

# DIAGNÓSTICO DAS UNIDADES DE PESQUISA DA EPAGRI

## 2008

### Método MCDA-C



**Epagri**  
Empresa de Pesquisa Agropecuária  
e Extensão Rural de Santa Catarina



**GOVERNO  
DE SANTA  
CATARINA**

Secretaria de Estado da  
Agricultura e da Pesca



**Governador do Estado**  
João Raimundo Colombo

**Vice-Governador do Estado**  
Eduardo Pinho Moreira

**Secretário de Estado da  
Agricultura e da Pesca**  
Moacir Sopelsa

**Presidente da Epagri**  
Luiz Ademir Hessmann

**Diretores**

Ivan Luiz Zilli Bacic  
Desenvolvimento Institucional

Jorge Luiz Malburg  
Administração e Finanças

Luiz Antonio Palladini  
Ciência, Tecnologia e Inovação

Paulo Roberto Lisboa Arruda  
Extensão Rural



ISSN 0100-8986  
Julho/2016

DOCUMENTOS Nº 259

# DIAGNÓSTICO DAS UNIDADES DE PESQUISA DA EPAGRI – 2008

Método MCDA-C



Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina

Florianópolis

2016

Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri)  
Rodovia Admar Gonzaga, 1347, Itacorubi  
88034-901 Florianópolis, SC, Brasil  
Fone: (48) 3665-5000, fax: (48) 3665-5010  
Site: [www.epagri.sc.gov.br](http://www.epagri.sc.gov.br)

Editado pela Departamento Estadual de Marketing e Comunicação (DEMC).

Revisão e padronização: João Batista Leonel Ghizoni  
Capa: Vilton Jorge de Souza

Primeira edição: julho de 2016  
Tiragem: 400 exemplares  
Impressão: Dioesc

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

### Ficha catalográfica

HOLZ, É.; PALLADINI, L.A.; ECHEVERRIA, L.C.R.; VARASCHIN, V.M.; ROCHA, R. *Síntese do Diagnóstico das Unidades de Pesquisa da Epagri – 2008*. Florianópolis: Epagri, 2016. 30p. (Epagri. Documentos, 259).

Pesquisa agrícola; Santa Catarina; Diagnóstico

ISSN: 0100-8986

# **EQUIPE DE TRABALHO**

## **Decisores**

Murilo Xavier Flores – Presidente da Epagri  
Edson Silva – Diretor de Ciência, Tecnologia e Inovação  
Mário A. Vidor – Chefe de Gabinete

## **Organizadores**

Élio Holz  
Luiz Antônio Palladini  
Luís Carlos Robaina Echeverria  
Vitório Manoel Varaschin  
Rubson Rocha

## **Agidos**

Henry Stuker – Chefe da Estação Experimental de Itajaí  
Rogério Luiz Backes – Chefe da Estação Experimental de Canoinhas  
Ivan Tadeu Baldissera – Chefe do Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar (Cepaf)

## **Facilitadores**

Élio Holz – GTE, equipe de avaliação, estudos e apoio  
Luís Carlos Robaina Echeverria – GTE, equipe de avaliação, estudos e apoio  
Rubson Rocha – GTE, equipe de avaliação, estudos e apoio

## **Auditores**

Adilson José Pereira – Chefe da Estação Experimental de São Joaquim  
Clori Basso – Estação Experimental de Caçador  
Eliseo Soprano – Estação Experimental de Itajaí  
Jorge Homero Dufloth – Estação Experimental de Urussanga  
Milton da Veiga – Estação Experimental de Campos Novos  
Sandra Denise Mendes – Estação Experimental de Videira  
Luiz Antônio Palladini – GTE, equipe de avaliação, estudos e apoio  
Luís Carlos Robaina Echeverria – GTE, equipe de avaliação, estudos e apoio  
Vitório Manoel Varaschin – GTE, equipe de avaliação, estudos e apoio

## **APRESENTAÇÃO**

Este Relatório contém uma síntese dos resultados e conclusões do Diagnóstico de Unidades de Pesquisa da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri), efetuado em 2008. Procedeu-se a esta avaliação utilizando-se o Método Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista (MCDA-C). Esse método apresenta a possibilidade de gerar conhecimento sobre problemas, escolher alternativas, sugerir ações de correção de rumo e melhorar a gestão estratégica, tática e operacional.

O desenvolvimento do MCDA-C prevê o estudo pormenorizado do problema, seccionando-o em pontos de vista a ser diagnosticados. No caso da Epagri, a aplicação desse Diagnóstico foi precedida de análise da situação e escolha dos pontos a ser considerados. Foram estudados sete pontos de vista considerados importantes para as unidades de pesquisa, desde os aspectos de infraestrutura, foco da pesquisa, recursos financeiros, relacionamento interno e externo até os referentes à gestão e à eficiência da produção da pesquisa. Cada ponto de vista foi desmembrado em indicadores específicos, num total de 94, procurando-se dar maior representatividade na análise.

Os resultados aqui expressos permitem aos gestores observar os pontos a ser melhorados e os já satisfatórios, facilitando a tomada de decisões.

A Diretoria Executiva

# SUMÁRIO

<b>Resumo</b>	6
<b>Introdução</b>	6
<b>1 Método</b>	7
1.1 Fases de estruturação	7
1.2 Fase de avaliação	9
1.3 Elaboração de conclusões e recomendações	10
<b>2 Constatação dos auditores</b>	10
<b>3 Resultados</b>	15
3.1 Desempenho global	16
3.2 Desempenho local	17
3.2.1 Desempenho quanto à adequação da infraestrutura	17
3.2.2 Desempenho quanto à orientação estratégica do foco de pesquisa	18
3.2.3 Desempenho na gestão de recursos financeiros	19
3.2.4 Desempenho das unidades quanto à gestão do relacionamento	20
3.2.5 Desempenho das unidades quanto à gestão de pessoas	21
3.2.6 Desempenho das unidades em gestão da produção de pesquisa	23
3.2.7 Desempenho quanto à eficiência da Unidade de Pesquisa	24
<b>4 Conclusões e recomendações</b>	27
<b>Referências</b>	30

## **Resumo**

Este texto contém uma síntese dos resultados e das conclusões do Diagnóstico de Unidades de Pesquisa da Epagri efetuado em 2008. Ele é fruto de uma decisão da Presidência da Epagri, coordenada pelo diretor de Pesquisa, e foi efetivado pela equipe de avaliação e estudos da Gerência Técnica. Procedeu-se a essa avaliação utilizando o Método Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista (MCDA-C). No mesmo modelo, foram avaliados aspectos da estrutura, processos e resultados de 14 unidades de pesquisa de Santa Catarina ligadas à Epagri. Foram utilizados 94 descritores e foram criadas escalas e taxas de substituição para avaliar sete áreas de interesse dos decisores. Uma equipe de auditores visitou as unidades e avaliou a situação de cada descritor na respectiva unidade. Chegou-se a uma pontuação global de cada unidade e a uma classificação das unidades por desempenho global e por área de interesse. Primeiramente, cada unidade recebeu um diagnóstico individual evidenciando sua situação e os possíveis ganhos para a gestão da unidade se implementadas ações que visam corrigir os problemas evidenciados. No desempenho global, o grupo de 25% unidades de maior pontuação varia de 67,2 a 76 pontos em 100, e o grupo das 25% unidades que têm a menor pontuação varia de 45,7 a 51,4 pontos em 100. É possível observar que todas as unidades têm melhorias a fazer. Isso posto, emitem-se recomendações à Epagri com vistas à melhoria do desempenho global de resultados. Observou-se que do ponto de vista de resultados especificamente, a Epagri deve melhorar a produtividade das publicações científicas, as tecnologias e os processos. Recomenda-se maior atenção à formação de equipes multidisciplinares mais completas atuando em programas prioritários da Empresa e agrupados em polos com estruturas adequadas. Finalmente, deve haver atenção aos processos de gestão da pesquisa, do relacionamento e das finanças.

## **Introdução**

Em fevereiro de 2008, o Núcleo de Estudos e Avaliação da Gerência Técnica recebeu a missão, vinda do diretor de Pesquisa, de propor um método de diagnóstico das unidades de pesquisa e implementá-lo. Na ocasião, discutiu-se a conveniência de testar o modelo em uma unidade previamente selecionada.



Estudou-se a efetivação de um processo de auditoria e o uso concomitante de um método que permitisse obter uma pontuação global. Foi proposto o Método Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista (MCDA-C). Esse método apresenta a possibilidade de gerar conhecimento sobre problemas, escolher alternativas, classificar unidades, sugerir ações de correção de rumo e melhorar a gestão estratégica, tática e operacional. Apoiar-se em conhecimento científico e foi testado em múltiplas situações. Como parâmetro de escolha, gera uma pontuação global para o decisor. Permite o uso de indicadores quantitativos e qualitativos e integra diversos parâmetros, podendo-se lidar com grande diversidade de indicadores.

Apresentou-se imediatamente a Unidade de Pesquisa de Urussanga para servir de teste do modelo. Foi necessária, também, a criação de uma equipe de auditoria, que demorou alguns meses para ser composta. Nesse tempo, avançava a fase de estruturação do problema. Em junho de 2008, foram apresentados os resultados do teste em Urussanga, que foram considerados satisfatórios para os decisores. Então, foi determinado pela Diretoria da Epagri que a aplicação da avaliação deveria ser feita em todas as unidades. Em vista disso, foi solicitada a elaboração de um cronograma ao Núcleo de Estudos e Avaliação. Foi prevista a conclusão de dez Estações Experimentais e quatro Centros Estaduais para a data de 15 de novembro de 2008.

