

II PDTI

II Plano Diretor de Tecnologia da Informação da Embrapa



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Departamento de Tecnologia da Informação
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

II Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) da Embrapa

2013–2016

Embrapa
Brasília, DF
2013

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Departamento de Tecnologia da Informação

Parque Estação Biológica, PqEB
Av. W3 Norte (final)
Caixa Postal 40.315
70770-901 Brasília, DF
Fone: (61) 3448-4433
www.embrapa.br

Unidade responsável pela edição
Embrapa Informação Tecnológica

Coordenação editorial
Selma Lúcia Lira Beltrão
Lucilene Maria de Andrade
Nilda Maria da Cunha Sette

Projeto gráfico e editoração eletrônica
Júlio César da Silva Delfino

Revisão de texto
Aline Pereira de Oliveira

Capa
Gabriel Pupo Nogueira

Imagens
www.sxc.hu

1ª edição
1ª impressão (2013): 1.200 exemplares

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo
ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Informação Tecnológica

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Departamento de Tecnologia da Informação.
II Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) da Embrapa : 2013-2016 / Empresa
Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Departamento de Tecnologia da Informação. – Brasília,
DF : Embrapa, 2013.

32 p.

1. Embrapa. 2. Diretriz. 3. Tecnologia da informação. I. Título.

CDD 630.72

© Embrapa 2013



Apresentação

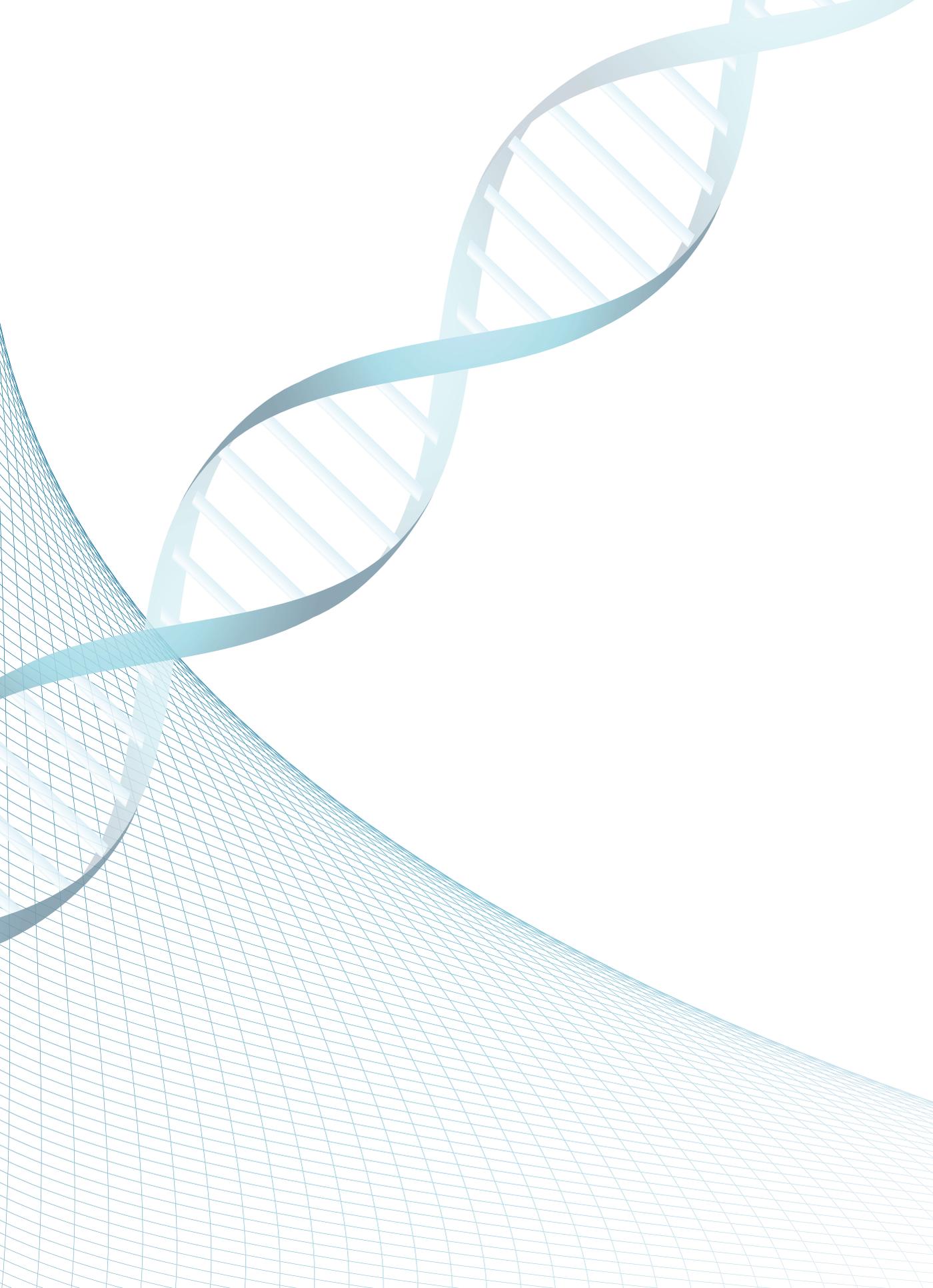
Nos últimos 40 anos, as soluções tecnológicas desenvolvidas pela Embrapa e suas instituições parceiras permitiram que o Brasil desse um salto na sua produção de alimentos. Os ganhos de produtividade e eficiência da agropecuária foram responsáveis por substancial parcela dos avanços econômicos e sociais alcançados pelo País em anos recentes.

A manutenção e o fortalecimento dessa capacidade de gerar inovações é o desafio que se impõe para o futuro da Embrapa. A geração de inovações tecnológicas para complexos sistemas de produção agropecuária e a crescente atenção às dimensões econômica, ambiental e social exigirão novas estratégias de pesquisa e transferência de tecnologia, além da ampliação de arranjos e parcerias com entidades públicas e privadas no Brasil e no exterior. Entre as diversas estratégias para enfrentar esses desafios, destaca-se a utilização cada vez mais intensa de tecnologias de informação e comunicação (TICs).

