

IV Plano Diretor da Embrapa Clima Temperado

2008 - 2011 - 2023



República Federativa do Brasil

Luis Inácio Lula da Silva
Presidente da República

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Reinhold Stephanes
Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Conselho de Administração

Silas Brasileiro
Presidente

Sílvio Crestana
Vice-Presidente

Alexandre Kalil Pires
Aloísio Lopes Pereira de Melo
Ernesto Paterniani
Hélio Tollini
Membros

Diretoria Executiva

Sílvio Crestana
Diretor-Presidente

José Geraldo Eugênio de França
Kepler Euclides Filho
Tatiana Deane de Abreu Sá
Diretores-Executivos

Secretaria de Gestão e Estratégia

Evandro Chartuni Mantovani
Chefe

Embrapa Clima Temperado

Waldyr Stumpf Junior
Chefe Geral

Clenio Nailto Pillon
Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

João Carlos Costa Gomes
Chefe Adjunto de Comunicação e Negócios

José Dias Vianna Filho
Chefe Adjunto de Administração

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Clima Temperado
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Plano Diretor da Embrapa Clima Temperado

2008 - 2011 - 2023

Embrapa Clima Temperado
Pelotas, RS
2008

Embrapa Clima Temperado

BR 392, km 78, CP 403
96001-970 – Pelotas, RS
Fone: (53) 3275-8100 – Fax: (53) 3725-8221
sac@cpact.embrapa.br
www.cpact.embrapa.br

Comissão de Planejamento Estratégico

Waldyr Stumpf Junior (Presidente)	João Carlos Costa Gomes (Membro)
Clenio Nailto Pillon (Coordenador Geral)	Jorge Fainé Gomes (Membro)
Sergio Renan Silva Alves (Coordenador Executivo)	José Dias Vianna Filho (Membro)
Ana Cristina Richter Krolow (Membro)	José Ernani Schwengber (Membro)
Carlos Alberto Barbosa Medeiros (Membro)	Luis Eduardo Correa Antunes (Membro)
Daniel Marques Aquini (Membro)	Márcio Magnani (Membro)
Denilson Gouvêa Anthonisen (Membro)	Paulo Ricardo Reis Fagundes (Membro)
Giovani Theisen (Membro)	Rosa Lia Barbieri (Membro)
Irajá Ferreira Antunes (Membro)	Sérgio Delmar dos Anjos e Silva (Membro)
Jaime Airton Wünsch (Membro)	Sérgio Luis Gonçalves Aquino (Membro)
Jair Costa Nachtigal (Membro)	

Comitê Assessor Externo (CAE) da Unidade

André Geraldo V. Cirne Lima	Luiza Chomenko
Artêmio Parcianello	Nilton Pinho de Bem
Emílio Ruz Jerez	Oreno Ardêmio Heineck
Genor Mussato	Renato Caiaffo da Rocha
José Geraldo Eugênio de França	Sérgio Roberto Martins

Projeto gráfico e diagramação: Outra Comunicação

1a. edição

1a. impressão (2008): 500 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação do Copyright[®] (Lei nº 9.610)

Embrapa Clima Temperado.
IV Plano Diretor Embrapa Clima Temperado 2008 - 2011 - 2023/
Embrapa Clima Temperado, Pelotas: Embrapa Clima Temperado,
2008.
52 p.

1. Agricultura - Pesquisa Agropecuária. Embrapa Clima Temperado -
Planejamento. Título.

CDD 630.72

Apresentação

Equilibrar propostas e ações de pesquisa e desenvolvimento com sustentabilidade e manter-se na vanguarda do conhecimento científico como forma de atender às demandas da sociedade, são desafios permanentes na elaboração de uma agenda contemporânea de PD&I de uma instituição de pesquisa agropecuária.

Neste quarto plano diretor da Embrapa Clima Temperado (IV PDU) a preocupação em ajustar fatores internos de infraestrutura e competências a uma nova realidade focada na inovação e na busca de soluções de algumas questões como o aquecimento global, fontes alternativas de energia renovável, novas rotas para insumos, agregação de valor e funcionalidade dos alimentos, novos usos para a biodiversidade e tantas outras, permitem visualizar a complexidade apontada nos diversos cenários projetados para os próximos anos.

Condicionantes dos processos de mudança à partir de uma nova cultura de gestão alicerçada na participação e na descentralização, como forma de estimular a liberdade criativa, o estímulo ao surgimento de novas lideranças e o fortalecimento de equipes e de projetos inovadores fazem parte dos desafios.

Índices positivos de crescimento populacional aliados a melhoria da renda, bem como o crescente acesso ao mercado de consumo em países emergentes vem provocando um aumento na demanda internacional por alimentos o que torna cada vez mais estratégico a segurança alimentar.

Ciência e tecnologia serão, cada vez mais, fatores determinantes na busca por sustentabilidade econômica, social e ambiental e a eficiência dos sistemas agrícolas e das cadeias produtivas serão diferenciais estratégicas poderosas.

Neste contexto, a Embrapa Clima Temperado inova na elaboração de seu plano diretor, construído de forma participativa junto aos seus empregados e colaboradores e aos parceiros externos. Espera-se, desta forma, pela qualificação da proposta e desafios assumidos, atender às demandas sistematizadas para os horizontes de médio e longo prazos (2011 – 2023) gerando emprego, renda e qualidade de vida para a sociedade.

Waldyr Stumpf Junior

Chefe Geral da Embrapa Clima Temperado



Sumário

Introdução	7
Análise Estratégica	13
Importância do Negócio da Unidade	14
Tendências para o ambiente de atuação da Unidade	17
Principais oportunidades e ameaças para a Unidade	20
Formulação Estratégica	25
Missão da Unidade	27
Visão de futuro da Unidade	28
Valores	28
Desafios Científicos e Tecnológicos	29
O IV PDU e o futuro da Embrapa Clima Temperado	45
Lista de pessoas, instituições envolvidas e siglas	47



Introdução

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária completará 50 anos de existência em 2023. As grandes conquistas obtidas até o momento revelam uma história de sucesso reconhecido no âmbito nacional e internacional, sendo considerada empresa de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) líder em agricultura tropical.

Mudanças e transformações de natureza social, geopolítica, econômica, social e ambiental impõem desafios constantes a uma instituição de PD&I que pretende manter-se na vanguarda científica, tecnológica e organizacional. Novos desafios remetem à necessidade de revisar e ajustar o seu referencial em termos de planejamento estratégico.

Em meio a tantos desafios e cenários possíveis, alguns mais desejáveis, grandes oportunidades se abrem, ao mesmo tempo em que ameaças importantes não podem ser desprezadas pela Empresa, sob risco de comprometer a sua visão de futuro.

A construção do V Plano Diretor da Embrapa (V PDE) e nas Unidades Descentralizadas, do IV Plano Diretor da Unidade (PDU) remete a uma história com tradição em planejamento. Planejamento estratégico constitui um conjunto coerente de grandes prioridades e de decisões que conduzem ao desenvolvimento e a construção de futuro da organização num determinado horizonte de tempo. Orientar decisões, estimular a convergência de esforços e focar ações são fatores de sucesso.