Esta síntese apresenta a metodologia usada, as observações dos auditores, os resultados obtidos, as conclusões e as recomendações do grupo de facilitadores e auditores.

## **1 Método**

O método proposto apresenta três fases fundamentais. Elas são as fases de estruturação do problema, de avaliação propriamente dita e a de conclusões e recomendações.

### **1.1 Fase de estruturação**

A fase de estruturação exige a definição de alguns papéis no processo. Precisam ser identificados alguns atores, que são: os decisores, os agidos, os facilitadores e os auditores. Consta, ainda, de algumas atividades que fazem com que haja um entendimento comum entre os pontos de vista dos decisores, facilitadores e agidos. Nesta fase, verifica-se o tamanho do problema em estudo e estruturam-se os diversos critérios de avaliação.

Os decisores são algumas pessoas que se definem como os donos do problema. São eles que se sentem desconfortáveis com a situação e querem melhorá-la. Devem ter a possibilidade de definir os valores estratégicos em jogo, de dizer o que é importante no problema e qual o grau de importância de cada parâmetro em uso. Na avaliação das unidades foram definidos inicialmente como decisores o presidente da Empresa, o diretor de Pesquisa, o gerente técnico e o chefe da Estação de Urussanga. Na segunda fase, o chefe da Estação de Urussanga não atuou mais como decisor.

Os agidos, ou envolvidos como alvo do processo, são dois ou três pesquisadores que opinam sobre o que está em jogo. Lembram “o outro lado da moeda” e são convidados a opinar sobre o que está sendo feito. Na primeira fase, foram convidados dois pesquisadores de Urussanga e o responsável administrativo da unidade. Na fase em que se ampliou a aplicação do modelo

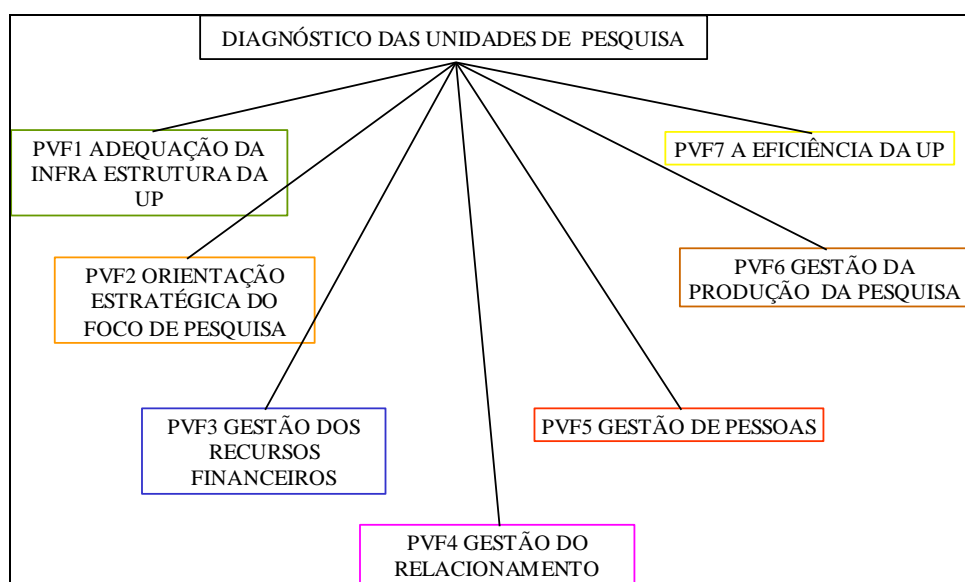
para outras unidades foram convidados três chefes de Unidades de Pesquisa, de Chapecó, Itajaí e Canoinhas, para revisar os indicadores e a visão do problema.

Os facilitadores são técnicos do grupo de Estudos e Avaliação. É o grupo que estuda o problema de forma participativa e que domina o processo do MCDA-C.

Os auditores são técnicos com bom conhecimento em pesquisa que vão verificar os impactos que as unidades têm nos indicadores e níveis definidos. Funcionam como juízes para avaliar o desempenho de cada unidade em cada indicador, ao mesmo tempo que verificam até onde há evidências de que as informações prestadas pelas unidades são verídicas.

Esta fase de estruturação é de muita interação entre as pessoas que vão estudar o problema. Consta de uma série de reuniões com os três grupos para: a) rotular o problema; b) levantar os elementos primários de avaliação; c) criar as áreas de avaliação; d) hierarquizar os elementos primários; e) criar os pontos de vista fundamentais; f) propor indicadores; e g) descrever os níveis dos descritores.

Foram definidos os seguintes pontos de vista fundamentais:



**Figura 1. Os pontos de vista fundamentais**

Os sete pontos de vista, como se observa na Figura 1, referem-se à infraestrutura das unidades, ao foco de pesquisa, à gestão de recursos financeiros, à gestão do relacionamento interno e externo da unidade, à gestão de pessoas, à gestão da produção da pesquisa e à eficiência produtiva da unidade. Cada ponto de vista subdivide-se em subpontos de vista que, por sua vez, têm os seus descritores.

Um descritor é um conjunto de níveis ou estados que permitem avaliar a situação encontrada. Ligada a cada descritor há uma escala, que é construída na fase de avaliação.

A fase de estruturação teve um período de trabalhos de 2 meses, quando se preparou a avaliação da unidade de Urussanga, e teve mais 1 mês de trabalho, quando se decidiu ampliar o uso do modelo para todas as unidades.

**Tabela 1. Exemplo de descritor com escala para artigos em periódicos técnico-científicos**

<b>Descritor</b>	<b>Escala</b>
Nos últimos 4 anos, publicar por ano dois ou mais artigos por pesquisador em periódicos técnico-científicos, em meio convencional ou eletrônico, dirigidos prioritariamente à comunidade de pesquisadores, que visam colocar em destaque o pesquisador perante os conhecimentos mais avançados em seu tema	100
Nos últimos 4 anos, publicar por ano 1,5 artigo por pesquisador em periódicos técnico-científicos, em meio convencional ou eletrônico, dirigido prioritariamente à comunidade de pesquisadores, que visam colocar em destaque o pesquisador perante os conhecimentos mais avançados em seu tema	81
Nos últimos 4 anos, publicar por ano 1 artigo por pesquisador em periódicos técnico-científicos, em meio convencional ou eletrônico, dirigido prioritariamente à comunidade de pesquisadores, que visa colocar em destaque o pesquisador perante os conhecimentos mais avançados em seu tema	54
Nos últimos 4 anos, publicar por ano 0,5 artigo ou menos por pesquisador em periódicos técnico-científicos, em meio convencional ou eletrônico, dirigido prioritariamente à comunidade de pesquisadores, que visa colocar em destaque o pesquisador perante os conhecimentos mais avançados em seu tema	0

Na estruturação do problema-piloto foram utilizados 79 descritores e na ampliação do uso do modelo para todas as unidades foram usados 94 descritores. Nova adaptação nos descritores teve que ser feita para quatro Centros Estaduais para que se pudessem avaliar as peculiaridades inerentes a esse tipo de unidade. No entanto, não foram alterados pesos de critérios nem pontos de vista, o que permitiu a inclusão das 14 unidades em uma análise conjunta.

## 1.2 Fase de avaliação

Na fase de avaliação propriamente dita, são desenvolvidas as seguintes atividades: a) construção das escalas cardinais em que se quantifica a intensidade de preferências com a participação dos decisores; b) definem-se taxas de substituição, transformando as escalas locais em escalas globais e integrando as diversas áreas de avaliação; c) é gerada a equação global de avaliação; e d) é gerado o perfil de impacto com as unidades avaliadas.

**Tabela 2. Taxa de substituição, ou peso, dos sete pontos de vista**

<b>Ponto de vista</b>	<b>Taxa de substituição</b>
Adequação da infraestrutura da Unidade de Pesquisa	15
Orientação estratégica do foco de pesquisa	18
Gestão de recursos financeiros	8
Gestão do relacionamento	12
Gestão de pessoas	23
Gestão da produção de pesquisa	13
Eficiência da Unidade de Pesquisa	11

Dados os descritores, suas escalas e os pesos de cada ponto de vista, foi possível, através de um modelo aditivo, obter uma pontuação global de cada unidade. A Tabela 2 mostra esses pesos de cada ponto de vista e, por extensão, dos descritores ligados a cada um.

Para gerar o perfil de impacto das unidades avaliadas, foram colocados em campo, para cada unidade, três auditores que, munidos de um caderno de indicadores de diagnóstico das Unidades de Pesquisa, foram verificar a situação das unidades em cada indicador. A missão constava da visita da equipe a uma unidade, da conversa com a chefia, do levantamento de dados com os pesquisadores e da verificação de as evidências das informações serem verídicas.

### **1.3 Elaboração de conclusões e recomendações**

São elaboradas conclusões para cada unidade. Essas conclusões evidenciam os pontos fortes e fracos verificados em cada unidade à luz dos valores e critérios definidos pelos decisores. As recomendações apontam aos decisores das unidades em que direção devem mover as ações de correção dos rumos de suas unidades.

## **2 Constatação dos auditores**

Neste item são apresentadas as constatações gerais dos auditores técnicos, seguidas de um conjunto de Tabelas e Figuras com a síntese dos principais resultados globais das unidades analisadas. Não foi objetivo, neste documento, fazer análises detalhadas e locais por áreas, mas apresentar um quadro com informações gerais.

