

Análise de custos de tecnologias da Embrapa Informática Agropecuária

Fernanda da Rocha Fernandes¹

Aryeverton Fortes de Oliveira²

A avaliação de impactos dos projetos de pesquisa da Unidade é baseada em um amplo conjunto de critérios. Dentre esses, foi sinalizado pela Secretaria de Gestão e Estratégia (SGE) que a análise de custos em 2010 deveria ser reforçada. A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) define uma metodologia para levantamento das informações e cálculo dos custos, tendo sido aplicada com sucesso para estimar os custos das tecnologias Agrolivre, Diagnose Virtual, Agência e, em andamento, para o Ainfo. As informações podem ser também indicadores úteis para a gestão, definindo custos em novas iniciativas de pesquisa e transferência de tecnologia. O sistema de custos da Embrapa ainda é incapaz de recuperar informações históricas por projeto, e para superar essa limitação, em colaboração com outros empregados³, trabalhou-se na recuperação e sistematização das informações.

A forma de cálculo dos custos foi evoluída mantendo-se em acordo com a metodologia definida no manual da avaliação de impactos (AVILA et al., 2008), cujas principais orientações para uma estimativa dos custos de uma dada tecnologia são:

- a) custos de pessoal: referem-se à remuneração anual bruta mais encargos sociais do pessoal envolvido na geração e na transferência da tecnologia.

¹ Universidade Estadual de Campinas, fernandarf@cnptia.embrapa.br

² Embrapa Informática Agropecuária, ary@cnptia.embrapa.br

³ Com destaque para os seguintes colaboradores: Adriana Farah Gonzalez; Aparecido Teodoro de Souza Filho; Helano Póvoas de Lima; Luciano Benedito Caldeira de Lima; Luiz Carlos do Nascimento; Marcos Dias Soares; Marcos Fernandes; Ronaldo de Carvalho Coutinho; Sílvia Maria Baú Idalgo; Sílvia Maria Fonseca Silveira Massruhá; Sílvio Roberto de Medeiros Evangelista; Suzilei Almeida Carneiro

- b) custeio da pesquisa: refere-se aos gastos anuais com a geração da tecnologia (exceto pessoal), estimados com base no orçamento dos projetos.
- c) depreciação de capital: corresponde à depreciação anual de todos os bens do centro de pesquisa, distribuída segundo a participação no esforço de pesquisa do centro.
- d) custos de administração: referem-se a uma parcela dos custos fixos atribuídos à tecnologia. Estão inclusos: o custeio com pessoal ligado à administração, os custos dos setores de campos experimentais e máquinas agrícolas e o custeio geral do centro (vigilância, limpeza, telefone, energia, xerografia, combustíveis, correio, etc.).
- e) custos de transferência tecnológica: consideram-se a elaboração de circulares, folderes, cursos, palestras, dias de campo, seminários, visitas, unidades de observação ou demonstrativas, etc.

Foi realizado um amplo levantamento de informações externas e junto aos setores de pesquisa e suporte, que envolveu: o Núcleo de Comunicação Organizacional (NCO), no fornecimento de informações de palestras e cursos, com indicação de horas de treinamento e técnicos envolvidos, folderes e materiais produzidos e adquiridos; o Setor de Gestão de Infraestrutura e Logística (SIL) e o site⁴, informaram valores de folderes e materiais produzidos para transferência de tecnologia, informações sobre compras dos projetos e patrimônio da Unidade; Área de Gestão de Pessoas (AGP), que disponibilizou dados históricos da folha de pagamentos e do quadro de funcionários, por consulta ao SIRH; a SGE, que repassou as informações sobre a depreciação de capital da unidade; o Setor de Gestão Orçamentária e Financeira (SOF), que repassou informações do Sistema Integrado de Administração Financeira (Siafi).

Foram entrevistados pesquisadores, analistas e assistentes que se envolveram nos projetos, a fim de definir seus níveis de dedicação por ano de desenvolvimento. Os valores de gastos e do quadro de funcionários nos agrupamentos de pesquisadores, analistas e assistentes foram levantados no SIRH, por ano, impressos, digitados em planilha (Figura 1.a), e serviram de referência para os custos com pessoal no desenvolvimento da tecnologia. Após definida a dedicação do grupo à tecno-

⁴ Disponível em: < www.comprasnet.gov.br >.

logia, foi calculado o total da força de trabalho da Embrapa Informática Agropecuária alocado ao projeto, empregado para rateio da depreciação do capital e do custeio geral da Unidade, além do cálculo de custos da hora de trabalho, para posterior cômputo dos custos com transferência de tecnologia.

Vale esclarecer que os custos atualmente disponíveis são agregados (a todo o centro, desde a sua criação), não existindo os custos desagregados por projeto, atividade ou tecnologia. Somente a partir da implantação do sistema de custos em andamento na Embrapa é que os custos desagregados estarão disponíveis.