O IV PDU da Embrapa Clima Temperado apresenta um olhar para o futuro em dois horizontes, de médio prazo (2008-11) e de longo prazo (2023), coerentes com o V PDE. A construção do IV PDU teve como referenciais conceituais e metodológicos I) as bases da elaboração do V PDE; II) a realização de uma análise retrospectiva do desempenho da Unidade ao longo da sua história, especialmente dos últimos quatro anos relativos ao III PDU; III) pesquisas qualitativas com representantes das principais cadeias produtivas com as quais a unidade atua e especialistas em Ciência e Tecnologia (C&T) para agronegócio; IV) o relatório de Análise do Desempenho Organizacional, os quais respondem a questão “onde estamos?”;

V) os cenários do ambiente de atuação das instituições públicas e privadas de PD&I para o agronegócio e o desenvolvimento rural sustentável no horizonte 2023, e VI) a síntese de Planos Governamentais que exercerão influência sobre a atuação da Embrapa Clima Temperado nos próximos anos, cujo conjunto de oportunidades e ameaças do mundo externo reservados a Unidade respondem a questão “aonde poderemos chegar?”.

Com base nas conclusões sobre as análises dos ambientes interno e externo e na avaliação dos pontos positivos e das oportunidades de melhoria colhidas na avaliação do III PDU, a Unidade definiu as principais estratégias associadas aos Desafios Científicos e Tecnológicos, as quais contêm os elementos que definem o seu perfil de atuação. As estratégias significam escolhas definidas com base na análise do ambiente externo e interno e na aspiração daqueles que fazem parte da Empresa, dentro de uma visão de futuro. Assim, as estratégias respondem a questão “aonde queremos chegar dentro do horizonte de planejamento estratégico”.

A Formulação Estratégica da Embrapa Clima Temperado é composta pela Missão e Valores (elementos perenes), pela Visão de Futuro e pelo Posicionamento Estratégico, definido pelo desdobramento da visão em Objetivos Estratégicos e destes em estratégias.

Para realizar a Visão de Futuro desejada, a Embrapa Clima Temperado assume um Posicionamento Estratégico com suas dimensões básicas, conforme ilustrado na Figura 1.



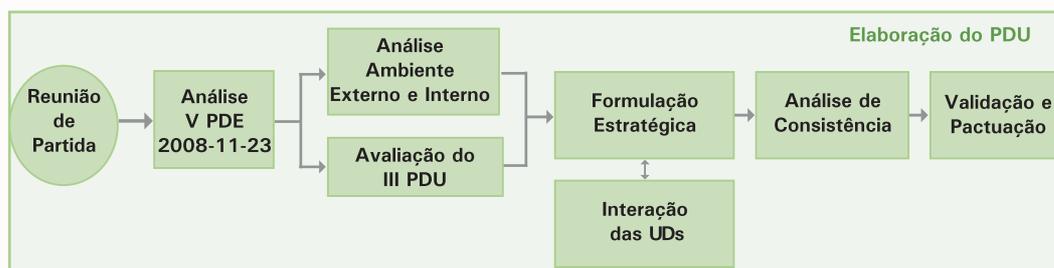
Figura 1. Posicionamento estratégico da Embrapa Clima Temperado.

Os desafios científicos e tecnológicos traduzem-se em grandes Objetivos Estratégicos sob os quais a Unidade organizará as suas atividades-fim de forma a alcançar os resultados no horizonte do Plano Diretor, aproveitando as oportunidades e minimizando o impacto das ameaças que vem do ambiente externo.

Para responder a questão “por onde começar”, ou seja, o que não pode deixar de ser feito nos próximos quatro anos sob pena de a Unidade não conseguir construir o futuro desejado à longo prazo, foram definidas as estratégias a serem perseguidas dentro do período de quatro anos.

Processo de elaboração do IV PDU

A seqüência de etapas percorridas para a formulação do IV Plano Diretor da Embrapa Clima Temperado está apresentada no diagrama conforme segue:



Atividades preparatórias e reunião de partida

Esta etapa compreendeu a capacitação, preparação e a mobilização das equipes da Unidade para o processo de formulação do PDU. Após internalização do processo de construção do PDU, especialmente da metodologia de trabalho e do cronograma, definiu-se a composição da Comissão de Planejamento Estratégico (CPE), cujos membros foram definidos com base na representação das principais cadeias produtivas e temas estratégicos ao âmbito de atuação de um centro ecorregional.

A reunião de partida objetivou internalizar o processo de construção do novo PDU da Unidade junto ao público interno. A criação de um contexto favorável ao pleno envolvimento de todos empregados ao processo foi fundamental para o sucesso alcançado.

Análise do V PDE

A análise do V PDE objetivou internalizar as bases conceituais e direcionamentos definidos para o horizonte 2008-2011-2023. Nesta etapa, efetuou-se i) uma análise crítica do V PDE, com base nas principais mudanças e novidades em relação ao ciclo de planejamento anterior (IV PDE); ii) seleção das estratégias prioritárias do V PDE diretamente relacionadas à atuação da UD e iii) definição do grau de relação das estratégias prioritárias do V PDE à atuação da UD. O maior foco em nichos para inovação e agregação de valor nas cadeias produtivas e segmentos de atuação traduzem algumas das principais alterações para este ciclo.

Avaliação do III PDU

A avaliação do III PDU objetivou avaliar o nível de cumprimento das metas do III PDU, focalizando a análise nos fatores que potencializaram ou dificultaram o seu cumprimento, contemplando sugestões de recomendações para o próximo ciclo de planejamento.

Análise integrada do ambiente interno e externo

A finalidade desta etapa foi realizar a análise integrada dos ambientes interno e externo, por meio da focalização de cenários prospectivos do agronegócio e da PD&I; identificar oportunidades de inovação tecnológica nas cadeias produtivas e temas estratégicos ao âmbito de atuação da UD, bem como efetuar a análise organizacional da UD. Adicionalmente, para as oportunidades e ameaças identificadas junto ao ambiente externo, efetuou-se a análise de impacto e urgência. Para as forças e fragilidades identificadas junto ao ambiente interno, efetuou-se a análise do grau de relação à atuação da UD. Em seqüência, efetuou-se a análise integrada das oportunidades, ameaças, forças e fragilidades, constituindo-se a matriz de avaliação estratégica.

Como estratégia metodológica de análise do ambiente interno, cuja premissa foi buscar envolver todos empregados e colaboradores, realizaram-se dinâmicas de grupo com a participação de empregados e colaboradores (estagiários e prestadores de serviço), para identificação das principais forças e fragilidades da UD.

Para análise do ambiente externo foram selecionadas as três principais cadeias produtivas (arroz irrigado, leite e frutas) e quatro temas estratégicos mais importantes (Agroecologia/Agricultura Familiar, Sustentabilidade, Agroenergia e Integração Lavoura-Pecuária) na área de abrangência da Embrapa Clima Temperado.

Como estratégia metodológica para análise do ambiente externo, foram elaborados e enviados questionários a lideranças/instituições relacionados a cada cadeia e tema selecionado, para definição das tendências consolidadas, oportunidades e ameaças e identificação de desafios tecnológicos.