O levantamento das informações foi feito *in loco* pelos auditores técnicos, que, divididos em três equipes de três pesquisadores, percorreram todas as 14 unidades de pesquisa da Empresa (10 estações experimentais e 4 centros estaduais). O período total de avaliação *in loco* foi de 1,5 dia por unidade de pesquisa, com 1 dia para discussão e preenchimento do caderno de avaliações, com 94 descritores. A discussão e o preenchimento dos cadernos se deu por meio de reunião com a equipe de pesquisadores e o chefe da unidade, e 0,5 dia para uma visita a campo: áreas experimentais, laboratórios e outras instalações. Em comum acordo com os chefes das unidades, um conjunto de planilhas com informações prévias sobre infraestrutura, pessoal e produção científica foi confeccionado e enviado aos pesquisadores (a cargo do chefe da unidade). O preenchimento dessas planilhas e o retorno à equipe de auditoria antecederam as visitas locais. Essa iniciativa teve como objetivo subsidiar a equipe com informações prévias (principalmente quantitativas) e, assim, tornar mais objetivo e eficiente o processo de levantamento.

Com relação às expectativas dos pesquisadores quanto à realização das auditorias técnicas, percebeu-se um misto de apreensão e curiosidade sobre o que esse diagnóstico realmente produziria. Esse sentimento foi-se modificando à medida que se iniciaram as visitas e explicados os objetivos das auditorias; constatou-se entre eles um generalizado sentimento de abandono por parte da sede em relação às unidades descentralizadas. Nesse sentido, uma forte disposição de mostrar o que está sendo produzido *vis a vis* a uma avaliação sistemática revelou ser o sentimento atual predominante e uma aspiração futura de que esse processo seja permanente.

A seguir, serão apresentadas as Tabelas 3 e 4, consolidadas por unidades de pesquisa (Estações Experimentais e Centros Estaduais) contendo a estrutura e a produção técnico-científica da unidade.

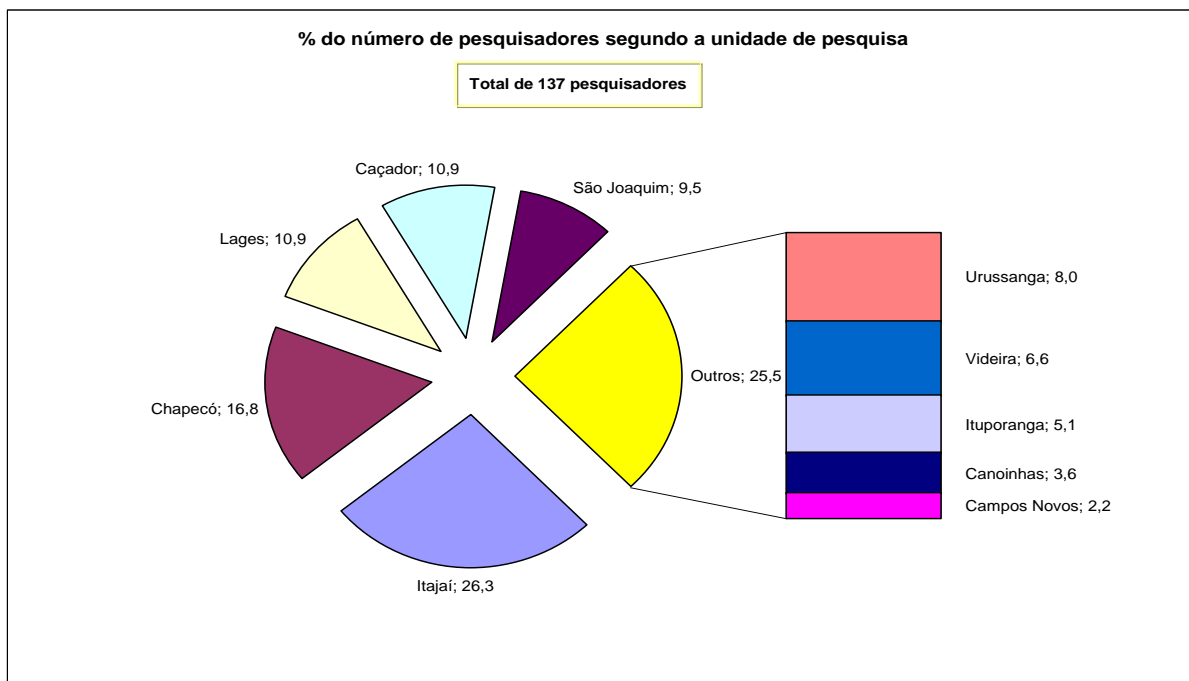
**Tabela 3 – Estrutura das Unidades de Pesquisa**

<b>Estrutura</b>	<b>CN</b>	<b>LG</b>	<b>CA</b>	<b>SJ</b>	<b>UR</b>	<b>IT</b>	<b>ITU</b>	<b>CH</b>	<b>CD</b>	<b>VI</b>	<b>Ciram</b>	<b>Cedap</b>	<b>Cepa</b>	<b>Cepea</b>	<b>Total</b>
Número total de técnicos existentes na Pesquisa	4	19	5	13	11	36	7	23	15	9	31	7	17	3	<b>200</b>
Número de pesquisadores considerado	3	15	5	13	11	36	7	23	15	9	31	7	17	2	<b>194</b>
Número total de veículos na unidade	9	17	8	8	14	18	11	38	28	13	4	9	3	4	<b>184</b>
Número de veículos para viagens de pesquisadores	1	3	2	3	4	10	3	16	6	4	4	6	3	3	<b>68</b>
Número de veículos para atividades de campo	3	14	5	5	11	8	8	22	22	9	4	5	3	3	<b>122</b>
Número de laboratórios	1	4	0	4	2	8	2	3	6	4	4	1	0	1	<b>40</b>
Índice de diversificação – Produtos	5,3	8,4	6,7	4	8,1	6,5	2,5	7,5	3	1,9	6	3	6	3	...
Índice de diversificação – Temática	3,1	3,1	2,5	4,1	3,4	7,4	5	4,4	3,3	4,9	3	3	3	3	...
Outros funcionários da Estação	31	42	17	31	18	55	31	68	30	34	43	11	30	12	<b>453</b>

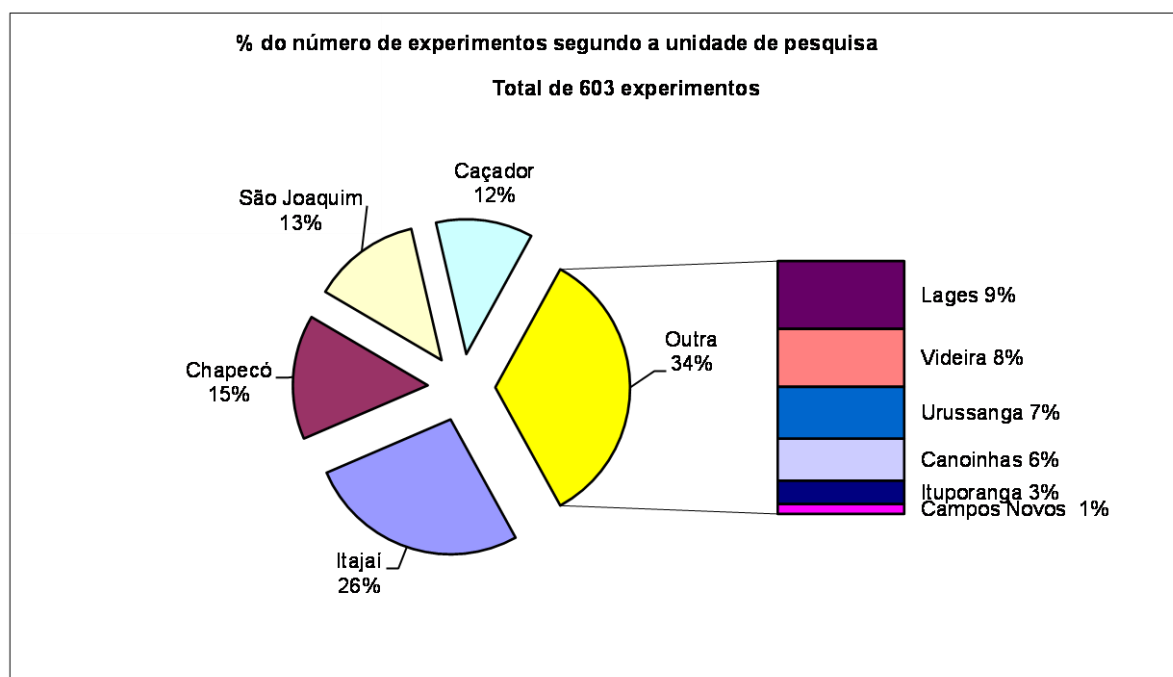
**Tabela 4 – Produção das Unidades de Pesquisa**