Os custos gerais da Unidade foram calculados a partir de levantamentos de despesas registradas no Siafi, dos anos de 1996 a 2010, cujos relatórios anuais, por limitação do sistema tiveram que ser impressos, digitalizados e analisados em planilha. As contas identificadas com seis níveis, ou seja, mais desagregadas possíveis, foram classificadas segundo a pertinência para rateio. Adotou-se como critério que contas com baixa correspondência com os gastos realizados por projetos de pesquisa da unidade seriam rateadas integralmente. Contas com alguma sobreposição com despesas executadas por projetos foram rateadas em 50% de seu valor. Contas associadas com despesas dos projetos foram desconsideradas no rateio, em função de já estarem presentes no custeio geral dos projetos. Os valores associados com despesas gerais da Unidade foram somados e rateados para o projeto em função do tempo de dedicação da equipe no desenvolvimento da tecnologia em comparação com a força de trabalho total da Unidade.

Houve também o esforço em resgatar informações sobre a dedicação dos técnicos para os projetos de pesquisa e em quantificar com maior exatidão os custos que os envolve. Atualmente há uma planilha que sumariza as informações e a equipe estuda a utilização de um sistema de registro e análise de dados para armazenar e disponibilizar informações, via SAS. Os relatórios de impactos estão disponibilizados no endereço interno⁵.

Portanto, o trabalho de recuperação e sistematização de informações referentes aos custos contribuiu para aprimorar as atividades de avaliação de impactos das tecnologias geradas na Empresa (Figura 1.b). Destaca-

⁵ Disponível em: <<http://intranet.cnptia.embrapa.br/tt/spat/relatorios>>.

a)

The screenshot shows a detailed financial planilha (spreadsheet) for the years 1997 to 2010. The columns are organized by agency (Agência) and include sub-columns for various financial metrics such as Personnel (Pessoal), Materials (Materiais), and other operational costs. The rows represent the years from 1997 to 2010. The data is presented in a structured grid format, typical of a budget or financial report.

b)

8. CUSTOS DA TECNOLOGIA

8.1 - Estimativa dos Custos

Tabela 8.1.1. - Estimativa dos custos

Ano	Custos de Pessoa	Outros Custos	Depreciação de Capitais	Custos de Administração	Custos de Transfereência Tecnológica	Total
1997	54.499,21	7.201,74	6.999,02	18.858,83	0	87.358,80
1998	110.009,50	9.222,03	22.203,66	45.829,80	0	187.264,78
1999	104.197,28	8.414,61	23.107,45	37.696,56	0	173.415,90
2000	51.080,98	6.182,03	6.544,69	18.786,18	0	82.573,87
2001	24.138,71	5.775,17	6.379,48	18.483,85	0	54.777,19
2002	24.122,50	5.335,96	2.235,66	6.802,47	0	38.546,59
2003	21.319,76	6.666,74	6.316,37	14.416,45	0	48.719,32
2004	31.244,28	7.493,17	6.274,38	17.814,44	0	62.826,27
2005	68.173,28	11.835,54	34.995,17	37.707,13	0	152.711,12
2006	62.025,62	6.982,71	5.117,56	15.886,56	0	90.012,45
2007	156.502,89	14.295,17	14.370,60	44.702,93	160,34	230.031,93
2008	136.447,18	47.702,30	11.018,62	37.675,26	3153,71	235.995,26
2009	53.943,99	45.986,33	3.164,07	11.964,98	402,41	115.461,78
2010	56.781,44	43.556,92	2.991,46	11.408,02	400,00	115.137,83

8.2 - Análise dos Custos

Dado que a menor nota que a avaliação de impactos recebeu foi no quesito custos, em 2009 e 2010 o esforço foi concentrado nesta fragilidade. O sistema de custos da Embrapa ainda é incapaz de recuperar informações históricas. Para superar esta limitação, o trabalho de recuperação e sistematização de informações foi desenvolvido em colaboração com um grande número de funcionários, com destaque para os seguintes colaboradores: Adriana Farah-Gonzalez; Aparecido Teodoro de Souza Filho; Helano Póvoas de Lima; Luciano Benedito Caldeira de Lima; Luiz Carlos do Nascimento; Marcos Dias Soares; Marcos Fernandes; Ronaldo de Carvalho Coutinho; Silvia Maria Baú Idalgo; Silvia Maria Fonseca Silveira-Massurah; Silvio Roberto de Medeiros Evangelista; Suzilei Almeida Carneiro.

Os custos das tecnologias foram melhorados e calculados conforme metodologia definida no manual da avaliação de impactos. Foi realizado um amplo levantamento

Figura 1. a) Planilha para armazenamento e b) cálculo dos custos e compilação de resultados no relatório de impactos.

se ainda que tais avaliações tornaram-se um importante documento orientador, principalmente em nível institucional, sendo útil também para demonstrar, à sociedade, os impactos dos investimentos realizados na Empresa.

Referências

AVILA, A. F. D. (Ed.); RODRIGUES, G. S. (Ed.); VEDOVOTO, G. L. (Ed.). **Avaliação dos impactos de tecnologias geradas pela Embrapa: metodologia de referência.** Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica , 2008. 189 p.