Em adição às análises anteriores, realizou-se a análise da dinâmica da inovação em cadeias produtivas e temas estratégicos para a UD, identificando-se os principais desafios tecnológicos, instituições inovadoras e tendências tecnológicas, bem como identificou-se oportunidades para cooperação.

Formulação estratégica

A etapa de formulação estratégica objetivou atualizar a Missão e a Visão da Unidade, definir as estratégias coerentes aos Objetivos do V PDE, estabelecer as contribuições da UD para cada estratégia selecionada.

Durante a etapa de formulação estratégica, além da proposição da Missão e Visão, efetuou-se a seleção das estratégias de médio e longo prazos, considerando os Objetivos estratégicos definidos no V PDE, aderentes à análise estratégica, à Missão e Visão construídas para a UD.

Para cada estratégia associada aos Objetivos, foram vinculadas as oportunidades e ameaças identificadas e priorizadas por ocasião da análise do ambiente externo, bem como as respectivas sugestões de contribuição da Unidade.

Interação das Unidades Descentralizadas

A finalidade desta etapa foi identificar sinergias e oportunidades para a definição de potenciais parcerias em projetos e ações visando complementariedade de competências e redução de eventuais sobreposições de esforços.

Análise de consistência do Plano Diretor da Unidade

Esta etapa objetivou avaliar e garantir a coerência com o V PDE, a coerência interna da estratégia da UD e verificar a conformidade metodológica.

Validação e pactuação

Esta etapa objetivou ampliar a interação entre os níveis estratégicos da Sede e da Unidade para alinhamento de visões e percepções e assegurar a compatibilização e coerência entre as estratégias da Unidade e as prioridades do V PDE.



Análise Estratégica

Nos Biomas, Pampa e Mata Atlântica, coexistem diversos agroecossistemas cujas cadeias produtivas são responsáveis pela produção de alimentos, fibras e agroenergia. Essas atividades são desenvolvidas por agricultores de diferentes tipologias, com predomínio da agricultura familiar.

Um dos grandes desafios a um centro ecorregional é desenvolver sistemas sustentáveis de produção, com oferta de produtos seguros e de elevada qualidade, garantindo a melhoria da qualidade ambiental, com reflexos positivos sobre o índice de desenvolvimento dos territórios e/ou regiões.

Nesse contexto, para garantir o alinhamento do IV PDU com o V PDE, efetuou-se uma análise integrada dos ambientes interno e externo, identificando-se as principais tendências em ciência e tecnologia, as principais oportunidades e ameaças, colhidas a partir de uma forte interação com a sociedade representativa das principais cadeias produtivas e temas transversais de PD&I.

Importância do Negócio da Unidade

A região de Clima Temperado mesmo apresentando uma expressiva área geográfica de 476 mil km² e produção agropecuária, de bens e serviços e industrial competitivas mostra desigualdades regionais marcantes, com uma expressiva variabilidade nos Índices de Desenvolvimento Humano (IDH). De forma contraditória observam-se, de um lado, elevados índices de produtividade agropecuária e renda per capita, equivalentes ou superiores aos observados em países desenvolvidos e, por outro lado, bolsões de pobreza no Centro-sul do Paraná e no Noroeste e Metade-sul do Rio Grande do Sul. Na região co-existem sistemas intensivos e extensivos de produção e sistemas característicos da agricultura familiar baseados em diferentes estratégias tecnológicas. Sistemas inadequados de manejo do solo e extensas áreas de monocultura de grãos têm acarretado problemas de degradação ambiental com reflexos negativos sobre a produção e qualidade dos alimentos.

Em sua região de abrangência a Unidade é referência na pesquisa em arroz irrigado, cuja cadeia produtiva é expressiva e responsável por mais de 50% da produção nacional envolvendo mais de 8,5 mil produtores. O parque agroindustrial desta cadeia produtiva é o maior da América Latina. A Unidade também é considerada referência na pesquisa de frutas de clima temperado, que representam um segmento econômico expressivo na geração de emprego e renda, abastecendo os mercados regionais e nacional. A melhoria da qualidade dos sistemas de produção e de tecnologias de pós-colheita tem proporcionado a inserção de frutas in natura em mercados internacionais. Destaca-se o desenvolvimento de cultivares e sistema de produção de frutas de caroço como o pêssego e a ameixa, de pequenas frutas e frutas nativas. Mais recentemente foram iniciados trabalhos com as culturas da pêra, citros e oliveiras como forma de disponibilizar materiais genéticos adaptados à região e desenvolver tecnologias para os sistemas de produção e diversificação da matriz produtiva.

A região apresenta tradição na atividade pecuária onde a bovinocultura de corte e de leite são fontes de emprego e renda. As características regionais de clima e solo permitem o desenvolvimento de uma bovinocultura diferenciada com a utilização de animais e forrageiras adaptadas à região temperada. A utilização de raças européias e alimentos de elevada qualidade permitem a obtenção de índices de produtividade e qualidade superiores às demais regiões do país. Investimentos de empresas ligadas ao setor laticinista irão triplicar a capacidade de recepção e beneficiamento do produto nos próximos anos aumentando a participação da região sul na produção nacional.

A produção de alimentos na região de clima temperado apresenta uma matriz diversificada sendo a agricultura de base familiar sua principal fonte. A partir da auto-suficiência alimentar são gerados excedentes para o abastecimento dos mercados locais e exportação. Uma estruturada produção de hortaliças, milho, trigo, soja, feijão, mandioca, batata, batata-doce, suínos e aves fortalece a diversificação da matriz produtiva. Este contexto é qualificado por uma rede de movimentos sociais organizados em associações, cooperativas e ações solidárias de armazenamento, beneficiamento e distribuição aos grandes centros urbanos nacionais e internacionais.

O modelo de desenvolvimento econômico mundial centrado em fontes não renováveis de energia (como o petróleo e o carvão) e em insumos sintéticos (agroquímicos) para uso na agricultura intensiva, e que teve sua intensificação a partir da revolução verde, além de acentuar as distorções sociais, ameaça a sustentabilidade dos sistemas de produção e da vida. A gestão adequada dos recursos naturais e da biodiversidade, neste contexto, é fundamental para a segurança alimentar e ambiental das gerações futuras, cujas ações devem estar presentes na pauta de PD&I de um centro ecorregional como a Embrapa Clima Temperado.

A inserção da agroenergia como alternativa às fontes energéticas não renováveis estabelece uma nova condição na produção agrícola mundial. Espera-se um aumento na área de plantio de culturas para a produção de etanol e de biodiesel o que incrementará a produção e consumo de insumos agrícolas. Neste contexto, a Embrapa Clima temperado assume papel importante no desenvolvimento de sistemas de produção de matérias-primas para a produção de biocombustíveis na sua região de atuação, com ênfase a diversificação da matriz produtiva e na agregação de renda à propriedade.