Item	CN	LG	CAN	SJ	UR	IT	ITU	CHA	CD	VI	Subtotal 1	Ciram	Cedap	Cepa	Cepea	Subtotal 2	Total Geral	Média anual/Pesq.
Lançamento de cultivares (últimos 5 anos)	0	0	0	7	3	9	1	4	2	2	<b>28</b>	0	0	0	0	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>0,0</b>
Processo e serviço disponibilizado Sist. Prod. (5 anos)	4	18	7	7	17	22	40	0	14	15	<b>144</b>	0	3	0	1	<b>4</b>	<b>148</b>	<b>0,2</b>
Publicação em periódicos técnico-profissionais (sem comitê editorial)	1	11	6	16	9	33	6	13	19	16	<b>130</b>	23	2	4	7	<b>36</b>	<b>166</b>	<b>0,2</b>
Livro	0	3	0	0	3	3	0	3	0	0	<b>12</b>	0	0	10	0	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>0,0</b>
Artigo ou resumo expandido em anais de congresso	9	26	19	29	20	62	17	65	57	13	<b>317</b>	28	3	4	0	<b>35</b>	<b>352</b>	<b>0,5</b>
Capítulo de livro	0	8	0	4	2	2	1	11	12	5	<b>45</b>	0	0	5	0	<b>5</b>	<b>50</b>	<b>0,1</b>
Boletim técnico	0	3	1	5	4	10	1	7	1	1	<b>33</b>	0	1	1	0	<b>2</b>	<b>35</b>	<b>0,0</b>
Artigo em periódico (com comitê editorial)	5	11	27	10	18	13	17	46	73	6	<b>226</b>	7	5	0	0	<b>12</b>	<b>238</b>	<b>0,3</b>
Resumo em anais de congresso	7	9	20	25	7	55	5	36	31	31	<b>226</b>	13	2	2	0	<b>17</b>	<b>243</b>	<b>0,3</b>
Participação em evento com apresentação oral ou pôster	9	45	12	53	27	75	15	66	96	49	<b>447</b>	30	4	16	3	<b>53</b>	<b>500</b>	<b>0,6</b>
Palestrante em evento estadual, nacional ou internacional	4	39	7	47	24	99	42	129	47	48	<b>486</b>	13	82	71	22	<b>188</b>	<b>674</b>	<b>0,9</b>
Apostila, boletim didático e outros	1	11	6	16	9	33	6	13	19	16	<b>130</b>	44	2	4	7	<b>57</b>	<b>187</b>	<b>0,2</b>

A seguir, é mostrada nas figuras, em sequência, a distribuição espacial dos pesquisadores, do número de experimentos, da concentração em temas de pesquisa e dedicação do esforço total dos pesquisadores segundo os temas. Na Figura 2, apresenta-se a distribuição dos pesquisadores ligados apenas às Estações Experimentais, não estando incluídos os Centros. Portanto, a informação é de 10 unidades que conduzem a pesquisa experimental.

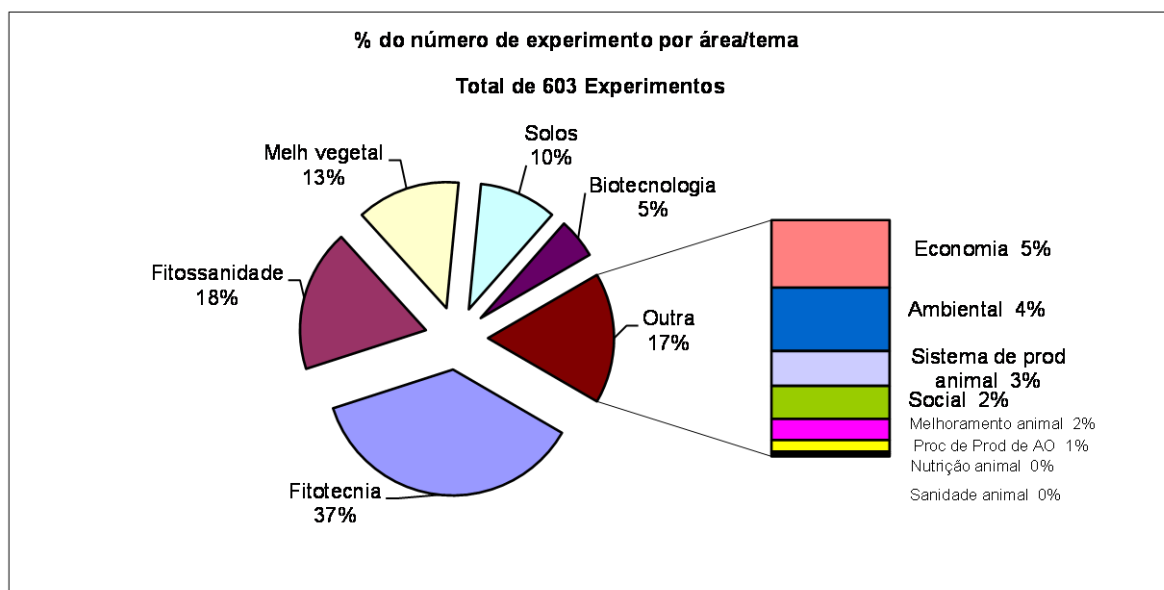


**Figura 2 – Distribuição percentual dos pesquisadores segundo a Unidade de Pesquisa**



**Figura 3 – Distribuição percentual do número de experimentos segundo a Unidade de Pesquisa**

Na Figura 3, observa-se a distribuição dos experimentos segundo a Unidade de Pesquisa. É fato notório que 66% dos experimentos acontecem em quatro Estações Experimentais: Itajaí, Chapecó, São Joaquim e Caçador.



**Figura 4 – Distribuição percentual do número de experimentos por área/tema**

Na Figura 4, as informações igualmente se referem apenas às unidades que conduzem experimentos, excluindo-se os Centros. Apresentam-se dados sobre a concentração de temas nas unidades experimentais. Todos os experimentos (Figura 3) e ações foram classificados em 14 temas (Figura 5).





**Figura 5 – Tempo dedicado pelos pesquisadores, em porcentagem, segundo o tema**

O número de pesquisadores dedicados, segundo o tema, é menor que o apresentado na Figura 2 em razão de ser considerado apenas o tempo efetivo dedicado à pesquisa, excluindo-se as atividades não relacionadas diretamente a esse fim. Observa-se que o maior tema de pesquisa é a Fitotecnia, que ocupa 30,6% do tempo de pesquisa na Epagri.

Essa base de informações encontra-se na Gerência Técnica e pode, a curto prazo, municiar os decisores de informações para as tomadas de decisão. Houve dificuldades acentuadas na obtenção dos dados para analisar os impactos nos descritores, o que deveria ser corrigido com sistemas de informações mais apurados no futuro.

### 3 Resultados

Os resultados obtidos referem-se ao desempenho das unidades sob dois enfoques: o global e o local.

No primeiro enfoque, chamado global, pode-se avaliar individualmente o desempenho da unidade em relação a um valor referencial 100. O valor 100 representa o nível em que os decisores estão satisfeitos para um conjunto de valores considerados relevantes no momento do estudo do problema. O desempenho individual das Unidades de Pesquisa, portanto, varia numa escala de 0 a 100.

No segundo enfoque, chamado local, pode-se verificar como cada unidade se comportou nos diversos pontos de vista. Esse detalhamento por ponto de vista é que explica o desempenho global. Um desempenho global bom pode esconder fragilidades em alguns pontos de vista específicos, assim como pode ser resultado de um desempenho bom nos itens de maior peso.

### 3.1 Desempenho global

Não foi objetivo deste estudo classificar as unidades quanto ao seu desempenho. Mas, a classificação de desempenho facilita a análise. O uso de comparação deve ser sempre feito com cuidado para evitar certos melindres. Deve-se lembrar, igualmente, que as unidades vêm sendo avaliadas quanto à estrutura, aos processos e aos resultados.

Quando se fala em desempenho global, não se está falando em desempenho em resultados de produção. Resultados são representados apenas por 1 ponto de vista em um total de sete pontos de vista. Apresenta-se, a seguir, o desempenho global das unidades, não se distinguindo entre Estações e Centros.

A Tabela 5 apresenta as unidades de modo que se destacam 25% das unidades com desempenho global maior (E.E. Videira, E.E. Caçador, Cepa, Cedap) e, ao mesmo tempo, 25% das unidades com desempenho mais modesto (E.E. Itajaí, Cepaf, E.E. Lages e E.E. Urussanga). As razões desse desempenho precisam ser buscadas com uma análise mais complexa.

**Tabela 5 – Desempenho global das unidades**

<b>Unidade</b>	<b>Pontuação global</b>	<b>Valor referência</b>
Estação Experimental de Videira	76,2	100
Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola (Cepa)	72,9	100
Centro de Desenvolvimento em Aquicultura e Pesca (Cedap)	69,6	100
Estação Experimental de Caçador	67,4	100
Estação Experimental de São Joaquim	61,0	100
Estação Experimental de Ituporanga	58,8	100
Estação Experimental de Campos Novos	57,8	100
Centro de Informações de Recursos Ambientais e de Hidrometeorologia de Santa Catarina (Ciram)	57,6	100
Centro de Pesquisa e Extensão Apícola (Cepea)	52,4	100
Estação Experimental de Canoinhas	52,2	100
Estação Experimental de Itajaí	51,4	100
Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar (Cepaf)	49,7	100
Estação Experimental de Lages	46,2	100
Estação Experimental de Urussanga	45,7	100

Seria arriscado dizer que os últimos colocados são unidades menos competentes. Um exemplo desse risco é a inclusão das maiores unidades de pesquisa do Estado – Chapecó e Itajaí – no grupo dos 25% com pior desempenho. Antes de julgar o desempenho, é necessário lembrar que os fatores de escala operam fortemente sobre estrutura e os processos.

Devem-se buscar as razões do desempenho nas avaliações locais, isto é, em cada ponto de vista, individualmente.

### 3.2 Desempenho local

A análise do desempenho local permite explicar o comportamento global. Dessa forma, analisa-se agora o desempenho das unidades nos sete pontos de vista considerados. Os itens em análise são os seguintes: adequação da infraestrutura da unidade de pesquisa, orientação estratégica do foco de pesquisa, gestão de recursos financeiros, gestão do relacionamento, gestão de pessoas, gestão da produção de pesquisa e eficiência da unidade de pesquisa.

#### 3.2.1 Desempenho quanto à adequação da infraestrutura

O ponto de vista da Infraestrutura contemplou os seguintes itens: adequação dos equipamentos, adequação da estrutura de informação, uso e adequação dos laboratórios, adequação dos prédios da unidade de pesquisa e adequação dos campos experimentais. O item podia atingir 15 em um total de 100 pontos quando todos os problemas considerados estivessem sanados. O desempenho das unidades quanto à infraestrutura está representado na Tabela 6.

