

Documentos

Campinas, SP / Dezembro, 2025

Cultura de inovação como vetor institucional

A experiência da Ação Gerencial Local
na Embrapa Agricultura Digital



***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Agricultura Digital
Ministério da Agricultura e Pecuária***

e-ISSN 2764-2488

Documentos 201

Dezembro, 2025

Cultura de inovação como vetor institucional

**A experiência da Ação Gerencial Local
na Embrapa Agricultura Digital**

*Tércia Zavaglia Torres
Marcos Dias Soares
Janaína Mitsue Kimpara
Thaís Basso Amaral*

***Embrapa Agricultura Digital
Campinas, SP
2025***

Embrapa Agricultura Digital

Av. Dr. André Tosello, 209 -

Cidade Universitária

Campinas, SP, 13083-886

www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações

Presidente

Júlio Esquerdo

Secretário-executivo

Sônia Ternes

Membros

Adauto Luiz Mancini

Alan Massaru Nakai

Carla Cristiane Osawa

Geraldo Magela de Almeida Cançado

Graziella Galinari

Ana ErikJoice Machado Bariani

Juliana de Carvalho Teixeira Yassitepe,

Luiz Manoel Silva Cunha

Magda Cruciol

Paula Regina Kuser Falcão

Revisão de texto

Graziella Galinari

Projeto gráfico

Leandro Sousa Fazio

Diagramação

Giulia Mizuno

Imagem da capa

Magda Cruciol

Publicação digital: PDF

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Agricultura Digital

Cultura de inovação como vetor institucional: a experiência da Ação Gerencial Local na Embrapa Agricultura Digital / Tércia Zavaglia Torres ... [et al.]. – Campinas : Embrapa Agricultura Digital, 2025.

PDF (47 p.) : il. color. - (Documentos / Embrapa Agricultura Digital, ISSN 2764-2488 ; 201).

1. Adoção de inovações. 2. Cultura organizacional. 3. Diagnóstico institucional. I. Torres, Tércia Zavaglia. II. Embrapa Agricultura Digital. III. Série.

CDD (21. ed.) 658.4063

Carla Cristiane Osawa (CRB-8/10421)

©Embrapa 2025

Autores

Tércia Zavaglia Torres

Administradora, doutora em Educação, analista da Embrapa Agricultura Digital, Campinas, SP

Marcos Dias Soares

Administrador, especialista em Recursos Humanos, analista da Embrapa Agricultura Digital, Campinas, SP

Janaína Mitsue Kimpara

Zootecnista, doutora em Aquicultura, pesquisadora da Embrapa Agricultura Digital, Campinas, SP

Thaís Basso Amaral

Médica-veterinária, Ph.D. em Ciências Geográficas, pesquisadora da Embrapa Agricultura Digital, Campinas, SP

Apresentação

Inovar não é apenas criar algo novo; é mudar como pensamos, trabalhamos e nos colocamos no mundo. A inovação não surge por si só; deve ser plantada, regada e, principalmente, cultivada. Pode-se dizer que a cultura organizacional é o solo fértil que permite à inovação florescer, uma espécie de tear vivo de crenças, símbolos e práticas que formam a identidade de uma instituição. Falar de uma cultura de inovação é falar de algo orgânico e dinâmico, constantemente renovado, influenciado tanto pelo passado quanto pelo presente e pelas possibilidades futuras.

Para a Embrapa Agricultura Digital, esta jovem senhora que completa neste ano 40 anos de pesquisa, falar de cultura de inovação é um desafio instigante porque a coloca em um lugar de aprendizagem, referência e formação que a desafia a crescer para além e dentro dos seus limites. Isso requer mais do que tecnologia ou metodologia, exige, antes de tudo, repensar rotinas, flexibilizar processos, valorizar a criatividade e transformar experiências em lições aprendidas e apropriadas ao cotidiano. Ao fazer isso, a inovação deixa de ser apenas uma retórica e se infiltra no tecido social da instituição, transformando-se em prática cotidiana das pessoas que a constroem.