As perspectivas de C&T para os próximos anos apontam para o aproveitamento sustentável e inovador da biodiversidade, considerando-se as características regionais e locais das condições climáticas e dos recursos naturais necessários para a produção de produtos diferenciados, com maior valor agregado. O reconhecimento dos saberes locais, a preocupação ambiental, a diversificação da matriz produtiva, a adaptação de culturas e de sistemas de produção aos estresses bióticos e abióticos, o aprofundamento dos estudos de minimização de riscos via o zoneamento pedoclimático das principais culturas regionais, a consolidação de bases científicas para a transição de formatos tecnológicos, o desenvolvimento de novas rotas para a produção de insumos são temas atuais e que deverão permear os projetos de pesquisa da Unidade.

Na região de Clima Temperado destacam-se dois importantes biomas nacionais, a Mata Atlântica e o Pampa. A Mata Atlântica é um mosaico de vegetação composta de uma grande variedade de formações vegetais. Apesar da devastação acentuada, o bioma ainda possui uma parcela significativa de diversidade biológica do Brasil, de riqueza extraordinária e alto grau de endemismo. O bioma Pampa abrange a metade meridional do Estado do Rio Grande do Sul e tem como característica marcante a tipologia vegetal herbáceo/arbustiva que recobre superfícies com formas de relevo aplainadas ou suave onduladas. Se por um lado apresenta uma grande diversidade de espécies gramíneas e leguminosas com alto potencial forrageiro, por outro constitui-se um bioma sensível às ações antrópicas como a introdução de espécies exóticas e intensificação e manejo inadequado de sistemas de produção.

Neste contexto, além da sua forte atuação junto ao fortalecimento das principais cadeias produtivas e em temas relacionados a sustentabilidade dos Biomas, a Embrapa Clima Temperado possui um papel fundamental como agente de desenvolvimento regional, dando suporte à formulação e implementação de políticas públicas a partir da constituição de alianças estratégicas.

Tendências para o ambiente de atuação da Unidade

Considerando-se a percepção dos atores que efetuaram a análise do ambiente externo em relação à região de abrangência da Unidade, selecionaram-se algumas das principais tendências consolidadas para a agricultura e Ciência e Tecnologia na região de clima temperado, as quais estão listadas a seguir:

- Intensificação dos impactos das mudanças climáticas sobre a agricultura
- Abordagem sistêmica das cadeias produtivas
- Agregação de valor a frutas e hortaliças através do processamento na forma de suco, minimamente processados, frutas liofilizados e desidratadas
- Ampliação da área de produção de soja e outros grãos, especialmente no Bioma Pampa
- Ampliação da demanda internacional de arroz
- Ampliação das áreas plantadas com espécies exóticas na região de clima temperado
- Ampliação do consumo de alimentos oriundos de sistemas de produção integrada e/ou com rastreabilidade e certificação
- Ampliação do uso da agricultura de precisão
- Aumento da adoção de técnicas apoiadas em Boas Práticas Agrícolas
- Aumento da área de plantio de arroz irrigado com cultivares híbridas
- Aumento da concentração e centralização de oligopólios
- Aumento da demanda e dos preços de insumos e de alimentos

- Aumento da demanda por alimentos diferenciados, produtos energéticos, ecológicos, certificados e funcionais, pela segmentação de mercado
- Aumento da demanda por matérias-primas para biocombustíveis
- Aumento da demanda por monitoramento e avaliação ambiental com base no uso de indicadores de sustentabilidade
- Aumento da pressão antrópica sobre os recursos naturais
- Aumento da restrição e controle do uso dos recursos naturais na agricultura, especialmente a água
- Aumento das barreiras não tarifárias
- Aumento do consumo de arroz parboilizado
- Aumento do consumo de frutas in natura
- Aumento do mercado interno e externo para o leite e consolidação da Região Sul como exportadora
- Aumento do preço de energia de fontes não-renováveis
- Aumento dos desequilíbrios ambientais pelo atual modelo de desenvolvimento
- Conhecimento, valorização, uso e conservação da biodiversidade dos Biomas
- Demanda por germoplasma com tolerância a estresses bióticos e abióticos e com maior eficiência ao uso da água e de nutrientes
- Diversificação da matriz de produção de alimentos e agroenergia

- A Fortalecimento da agricultura de base familiar na produção agropecuária
- Fortalecimento da integração entre sistemas de produção animal e vegetal
- Fortalecimento dos sistemas locais de produção (SLP) e construção social da qualidade (produtos com identidade)
- Racionalização do uso de insumos e aumento da restrição ao uso de agrotóxicos com a conseqüente ampliação de demanda por insumos de fontes renováveis
- Redução de mão-de-obra na agricultura
- Valorização de ferramentas para planejamento e gestão ambiental
- Valorização e valoração dos serviços ambientais

Principais oportunidades e ameaças para a Unidade

A análise realizada em relação ao ambiente externo, que gerou um conjunto de demandas com um grande potencial de aproveitamento pela Unidade, se materializa como um conjunto de oportunidades que deverão ser refletidas no fortalecimento e priorização das linhas de ação já implementadas, bem como na definição de novas ações.

Ao mesmo tempo, em outro sentido, se estabelece um conjunto de riscos e ameaças que possuem um potencial de comprometimento das ações, o que gera necessariamente um conjunto de estratégias para o seu enfrentamento. A seguir estão listadas as principais oportunidades e ameaças que foram consideradas quando da realização da Análise Estratégica:

Oportunidades

- Adaptação de forrageiras, com ênfase em sistemas rotacionados de manejo para a região de clima temperado
- Ampliação e consolidação de parcerias com instituições públicas, privadas e organizações da sociedade civil, inclusive no âmbito internacional, na formulação e execução de projetos de PD&I
- Ciclagem de nutrientes e fixação biológica de N em sistemas de produção
- Consolidação da fruticultura de clima temperado, com ênfase na citricultura de mesa, pequenas frutas, frutas nativas, frutas de caroço, pomáceas e videira
- Demanda para prestação de serviços por meio da acreditação de laboratórios e campos experimentais
- Desenvolvimento de insumos a partir de co-produtos de processos agroindustriais, resíduos sólidos e efluentes
- Desenvolvimento e avaliação de germoplasma e formatos tecnológicos para sistemas de produção de base ecológica
- Desenvolvimento, adaptação e validação de máquinas e equipamentos para agricultura familiar

- Diversificação da matriz produtiva visando melhor aproveitamento das áreas no inverno (grãos, energia, pastagens, culturas de cobertura)
- Diversificação de espécies e integração entre a produção animal e vegetal
- Estabelecimento de alianças estratégicas visando o desenvolvimento regional por meio de redes de cooperação
- Formação e qualificação de novos profissionais e competências
- Fortalecimento das ações de transferência de tecnologia
- Integração entre a produção de energia e a de alimentos
- Manejo sustentável dos recursos naturais para os principais sistemas de produção da região de clima temperado
- Melhoria da alimentação nos sistemas de produção de leite a pasto
- Melhoria na qualidade do leite e desenvolvimento de produtos lácteos
- Melhoria no manejo de pastagens naturais e cultivadas
- Mercado de crédito de carbono e GEE
- Monitorar indicadores da qualidade ambiental e biodiversidade, em diferentes escalas visando o manejo sustentável de agroecossistemas
- Ordenamento territorial, com ênfase na regionalização da recomendação de espécies e cultivares
- Pesquisa participativa como estratégia de PD&I e TT
- Processamento de frutas e hortaliças, incluindo minimamente processados, liofilizados, desidratados, sucos e polpas
- Produção de matérias-primas com altos teores de óleo, amido, sacarose e celulose, adaptados à região de clima temperado