Constata-se, antes de iniciar a discussão, que as Estações Experimentais demandam uma infraestrutura mais pesada em Campos Experimentais, máquinas agrícolas, transporte e laboratórios, do que os Centros Estaduais. Essa é a razão por que, entre as quatro Unidades que estão nos 25% das melhores situações em infraestrutura, três são de Centros Estaduais.

**Tabela 6 – Desempenho das unidades quanto à infraestrutura**

<b>Unidade</b>	<b>Pontuação</b>	<b>Referência</b>
Centro de Desenvolvimento em Aquicultura e Pesca (Cedap)	12,7	15
Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola (Cepa)	12,6	15
Centro de Pesquisa e Extensão Apícola (Cepea)	10,6	15
Estação Experimental de Campos Novos	9,6	15
Estação Experimental de Ituporanga	9,2	15
Estação Experimental de Videira	9,0	15
Estação Experimental de São Joaquim	8,5	15
Estação Experimental de Lages	8,4	15
Estação Experimental de Caçador	8,1	15
Centro de Informações de Recursos Ambientais e de Hidrometeorologia de Santa Catarina (Ciram)	8,1	15
Estação Experimental de Canoinhas	7,5	15
Estação Experimental de Urussanga	6,8	15
Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar (Cepaf)	6,4	15
Estação Experimental de Itajaí	5,3	15

É importante lembrar, também, que quanto menores as estruturas em pessoas e trabalho, menos infraestrutura é exigida. Portanto, o indicador não é um parâmetro de eficiência, mas de necessidades. A E.E. Campos Novos é uma das menores em pessoas e projetos e, para isso, conta com boa infraestrutura.

As unidades com desempenho mais modesto quanto à infraestrutura têm em comum serem Estações Experimentais (Itajaí, Chapecó, Canoinhas e Urussanga). As quatro têm carências em máquinas de tração, como tratores e equipamentos. Elas apresentam problemas em acesso a bibliotecas ou bases de informação, problemas de acesso à internet, deficiências com local de depósito de agrotóxicos, problemas com captação e tratamento de efluentes de laboratórios entre outros.

Nos outros descritores o comportamento é menos homogêneo. Mas, para exemplificar essa heterogeneidade, as unidades de pesquisa de Chapecó e Itajaí têm problemas com computadores, enquanto Urussanga e Canoinhas estão satisfatórias nesse item. Da mesma forma, há deficiência em equipamentos de laboratórios em Canoinhas e Urussanga, e moderados problemas em Chapecó e Itajaí. Outro item que se observa é quanto a terras para área experimental: enquanto Urussanga está com disponibilidade satisfatória de terras para experimentação, as unidades de Itajaí, Canoinhas e Chapecó têm deficiência de disponibilidade de terras e apresentam dificuldades para arrendar.

Olhando-se as unidades de melhor desempenho global, como Videira, observa-se que, ainda assim, esse item de infraestrutura é o segundo em que a estação tem mais ganhos a fazer. O mesmo acontece com Caçador.

### 3.2.2 Desempenho quanto à orientação estratégica do foco de pesquisa

Este ponto de vista engloba critérios como o grau de diversificação das atividades pesquisadas (produtos), índice de concentração dos temas pesquisados nos atuais projetos e critérios de seleção das atividades pesquisadas nas unidades. O item pode atingir 18 pontos, em um total de 100, o que indica que a unidade apresenta alto grau de foco de concentração de atividades.

**Tabela 7 – Desempenho das unidades quanto à orientação estratégica do foco de pesquisa**

<b>Unidade</b>	<b>Pontuação</b>	<b>Referência</b>
Centro de Desenvolvimento em Aquicultura e Pesca (Cedap)	17,7	18
Estação Experimental de Caçador	16,8	18
Centro de Pesquisa e Extensão Apícola (Cepea)	15,5	18
Estação Experimental de Videira	14,2	18
Estação Experimental de São Joaquim	13,9	18
Estação Experimental de Ituporanga	13,2	18
Estação Experimental de Campos Novos	10,9	18
Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola (Cepa)	9,5	18
Centro de Informações de Recursos Ambientais e de Hidrometeorologia de Santa Catarina (Ciram)	9,5	18
Estação Experimental de Lages	9,4	18
Estação Experimental de Canoinhas	9,3	18
Estação Experimental de Urussanga	8,3	18
Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar (Cepaf)	6,9	18
Estação Experimental de Itajaí	3,7	18

Observando a Tabela 7, verifica-se que o maior grau de foco se encontra em dois Centros Estaduais e em duas Estações Experimentais. Por sua natureza, espera-se esse comportamento dos Centros Estaduais pela própria definição de seu escopo. As Estações de Caçador e Videira destacam-se pelo nível de seu foco.

Por outro lado, as duas maiores unidades experimentais do Estado têm uma de suas fragilidades nesse ponto de vista. É o caso de Chapecó e Itajaí. Aliás, as quatro unidades que têm mais fragilidades nesse ponto são as mesmas que têm as maiores fragilidades quanto à infraestrutura.

O comportamento das quatro unidades de maiores fragilidades quanto à orientação estratégica do foco é semelhante em alguns critérios. As semelhanças ocorrem com relação ao primeiro descritor, que é o grau de diversificação de atividades e produtos. As quatro apresentam grande diversidade de produtos trabalhados sem haver esforço específico.

Somente a E.E. Itajaí diversifica demasiadamente os temas, não sendo esse o caso das três outras unidades. O comprometimento com os agentes das cadeias produtivas é problemático nas unidades de Urussanga, Chapecó e Canoinhas, e bastante satisfatório na E.E. Itajaí.

Ainda que o problema do foco seja mais destacado nas quatro unidades analisadas, estão muito próximas quantitativamente nesse desempenho as unidades de Lages, Cepa e Ciram. A situação do Cepa se explica porque, apesar de focar em mercado, seu tema, ele aborda um enorme leque de atividades do Estado, enquanto o Ciram tem seu foco em recursos ambientais, mas precisa atuar com um leque enorme de produtos.

Já a E.E. Lages tem falta de foco em atividades específicas, aproximando-se nesse item das quatro unidades mais problemáticas. Uma observação final neste item cabe à E.E. Campos Novos. O desempenho dessa unidade, quanto ao foco, também não é dos mais elevados devido ao pouco comprometimento com os agentes da cadeia produtiva, ao excesso de dependência de demandas da Extensão Rural, à pouca abrangência das pesquisas em culturas perenes típicas da sua UPR, aos problemas restritivos de extrapolação de seus resultados para todas as UPRs e aos poucos projetos capazes de atrair apoio financeiro de financiadores como CNPq e Finep.

### *3.2.3 Desempenho na gestão de recursos financeiros*

O ponto de vista da Gestão de Recursos Financeiros contempla as áreas de equilíbrio das fontes de recursos e as estratégias de busca de recursos financeiros. O desempenho pode atingir 8 pontos em um total de 100.

Observa-se na Tabela 8 que duas Estações Experimentais e três Centros de Pesquisa são destaque. As Estações Experimentais são as de Itajaí e Caçador, e os três Centros são o Cepa, o Ciram e o Cedap. Essas unidades conseguem melhor equilíbrio de receitas provindas de recursos gerados internamente, ou vindos da Epagri, ou buscados em entidades financiadoras. Têm também uma estratégia de elaboração de projetos competitivos e estímulo a tecnologias e patentes. Isso não quer dizer que individualmente não tenham alguns desses itens deficientes, mas assim mesmo se destacam no todo.

Quanto ao grupo de menor desempenho, ele é composto pelas Estações Experimentais de Lages, Canoinhas e Campos Novos, e pelo Cepea. Essas unidades têm em comum uma fragilidade na captação de recursos fora, ou seja, não atingem um patamar mínimo de obtenção

de financiamento externo de suas atividades. Essas unidades apresentam igualmente fragilidade no registro de tecnologias e patentes.

**Tabela 8 – Desempenho das unidades quanto à Gestão de Recursos Financeiros**

<b>Unidade</b>	<b>Pontuação</b>	<b>Referência</b>
Estação Experimental de Itajaí	8,0	8
Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola (Cepa)	6,8	8
Estação Experimental de Caçador	6,5	8
Centro de Informações de Recursos Ambientais e de Hidrometeorologia de Santa Catarina (Ciram)	5,3	8
Centro de Desenvolvimento em Aquicultura e Pesca (Cedap)	5,3	8
Estação Experimental de Videira	5,0	8
Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar (Cepaf)	5,0	8
Estação Experimental de São Joaquim	4,0	8
Estação Experimental de Ituporanga	4,2	8
Estação Experimental de Urussanga	4,1	8
Estação Experimental de Lages	3,3	8
Estação Experimental de Canoinhas	2,8	8
Estação Experimental de Campos Novos	2,3	8
Centro de Pesquisa e Extensão Apícola (Cepea)	1,6	8

No grupo de menor desempenho há ainda critérios em que as unidades se comportam heterogeneamente. Enquanto o Cepea, a E.E. Lages e a E.E. Campos Novos estão com excesso de receitas geradas com venda de produtos da unidade, a E.E. Canoinhas equilibra adequadamente as receitas próprias. Também divergem quanto às estratégias de busca de recursos. No tocante à elaboração de projetos competitivos, usando pesquisa em rede, a E.E. Canoinhas e a E.E. Campos Novos têm problemas. As unidades de Campos Novos e Canoinhas também não usam adequadamente as parcerias para alavancar recursos.