Instrumentação avançada, agropecuária de precisão, bioinformática, data-mining, geotecnologias, modelagem, plataformas web de transferência tecnológica, entre outras TICs, são instrumentos e vertentes de inovação cada vez mais importantes na atuação da Embrapa. Em função da sua complexidade e rápida evolução, as diversas soluções de TICs exigem um planejamento estratégico e um modelo de governança definidos e alinhados aos objetivos da Empresa.

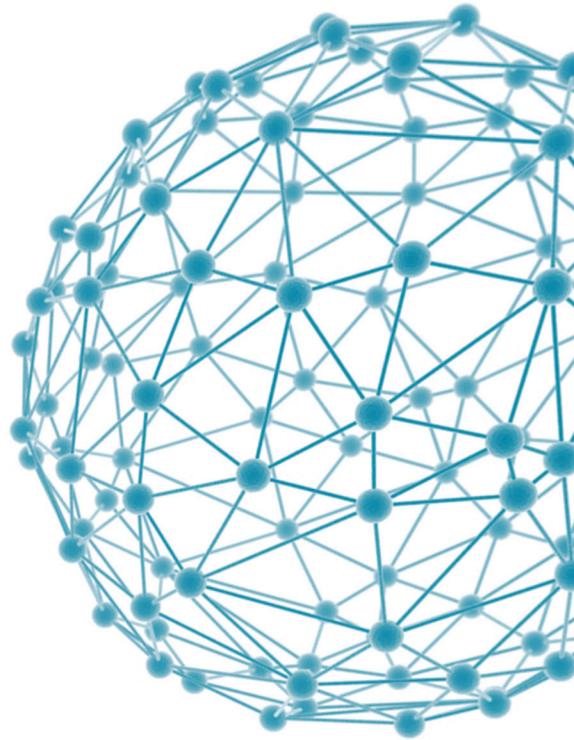
Dando continuidade ao compromisso de implantar a cultura do planejamento estratégico em TIC na Embrapa, alinhado ao Plano Diretor Estratégico e ao processo de produção, apresentamos este II Plano Diretor de TI (PDTI). Além de fortalecer o modelo de governança apresentado no I PDTI, este Plano define as premissas, diretrizes e estratégias que direcionam e orientam os usos atual e futuro das TICs na Embrapa. A implantação do II PDTI fortalecerá os processos que impactam a P&D, a transferência tecnológica, os negócios, a comunicação e a administração, que são críticos para o bom funcionamento das Unidades Centrais e Descentralizadas da Empresa.


Maurício Antônio Lopes
Presidente



■ Sumário

INTRODUÇÃO	9
PREMISSAS.....	11
DIRECIONAMENTO ESTRATÉGICO	12
MISSÃO, VISÃO E VALORES DA TI NA EMBRAPA.....	14
DIRETRIZES E ESTRATÉGIAS DE TI NA EMBRAPA.....	15
MODELO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA DE TI.....	19
FATORES CRÍTICOS PARA A IMPLANTAÇÃO DO PDTI.....	25
GLOSSÁRIO	26
LISTA DE ABREVIATURAS.....	28



Introdução

O uso das tecnologias de informação e de comunicação nas atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e de Transferência Tecnológica (TT) amplia consideravelmente as oportunidades e o espectro das pesquisas no setor agrícola. A transversalidade das TICs – ou, simplesmente, TI – faz com que essas tecnologias sejam instrumentos essenciais na integração de diferentes áreas do conhecimento e na solução de problemas da agricultura.

Associa-se a essa importância, o já consolidado e reconhecido papel da TI na área administrativa e no planejamento e execução dos processos organizacionais. Essas duas perspectivas da TI são fundamentais para a Embrapa ampliar a efetividade do seu processo de produção e avançar no atendimento da sua missão institucional.

Dessa forma, um diferencial deste II Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI), em relação ao primeiro, é que as premissas, diretrizes e estratégias foram definidas tanto no que se refere aos compromissos na área de gestão, quanto a TI, como resultado das ações de P&D e de TT e como solução tecnológica para a agricultura.

Este II PDTI tem como propósito orientar o planejamento e a execução dos projetos e ações de TI na Embrapa, para consolidar a importância estratégica desta área e garantir seu alinhamento ao Plano Diretor da Embrapa (PDE), aos Planos Diretores das Unidades Descentralizadas (PDUs) e ao Plano de Ações Estratégicas da Sede (Paes), possibilitando à Empresa alcançar seus objetivos e metas institucionais.

Para tornar esta nova visão da TI uma realidade na Embrapa, foi preciso desenvolver, no âmbito do I PDTI, um modelo de governança cuja estrutura organizacional foi fundamentada na valorização das competências, na colaboração e na definição de processos, de maneira a garantir a adequada atuação da TI no processo de produção da Empresa. Este II PDTI foca o aprimoramento e a institucionalização do modelo de governança de TI.

É fundamental registrar que a elaboração deste documento – que abrange o período de 2013–2016 – é resultado de um trabalho compartilhado que contou com a

colaboração da Diretoria-Executiva, do Comitê Gestor de Tecnologia da Informação (CGTI), e de gestores e empregados de todas as Unidades. O objetivo principal dessa interação foi garantir que as premissas, diretrizes, estratégias e ações apresentadas neste Plano expressassem as necessidades e as expectativas de todos aqueles que, direta ou indiretamente, fazem uso de TI na Empresa. Todas as etapas, responsabilidades e ações desse processo foram definidas e realizadas com base em um plano de trabalho (Documento 1: *Plano de elaboração do II PDTI*).

A primeira ação desse plano de trabalho foi um diagnóstico, realizado junto aos gestores e técnicos de TI das Unidades, para se conhecer a situação atual desta área na Embrapa. Esse diagnóstico abrangeu os resultados do I PDTI; a situação da TI na Empresa em relação à estrutura organizacional, infraestrutura tecnológica, sistemas de informação, atendimento ao cliente e recursos humanos; a análise das oportunidades, ameaças, forças e fraquezas da TI; as necessidades do processo de negócio em relação à TI; e as tendências da TI. Os resultados estão descritos no Documento 2: *Diagnóstico de TI*.