Compreender a cultura de inovação como uma categoria dinâmica é essencial para fortalecer a capacidade institucional da Embrapa Agricultura Digital. Isso significa voltar o olhar para dentro e reconhecer que a inovação é, antes de tudo, um jogo coletivo de significados, símbolos e interações. Por isso, caro leitor, convidamos você a mergulhar nesta experiência: perceber como valores, comportamentos e percepções se entrelaçam e compreender que a cultura de inovação pode ser, ao mesmo tempo, desafiadora e renovadora para a própria Embrapa e para seus empregados.

Boa leitura!

Stanley Robson De Medeiros Oliveira
Chefe-geral da Embrapa Agricultura Digital

Sumário

Introdução	9
Da identificação do problema à concepção da AGL	
Cultura da Inovação	12
Referencial teórico	15
Metodologia	18
Resultados	22
Considerações Finais	41
Referências	43

Introdução

Nas últimas décadas, a inovação tem sido amplamente reconhecida como um dos principais fatores de desenvolvimento econômico e social, inclusive no setor público (Hartley, 2005; Mazzucato, 2014). A inovação organizacional, entendida como a introdução de novas práticas, processos ou modelos de gestão, é especialmente relevante em instituições públicas de pesquisa, pois permite alinhar suas estruturas e competências às transformações tecnológicas, sociais e ambientais em curso (Damanpour, 1991; Salles-Filho; Bin, 2014).

No contexto da pesquisa agropecuária brasileira, esse desafio ganha contornos particulares. O setor é estratégico para a economia nacional, responsável por expressiva parcela do produto interno bruto (PIB) e das exportações, e enfrenta pressões crescentes por sustentabilidade, digitalização e aumento da eficiência produtiva. Nesse cenário, torna-se essencial que instituições públicas de ciência e tecnologia, como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), fortaleçam suas capacidades organizacionais para inovar de forma ágil, articulada e socialmente relevante (Salles-Filho, 2000; Crestana; Fragalle, 2012).

Embrapa é uma empresa pública vinculada ao Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa), criada em 1973 com o foco de atuação em viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura em benefício da sociedade brasileira (Embrapa, 2024). Em resposta aos desafios contemporâneos, a Empresa tem promovido mudanças estruturais e estratégicas, com destaque para a adoção de modelos de gestão da inovação mais integrados e sistêmicos.

Entre as suas 43 unidades descentralizadas, a Embrapa Agricultura Digital, sediada em Campinas (SP), ocupa posição estratégica no avanço da transformação digital do setor agropecuário. Criada em 1985 como Embrapa Informática Agropecuária e renomeada em 2021, a Unidade atua em áreas como inteligência artificial, ciência

de dados, internet das coisas, redes de sensores, geotecnologias, modelagem computacional, sistemas de apoio à decisão e sustentabilidade. Essa reconfiguração institucional permitiu ampliar sua contribuição ao setor agropecuário brasileiro por meio da integração entre tecnologias digitais, produção científica e demandas sociais.

Nesse contexto, foi concebido o chamado macroprocesso de inovação, um modelo organizacional estruturado em seis etapas principais: 1) Inteligência Estratégica e Planejamento; 2) Pesquisa; 3) Desenvolvimento e Validação; 4) Transferência de Tecnologia; 5) Monitoramento da Adoção; e 6) Avaliação de Impactos. O macroprocesso visa ampliar a conexão entre a pesquisa agropecuária e as demandas reais do setor produtivo, reduzir a dispersão de esforços e recursos e aumentar a entrega de valor à sociedade.

A implementação desse macroprocesso, no entanto, demanda mais do que diretrizes formais. Requer mudanças culturais, fortalecimento da aprendizagem organizacional e superação de barreiras, como riscos econômicos, escassez de financiamento, falta de pessoal qualificado e resistências internas (Tidd; Bessant, 2015; Romminger, 2017). Estudos mostram que organizações inovadoras aprendem continuamente, adaptando-se ao meio e mobilizando suas competências técnicas, cognitivas e sociais (Argyris; Schön, 1996; Martins; Terblanche, 2003).

Apesar da relevância da temática, são ainda escassos os estudos que analisam como se dá a construção da cultura de inovação em instituições públicas de pesquisa e desenvolvimento (P&D) no setor agropecuário, particularmente na Embrapa Agricultura Digital. Compreender como modelos como o macroprocesso de inovação são institucionalizados pode fornecer subsídios relevantes para outras instituições públicas de pesquisa em contextos semelhantes.