No grupo intermediário, na zona limítrofe com os de menor desempenho, encontram-se as unidades de Ituporanga e Urussanga. As duas, igualmente, apresentam excesso de dependência da venda de produtos e serviços da unidade na formação de seus recursos para manter a unidade. Essas mesmas unidades não usam bem os recursos da pesquisa em rede para alavancar a obtenção de recursos externos.

### *3.2.4 Desempenho das unidades quanto à gestão do relacionamento*

A gestão do relacionamento engloba o relacionamento externo para a busca de sustentabilidade institucional e melhor planejamento da pesquisa, assim como o relacionamento interno com a Extensão Rural. O ponto de vista atinge o valor máximo de 12 pontos sobre 100.

Como se observa na Tabela 9, as unidades que tiveram o desempenho mais marcante na gestão do relacionamento são a E.E. Canoinhas, a E.E. Videira, a E.E. Itajaí e o Cepa.

**Tabela 9 – Desempenho das unidades quanto ao ponto de vista da Gestão do Relacionamento**

<b>Unidade</b>	<b>Pontuação</b>	<b>Referência</b>
Estação Experimental de Canoinhas	10,8	12
Estação Experimental de Videira	10,5	12
Estação Experimental de Itajaí	9,8	12
Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola (Cepa)	9,3	12
Centro de Informações de Recursos Ambientais e de Hidrometeorologia de Santa Catarina (Ciram)	7,9	12
Estação Experimental de Caçador	7,1	12
Centro de Pesquisa e Extensão Apícola (Cepea)	7,0	12
Centro de Desenvolvimento em Aquicultura e Pesca (Cedap)	6,3	12
Estação Experimental de Campos Novos	6,3	12
Estação Experimental de São Joaquim	4,9	12
Estação Experimental de Ituporanga	4,8	12
Estação Experimental de Lages	4,7	12
Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar (Cepaf)	4,3	12
Estação Experimental de Urussanga	3,3	12

As Estações Experimentais de Canoinhas, Videira e Itajaí demonstram alto comprometimento de seus pesquisadores com as demandas do público-alvo. Também nas Estações de Canoinhas, Videira e Itajaí há bom comprometimento dos produtores com os programas de pesquisa, chegando a participar do financiamento de certas pesquisas. Igualmente na área de abrangência das Estações de Canoinhas, Videira e Itajaí existe bom comprometimento dos dirigentes internos das UPRs, tanto da Extensão Rural quanto da Pesquisa.

As unidades com desempenhos menos marcantes na Gestão do Relacionamento são: E.E. Ituporanga, E.E. Lages, Cepaf e E.E. Urussanga. Essas unidades têm em comum a deficiência no planejamento de pesquisa, que se caracteriza pela ausência de um processo formal de discussão dos problemas com a sociedade. Elas também têm uma separação entre Pesquisa e Extensão Rural quanto à execução do PAT.

Na zona limítrofe entre o comportamento mediano e os de desempenho mais problemático encontra-se a E.E. São Joaquim. Ela tem os mesmos problemas de deficiência no planejamento da pesquisa e de separação entre Pesquisa e Extensão Rural quanto à execução do PAT.

### *3.2.5 Desempenho das unidades quanto à Gestão de Pessoas*

Este ponto de vista aborda a estrutura de pessoal, a incorporação dos pesquisadores na Unidade de Pesquisa e a capacitação do pessoal. O ponto de vista atinge 23 pontos sobre 100 no seu desempenho máximo. É o ponto de vista de maior peso entre os sete estudados, sendo, por isso, relevante na análise do resultado global. O desempenho das unidades no tocante à Gestão de Pessoas está representado na Tabela 10.



**Tabela 10 – Desempenho das unidades quanto à Gestão de Pessoas**

<b>Unidade</b>	<b>Pontuação</b>	<b>Referência</b>
Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola (Cepa)	18,3	23
Estação Experimental de Videira	17,0	23
Estação Experimental de São Joaquim	15,9	23
Estação Experimental de Campos Novos	14,8	23
Estação Experimental de Ituporanga	14,4	23
Centro de Desenvolvimento em Aquicultura e Pesca (Cedap)	14,1	23
Estação Experimental de Urussanga	13,8	23
Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar (Cepaf)	13,8	23
Estação Experimental de Caçador	12,9	23
Estação Experimental de Itajaí	11,4	23
Estação Experimental de Canoinhas	10,8	23
Estação Experimental de Lages	10,1	23
Centro de Informações de Recursos Ambientais e de Hidrometeorologia de Santa Catarina (Ciram)	8,9	23
Centro de Pesquisa e Extensão Apícola (Cepea)	8,4	23

Observa-se que as unidades que obtiveram a melhor pontuação neste ponto de vista são o Cepa, a E.E. Videira, a E.E. São Joaquim e a E.E. Campos Novos. Novamente, convém lembrar que o melhor desempenho não é um atestado de completa ausência de problemas; o que pode ser observado pelo *gap* que existe entre a pontuação mais alta atingida e a meta de 23 pontos (-4,7 pontos), ou, ainda, no caso de Campos Novos, -8,2 pontos.

As unidades de melhor desempenho têm bom equilíbrio entre pessoal administrativo e pessoal técnico. As Estações Experimentais de São Joaquim, Videira, Campos Novos e o Cepa também têm um quadro de pesquisadores em plena fase produtiva, não apresentando alto índice de pessoas mais jovens, nem alto índice de pesquisadores com mais de 30 anos de trabalho. Em geral, essas quatro unidades têm feito bom aproveitamento das oportunidades de pós-graduação.

No entanto, a E.E. Campos Novos, apesar de estar entre as 25% melhores em desempenho nesse ponto de vista, tem pontos de deficiência razoáveis quanto ao pessoal (14,8 pontos obtidos de um total de 23 possíveis), apresentando desvio de mais de 60% entre o quadro de pesquisadores necessário e o que ela realmente tem. Essa unidade também tem grande deficiência de capacitação do pessoal administrativo. Igualmente, o Cepa tem deficiências em seu quadro de pessoal, mostrando um índice de menos de 10% de doutores em sua equipe.

As 25% unidades de pior desempenho em Gestão de Pessoas incluem a E.E. Canoinhas, a E.E. Lages, o Ciram e o Cepea. Não há muita uniformidade de comportamento nessas unidades. Observa-se, no entanto, que todas elas apresentam sérias deficiências de capacitação do pessoal administrativo; a E.E. Canoinhas e o Cepea não treinam o pessoal técnico de apoio. Há também uma deficiente relação entre número de pesquisadores e o pessoal administrativo nas unidades do Ciram e a E.E. Canoinhas. Nessas unidades, sente-se deficiência na capacitação funcional e organizacional dos novos pesquisadores.



No grupo com mais deficiência na Gestão de Pessoal, as unidades do Ciram, a E.E. Lages e o Cepea têm baixo índice de doutores na equipe de pesquisadores, situando-se entre 10% e 0%.

Independentemente do desempenho geral no ponto de vista Gestão de Pessoal, o desvio entre o que tem de *expertise* e o que precisaria ter para haver boas equipes é bastante sério em muitas unidades. Observa-se um desvio igual ou superior a 40% nas seguintes unidades avaliadas: a) Estações Experimentais de Lages, Canoinhas, Itajaí, Caçador, Campos Novos, Chapecó, São Joaquim e Urussanga; b) Centros Estaduais do Ciram, Cepea e Cedap. Foi encontrado somente um desvio, quase irrelevante, na E.E. Ituporanga e no Cepa.

### 3.2.6 Desempenho das unidades em Gestão da Produção de Pesquisa

A gestão da produção da pesquisa é avaliada pelos critérios das condicionantes humanas envolvidas nos projetos (equipe e liderança), pela condução disciplinada da experimentação, pelo rigor metodológico e pelos resultados dos projetos. Este ponto de vista poderia alcançar 13 pontos sobre 100 quando todos os objetivos fossem plenamente alcançados.

A Tabela 11 mostra os 25% das unidades que apresentam resultado um pouco superior às outras unidades, mas, mesmo assim, ainda tendo melhorias a fazer.

As quatro unidades que estão com o desempenho um pouco melhor apresentam apenas um critério no qual são iguais: bom desempenho no descritor que trata da ligação dos experimentos/ações a um projeto. As unidades de Videira, Campos Novos e Ciram têm bom desempenho quanto ao percentual de bons projetos aprovados por fontes financiadoras. O Ciram, o Cepa e a E.E. Videira também apresentam alto desempenho em projetos dos últimos 2 anos, que geraram publicações.

**Tabela 11. Desempenho das unidades quanto a Gestão da Produção da Pesquisa**

Unidade	Pontuação	Referência
Estação Experimental de Videira	11,5	13
Centro de Informações de Recursos Ambientais e de Hidrometeorologia de Santa Catarina (Ciram)	11,3	13
Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola (Cepa)	9,0	13
Estação Experimental de Campos Novos	9,2	13
Estação Experimental de Caçador	8,8	13
Centro de Desenvolvimento em Aquicultura e Pesca (Cedap)	8,6	13
Estação Experimental de São Joaquim	7,0	13
Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar (Cepaf)	6,8	13
Estação Experimental de Lages	6,7	13
Estação Experimental de Itajaí	6,1	13
Estação Experimental de Urussanga	5,6	13
Estação Experimental de Canoinhas	5,5	13
Estação Experimental de Ituporanga	5,0	13
Centro de Pesquisa e Extensão Apícola (Cepea)	4,1	13

As unidades com desempenho mais crítico – E.E. Urussanga, E.E. Canoinhas, E.E. Ituporanga e Cepea – apresentam problemas diversos em relação a este ponto de vista. As unidades de Canoinhas, Ituporanga e o Cepea têm um problema comum quanto à avaliação em equipe do rigor científico de seus projetos.