Tais resultados, associados a uma análise dos objetivos e das diretrizes do V PDE, foram os principais subsídios para a elaboração deste II PDTI (Documento 3), que organiza-se em quatro seções. A primeira apresenta as premissas, a segunda o direcionamento estratégico, contemplando a missão, a visão, os valores, as diretrizes e as estratégias de TI da Embrapa, bem como o alinhamento deste PDTI ao PDE. A terceira seção descreve o modelo de governança corporativa de TI, com seus processos e componentes, associado à estrutura organizacional de TI na Empresa. E, por último, apresentam-se os fatores críticos a serem gerenciados para se garantir a efetiva implantação do II PDTI.

Alinhados às diretrizes e estratégias apresentadas no II PDTI e com base na análise do I Plano e do diagnóstico da TI, foram propostos projetos e ações a serem desenvolvidos no período de vigência deste Plano, presentes no Portfólio de Projetos e Ações (Documento 4).

Finalmente, é importante ressaltar que uma condição essencial para a efetividade deste Plano é realizar a sua revisão e atualização periodicamente, de maneira a acompanhar as mudanças dos contextos interno e externo, mantendo o alinhamento com os objetivos e as diretrizes do PDE, e com as demandas e necessidades do processo de produção da Empresa.

Premissas

- » A TI é um componente essencial no compromisso da Embrapa em promover a melhoria, a integração e a efetividade dos processos, produtos e serviços da empresa.
- » A TI é uma área estratégica na Embrapa, já que atende a duas perspectivas integradas e complementares: o suporte ao processo de produção e o resultado do processo de P&D.
- » A governança da TI na Embrapa fundamenta-se em avaliar, dirigir e monitorar seu uso atual e futuro para que ela atenda às políticas e aos objetivos estratégicos dos Planos Diretores da Empresa.
- » Colaboração, integração, multi-institucionalidade, foco em resultado e transdisciplinaridade são princípios que orientam a atuação da equipe de TI da Embrapa.
- » O PDTI é um plano corporativo, que atende aos referenciais legais, às práticas de mercado e às necessidades de TI do processo de produção da Embrapa.

Direcionamento Estratégico

O V PDE estabeleceu cinco objetivos estratégicos, que representam os desafios científicos e tecnológicos da Empresa, e sete diretrizes estratégicas, que são os desafios institucionais e organizacionais. Este II PDTI mantém o princípio condutor estabelecido no primeiro – que é o de contribuir para o alcance desses objetivos e diretrizes – e, para isso, fundamenta-se nos seguintes compromissos:

- » Atender aos direcionamentos estratégicos da Embrapa, expressos no PDE, no PDU e no Paes.
- » Manter o alinhamento com as diretrizes do governo federal, estabelecidas pelo Governo Eletrônico (e-Gov), no Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico (e-Mag) e nos Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico (e-Ping), pela Instrução Normativa nº 04/2010 e pela Estratégia de TI, estabelecidas pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação, do Ministério do Planejamento, e pela Lei nº 12.527, de Acesso à Informação (LAI).
- » Adotar normas, práticas e modelos de TI, reconhecidos nacional e internacionalmente, como os modelos de governança Control Objectives for Information and Related Technology (Cobit), Information Technology Infrastructure Library (Itil), Modelo de Melhoria de Processos do Software Brasileiro (MPS.BR), as normas brasileiras de governança corporativa de tecnologia da informação NBR/ISO/IEC 38.500, de qualidade de processos e de software, como NBR/ISO/IEC 15.504 Information Technology – Software Process Assessment; NBR/ISO/IEC 12.207 Information Technology – Software Life Cycle Processes; NBR/ISO/IEC 25.000 Information Technology – Software Product Evaluation – Quality characteristics and guidelines for their use; e de segurança da informação ISO/IEC 17.799 Information Technology – Code of practice for information security management; além dos acórdãos emitidos pelo Tribunal de Contas da União (TCU) como o de nº 2.308/2010.

O processo de atualização do PDTI é um compromisso deste Plano e fundamenta-se na integração da análise de fatores dos ambientes interno e externo, no alinhamento aos direcionamentos estratégicos da Empresa e na construção coletiva e com-

partilhada, culminando em uma revisão da missão, dos valores, das diretrizes e das estratégias de TI da Embrapa.

Resultado de uma construção coletiva e compartilhada, que envolveu a Diretoria-Executiva, o CGTI, as chefias das Unidades, os gestores e empregados, neste II PDTI também estão identificadas e priorizadas as necessidades do processo de produção para a Empresa (P&D, Transferência Tecnológica/Negócios e Administração) em relação à TI.

A Figura 1 ilustra o direcionamento estratégico da TI da Embrapa, ressaltando o alinhamento da área de TI com o PDE, com as necessidades de informação e com os projetos e ações planejadas para a organização.

