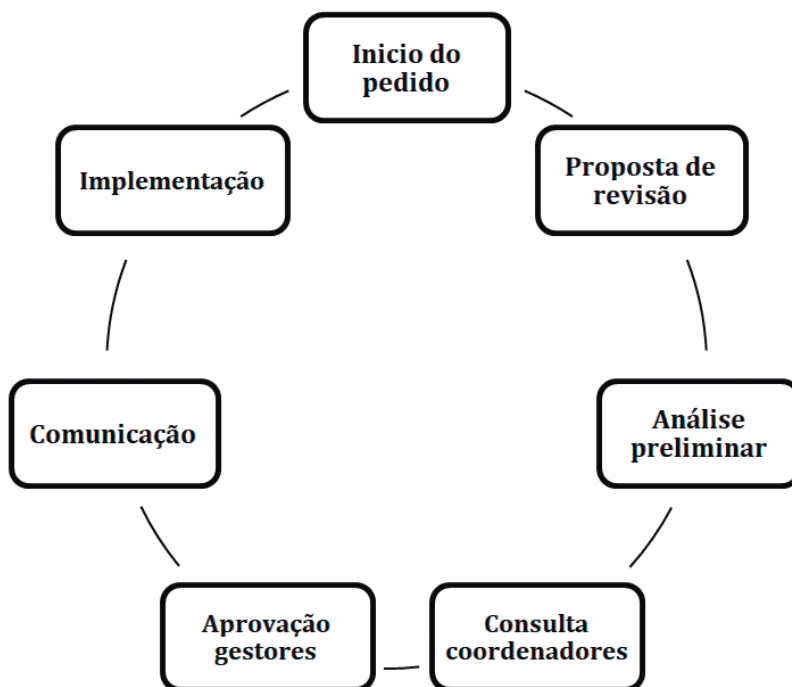


Figura 10. Estrutura de revisão da diretriz

A seguir são detalhadas as etapas desse processo:

1 Início do Processo

Qualquer coordenador de programa pode iniciar o processo de revisão ou modificação parcial da diretriz estratégica de pesquisa da Epagri para o desenvolvimento sustentável da agropecuária de Santa Catarina. Isso pode ocorrer por meio de uma solicitação formal ou identificação de necessidades emergentes perante a Diretoria de Ciência, Tecnologia e Inovação (ou equivalente/substituta em caso de modificação do Estatuto Social da Empresa).

2 Proposta de Revisão

Com a anuência da Diretoria de Ciência, Tecnologia e Inovação, o proponente deve elaborar uma proposta de revisão detalhada, explicando as razões para as alterações propostas e os objetivos pretendidos. Essa proposta será submetida a uma análise preliminar por uma comissão mista de pesquisadores (4 representantes das Estações Experimentais e Centros Especializados, 2 representantes da DEGPI, 1 representante do NUN, 1 representante do DEPLAN e 1 representante do NIT especialmente designada por meio de uma DEX).

3 Análise Preliminar

A análise preliminar é conduzida pela comissão designada para avaliar a consistência da proposta com os objetivos estratégicos da Epagri. Esta etapa busca identificar se as mudanças propostas não comprometem a essência da diretriz e se a frequência de alteração não supera a cota de um pedido de modificação a cada triênio.

4 Consulta aos Coordenadores de Programa

Com a análise preliminar concluída e deferida para encaminhamentos, a proposta de revisão será encaminhada aos coordenadores de programa. A obtenção de uma concordância de modificação de pelo menos 60% é necessária para encaminhamentos posteriores da proposta de modificação/alteração/adequação.

5 Aprovação das Partes Envolvidas

Uma vez alcançada a concordância dos coordenadores, a proposta será submetida à aprovação dos gestores das estações experimentais, centros especializados, departamento estadual de gestão da pesquisa e inovação e a diretoria de pesquisa. Será necessário que 75% dos gestores validem as alterações propostas para serem implementadas na diretriz.

6 Comunicação das alterações aprovadas

A Diretoria de Ciência, Tecnologia e Inovação deverá articular junto com a DEMC a devida comunicação das alterações aprovadas.

7 Implementação Gradual:

As alterações aprovadas serão implementadas de maneira gradual, atualizando, quando cabível, os documentos correlatos que desta diretriz dependem, conforme um plano previamente estabelecido pelas coordenadorias de programas.

Durante todo o processo, desde a proposta inicial até a implementação, toda a documentação gerada (*on-line* ou física) deverá ser cuidadosamente levantada, organizada e armazenada, de maneira que oriente avaliações futuras. Ainda, a comunicação transparente será mantida ao longo do processo para garantir que todas as partes envolvidas estejam informadas sobre as mudanças planejadas.

No caso de inexistência de pedidos de revisão em um período maior que 5 anos, o Diretor de Ciência, Tecnologia e Inovação definirá de ofício um coordenador de programa para iniciar o processo de revisão.

Esta estrutura busca assegurar que a revisão da diretriz estratégica de pesquisa da Epagri para o desenvolvimento sustentável da agropecuária de Santa Catarina seja um processo cuidadoso, envolvendo todas as partes interessadas, de modo que qualquer alteração ocorra de maneira equilibrada e alinhada aos objetivos estratégicos da instituição.

LITERATURA CITADA

HAYNES, R.B. **Of studies, syntheses, synopses, summaries and systems: the “5S” evolution of services for evidence-based health care decisions.** ACP J Club. Nov-Dec;145(3): A8-9. 2006.