As unidades de Urussanga e Ituporanga têm problemas de liderança nos projetos. As unidades E.E. Urussanga e Cepea apresentam problemas de aprovação de projetos por falta de qualidade na concepção.

Entre as unidades com desempenho mediano também se observaram problemas com a avaliação da equipe dos projetos a ser implantados. As unidades desse grupo mediano que tiveram problemas nesse indicador são E.E. Lages, E.E. São Joaquim e E.E. Itajaí.

A operacionalização do ponto de vista Gestão da Produção de Pesquisa é tipicamente uma mudança de gestão de processos. Implica reformatação de fluxos e procedimentos e capacitação das equipes envolvidas. Provavelmente essa tarefa precisa ser acompanhada de um reagrupamento de especialistas, fazendo com que o conhecimento seja multidisciplinar.

### 3.2.7 Desempenho quanto à eficiência da Unidade de Pesquisa

O ponto de vista Eficiência da Unidade de Pesquisa é o único que trata dos resultados em si, apesar de não incluir apenas resultados, mas também algumas relações de custos entre si. O ponto de vista engloba os produtos da pesquisa (publicações e tecnologias), os produtos que contribuem para a boa imagem da unidade e duas relações de custos. Este ponto de vista permite atingir 11 pontos em 100.

O comportamento das unidades quanto à eficiência das unidades é mostrado na Tabela 12.

**Tabela 12 – Desempenho quanto à eficiência das unidades**

<b>Unidade</b>	<b>Pontuação</b>	<b>Referência</b>
Estação Experimental de Videira	9,1	11
Estação Experimental de Ituporanga	8,1	11
Estação Experimental de Itajaí	7,9	11
Estação Experimental de Caçador	7,3	11
Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola (Cepa)	6,5	11
Centro de Informações de Recursos Ambientais e de Hidrometeorologia de Santa Catarina (Ciram)	6,5	11
Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar (Cepaf)	6,4	11
Estação Experimental de São Joaquim	5,8	11
Centro de Pesquisa e Extensão Apícola (Cepea)	5,2	11
Centro de Desenvolvimento em Aquicultura e Pesca (Cedap)	4,8	11
Estação Experimental de Campos Novos	4,6	11
Estação Experimental de Canoinhas	4,6	11
Estação Experimental de Urussanga	3,9	11
Estação Experimental de Lages	3,6	11

As unidades que conseguiram a pontuação mais elevada (25%) são a E.E. Videira, a E.E. Ituporanga, a E.E. Itajaí e a E.E. Caçador. Os indicadores de excelência comuns dessas quatro unidades são: número de capítulos de livros publicados; número de boletins técnicos publicados; recebimento diário de visitas de produtores; número de eventos de difusão, como dias de campo; e a existência de um produto/marca que diferencia a unidade.

As unidades de Videira, Ituporanga e Caçador também se destacam em análises e diagnósticos efetuados para produtores. As unidades de Itajaí, Ituporanga e Caçador têm bom desempenho em publicação de livros e boa participação com palestrantes em eventos nacionais e internacionais. A E.E. Ituporanga e a E.E. Caçador têm elevado desempenho em publicações técnico-científicas (com comitê editorial) por pesquisador, o que não é o caso de Itajaí e Videira. Por sua vez, as unidades de Videira, Ituporanga e Itajaí são destaque na participação dos pesquisadores como instrutores em treinamentos de agricultores e de técnicos. Finalmente, as unidades de Itajaí e Caçador foram destaque no lançamento de tecnologias/processos por pesquisador.

No grupo de desempenho mais fraco situam-se as unidades de pesquisa de Lages, Canoinhas, Campos Novos e Urussanga. As quatro unidades têm em comum um indicador fraco de publicações ou artigos para técnicos e agricultores.

O desempenho diverge em outros indicadores. Dessa forma, o indicador de artigos ou resumos expandidos por pesquisador em anais de congresso é baixo nas unidades de Campos Novos, Lages e Urussanga. Tem-se apresentado como grande fragilidade desse grupo, especialmente Campos Novos, Lages e Urussanga, a publicação de artigos em periódicos técnico-científicos. As unidades de Campos Novos, Canoinhas e Urussanga também não escreveram artigos ou materiais técnicos para agricultores. Tampouco as unidades de Campos Novos, Canoinhas e Lages fizeram lançamento de tecnologias/processos nos últimos quatro anos.

No grupo de menor desempenho há um fato que precisa ser observado: trata-se das equipes muito reduzidas nas unidades de Campos Novos e Canoinhas. Dificilmente equipes muito reduzidas conseguiriam bom desempenho em 9 indicadores. Por isso, Campos Novos e Canoinhas não têm livros publicados. No caso de Campos Novos, também não há capítulos de livros publicados. As unidades de Campos Novos e Canoinhas não têm igualmente um produto/marca que diferencie a Unidade de Pesquisa.

Considerando-se o desempenho do grupo mediano, observa-se que estão nesse grupo todos os Centros Estaduais (Cepa, Cepea, Cepaf, Cedap e Ciram). Esses Centros têm uma produção um pouco diferente das unidades experimentais, com exceção do Cepaf. Eles atuam mais fortemente em difusão e extensão. Para o Cedap e o Cepea foram incluídos 2 ou 3 indicadores específicos visando contemplar essas especificidades de atuação. Uma das características positivas dos dois últimos centros é que eles têm um produto/marca bem definido que os distingue.

Os resultados desses centros, especificamente do Cepea e Cedap, quanto a indicadores de produção de pesquisa, até porque atuam bastante em extensão, são bastante modestos. Os dois não têm bom desempenho em publicações de artigos para técnicos e extensionistas; igualmente, não têm livros; não têm resumos expandidos em anais de congressos; e têm baixo desempenho com relação a publicações científicas em periódicos técnico-científicos.

A inclusão e comparação de Estações Experimentais e Centros Estaduais, a princípio, forçou um pouco o uso do MCDA-C. Não se trata exatamente de unidades iguais. Observa-se que os Centros Estaduais foram um pouco prejudicados no quesito eficiência. O modelo está organizado para avaliar unidades de pesquisa. No que tange à pesquisa, a comparabilidade dos Centros com as Estações está perfeita, mas, eventualmente, os Centros têm atividades peculiares possivelmente subavaliadas em termos de peso na sua missão.

A equipe de avaliação elaborou outro indicador global da Epagri referente à eficiência da empresa. Para esse indicador, tomaram-se as escalas e os descritores do ponto de vista 7, chamado Eficiência da Unidade de Pesquisa, e somaram-se todos os pesquisadores e todos os resultados de produção e de eficiência. Finalmente, foram calculados resultados de desempenho de produção de toda a Empresa (Tabela 13). Na coluna “Impacto na escala” está apenas o valor conforme o nível do descritor. Essa informação pode ser interessante para se ter uma visão global de eficiência da Empresa.

A eficiência da Epagri, como um todo, atingiu 5,6 pontos sobre o total de 11, que é o máximo no conjunto de pontos de vista que esse item permite atingir. Isso significa que a pontuação global para o item “Eficiência” tem 5,4 pontos para crescer na Epagri. A explicação é que a Epagri pode melhorar, no seu conjunto, a relação de publicações por pesquisador, as tecnologias e os processos lançados. Enfim, melhorar todos os indicadores que não atingem a pontuação 100.

**Tabela 13 – A eficiência da Epagri no seu conjunto**

<b>Indicador</b>	<b>Impacto na escala</b>
Publicações em periódicos técnico-profissionais (revistas sem comitê editorial)	60
Livros	100
Artigos ou resumos expandidos em anais de congressos	85
Capítulos de livros	100
Boletins técnicos	100
Artigos em periódicos técnico-científicos (revistas com comitê editorial)	64
Resumos em anais de congressos	62
Participação em eventos com apresentação de trabalho	100
Participação como palestrante e convidado em eventos estaduais, nacionais e internacionais	100
Tecnologias e processos	40
Trabalhos técnicos escritos para divulgação (apostilas, boletins didáticos e outros)	76
Artigos e reportagens em jornais	88
Mensagens por rádio/TV	58
Recebimento de visitas	100
Análises laboratoriais ou diagnósticos efetuados	100
Eventos de difusão de tecnologias (dia de campo, seminário e outros)	100
Treinamento de agricultores	100
Treinamento de técnicos	100
A marca que diferencia a UP	100
A imagem junto aos produtores	57
Relação custeio/investimento anual da UP	0
Relação anual de custos variáveis e fixos por pesquisador	0

Deve-se ressaltar que alguns indicadores não permitiram relações diretas de desempenho da Epagri, como nos descritores “A marca que diferencia a UP”, “A imagem junto aos produtores”, “Relação custeio/investimento anual da UP” e “Relação anual de custos variáveis e fixos por pesquisador”. Nesses casos, fez-se um estudo de tendência da frequência dos resultados individuais apresentados pelas unidades.

#### 4 Conclusões e recomendações

A avaliação de desempenho de uma unidade gera um grande potencial de crescimento. O simples ato de uma instituição parar e refletir sobre o que é importante, sobre os objetivos que a movem e sobre o que precisa atingir para ser eficaz faz com que se liberem energias consideráveis para gerar mudanças. No caso presente, a Epagri decidiu avaliar as suas unidades de forma individual, como se uma grande empresa avaliasse as suas filiais para, posteriormente, ou introduzir melhorias gradativas ou até mesmo fazer um rearranjo geral.

Da forma como se procedeu, olhando a empresa de forma *bottom up*, não se deve esperar o que não pode ser esperado. Da avaliação individual não decorre automaticamente um plano global. Podem-se, a partir da análise individual, fazer melhorias individuais. Portanto, o presente trabalho possui farto material de informação sobre pontos fortes e fracos de 10 Estações Experimentais (incluindo o Cepaf) e de 4 Centros Estaduais. Contudo, os administradores precisam desses pontos fortes e fracos para estruturar as estratégias vencedoras de uma empresa.