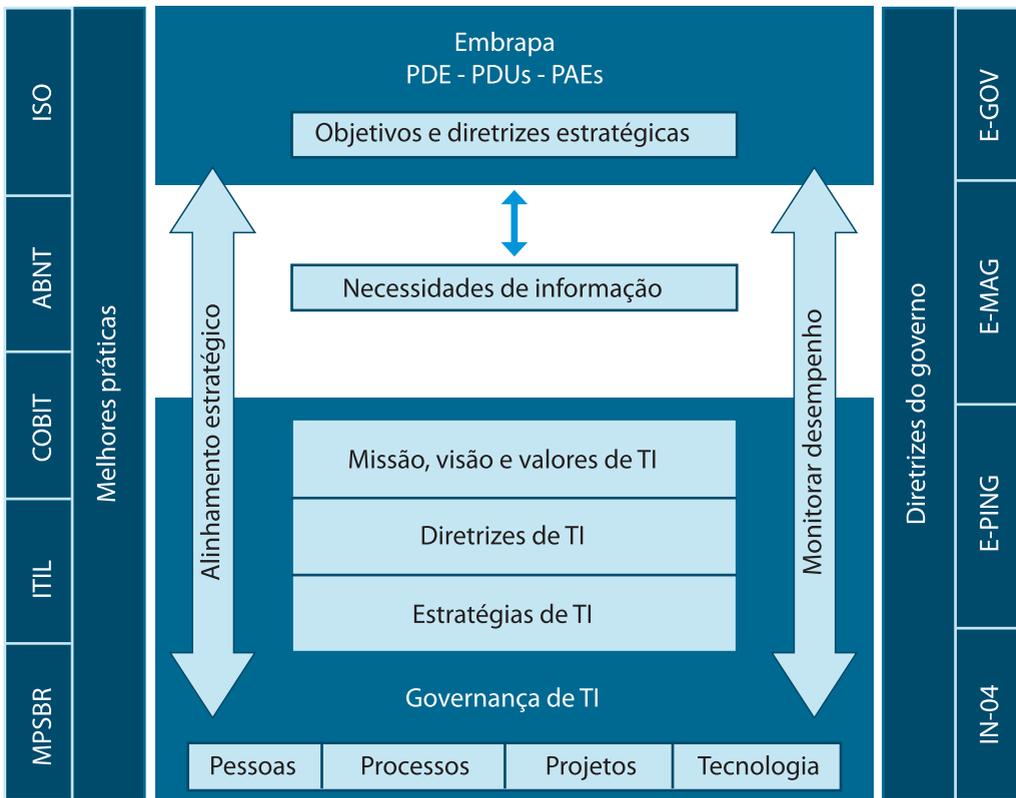


Figura 1. Direcionamento estratégico da TI na Embrapa.

Missão, Visão e Valores da TI na Embrapa

Uma das etapas percorridas na elaboração deste II PDTI foi a revisão da missão, da visão e dos valores da TI na empresa – itens norteadores das ações a serem executadas. O resultado deste trabalho foi a validação da missão e da visão, estabelecidas no I PDTI, e a inclusão da transparência ao conjunto de valores da TI na Embrapa, também definidos no I PDTI.

A Figura 2 orienta sobre esses importantes itens de direcionamento estratégico da TI na Embrapa.

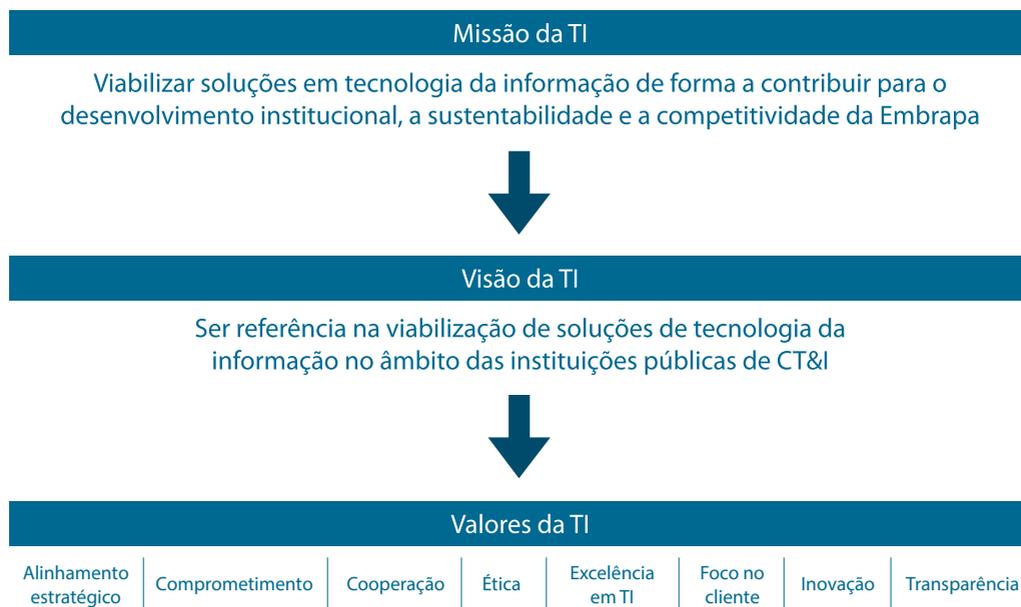


Figura 2. Missão, visão e valores na Embrapa.

Diretrizes e Estratégias de TI na Embrapa

Em consonância com o compromisso de contribuir para o atendimento dos desafios científicos, tecnológicos, organizacionais e institucionais do PDE e dos PDUs, as diretrizes de TI deverão orientar o papel desta tecnologia no processo de produção da Empresa e na consolidação da área como um componente da gestão estratégica. Nessa perspectiva, as estratégias representam a forma como a Embrapa se propõe a atender a tais diretrizes de TI.

Neste PDTI, foram definidas 5 diretrizes e 20 estratégias, alinhadas às diretrizes do PDE, que estão descritas a seguir.

Diretriz 1. Promover a institucionalização e consolidação do modelo de governança de TI na Embrapa, em conformidade com o processo de produção, nas suas vertentes de P&D, Transferência Tecnológica/Negócios e Administração.

Estratégias Associadas

1. Disseminar e consolidar o modelo de governança de TI em todas as Unidades, em conformidade com as diretrizes do governo e da Embrapa.
2. Garantir o alinhamento da TI às diretrizes estratégicas atuais e futuras.
3. Aprimorar e monitorar continuamente os processos, projetos e ações de TI na Embrapa.
4. Assegurar a conformidade dos serviços de atendimento de TI com os padrões de qualidade do modelo de governança de TI da Embrapa.
5. Aprimorar a gestão orçamentária e financeira de TI.

6. Fortalecer a comunicação entre os públicos envolvidos, direta e indiretamente, nos processos, projetos e ações de TI.

Alinhamento com o V PDE

- » *Diretriz 1 (PDE):* Consolidar um modelo institucional de gestão ágil e flexível, com autonomia para formar associações e parcerias.

Diretriz 2. Consolidar a TI como geradora de soluções tecnológicas para a agropecuária brasileira.

Estratégias Associadas

7. Definir e sistematizar um processo de identificação de oportunidades e de priorização de demandas de TI relativas à missão da Embrapa.
8. Desenvolver projetos multi-institucionais e transdisciplinares para atender às demandas e prioridades de TI relativas à missão da Embrapa.
9. Estabelecer e implantar processos para criação, reuso e integração, considerando níveis de excelência em qualidade e soluções tecnológicas para atender as demandas de TI relativas à missão da Embrapa.

Alinhamento com o V PDE

- » *Diretriz 1 (PDE):* Consolidar um modelo institucional de gestão ágil e flexível, com autonomia para formar associações e parcerias.
- » *Diretriz 3 (PDE):* Ampliar a atuação em redes para aumentar a sinergia, a capacidade e a velocidade da inovação.
- » *Diretriz 8 (PDE):* Fortalecer a comunicação institucional e mercadológica para enfrentar estrategicamente os desafios apresentados à sociedade da informação.