Diante disso, este trabalho tem como objetivo apresentar e analisar os resultados da Ação Gerencial Local (AGL) Cultura da Inovação, de caráter institucional, desenvolvida com o intuito de fortalecer a cultura da inovação e apoiar a implementação do macroprocesso de inovação na Embrapa Agricultura Digital. Por meio da sistematização dessa AGL, buscou-se compreender os fatores que favorecem

ou dificultam a transformação cultural necessária para consolidar um ambiente organizacional mais inovador, conectado às demandas de tecnologias digitais para a agropecuária brasileira e comprometido com a entrega de valor à sociedade.

Para alcançar esse objetivo, optou-se pela adoção de uma abordagem múltipla de pesquisa, que combina técnicas de investigação quantitativas e qualitativas, desenvolvidas em duas etapas distintas e complementares. A Etapa 1 – Abordagem Quantitativa, foi executada em 2023, enquanto a Etapa 2 – Abordagem Qualitativa será realizada posteriormente, sendo objeto de detalhamento futuro. Essa opção metodológica mostrou-se pertinente por permitir compreender as pessoas em suas interações com estruturas, normas, valores, crenças, processos e tecnologias no contexto do macroprocesso de inovação da Embrapa Agricultura Digital. Além disso, possibilita identificar os fatores objetivos que influenciam, em maior ou menor grau, a implementação, execução e alcance dos resultados esperados desse macroprocesso.

Este trabalho concentra-se exclusivamente na apresentação e análise dos resultados obtidos na Etapa 1 da AGL Cultura da Inovação. O objetivo dessa etapa, realizada em 2023, foi o de identificar de forma agregada as concepções que os empregados da Embrapa Agricultura Digital têm sobre inovação e sua relação com o macroprocesso de inovação na Unidade.

Entende-se que este trabalho contribui com o campo da gestão da inovação na Embrapa e também no setor público ao evidenciar que a transformação cultural é um caminho necessário e possível para viabilizar processos estruturantes de inovação. Parte-se do pressuposto de que o investimento em cultura e aprendizado organizacional não é periférico, mas central para que instituições de pesquisa públicas consigam enfrentar os desafios da contemporaneidade, como agilidade, integração e criação de valor social.

Este documento está organizado da seguinte forma: após esta introdução, apresenta-se a seção que contextualiza o problema organizacional e a criação da Ação Gerencial Local (AGL) Cultura da Inovação. Em seguida, descreve-se o referencial teórico que fundamenta

o estudo, com destaque para os conceitos de cultura organizacional, inovação e aprendizagem institucional. A seção seguinte detalha os procedimentos metodológicos adotados, com foco na Etapa 1 da pesquisa, de abordagem quantitativa. Na sequência, são apresentados e discutidos os resultados, estruturados em quatro blocos temáticos. Por fim, o trabalho apresenta as considerações finais, destacando os principais achados, as limitações do estudo e as perspectivas para a continuidade da AGL e de pesquisas futuras.

Da identificação do problema à concepção da AGL Cultura da Inovação

É importante que empresas como a Embrapa Agricultura Digital identifiquem barreiras que dificultam a gestão organizacional e minimizem os entraves à inovação. No Brasil, fomentar ambientes institucionais inovadores ainda é um desafio expressivo. Embora a inovação seja amplamente reconhecida como um motor de competitividade, produtividade e geração de valor (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2019), o País ocupa apenas a 50ª posição no Índice Global de Inovação (IGI), que em 2024 avaliou o desempenho de 133 países (Instituto Nacional de Propriedade Intelectual, 2024). Dutta et al. (2024) editores do Global Innovation Index (IGI) 2024 oferecem uma análise abrangente do atual panorama da inovação no mundo registrando avanços e também desafios nos quatro estágios principais do ciclo da inovação: investimentos em ciência e inovação, progresso tecnológico, adoção de tecnologias e o impacto socioeconômico da inovação. Desde 2022, o cenário destaca duas “novas ondas” de inovação que devem ser observadas pelas instituições de P&D: a primeira, impulsionada por supercomputação, inteligência artificial e automação; e a segunda, associada à deep science, com avanços em biotecnologia, nanotecnologia, novos materiais e suas aplicações em setores como alimentação, saúde, meio ambiente e mobilidade. Ambas as tendências estão diretamente conectadas

à missão da Embrapa Agricultura Digital e reforçam a importância de estruturar internamente condições favoráveis à inovação.