- Produção de tipos diferenciados de arroz irrigado e co-produtos, incluindo mutantes, híbridos e transgênicos
- Racionalização do uso de agrotóxicos pela adoção de sistemas de manejo integrado de pragas em grãos, frutas e hortaliças
- Recuperação de áreas degradadas
- Sistemas de alerta para prevenção e controle de pragas
- Tecnologias para a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas
- Tecnologias para produção de biocombustíveis
- Valorização da biodiversidade com foco em agregação de valor
- Valorização das características sensoriais, fisiológicas, funcionais e nutricionais para produtos alimentares
- Valorização das estratégias e ferramentas para planejamento e gestão ambiental e ordenamento do uso de recursos naturais
- Valorização de produtos com qualidade, rastreabilidade e certificação
- Valorização de produtos da região com o uso de tecnologias de suporte para processos de indicação geográfica

Ameaças

- Atraso na acreditação de laboratórios e campos experimentais
- Aumento da dependência dos insumos de fontes não-renováveis
- Aumento da restrição ao uso da água na agricultura
- Aumento de barreiras tarifárias e não-tarifárias

- Baixa capacidade de inovação e de adaptação de tecnologias nos diferentes segmentos das principais cadeias produtivas
- Base estreita de oferta de matéria-prima para produção de biocombustíveis
- Concorrência de empresas privadas e outras instituições em PD&I, transferência de tecnologia e assistência técnica
- Desarticulação e/ou duplicação de esforços de instituições de pesquisa e de extensão rural
- Desorganização e baixa competitividade nas principais cadeias produtivas, em especial do produtor rural
- Falta de agilidade e limitação na prospecção de demandas da pesquisa
- Fragilização das empresas de ATER e OEPAS
- Inadequação da legislação para registro de novos produtos fertilizantes e fitoprotetores
- Insuficiência e/ou contingenciamento de recursos
- Intensificação dos impactos negativos das mudanças climáticas
- Mudança das diretrizes governamentais que comprometam atividades de PD&I
- Mudança no perfil de consumo e das tendências do mercado
- Perda de biodiversidade e degradação dos recursos naturais
- Vinculação das atividades de PD&I de forma exclusiva à lógica de mercado



Formulação Estratégica

A formulação estratégica orienta o caminho que a Embrapa Clima Temperado deve percorrer no horizonte 2008-2011-2023. É representada pela Missão, Visão de futuro, Valores e pelos Desafios Científicos e Tecnológicos, definidos pelo desdobramento da Visão em Objetivos Estratégicos e destes em Estratégias Associadas.



Embrapa Clima Temperado | Sede

Missão

A missão da Embrapa Clima Temperado, base da sua razão de ser e da sua identidade institucional é:

Viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura na região de clima temperado, em benefício da sociedade.



Visão de Futuro da Unidade

Ser referência internacional na geração de conhecimento, tecnologia e inovação para o desenvolvimento sustentável da agricultura de clima temperado.

Valores

Os Valores que balizam as práticas e os comportamentos da Embrapa Clima Temperado e de seus integrantes, independentemente do cenário vigente, e representam as doutrinas essenciais e duradouras da empresa, são:

Excelência em pesquisa e gestão - Estimulamos práticas de organização e gestão orientadas para o atendimento das demandas dos nossos clientes, pautando nossas ações pelo método científico e pelo investimento no crescimento profissional, na criatividade e na inovação;

Responsabilidade sócio-ambiental - Interagimos permanentemente com a sociedade, na antecipação e avaliação das conseqüências sociais, econômicas, culturais e ambientais da ciência e da tecnologia, e contribuimos com conhecimentos e tecnologias para a redução da pobreza e das desigualdades regionais;

Ética - Somos comprometidos com a conduta ética e transparente, valorizando o ser humano com contínua prestação de contas à sociedade;

Respeito à diversidade e à pluralidade - Atuamos dentro dos princípios do respeito à diversidade em todos os seus aspectos, encorajando e promovendo uma perspectiva global e interdisciplinar na busca de soluções inovadoras;

Comprometimento – Valorizamos o engajamento efetivo das pessoas e equipes no exercício da nossa Missão e na superação dos desafios científicos e tecnológicos para geração de resultados para os nossos públicos-alvo;

Cooperação – Valorizamos as atitudes cooperativas, a construção de alianças institucionais e a atuação em redes para compartilhar competências e ampliar a capacidade de inovação, mantendo fluxos de informação e canais de diálogo com os diversos segmentos da sociedade.

Desafios científicos e tecnológicos

O desdobramento dos Objetivos Estratégicos dá origem a estratégias associadas, as quais definem as linhas de ação e iniciativas de alta relevância que indicam como a Embrapa Clima Temperado contribuirá para que a Empresa alcance cada um dos objetivos.

Para o conjunto dos cinco Objetivos Estratégicos, definidos no V PDE, a Embrapa Clima Temperado elegeu algumas estratégias de médio e longo prazos, cujas contribuições da UD, estão descritas a seguir.



Embrapa Clima Temperado | Matriseiros e Borbulheiras

Objetivo 1

Garantir a competitividade e sustentabilidade da agricultura brasileira



Estratégias associadas de médio prazo

Intensificar as pesquisas orientadas para saltos de produtividade, melhoria da qualidade e aumento do valor agregado de produtos com vistas à competitividade e sustentabilidade da agricultura, levando em conta as características de cada bioma

Contribuições da Unidade

- Desenvolver novos insumos a partir de coprodutos de processos agroindustriais, resíduos sólidos, efluentes e da biodiversidade;
- Agregar valor às plantas nativas com potencial ornamental, frutas nativas e plantas bioativas;
- Desenvolver tecnologias para processamento de frutas e hortaliças, incluindo minimamente processados, liofilizados, desidratados, sucos e polpas;
- Desenvolver tecnologias para produção de tipos diferenciados de arroz irrigado e co-produtos, incluindo mutantes, híbridos e transgênicos;
- Desenvolver e/ou adaptar forrageiras, com ênfase e sistemas rotacionados de manejo para a região de clima temperado;
- Avaliar e desenvolver sistemas de produção com foco na qualidade do leite;
- Desenvolver e adaptar tecnologias de suporte a agricultura de precisão.

Ampliar o esforço de PD&I para adaptação dos sistemas produtivos e mitigação dos impactos previstos nos cenários das mudanças climáticas

Contribuições da Unidade

- Avaliar e caracterizar novas espécies com potencial de adaptação às mudanças climáticas;
- Desenvolver sistemas conservacionistas de manejo do solo, água e planta;
- Desenvolver e introduzir cultivares adaptadas às novas condições ambientais;

- Desenvolver estratégias de manejo para sequestro de CO₂ e redução da emissão de gases de efeito estufa;
- Disponibilizar zoneamento agroclimático de espécies de interesse econômico;
- Desenvolver modelos de previsão de desempenho de sistemas e análise de risco.