Diretriz 3. Efetivar a TI como componente estratégico do processo de produção da Embrapa.

Estratégias Associadas

10. Desenvolver soluções de TI que possibilitem ganhos de escala, escopo, eficiência e competitividade no processo de produção da Embrapa.
11. Estabelecer parcerias estratégicas para atender de forma ágil e efetiva as necessidades e as demandas do processo de produção da Empresa.
12. Prover infraestrutura tecnológica atualizada de TI compatível com as necessidades da Embrapa.

Alinhamento com o V PDE

- » *Diretriz 1 (PDE):* Consolidar um modelo institucional de gestão ágil e flexível, com autonomia para formar associações e parcerias.
- » *Diretriz 3 (PDE):* Ampliar a atuação em redes para aumentar a sinergia, a capacidade e a velocidade da inovação.
- » *Diretriz 8 (PDE):* Fortalecer a comunicação institucional e mercadológica para enfrentar estrategicamente os desafios apresentados à sociedade da informação.

Diretriz 4. Efetivar a TI como instrumento promotor de inteligência competitiva, de gestão do conhecimento e de segurança da informação na Embrapa.

Estratégias Associadas

13. Viabilizar o uso de ferramentas de TI nos processos de suporte à gestão e à decisão.
14. Apoiar o processo de disponibilização de informação de forma transparente e em conformidade com a Lei nº 12.527, de Acesso à Informação.

15. Promover a institucionalização da política de segurança da informação e de processos e normas que orientem o acesso, o tratamento e o armazenamento das informações da Embrapa, no que se refere à TI.
16. Ampliar o uso da TI como instrumento promotor e facilitador de trabalhos em rede e de consolidação de relacionamentos entre a Embrapa, os parceiros e os clientes.
17. Promover um ambiente facilitador ao intercâmbio de conhecimento e à inteligência competitiva.
18. Promover ações de gestão da informação, do conhecimento e da proteção da propriedade intelectual da Embrapa, no que se refere à TI.

Alinhamento com o V PDE

- » *Diretriz 4 (PDE):* Promover a gestão e a proteção do conhecimento.
- » *Diretriz 8 (PDE):* Fortalecer a comunicação institucional e mercadológica, para enfrentar estrategicamente os desafios apresentados à sociedade da informação.

Diretriz 5. Desenvolver e manter competências para atender as necessidades de TI da Embrapa.

Estratégias Associadas

19. Desenvolver, implantar e sistematizar planos de capacitação e de desenvolvimento das equipes de TI da Embrapa.
20. Promover a composição e a atuação de equipes corporativas e multidisciplinares na geração de soluções de TI relativas ao processo de produção.

Alinhamento com o V PDE

- » *Diretriz 2 (PDE):* Atrair, desenvolver e reter talentos técnicos e gerenciais.

Modelo de Governança Corporativa de TI

A análise dos pontos fortes, dos pontos fracos, das oportunidades e das ameaças (Swot) e das necessidades dos processos de P&D, Transferência tecnológica/Negócios e Administração em relação à TI, realizada durante a etapa de diagnóstico, quando da elaboração do II PDTI da Embrapa, destacou que a melhoria contínua do desempenho dessa área depende de fatores como: a integração de processos, dados e informações; a colaboração e interação entre os técnicos de TI, gestores e usuários desses processos; e o acompanhamento da evolução tecnológica das redes sociais e mídias móveis. Todos esses pontos reforçam os quatro pilares da TI – pessoas, processos, projetos e tecnologia –, definidos no I PDTI, e considerados fatores essenciais para a consolidação do modelo de governança da TI na Embrapa.

A governança corporativa de TI é “o sistema pelo qual o uso atual e futuro da TI é dirigido e controlado”. Isso significa avaliar o uso da TI para dar suporte à organização e monitorar seu uso para realizar os planos. Por sua vez, gestão é o sistema de controle e processos para alcançar os objetivos estratégicos estabelecidos pela alta gestão (ISO/IEC 38.500).

A estrutura para a governança de TI consiste de princípios e modelo. Os principais princípios são: responsabilidade, estratégia, aquisição, desempenho, conformidade e comportamento humano.

O princípio da responsabilidade mostra que a governança de TI é atribuição da alta gestão. Portanto, cabe à Diretoria-Executiva, com apoio do CGTI: i) a definição e priorização das necessidades dos processos de produção e organizacionais em relação à TI; ii) o direcionamento da TI por meio dos planos (PDTI), políticas, normas e investimentos em projetos e ações de TI; iii) a avaliação contínua do uso atual e futuro da TI, incluindo as pressões externas e internas que influenciam no processo de produção, tais como mudanças tecnológicas, tendências econômicas e sociais e influências políticas. Estratégias, propostas e arranjos serão submetidas à avaliação do CGTI pelo DTI, em parceria com as unidades descentralizadas e centrais da

Empresa, com apoio dos Grupos Permanentes (GP), e pelas equipes de projetos e ações gerenciais; e iv) o monitoramento do desempenho da TI com base nos indicadores e na conformidade com os planos, padrões, processos e normas estabelecidos no governo e na Embrapa. Dessa forma, organiza-se uma estrutura e uma lógica (Figura 3) que permitem o direcionamento, a avaliação e a monitoração do uso da TI dentro da Embrapa.

O modelo de governança corporativa de TI foi definido pelo DTI em parceria com algumas unidades, com base no conceito e nos princípios de governança citados na Figura 3, em frameworks de governança de TI reconhecidas no mercado como Cobit e Itil. Posteriormente, esse modelo foi submetido e aprovado pelo CGTI.

O modelo corporativo de governança de TI compõe-se de 22 processos e é um instrumento por meio do qual a Embrapa gerencia e controla o uso da TI. Fazem parte do modelo de governança de TI, os processos indicados pelo TCU desde 2007, quais sejam: planejamento estratégico de TI; gestão do portfólio de TI; gestão orçamentária e financeira de TI; gestão de riscos de TI; contratação de serviços de TI; gestão de projetos de TI; medição do desempenho da TI; arquitetura da informação; gestão de dados; gestão de mudança; gestão de problemas; gestão de continuidade; gestão da capacidade; segurança da informação; catálogo de serviços de TI; requisição de serviços; gestão de incidentes; desenvolvimento e manutenção de software; gestão da configuração de software; gestão da qualidade de software; gerência de requisitos de software.