Conforme destaca Stein (2012), é necessário que organizações públicas adotem ações intencionais e deliberadas para criar políticas, normas e processos voltados à inovação. No entanto, tanto a literatura quanto a experiência institucional mostram que barreiras estruturais, culturais e operacionais são recorrentes, especialmente no setor público. No caso da Embrapa Agricultura Digital, a implementação do macroprocesso de inovação tem enfrentado obstáculos como limitação de financiamento, resistência à mudança, baixa articulação entre áreas, excesso de burocracia e entraves na comunicação interna e no alinhamento estratégico.

Essas barreiras foram sistematizadas pela própria Unidade em um diagnóstico institucional, que identificou a necessidade da criação de ambientes que favoreçam o engajamento, a colaboração e o compartilhamento de saberes entre seus empregados como condição essencial para fortalecer a capacidade da organização de responder às exigências definidas no seu macroprocesso de inovação.

Como resposta a esse diagnóstico, foi conduzida uma atividade voltada ao diálogo entre os empregados sobre o tema da cultura da inovação, por meio de dois encontros presenciais conduzidos por especialistas convidados. A iniciativa sinalizou aos dirigentes da Unidade a necessidade de desenvolver uma ação mais robusta e de longo prazo, que aprofundasse o debate sobre o tema, identificasse fatores facilitadores e dificultadores da implementação do macroprocesso de inovação na pesquisa e, a partir deles, propusesse um protocolo de recomendações com ações locais sistemáticas e contínuas para fortalecer a cultura de inovação na Unidade.

Dessa forma, em 2023 foi criada a Ação Gerencial Local (AGL) denominada Cultura da Inovação. As AGLs são instrumentos programáticos integrados à Agenda Estratégica da Unidade (AEU), com natureza tática e cunho gerencial e/ou técnico, criados para viabilizar um conjunto de atividades e entregas vinculadas a compromissos organizacionais no escopo de um ou mais dos nove Objetivos Estratégicos estabelecidos no Plano Diretor da Embrapa. A AGL foi composta por

empregados representantes das áreas de Transferência de Tecnologia (TT), Gestão de Pessoas (SGP), Comunicação Organizacional (NCO) e Desenvolvimento Institucional (NDI).

A equipe da AGL concebeu essa iniciativa como uma estratégia de apoio à consolidação do macroprocesso de inovação na área de P&D da Embrapa Agricultura Digital, com foco no fortalecimento da cultura de inovação entre os empregados. Entende-se, neste contexto, que cultura organizacional é o conjunto de crenças, valores e pressupostos básicos que moldam o comportamento e as práticas dentro de uma organização ao longo do tempo. Conforme destacado por Schein (1997), a cultura é fruto do aprendizado coletivo e se constrói a partir do compartilhamento de normas, símbolos e significados. A integração dos indivíduos em torno de objetivos comuns, segundo o autor, representa um dos maiores desafios organizacionais, ao mesmo tempo em que potencializa os processos de aprendizagem.

Nos estudos sobre inovação, a cultura ocupa um papel de destaque, sendo amplamente reconhecida como um dos elementos propulsores da inovação organizacional. No caso da Embrapa Agricultura Digital, adotou-se uma concepção ativa de cultura — entendida como algo que pode ser intencionalmente modelado e gerido no interior da organização (Rebello; Gomes, 2011). Sob essa perspectiva, a cultura passa a ser tratada como uma variável organizacional administrável, capaz de orientar comportamentos, gerar coesão e favorecer a adaptação organizacional, resultando em maior eficácia institucional (Freitas, 1991).