Desenvolver novas tecnologias e processos para produção e agroindustrialização de alimentos seguros, diversificados e nutritivos, visando atender às exigências de mercado

Contribuições da Unidade

- Desenvolver sistemas de produção integrada e de base ecológica;
- Incorporar características sensoriais e funcionais em arroz, frutas e leite;
- Desenvolver e intensificar a adoção de boas práticas agrícolas e de processamento.

Garantir a coleta, conservação, caracterização, revigoração, organização e disponibilização da informação de recursos genéticos como base para o desenvolvimento de novos caracteres e novas variedades

Contribuições da Unidade

- Manter banco de germoplasma de espécies de interesse da região de clima temperado;
- Desenvolver cultivares de ciclo precoce e alta produtividade;
- Desenvolver cultivares para produção de forragem no período de inverno;
- Melhorar espécies frutíferas para cultivares copa e porta-enxerto;
- Identificar e caracterizar organismos para controle de pragas e fixação e ciclagem de nutrientes.

Ampliar a PD&I para a inserção produtiva das comunidades tradicionais, dos povos indígenas e dos pequenos e médios empreendimentos com sustentabilidade e competitividade

Contribuições da Unidade

- Desenvolver fertilizantes, biofertilizantes, substratos e fitoprotetores;
- Desenvolver sistemas de produção de base ecológica;
- Desenvolver insumos a partir da biodiversidade;
- Resgatar, caracterizar, conservar e multiplicar sementes crioulas;
- Desenvolver tecnologias para produção de leite a pasto.

Estratégias associadas de longo prazo

Desenvolver metodologias que permitam detectar, avaliar e mitigar riscos ambientais e biológicos, contestar barreiras técnicas e subsidiar a formulação de políticas públicas

Contribuições da Unidade

- Adequar e acreditar laboratórios e campos experimentais à normas de qualidade;
- Desenvolver modelos de simulação e análise de riscos ambientais e biológicos.

Fortalecer PD&I para o aprimoramento de normas e mecanismos de garantia da qualidade, segurança e rastreabilidade de produtos da agricultura.

Contribuições da Unidade

- Desenvolver sistemas de produção integrada;
- Desenvolver sistemas de produção de base ecológica.

Desenvolver produtos pré-tecnológicos focados em caracteres de alto valor agregado para os programas de melhoramento genético

Contribuição da Unidade

- Identificar, selecionar e caracterizar germoplasma com potencial de agregação de valor.

Objetivo 2

Atingir um novo patamar tecnológico competitivo em agroenergia e biocombustíveis



Estratégia associada de médio prazo

Desenvolver tecnologias para aproveitamento de co-produtos e resíduos

Contribuições da Unidade

- Desenvolver tecnologias para agregação de valor em co-produtos;
- Desenvolver tecnologias para diversificar o aproveitamento de co-produtos.

Estratégias associadas de longo prazo

Intensificar PD&I orientada para o desenvolvimento de novos processos produtivos e cultivares com características superiores para produção de energia

Contribuição da Unidade

- Desenvolver germoplasma com características superiores para produção de energia.

Ampliar o esforço de zoneamento e avaliação de impactos ecológico-econômico-social para a identificação de áreas competitivas e sustentáveis à produção de agroenergia

Contribuições da Unidade

- Disponibilizar zoneamento agrícola para espécies agroenergéticas;
- Monitorar indicadores de sustentabilidade.

Desenvolver tecnologias e sistemas de produção visando o aproveitamento de áreas degradadas para a produção de bioenergia.

Contribuições da Unidade

- Desenvolver sistemas de produção de matérias primas para biocombustíveis e alimentos;
- Introduzir e avaliar novas espécies para produção de biocombustíveis.

Objetivo 3

Intensificar o desenvolvimento de tecnologias para o uso sustentável dos biomas e integração produtiva das regiões brasileiras



Estratégias associadas de médio prazo

Implementar PD&I para assegurar a sustentabilidade sócio-econômico-ambiental dos sistemas de produção nos diferentes biomas e para conservação da biodiversidade e dos recursos naturais.

Contribuições da Unidade

- Desenvolver sistemas conservacionistas de manejo do solo, água e planta;
- Desenvolver e introduzir cultivares adaptadas às condições ambientais;
- Elaborar e disponibilizar zoneamentos agrícolas e edafoclimáticos;
- Implantar e validar normas de Produção Integrada de frutas e grãos;
- Monitorar indicadores de sustentabilidade ambiental.

Intensificar o esforço de PD&I para o desenvolvimento de sistemas integrados de produção em áreas degradadas nos diferentes biomas, com ênfase no aumento da produtividade e de eficiência do trabalho, considerando inclusive os médios empreendimentos

Contribuições da Unidade

- Gerar e disponibilizar banco de dados de áreas degradadas com base em SIG;
- Monitorar indicadores de sustentabilidade de áreas degradadas;
- Realizar ordenamento territorial com base na capacidade de uso do solo;
- Desenvolver sistemas agrosilvipastoris;
- Desenvolver sistemas conservacionistas de manejo do solo, água e planta.

Desenvolver conhecimentos e tecnologias que contribuam para a inserção social e econômica da agricultura familiar, das comunidades tradicionais e dos pequenos empreendimentos

Contribuições da Unidade

- Desenvolver sistemas de produção integrado e de base ecológica;
- Adaptar técnicas/cultivo visando proteção do solo, ciclagem de nutrientes e fixação biológica de nitrogênio;
- Resgatar, caracterizar, conservar e multiplicar sementes crioulas.

Estratégias associadas de longo prazo

Desenvolver PD&I para viabilizar sistemas de produção com balanços ambientais (água, carbono, resíduos, insumos) mais favoráveis

Contribuições da Unidade

- Desenvolver técnicas de cultivo e germoplasma vegetal e microbiano com maior eficiência no uso de insumos;
- Desenvolver estratégias de manejo integrado de pragas e controle biológico;
- Desenvolver sistemas Integração Lavoura-Pecuária-Floresta;
- Desenvolvimento de novos insumos.

Intensificar PD&I para as tecnologias de base ecológica

Contribuições da Unidade

- Redesenhar sistemas para produção de base ecológica;
- Desenvolver germoplasma adequados a sistemas de base ecológica;
- Desenvolver sistemas agroflorestais;
- Adaptar tecnologias para produção de base ecológica.



Embrapa Clima Temperado | Sede

Objetivo 4

Prospectar a biodiversidade para o desenvolvimento de produtos diferenciados e com alto valor agregado para exploração de novos segmentos de mercado (alimentares, aromáticos, essências, fármacos, biocidas, fitoterápicos e cosméticos)



Estratégias associadas de médio prazo

Intensificar a prospecção, caracterização e conservação de espécies da biodiversidade brasileira, para geração de produtos pré-tecnológicos e tecnológicos, com alto valor agregado e foco nas demandas de mercado.