Revisando o procedimento metodológico, observou-se que o processo mobilizou praticamente toda a empresa, no que tange à pesquisa, durante alguns meses, de forma muito colaborativa. Fez-se inicialmente um conjunto de sessões com os decisores para levantar o que é visto como importante para a pesquisa da Epagri. Estruturou-se o problema em torno de questões de infraestrutura (prédios, veículos, máquinas, terras, equipamentos, laboratórios, pessoal, recursos financeiros), de processos (como se orienta a unidade quanto ao foco de pesquisa, como se resolvem as finanças, como se dá o relacionamento externo e interno, como se capacita o pessoal, como se faz a gestão dos processos de pesquisa) e, finalmente, o que se espera de resultados (publicações, tecnologias e outros) de pesquisa. Colocou-se nos diversos critérios da avaliação um peso de importância. Finalmente, construídas as escalas e os pesos, uma equipe foi em cada unidade para verificar a situação de cada uma delas e explicitar os impactos nos descritores. O método revelou-se capaz de fazer um diagnóstico individual bastante acurado.

Eventuais fatores restritivos no uso do MCDA-C também devem ser levados em conta. Na condução dos trabalhos de aplicação da metodologia não se fez logo um modelo que servisse para todas as unidades. Inicialmente, o modelo foi testado em Urussanga. Posteriormente, ampliou-se o grupo de atores para contemplar as diferenças entre grandes e pequenas unidades. Assim mesmo, numa segunda etapa, foi necessário discutir com representantes dos Centros Estaduais (fora o Cepaf). Para que os Centros Estaduais pudessem usar o mesmo modelo de 94 descritores, adaptou-se praticamente para cada Centro um modelo específico. Dessa forma, no Cepa foram aplicados 76 descritores; no Ciram, no Cedap e no Cepea foram aplicados 88 indicadores, não necessariamente iguais.

A pergunta que se segue aos resultados de uma avaliação é sempre: “E agora, o que se vai fazer com isso?”. As opções são sempre diversas. A primeira é agir em cada unidade visando corrigir aqueles pontos que se apresentaram fracos. Neste trabalho, apresenta-se um caderno com os resultados de cada unidade e com recomendações específicas para se melhorar cada uma delas. Nos cadernos individuais do diagnóstico se recomenda agir primeiramente naqueles critérios de maior peso (pessoal, orientação do foco e infraestrutura, em ordem decrescente). Isso fará com que a pontuação global da unidade suba mais rapidamente. Visando apoiar um processo de melhorias individuais das unidades, recomenda-se uma apresentação coletiva dos resultados para os Chefes das Estações e Centros e a entrega dos resultados individuais tão logo isso seja possível.

Mas é possível que os administradores sintam a necessidade de um rearranjo mais profundo, dirigido a partir de uma vertente central de planejamento. Nesse caso, podem ser necessários alguns novos insumos. Um exemplo é o planejamento estratégico, que, trabalhando com visão de futuro, faz uma prospecção de cenários para vislumbrar as ameaças e oportunidades do ambiente, olha os pontos fortes e fracos da empresa (aqui entra o diagnóstico) e traça diretrizes estratégicas que são posteriormente operacionalizadas em ações.

**Tabela 14. Tabela de macroprogramas e programas da Epagri (2008)**

<b>Macroprogramas</b>	<b>Programas</b>
Competitividade das cadeias produtivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Conhecimento, tecnologia e organização para a melhoria da produção de origem vegetal (<b>produção vegetal</b>)</li> <li>▶ Conhecimento, tecnologia e organização para a melhoria da produção de origem animal (<b>produção animal</b>)</li> <li>▶ Melhoria de cadeias e arranjos produtivos, gestão de empreendimentos e acesso a mercados (<b>gestão de empreendimentos e construção de mercados</b>)</li> </ul>
Conservação e desenvolvimento do patrimônio genético	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Conhecimento e tecnologia para a melhoria do uso e manejo do patrimônio genético vegetal (<b>genoma vegetal</b>)</li> <li>▶ Conhecimento e tecnologia para a melhoria do uso e manejo do patrimônio genético animal (<b>genoma animal</b>)</li> </ul>
Melhoria da qualidade socioambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tecnologia social da gestão ambiental para a sustentabilidade da agricultura e dos espaços rural e pesqueiro (<b>gestão social do ambiente</b>)</li> <li>▶ Conhecimento e tecnologia para a melhoria do uso e manejo dos recursos ambientais e resíduos agrícolas (<b>tecnologias ambientais</b>)</li> </ul>
Fortalecimento do capital social e humano	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Desenvolvimento social dos meios rural e pesqueiro (<b>capital social e humano</b>)</li> <li>▶ Alternativas de renda e de autossuficiência alimentar nos meios rural e pesqueiro (<b>atividades não agrícolas e de autoabastecimento</b>)</li> </ul>

A Epagri vem, ao longo dos últimos dois anos, redefinindo algumas diretrizes estratégicas quanto a seus programas que se consolidaram em quatro macroprogramas. Portanto, o que fazer, o que pesquisar e para onde dirigir o foco não são perguntas difíceis de responder, pois parecem estar escritos em diretrizes já aprovadas pela Diretoria e constam na Tabela 14.

Como se observa na Tabela 14, os programas tornam-se as linhas de uma matriz em que as unidades são as colunas. Os programas são a vertente transversal das ações da empresa. Uma vez somadas, algumas novas diretrizes estratégicas ao que se tem hoje quanto à gestão da pesquisa, pode-se ter chegado ao momento de confrontar o que se faz atualmente de pesquisa em temas (Figura 4, auditoria) com uma projeção do que se quer ter a médio prazo. A ênfase maior em um ou outro tema levará ao confronto do conhecimento que se tem na empresa e do que se precisaria ter. A direção da empresa já definiu uma escala de pesos do que se precisa valorizar. Por essa razão, prioriza-se o quadro de pessoas, aliado ao foco da orientação estratégica.

A Epagri deve definir onde concentrar suas estruturas básicas para liderar os programas de pesquisa. Neste diagnóstico se observa que unidades muito pequenas têm equipes pequenas, sem competitividade para alavancar projetos bons, têm estruturas ociosas e baixo desempenho em resultados científicos. Parece, então, que, definidos os programas em que se devem concentrar esforços, formadas as equipes multidisciplinares mais completas, e definida a liderança em unidades mais competitivas, espera-se vir uma fase de investimentos em infraestrutura.

No entanto, estruturas grandes e equipes grandes não são garantia de que haverá pleno sucesso. Os resultados mostram que o Cepaf, a segunda maior estrutura existente entre as Estações Experimentais, se situa na faixa do desempenho médio das unidades (Tabela 12). Deve haver atenção, em uma segunda fase, aos processos de gestão da pesquisa, ao relacionamento externo e interno e à gestão dos recursos financeiros.

Deve-se, ainda, recomendar o bom uso das informações deste diagnóstico para gerar melhorias. Nenhuma unidade está envolvida nesta avaliação para desmotivar os colaboradores ou gerar queda da autoestima. Como foi observado pela equipe de auditores, há uma expectativa de gerar melhorias consistentes e de longo prazo. Portanto, o mesmo espírito que fez as pessoas colaborarem precisa ser usado para melhorar processos e resultados.

As avaliações institucionalizadas, aliadas a bons sistemas de informação, podem gerar, a médio prazo, mudanças no desempenho geral da empresa. Observou-se que a primeira unidade em que se fez o diagnóstico, que foi Urussanga, fez um esforço exemplar entre junho e novembro de 2008 para melhorar processos e estimular melhorias. Por isso, recomenda-se manter uma equipe permanente de avaliação e fazer avaliações anuais das unidades e pessoas. Sugere-se que, feitas as redefinições de estruturas e processos, se mantenham pelo menos as avaliações de resultados anuais, sem necessariamente avaliar estruturas e processos.

Finalmente, resta agradecer à Diretoria de Pesquisa e à Presidência da Epagri por ter confiado um trabalho de tão grande envergadura a esta equipe de avaliação e, especialmente, pela paciência com que aguardaram a conclusão dos trabalhos.

## Referências

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **Estudo sobre o papel das Organizações Estaduais de Pesquisa Agropecuária: OEPAs 2006**. Brasília: CGEE, 2006. 180p.

ENSSLIN, L.; MONTIBELLER, G.; NORONHA, S. **Apoio à decisão – metodologia para estruturação de problemas e avaliação multicritério de alternativas**. Florianópolis: Insular, 2001. 296p.

ENSSLIN, L.E.; ENSSLIN, S.R.; DUTRA, A. et al. Avaliação de desempenho: objetivos e dimensões. In: SEMINÁRIO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO SETOR PÚBLICO, 1., 2007, Florianópolis, SC. **Anais...** Florianópolis: Unisul, 2007. p.18-33.

HOLZ, E. **Estratégia de equilíbrio entre a busca de benefícios privados e os custos sociais gerados pela unidade agrícola familiar**: Um método multicritério de avaliação e planejamento de microbacias hidrográficas. 1999. 808f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil, 1999.





[www.epagri.sc.gov.br](http://www.epagri.sc.gov.br)



[www.youtube.com/epagritv](http://www.youtube.com/epagritv)



[www.facebook.com/epagri](http://www.facebook.com/epagri)



[www.twitter.com/epagrioficial](http://www.twitter.com/epagrioficial)



# FAPESC

FUNDAÇÃO DE APOIO A PESQUISA  
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO  
ESTADO DE SANTA CATARINA