Essa visão encontra respaldo em abordagens que atribuem às lideranças um papel fundamental na condução e construção de uma identidade cultural voltada à inovação e ao aprendizado. Gestores, nesse sentido, assumem a responsabilidade de criar condições para que práticas inovadoras sejam não apenas incentivadas, mas incorporadas à rotina da organização (Freitas, 1991)

No centro dessa racionalidade que adota a cultura como uma estratégia de fortalecimento da inovação encontra-se o estímulo à criatividade como fundamento central. Fortalecer uma cultura de inovação significa, também, incentivar a criatividade como prática cotidiana e

valor compartilhado. Em ambientes inovadores, pessoas que talvez não contribuíssem em contextos convencionais passam a propor ideias, sugerir melhorias e se engajar na construção de soluções (Trí-
as de Bes; Kotler, 2011). A criatividade, nesses casos, é tanto im-
pulsionada pelas lideranças quanto absorvida de forma difusa pelos
diversos níveis da organização, criando um ciclo virtuoso de geração
de valor.

Referencial teórico

Cultura organizacional como variável estratégica

A cultura organizacional tem sido amplamente reconhecida como um elemento central na capacidade adaptativa das organizações frente a contextos de transformação, especialmente no setor público. Mais do que um conjunto de normas ou tradições, a cultura representa um sistema dinâmico de significados compartilhados que orienta comportamentos, legitima práticas e molda a identidade institucional (Schein, 1997; Scott, 2014). Ela atua como uma lente cognitiva e interpretativa que permite aos membros da organização compreenderem o ambiente, tomarem decisões e atribuírem sentido às suas ações cotidianas.

Sob essa perspectiva, a cultura organizacional não apenas reflete a realidade da organização, mas também constrói essa realidade. Em outras palavras, ela opera como um sistema simbólico que afeta profundamente o modo como as mudanças são percebidas e implementadas. Isso é particularmente relevante em instituições públicas, onde o ritmo e a aceitação da inovação estão fortemente condicionados pela capacidade de alinhar práticas novas a valores historicamente construídos (Zilber, 2002).

Na abordagem adotada neste estudo, a cultura é compreendida como uma variável organizacional administrável, ou seja, passível de ser conduzida estrategicamente pelas lideranças para apoiar processos de mudança e inovação (Rebelo; Gomes, 2011). Essa visão se

alinha à abordagem funcionalista, que entende a cultura como um mecanismo de coesão, sentido e alinhamento estratégico (Freitas, 1991). Nesse modelo, a cultura organiza e orienta o comportamento dos indivíduos ao fornecer referenciais estáveis sobre o que é valorizado, aceito e esperado no ambiente organizacional.

Hatch (1993) e Alvesson (2013) propõem uma leitura mais dialógica e interpretativa da cultura, ressaltando que ela não é um dado fixo, mas um processo em constante reconstrução, alimentado por símbolos, narrativas e práticas organizacionais. Essa perspectiva amplia o entendimento funcionalista ao considerar que lideranças não “controlam” a cultura de modo linear, mas atuam como agentes que facilitam (ou bloqueiam) fluxos interpretativos dentro da organização. Assim, a gestão da cultura não se dá por imposição, mas por processos comunicativos, práticas simbólicas e alinhamento entre discurso e ação.

Scott (2014), ao tratar das instituições como estruturas dotadas de significado, afirma que a institucionalização de práticas culturais ocorre quando estas ganham legitimidade, estabilidade e são percebidas como naturais pelos membros da organização. Isso significa que a cultura pode ser mobilizada não apenas como um recurso de adaptação, mas também como um instrumento de transformação intencional — especialmente quando está alinhada à estratégia organizacional e aos objetivos de inovação.

Portanto, compreender e atuar sobre a cultura é fundamental para qualquer esforço de transformação institucional. No caso da Embrapa Agricultura Digital, cuja missão e foco de atuação foram reconfigurados para atender aos desafios da agricultura digital, torna-se imprescindível tratar a cultura não como um pano de fundo passivo, mas como um eixo estruturante da inovação e da aprendizagem organizacional.

A cultura como fundamento da inovação

A literatura sobre inovação reconhece a cultura como um dos principais fatores de sustentação da capacidade inovadora. A inovação,

por sua natureza, exige abertura ao novo, tolerância ao erro, valorização da criatividade e articulação entre conhecimentos diversos (Martins; Terblanche, 2003). Esses comportamentos e valores dificilmente prosperam em ambientes organizacionais que não cultivem uma cultura propícia.