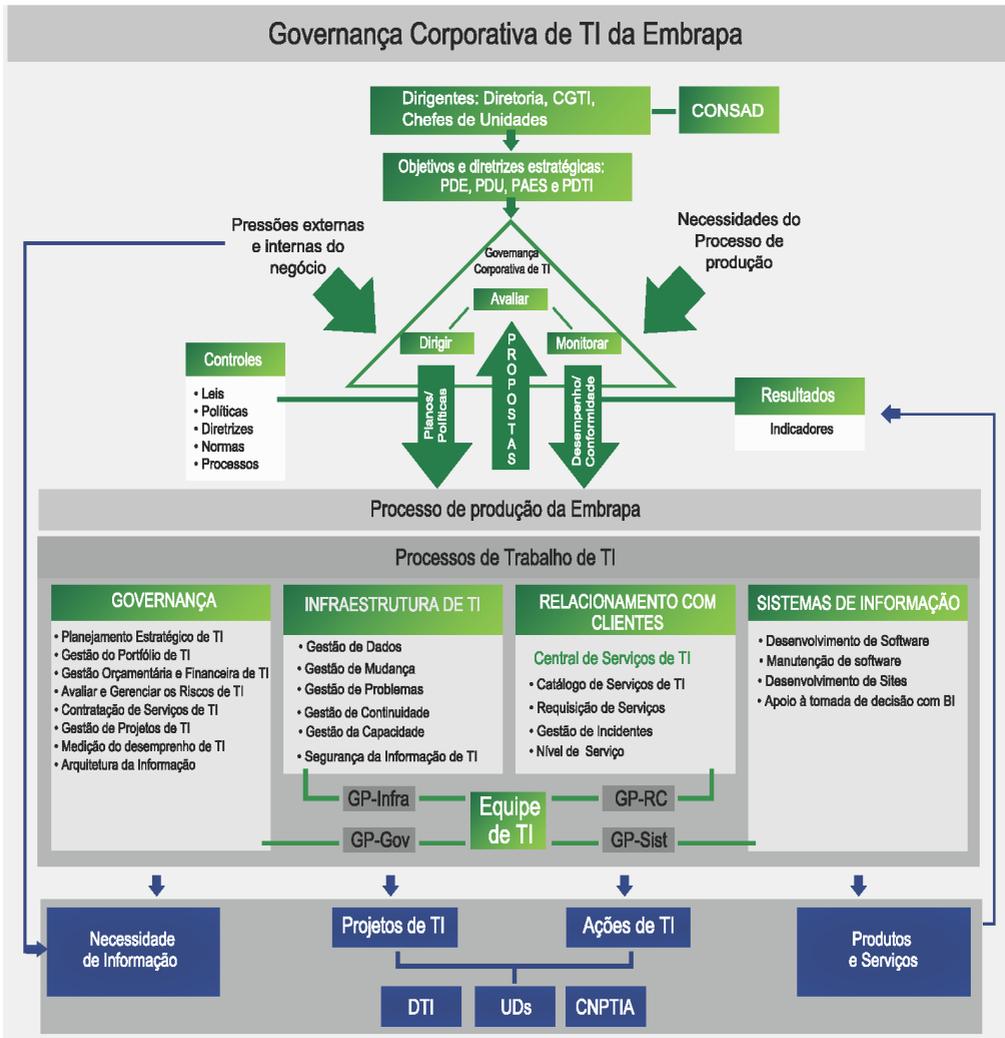


Figura 3. Modelo de governança de TI da Embrapa.

Em síntese, a governança corporativa ajuda os dirigentes a garantir que o uso da TI contribua positivamente para o bom desempenho da organização, por meio de:

- » Continuidade e sustentabilidade do negócio.

- » Alinhamento da TI com as necessidades do negócio.
- » Clareza, tanto quanto à responsabilidade e obrigatoriedade em prestar conta, como quanto ao uso e à provisão da TI para atingir as metas da Embrapa.
- » Inovação dos serviços, dos mercados e do negócio.
- » Boas práticas no relacionamento com as partes interessadas.
- » Alocação eficiente dos recursos.
- » Concretização atual dos benefícios aprovados de cada investimento de TI.
- » Correta implementação e operação dos ativos de TI.

A institucionalização do modelo de governança de TI envolve a Diretoria-Executiva, o CGTI, as unidades centrais e descentralizadas, particularmente o DTI e a Embrapa Informática Agropecuária, que são as unidades cujas missões e atribuições estão diretamente relacionadas à TI. Esse modelo apresenta, tradicionalmente, duas dimensões: uma corporativa e outra no âmbito das Unidades.

Na perspectiva corporativa, a coordenação do modelo compete à Diretoria-Executiva, ao CGTI e ao DTI, Unidade Central vinculada diretamente à Diretoria de P&D da Embrapa. Este Departamento é responsável por coordenar, integrar, articular, orientar e viabilizar os processos e as soluções corporativas em TI, e para isso, é composto por quatro coordenações, responsáveis pelos macroprocessos de governança de TI, infraestrutura de TI, sistemas de informação e relacionamento com clientes.

O CGTI é um colegiado deliberativo, de atuação junto à Diretoria-Executiva da Embrapa, constituído pelo Presidente, pelo Diretor de P&D, por chefes dos principais processos estratégicos da Empresa e por chefes de UDs. Fazem parte das atribuições desse Comitê: garantir o alinhamento entre os processos estratégicos da Embrapa; estabelecer diretrizes de TI; e definir prioridades e gerenciar os processos, os recursos, os serviços e os produtos de TI, de forma integrada e articulada com a Diretoria-Executiva, visando agregar valor ao negócio da Embrapa.

Na perspectiva das UD's, os principais gestores do modelo de governança de TI são a Embrapa Informática Agropecuária, a Chefia e os Núcleos de Tecnologia da Informação (NTIs) das outras unidades, os quais atuam de forma integrada com o DTI e CGTI.