Contribuições da Unidade

- Desenvolver produtos diferenciados a partir de componentes da biodiversidade
- Identificar características de interesse para uso em programas de melhoramento
- Identificar novos usos para espécies tradicionais
- Aplicar sistemas de informações geográficas para prospecção e manejo de populações nativas.

Desenvolver tecnologias para sistemas de produção e agroindustrialização de produtos de elevado valor agregado, com ênfase em arranjos produtivos com pequenos e médios empreendimentos.

Contribuições da Unidade

- Desenvolver produtos minimamente processados, desidratados, liofilizados, sucos e polpas;
- Incorporar e intensificar as características sensoriais e funcionais em alimentos (arroz, frutas e leite);
- Desenvolver sistemas de produção integrada e de base ecológica.

Objetivo 5

Contribuir para o avanço da fronteira do conhecimento e incorporar novas tecnologias, inclusive as emergentes



Estratégia associadas de médio prazo

Intensificar PD&I para redução da dependência de insumos agropecuários não renováveis e para aproveitamento de resíduos

Contribuições da Unidade

- Desenvolver produtos e insumos a partir da biodiversidade;
- Desenvolver novos fertilizantes, biofertilizantes, substratos e fitoprotetores;
- Adaptar técnicas/cultivos visando proteção do solo, ciclagem, extração de nutrientes e fixação biológica de nitrogênio.

***O IV PDU e o futuro da
Embrapa Clima Temperado***

A elaboração do IV PDU da Embrapa Clima Temperado representou a oportunidade de pensar o futuro a partir do presente e da nossa história. Um vigoroso processo participativo interno e de consultas externas nos permitiram planejar não só o futuro imediato como os horizontes de médio e longo prazos. É claro que o planejamento estratégico não pode ser um mecanismo de enrijecimento institucional, mas é a partir dele que reforçaremos nossas estratégias futuras.

Uma “casa de ciência” contemporânea deve trabalhar com múltiplas agendas. A “agenda social” contempla ações de responsabilidade do Estado e que tem como foco a democratização de Políticas Públicas no sentido da inclusão social, da diminuição das assimetrias e das desigualdades. A “agenda estratégica” deve dar conta de novos desafios: mudanças climáticas globais e novas rotas para insumos agrícolas, por exemplo. Já a “agenda de mercado” deve contribuir para a manutenção e ampliação das vantagens comparativas da agricultura brasileira. O cumprimento destas agendas impõe um processo permanente de ajustes institucionais e diálogo com a sociedade.

Diante de uma agricultura e de um mercado de Ciência e Tecnologia globalizados, o efetivo controle social da programação no âmbito de atuação da Embrapa Clima Temperado certamente servirá de instrumento para ajustes e/ou redirecionamentos necessários ao planejamento estratégico, frente ao dinamismo do ambiente no contexto de atuação institucional, bem como para o efetivo cumprimento da Missão e Visão de Futuro definidos no IV PDU.

***Lista de pessoas,
instituições envolvidas e
siglas***

Adriane Benedetti: Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio Grande do Sul (EMATER/RS)

Afonso Hamm: Deputado Federal, Frente Parlamentar de Fruticultura

Airton Kunz: Embrapa Suínos e Aves (CNPSA)

Alencar Paulo Rugeri: Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio Grande do Sul (EMATER/RS)

Alexandre Barum: Agência da Lagoa Mirim (ALM-UFPEL)

Alexandre Costa Varella: Embrapa Pecuária Sul (CPPSul)

Álvaro Delatorre: Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra do Rio Grande do Sul (MST/RS)

Amanda Paim: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE/RS)

André Geraldo V. Cirne Lima: FIERGS, Membro Comitê Assessor Externo (CAE)

André Kuhn Raupp: Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul (FETAG/RS)

Andréa Mittelmann: Embrapa Gado de Leite (CNPGL)

Andrea Troller Pinto: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Annelise Engel Gerbase: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Antonio Mangrich: Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Ariovaldo Luchiari Junior: Embrapa Meio Ambiente (CNPMA)

Aroldo Berwald: Secretaria Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul (SEMA)

Artêmio Parcianello: COOPERAL e BIONATUR, Membro Comitê Assessor Externo (CAE)

Bárbara da Cunha Diaz: Secretaria Municipal de Agricultura, Indústria e Comércio do Capão do Leão

Bonifácio Hideyuki Nakasu: Fundação de Apoio à Pesquisa Edmundo Gastal (FAPEG)

Breno Kirchof: Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio Grande do Sul (EMATER/RS)

Carlos Alberto Blass: Secretário Municipal de Meio Ambiente de Capão do Leão

Carlos Alberto Vaz da Silva: Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE)

Carlos Leomar Kreuz: Fundação do Meio Ambiente (FATMA/SC)

Clara de Oliveira Goedert: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (CENARGEN)

Cláudio Luis Morari: Noroeste Bioenergética S.A. (NOROBIO)

Denir Nornberg: Cooperativa Sul-Riograndense de Laticínios (COSULATI)

Ditmar Alfonso Zimath: Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A. (EPAGRI)

Donaldo Hepp: Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio Grande do Sul (EMATER/RS)

Douglas Grützmacher: Gerente da Central de Reciclagem de Embalagens de Agrotóxicos

Ederlon Ribeiro de Oliveira: Diretoria Executiva da Embrapa (Assessor)

Édson Bolson: Embrapa Transferência de Tecnologia (SNT) – Campinas

Edson Silva: Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A. (EPAGRI)

Eduardo Franchini: Cooperativa Sul-Riograndense de Laticínios (COSULATI)

Eduardo Mallmann: Usinas Sociais Inteligentes (USI)

Elbio Treicha Cardoso: Embrapa Transferência de Tecnologia (SNT) - Capão do Leão

Elicelio Batista Machado: Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA)

Emílio Ruz Jerez: PROCISUR, Membro Comitê Assessor Externo (CAE)

Erasmu Carlos Batistela: BSBIOS

Fábio Dal Soglio: Associação Brasileira de Agroecologia (ABA) e Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Flávia Marques: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Frederico B. Costa: Federação das Associações de Arrozeiros do Rio Grande do Sul (FEDERARROZ)

Gabriel B. Leite: Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A. (EPAGRI)

Genei Dalmago: Embrapa Trigo (CNPT)

Genor Mussatto: AGAPOMI, Membro Comitê Assessor Externo (CAE)

Germano Hadler e Paulo Roberto Hadler: Hadler & Hasse

Gervásio Paulus: Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio Grande do Sul (EMATER/RS)

Gerzy Ernesto Maraschin: Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (FEPAGRO)

Gilberto Cunha: Embrapa Trigo (CNPT)

Gilberto Vinil: Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA)

Gilmar Natchigal: Embrapa Uva e Vinho (CNPUV)

Gilson Alves Rodrigues: Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) - COPTec

Gilson André Mendes: Cooperativa Sul Leite

Hélvio Débli Casalinho: Universidade Federal de Pelotas (UFPEL)

Henrique Porto Alegre: Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobras)

Herold Ospina Patino: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Isa Maria Leiria Northfleet: Fundação de Ciência e Tecnologia (CIENTEC)

Jaime Weber: Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor (CAPA)