KALRO, A. **What is the Big Trap of Sustainability -as usual- and how to overcome it?** arkH3. 2024.

NAÇÕES UNIDAS. **UN 2.0 Forward-thinking culture and cutting-edge skills for better United Nations system impact. Our Common Agenda. Policy brief 11.** Nova Iorque, 2023.

ROCKSTRÖM, J., STEFFEN, W., NOONE, K. *et al.* A safe operating space for humanity. **Nature**, v.461, n.7263, p.472-475, 2009.

YANG, M., VLADIMIROVA, D., EVANS, S. Creating and Capturing Value Through Sustainability: The Sustainable Value Analysis Tool. A new tool helps companies discover opportunities to create and capture value through sustainability. **Research-Technology Management**, v.60, n.3, p.30-39, 2017.

LITERATURA CONSULTADA

AKROYD, D. Logical framework approach to project planning, socio-economic analysis and to monitoring and evaluation services: a smallholder rice project. **Impact Assessment and Project Appraisal**, v.17, n.1, p.54-66, 1999.

AUNE, Jens B. Logical framework approach. **Development Methods and Approaches**, v. 214, 2000.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo Agropecuário 2017.** Rio de Janeiro: IBGE. 2017.

BRASIL. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. Secretaria de Proteção e Defesa Civil. Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Estudos e Pesquisas em Engenharia e Defesa Civil. **Atlas Digital de Desastres no Brasil.** Brasília: MIDR, 2023.

BSI-British Standards Institution. **PAS 808:2022 Purpose-driven organizations – Worldviews, principles and behaviours for delivering sustainability – Guide.** Londres, 2022.

CANOLA TEIXEIRA, G. **Proposta de modelo para definição de indicadores de eficácia (resultados) dos programas da Epagri**. Trabalho de Conclusão de curso de Especialista em Gestão Pública, Fundação Escola de Governo ENA-SC. 2017.

COLEMAN, G. Logical framework approach to the monitoring and evaluation of agricultural and rural development projects. **Project Appraisal**, v.2, n.4, p.251-259, 1987.

EPAGRI-Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina**. Florianópolis: Epagri/Cepa, 2023.

EPAGRI-Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. **Estatuto Social**. Florianópolis, 2022.

EPAGRI-Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. **Plano de gestão Estratégica da Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural da Epagri 2017-2027**. Florianópolis, 2018.

EPAGRI-Empresa de pesquisa agropecuária e extensão rural de Santa Catarina. **Gestão e estrutura técnica da Epagri**. Florianópolis, 2023.

GT AGENDA 2030-Grupo de Trabalho da Sociedade Civil para a Agenda 2030. **VI Relatório Luz da Sociedade Civil da Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável Brasil**. *On-line*, 2022. Disponível em: <https://gtagenda2030.org.br/relatorio-luz/relatorio-luz-2022/>. Acesso em Dezembro 2023.

HOLZ, E., PALLADINI, L. A., ECHEVERRIA, L. C. R., VARASCHIN, V. M., ROCHA, R. **Síntese do Diagnóstico das Unidades de Pesquisa da Epagri–2008**. Documentos N°259, 2016.

JENSEN, G. The logical framework approach. **Bond for International Development**, v.4, 2010.

JÚNIOR, A. L. N., MACHADO, C. M., SILUK, J. C. M., SOLIMAN, M., HUPFER, N. T., DE PARIS, S. R. Comparativo entre as metodologias MCDA-C, DEA e AHP. **Revista da FAE**, v.18, n.1, p.6-19, 2015.

MONITORA SC. **Uso da Terra (MonitoraSC) – shapefile (ano-base 2017, ano de publicação 2020)**. IFFSC/FURB. 2017. Disponível em: https://monitora.furb.br/layers/geonode:monitorasc_2017_v5c. Acesso em Dezembro 2023.

NAÇÕES UNIDAS. **Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development A/RES/70/1**. Resolution Adopted by the General Assembly On 25 September 2015, p. 35. Nova Iorque, 2015.

OBSERVATÓRIO AGRO CATARINENSE- Epagri/Cepa. Painel de Desempenho do Agro - Valor da Produção agropecuária-VPA. 2023. Disponível em: <https://www.observatorioagro.sc.gov.br/areas-tematicas/desempenho-agro/paineis/>. Acesso em Dezembro 2023.

SACHS, J.D., LAFORTUNE, G., FULLER, G., DRUMM, E. **Implementing the SDG Stimulus**. Sustainable Development Report 2023. Paris: SDSN, Dublin: Dublin University Press, 2023.

SANTA CATARINA. Secretaria da Agricultura, da Pesca e do Desenvolvimento Rural. **Roadmap Estratégico, Desenvolvimento Ecosistêmico Regional, Territorial e Setorial do Agronegócio de Santa Catarina**. Florianópolis, 2021.

SEEG – Sistema de Estimativa de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa, Observatório do Clima, acessado em Dezembro 2022.

THE ANNIE E. CASEY FOUNDATION. **Developing a Theory of Change: Practical Theory of Change Guidance, Templates and Examples**. Baltimore, MD, 2022. Disponível em: <https://www.aecf.org/resources/theory-of-change> Acesso em Outubro 2023.



www.epagri.sc.gov.br



www.youtube.com/epagritv



www.facebook.com/epagri



www.instagram.com/epagri



linkedin.com/company/epagri



<http://publicacoes.epagri.sc.gov.br>