Segundo Mazzucato (2014), a inovação bem-sucedida no setor público depende da criação de estruturas que permitam experimentação, aprendizado e risco compartilhado — todos eles mediados culturalmente. Hartley (2005) complementa essa visão ao afirmar que inovação no setor público não ocorre apenas por mudanças técnicas, mas também por transformações culturais e políticas internas.

Fortalecer uma cultura de inovação implica criar ambientes que estimulem o engajamento coletivo, o aprendizado organizacional e a proatividade. Para Trías de Bes e Kotler (2011), a criatividade — vista como a origem da inovação — deve ser estimulada tanto pelas lideranças quanto de forma horizontal entre os colaboradores, tornando-se parte da rotina organizacional.

Do aprendizado à institucionalização da inovação

A promoção de uma cultura voltada à inovação requer o papel ativo da liderança. Gestores não apenas coordenam processos, mas também modelam comportamentos, estabelecem expectativas e promovem o alinhamento entre os valores desejados e as práticas cotidianas (Gomes, 1996). Essa atuação é particularmente crítica em instituições públicas, nas quais os desafios de articulação interna, burocracia e resistência à mudança são mais acentuados.

No caso da Embrapa Agricultura Digital, a redefinição do foco institucional para a agricultura digital exigiu mudanças que vão além das estruturas formais e alcançam o plano simbólico da cultura organizacional — que precisa ser renovada para dar sustentação às novas formas de produzir, transferir e aplicar conhecimento. A liderança institucional, portanto, assume a responsabilidade de construir um ambiente onde os princípios da inovação não sejam apenas discursivos, mas efetivamente incorporados ao cotidiano da organização.

Além disso, a aprendizagem organizacional é reconhecida como base essencial para o desenvolvimento de uma cultura inovadora. Para Argyris e Schön (1996), organizações inovadoras são aquelas que aprendem continuamente, ou seja, que refletem sobre suas práticas, reconhecem falhas, produzem novos conhecimentos e reconfiguram suas ações a partir da experiência. Na Embrapa Agricultura Digital, esse processo é particularmente relevante diante das mudanças impostas pela transformação digital no segmento agropecuário brasileiro: lidar com tecnologias emergentes, integrar saberes multidisciplinares e responder a demandas externas exige uma postura institucional baseada no aprendizado constante.

A consolidação da cultura da inovação também requer que esse aprendizado seja institucionalizado — ou seja, que as práticas bem-sucedidas deixem de ser episódicas e passem a compor o repertório legítimo da organização. Segundo Scott (2014), a institucionalização ocorre quando uma prática adquire estabilidade, legitimidade e é tomada como natural pelos membros da organização. Isso significa que, para que a cultura de inovação se sustente ao longo do tempo, ela precisa ser reconhecida, normatizada e incorporada às rotinas da Embrapa Agricultura Digital, de forma que o valor atribuído à criatividade, ao engajamento e à colaboração se torne parte do modo de ser institucional.

Metodologia

Para a condução da Ação Gerencial Local (AGL) Cultura da Inovação, nos anos de 2023 e 2024, adotou-se a abordagem quanti-qualitativa, também conhecida como abordagem de métodos mistos. Essa abordagem combina técnicas de investigação quantitativas (como questionários, análises estatísticas e surveys) e qualitativas (como entrevistas, grupos focais, observações e análise de discurso), permitindo uma compreensão mais ampla, profunda e integrada do fenômeno estudado.

Segundo Creswell e Clark (2013), os métodos mistos são especialmente eficazes quando o objeto de pesquisa envolve dimensões objetivas e subjetivas, estruturais e simbólicas, como é o caso da cultura organizacional e da inovação. Johnson et al. (2007) destacam que a combinação de abordagens permite maior amplitude analítica, ao aliar o rigor estatístico à profundidade interpretativa, favorecendo a compreensão das relações entre contexto, comportamento e significados organizacionais.