A Embrapa Informática Agropecuária tem como missão "viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação em tecnologia de informação para a sustentabilidade da agricultura, em benefício da sociedade brasileira" (IV PDU/CNPTIA). Para atender a sua missão e seu papel como uma das principais responsáveis pela TI da Empresa, a Unidade é organizada em oito grupos temáticos que, em parceria com os centros de pesquisa da Embrapa, atuam nas seguintes áreas: bioinformática, novas tecnologias, modelagem agroambiental, inteligência computacional, organização da informação eletrônica, geotecnologias, software livre e matemática computacional. Os projetos utilizam a TI e suas tendências para identificar oportunidades e novos desafios, bem como para proporcionar aos tomadores de decisões a apresentação de informações confiáveis e atualizadas e, dessa forma, contribuir para que a Embrapa e a agricultura brasileira se beneficiem dos avanços da era digital.

Além da Embrapa Informática Agropecuária, outras Unidades usam a TI como instrumento de pesquisa e geram tecnologias, produtos e serviços para desenvolver as estratégias estabelecidas em seus PDUs.

O modelo de governança conta ainda com os NTIs, que são as estruturas organizacionais das UD's responsáveis pela TI e que irão contribuir para a promoção da sua governança e para a implantação deste plano, com apoio das respectivas Chefias.

Visando facilitar a elaboração de propostas de melhorias integradas com as Unidades, o Modelo propõe a institucionalização de quatro Grupos Permanentes, com as competências necessárias para atuarem como colegiados técnicos consultivos e executivos, de forma integrada e colaborativa, representando as Unidades centrais e descentralizadas e de acordo com os seguintes macroprocessos da TI definidos no modelo de governança de TI (Figura 3):

- i) Governança de TI (GP-Gov).
- ii) Infraestrutura (GP-Infra).
- iii) Sistemas de informação (GP-Sist).

iv) Relacionamento com o cliente (GP-RC).

O **GP-Gov** deverá apoiar a implantação do modelo de governança de TI, promover o alinhamento da TI ao processo de produção, realizar estudos de viabilidade de uso de novas tendências de TI na área de governança de TI e propor melhorias corporativas relacionadas aos processos de governança de TI (Figura 3).

O **GP-Infra** deverá definir, implantar e melhorar continuamente os processos de gerenciamento de serviços de TI relacionados à infraestrutura, definidos no modelo de governança (Figura 3) e realizar estudos de viabilidade de uso de novas tendências de TI na área de infraestrutura.

O **GP-Sist** é responsável pela definição, pela melhoria contínua e pelo apoio à implantação dos processos de desenvolvimento e manutenção de software, definidos no modelo de governança de TI, integrados com os processos de gestão proposto no MPS.BR; pelo apoio ao desenvolvimento de soluções para a internet e intranet; e pela tomada de decisão por meio do Business Intelligence (Figura 3).

O **GP-RC** deverá apoiar a implantação da Central de Serviços de TI e propor melhorias nos processos de gerenciamento de serviços, definidos no modelo de governança de TI (Figura 3) e realizar estudos de viabilidade de uso de novas tendências na área de infraestrutura de hardware e softwares básicos disponibilizados para os clientes.

Complementa o modelo de governança de TI, a institucionalização de projetos e ações previstos no PDTI, para atender às necessidades de informação priorizadas e para garantir o compartilhamento e a integração de competências, capacidades e recursos. Tais projetos e ações são elaborados e executados pelas equipes corporativas de TI da Embrapa, com a participação de gestores dos processos, pesquisadores e analistas interessados.

Fatores Críticos para a Implantação do PDTI

Os fatores críticos relacionados à gestão de TI referem-se a condições essenciais que devem ser garantidas para a efetiva implantação do Plano e consequente obtenção dos resultados previstos.

Com base na análise Swot – forças, fraquezas, oportunidades e ameaças –, no diagnóstico de TI, nos resultados do I PDTI, nas diretrizes, nas estratégias, nas ações planejadas e nas experiências da equipe envolvida na revisão do PDTI, foram identificados os seguintes fatores críticos:

- » Comprometimento da Diretoria, do CGTI, das Chefias das Unidades e das equipes de TI na implantação do PDTI.
- » Institucionalização dos grupos permanentes para favorecer o funcionamento do modelo de governança de TI e o monitoramento do Portfólio de projeto e ações associadas ao PDTI.
- » Disponibilidade de pessoal de TI capacitado nas competências necessárias ao PDTI.
- » Conformidade das contratações de serviços e produtos de TI com o processo definido no modelo de governança de TI.
- » Participação da área de TI nos processos de contratação de serviços e produtos decorrentes de projetos aprovados no Sistema Embrapa de Gestão (SEG).
- » Disponibilidade de recursos orçamentários e financeiros adequados para a execução dos projetos e ações do PDTI.
- » Descrição dos processos de P&D, Transferência Tecnológica/Negócios e Administração a serem informatizados, em atendimento às necessidades de informação priorizadas.
- » Revisões periódicas do PDTI para contemplar a evolução de métodos, processos e mudanças na estrutura organizacional e/ou alterações nas diretrizes estratégicas.

Glossário

Central de serviços – Grupo de suporte que interage com o cliente e realiza o serviço de suporte.

Estratégia – Plano geral de desenvolvimento da organização que descreve o uso eficaz de recursos para apoiá-la em suas atividades futuras. Envolve o estabelecimento de objetivos e propostas de iniciativas a serem executados.

Governança de tecnologia da informação – Significa avaliar e direcionar o uso da TI para dar suporte à organização e monitorar seu uso para realizar os planos. Inclui a estratégia e as políticas de uso da TI dentro da organização.

Processo de produção da Embrapa – Integra as vertentes de P&D, TT e ADM, e compreende o conjunto dos processos da Empresa viabilizadores de produtos, serviços e informações para o mercado de inovações tecnológicas e para a sociedade. Para isso, o Macroprocesso de Produção da Embrapa é operacionalizado em coerência com as Políticas Corporativas de P&D, Transferência Tecnológica/Negócios e Administração, e é fundamentado (suportado) nos processos transversais de inteligência estratégica; de estratégia corporativa; de gestão da programação, de competências, da qualidade, da informação, da comunicação e da tecnologia da informação.

Plano Diretor de Tecnologia da Informação – Instrumento de diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e processos de Tecnologia da Informação que visa atender às necessidades tecnológicas e de informação de um órgão ou entidade para um determinado período. (IN/SLTI 04/2010, art. 2º, XXII).

Políticas – Instruções claras e mensuráveis de direção e comportamento desejado que condicionam as decisões tomadas dentro de uma organização.