Janete B. Costa: Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA)

João Batista Campos: Instituto Ambiental do Paraná (IAP)

João Carlos Canuto: Embrapa Meio Ambiente (CNPMA)

João José Fernandes da Cruz: Associação dos Economistas de Pelotas (AEPEL)

João Leonardo Fernandes Pires: Embrapa Trigo (CNPT)

João Simão: Sementes Simão

Jones Raguzoni: Cooperativa Sul-Riograndense de Laticínios (COSULATI)

Jorge da Rosa: Comitê da Fruticultura da Metade Sul

Jorge Vivan: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

José Antonio Costabeber: Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio Grande do Sul (EMATER/RS)

José Carlos Fachinello: Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (FAEM) - Universidade Federal de Pelotas (UFPEL)

José Eduardo Figueiredo Dornelles: Universidade Federal de Pelotas (UFPEL)

José Fernando da Silva Protas: Instituto Brasileiro do Vinho (IBRAVIN)

José Geraldo Eugênio de França: Diretor-Executivo Embrapa, Presidente Comitê Assessor Externo (CAE)

José Luiz Petri: Sociedade Brasileira de Fruticultura (SBF)

José Renato Bouças Farias: Embrapa Soja (CNPSO)

José Ricardo P Silveira: Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (FEPAGRO)

Fernando Mendes Lamas: Embrapa Agropecuária Oeste (CPAO)

Leandro Noronha de Freitas: Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA)

Leo Ruffato: Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

Leonardo Canabarro: Cooperativa Sul Leite

Leonardo Cardoso: Secretaria Municipal de Qualidade Ambiental de Pelotas (SQA)

Leonardo Caringi: Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (FEPAGRO)

Lilia Pereira: Colégio Agrícola Visconde da Graça (CAVG) - Universidade Federal de Pelotas (UFPEL)

Lucio Fernandes: Universidade Católica de Pelotas (UCPEL)

Luis Alberto Pitta Pinheiro: Federação da Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul (FARSUL)

Luis Antônio de Ávila: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Luis Augusto Verona: Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A. (EPAGRI)

Luis Carlos Pureza: Comitê de Fruticultura da Metade Sul

Luís Carlos Rupp: Centro Ecológico de Ipê

Luis Felipe Hax Niencheski: Universidade Federal do Rio Grande (FURG)

Luis Marça Arrial: Eng. Agrônomo - Sobradinho

Luiz Carlos Migliorini: Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio Grande do Sul (EMATER/RS)

Luíz Carlos Moura Rodrigues: Cedrense

Luiz Felipe Damé Schuch: Faculdade de Ciências Veterinárias (FVET) - Universidade Federal de Pelotas (UFPEL)

Luiz Rechsteiner: Federação das Associações de Arrozeiros do Rio Grande do Sul (FEDERARROZ)

Luiza Chomenko: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (FZB/RS), Membro do Comitê Assessor Externo (CAE)

Maira Balbinotti Zanela: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Mara Helena Saalfeld: Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio Grande do Sul (EMATER/RS)

Márcia Guelber: Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (INCAPER - ES)

Marco Antonio Dornelles: Associação dos Fumicultores do Brasil (AFUBRA)

Marco Antonio Ferreira Gomes: Embrapa Meio Ambiente (CNPMA)

Marcos Borba: Embrapa Pecuária Sul (CPPSUL)

Marcos Kalil Pereira: Cooperativa Sul Leite

Marcos Merlin Boff: Oleoplan S.A

Marcos Troian: Perdigão - Elegê

Maria de Lourdes Lay: Fundação de Ciência e Tecnologia (CIENTEC)

Maria Jorgina S. Soares: Fundação de Ciência e Tecnologia (CIENTEC)

Maria Teresa Rodriguez: Centro de Ecologia (CENECO - UFRGS)

Marilice Cordeiro Garrastazú: Embrapa Florestas (CNPFF)

Maximiano Cirne: Universidade Católica de Pelotas (UCPEL)

Miguel da Costa Franco: Banco do Brasil (BB)

Milton Kaster: Embrapa Soja (CNPIS)

Minelvina Nascimento Freitas: Diretoria Executiva da Embrapa (Assessora)

Nilton Pinho de Bem: Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), Membro do Comitê Assessor Externo (CAE)

Norton Mattos Gianuca: Secretaria do Meio Ambiente do estado do Rio Grande do Sul (SEMA)

Oreno Ardêmio Heineck: Universidade do Vale do Taquari de Educação e Desenvolvimento Social (UNIVATES), Membro Comitê Assessor Externo (CAE)

Orlando Pereira Ramirez: Universidade Federal de Pelotas (UFPEL)

Oswaldo Faria: SANITEC

Otaviano Brenner de Moraes: Secretário do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul (SEMA/RS)

Paulo Afonso Becker Dilelio: Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio Grande do Sul (EMATER/RS) – Sobradinho

Paulo Duarte: Plannus Engenharia

Paulo Edgar da Silva: Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio Grande do Sul (EMATER/RS)

Paulo Peterson: Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa (ASPTA - ANA)

Paulo Roberto Koetz: Universidade de Passo Fundo (UPF)

Pedro Guterres: União das Associações Comunitárias do Interior de Canguçu e Região (UNAIC)

Pierre Nicolas Péres: Associação Brasileira dos Produtores de Maçã (ABPM)

Raul Augusto Lopes Amaral: Cooperativa Sul Leite

Renato Caiaffo da Rocha: Federação das Associações de Arrozeiros do Rio Grande do Sul (FEDERARROZ), Membro do Comitê Assessor Externo (CAE)

Renato Luzardi: RICETEC

Rita Surita: Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor (CAPA)

Roberto Terra: Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA)

Roger Borges da Silva: Biota Consultoria Ambiental

Ronald Schwambach: Noroeste Bioenergética S.A (NOROBIO)

Ronaldo Adelfo Wasum: Universidade de Caxias do Sul (UCS)

Ronaldo Matzenauer: Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (FEPAGRO)

Rubens Onofre Nodari: Ministério do Meio Ambiente (MMA) - Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Samir Piccoli: Oleoplan S.A

Sérgio Roberto Martins: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Membro do Comitê Assessor Externo (CAE)

Talíze Fernandes: Diretoria Executiva da Embrapa (Assessora)

Valdecir José Zonin: BSBIO

Valmir Gaedke Menezes: Instituto Riograndense do Arroz (IRGA)

Virginia Elisabeta Etges: Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC)

Um agradecimento especial a todos os empregados e colaboradores da Embrapa Clima Temperado que fizeram parte desta construção.

Fotos:

Ana Cláudia Barneche de Oliveira
Ana Cristina Krolow
Ana Luiza Viegas
Antônio Roberto Marchese de Medeiros
Arione Pereira da Silva
Gabriela Lima
Gustavo Heiden
Juliana Lemões
José Alberto Petrini
José Eduardo Figueiredo Dornelles
Luís Eduardo Corrêa Antunes
Naciele Marini
Reinaldo da Silva Ribeiro
Rosa Lía Barbieri
Sérgio Delmar dos Anjos e Silva
Sergio Renan Silva Alves
Sílvio Steinmetz



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