Portfólio de projetos – Relação de projetos e ações que atendem os propósitos estratégicos da organização.

Processo – Conjunto de atividades que se relacionam, ou interagem, e que transformam entradas em saídas.

Tecnologia da informação – Recursos necessários para adquirir, processar, armazenar e disseminar informações. Este termo também inclui Tecnologia da comunicação e o termo composto de Tecnologia da informação e comunicação.

Uso da TI – Engloba o planejamento, os projetos, o desenvolvimento, a distribuição, a operação, o gerenciamento e a aplicação da TI para atender às necessidades do negócio.

Lista de abreviaturas

CGTI – Comitê Gestor de Tecnologia da Informação

Cobit – Control Objectives for Information and Related Technology (Objetivos de Controle para Informação e Tecnologia Relacionada)

DTI – Departamento de Tecnologia da Informação

e-Gov – Governo Eletrônico

e-Mag – Modelo de Acessibilidade do Governo Eletrônico

e-Ping – Padrões de Interoperabilidade do Governo Eletrônico

GP – Grupo Permanente

GP-Gov – Grupo Permanente de Governança

GP-Infra – Grupo Permanente de Infraestrutura

GP-RC – Grupo Permanente de Relacionamento com o Cliente

GP-Sist – Grupo Permanente de Sistema de Informação

IN – Instrução Normativa

IPS – Intrusion Prevention System (Sistema de Prevenção de Ataques)

Itil – Information Technology Infrastructure Library (Biblioteca de Infraestrutura em Tecnologia da Informação)

LAI – Lei de Acesso à Informação

MPS.BR – Melhoria de Processos do Software Brasileiro

NTI – Núcleo de Tecnologia da Informação

Paes – Plano Estratégico da Sede

PDE – Plano Diretor da Embrapa

PDTI – Plano Diretor de Tecnologia da Informação

PDU – Plano Diretor da Unidade

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

SLTI – Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação

Swot – Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças)

TCU – Tribunal de Contas da União

TI – Tecnologia da Informação

TT – Transferência de Tecnologia

UD – Unidade Descentralizada

UC – Unidade Centralizada

Diretoria-Executiva

Maurício Antônio Lopes
Diretor-Presidente

Ladislau Martin Neto
Vania Beatriz Rodrigues Castiglioni
Waldyr Stumpf Junior
Diretores-Executivos

Comitê Gestor de Tecnologia da Informação

Celso Vainer Manzatto
Edméia Leonor Pereira de Andrade
Filipe Geraldo de Moraes Teixeira
Francisco Basílio de Freitas
Judson Ferreira Valentim
Kleber Xavier Sampaio de Souza
Lucio Brunale
Maurício Antônio Lopes
Mirian Therezinha Souza da Eira
Pedro Antonio Arraes Pereira
Roberto Daniel Sainz Gonzalez
Ronaldo Pereira de Andrade

Departamento de Tecnologia da Informação

Edméia Leonor Pereira de Andrade
Chefe do Departamento de Tecnologia da Informação

Ricardo Fonseca Araújo
Coordenadoria de Gestão de Infraestrutura

Rosemeire de Fátima Sabino Kümmel
Coordenadoria de Governança de Tecnologia da Informação

Fabiano Mariath D'Oliveira
Coordenadoria de Processos e Produtos de Software

Aliomar Mariano Rego
Coordenadoria de Relacionamento com o Cliente

Departamento de Tecnologia da Informação – Responsável pela elaboração Secretária de Gestão e Estratégia – Responsável metodológico**Grupo de elaboração do PDTI**

Edméia Leonor Pereira de Andrade – Coordenadora
Paule Jeanne Vieira Mendes – Responsável metodológico

Membros

Adil Dutra Pinto Junior – Embrapa Agroindústria de Alimentos
Alexander Neves da Rocha – Embrapa Café
Aliomar Mariano Rego – Departamento de Tecnologia da Informação
Ana Cristiane Santarém – Departamento de Tecnologia da Informação
Ana Mirtes Maciel Fouro – Embrapa Amazônia Oriental
Carlos Vinicius V. Rodrigues – Embrapa Tabuleiros Costeiros
Cláudia Dantas Procópio – Embrapa Algodão
Dany Regia Quarema de Souza – Departamento de Tecnologia da Informação
Darci Dambros Junior – Embrapa Suínos e Aves
Éder Manoel de Abreu – Departamento de Tecnologia da Informação
Eduardo Santos Galas – Embrapa Agroindústria Tropical
Fabiano Mariath D'Oliveira – Departamento de Tecnologia da Informação
Guilherme Pereira Molina – Departamento de Tecnologia da Informação
Isaque Vacari – Embrapa Informática Agropecuária
Kleber Aparecido Castilho Simão – Departamento de Tecnologia da Informação
Leandro Carrizo Cintra – Embrapa Informática Agropecuária
Lucas Campos de Magalhães Nunes – Embrapa Cerrados
Marcelo Vicente de Paula – Embrapa Agroenergia
Maria Teresinha Siscaro de Carvalho – Embrapa Informática Agropecuária
Monica Sapucaia Boaventura Britto Alves – Embrapa Mandioca e Fruticultura
Neutemir de Souza Feitoza – Embrapa Acre
Rogério Alencar d'Araujo Couto – Departamento de Tecnologia da Informação
Rosemeire de Fatima Sabino Kümmel – Departamento de Tecnologia da Informação
Sônia Martins Leite – Departamento de Tecnologia da Informação
Tatiane Rodrigues de Oliveira – Departamento de Tecnologia da Informação
Victor Muiños Barroso Lima – Embrapa Gado de Leite
Viviane Brandão Cavalcanti Barros – Departamento de Tecnologia da Informação

Colaboradores

Ana Cláudia Alves Mendes – Departamento de Tecnologia da Informação
Cinara Fernanda Alves de Almeida – Departamento de Tecnologia da Informação
Marcus Mosquera Bomfim – Departamento de Tecnologia da Informação
Rogério de Carvalho Andrade – Departamento de Tecnologia da Informação

Impressão e acabamento
Embrapa Informação Tecnológica

*O papel utilizado nesta publicação foi produzido conforme
a certificação da Bureau Veritas Quality International (BVQI) de Manejo Florestal.*



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