Essa escolha metodológica mostrou-se pertinente ao trabalho realizado na AGL, pois buscou compreender tanto aspectos objetivos quanto subjetivos relacionados à atuação das pessoas no macroprocesso de inovação da Embrapa Agricultura Digital. A abordagem múltipla permite captar simultaneamente os elementos estruturais, relacionais, simbólicos e gerenciais que configuram o ambiente organizacional e influenciam a cultura de inovação.

A Figura 1 apresenta o modelo metodológico de abordagem múltipla seguido para executar a AGL Cultura da Inovação. O modelo está estruturado em duas etapas distintas, porém complementares e convergentes entre si. A decisão de iniciar pela abordagem quantitativa (Etapa 1) teve como objetivo mapear de forma ampla e sistemática as percepções dos empregados sobre inovação, de modo a orientar o aprofundamento posterior por meio da abordagem qualitativa (Etapa 2), executada em 2024. Este trabalho apresenta os resultados da Etapa 1, enquanto a Etapa 2 e a análise convergente entre ambas serão objeto de divulgação futura.

Procedimentos metodológicos da Etapa 1: abordagem quantitativa

A primeira etapa metodológica consistiu na elaboração, aplicação e análise de um questionário voltado à compreensão das concepções de cultura de inovação entre os empregados da Embrapa Agricultura Digital. O questionário foi aplicado de forma digital, por meio da

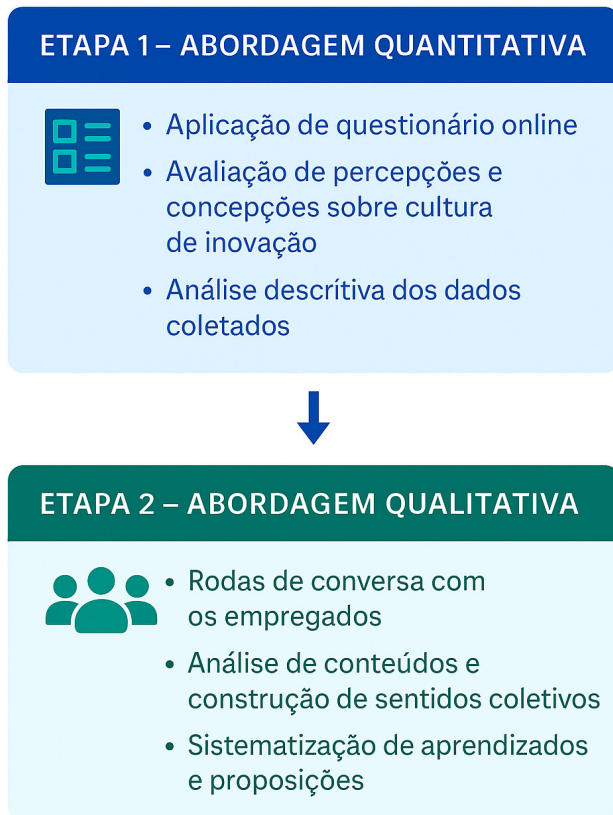


Figura 1. Modelo Metodológico da AGL Cultura da Inovação.

plataforma Google Forms, no período de 22 de setembro a 16 de outubro de 2023, a todo o quadro de pessoal da Unidade (120 pessoas).

O instrumento foi desenvolvido com base na estrutura proposta por Danks et al. (2017a, 2017b), com adaptações significativas ao contexto institucional da Embrapa. A validação do questionário se deu por meio de revisões internas por parte da equipe da AGL, considerando critérios de clareza, adequação conceitual e alinhamento estratégico com os objetivos da ação.

A versão final do questionário foi composta por quatro blocos temáticos, cada um representando uma dimensão crítica para a promoção da cultura de inovação na organização:

- **Valores:** investiga as crenças e princípios que orientam as ações dos empregados em relação à inovação;
- **Comportamento e clima:** avalia percepções sobre a gestão, os relacionamentos e o ambiente interno;
- **Processos:** analisa fatores burocráticos, de gestão e de apoio à prática da inovação;
- **Percepções sobre a inovação:** busca compreender o significado atribuído à inovação no contexto da Unidade.

Cada bloco foi desdobrado em fatores específicos, que, por sua vez, foram detalhados por elementos de análise, traduzidos em assertivas avaliadas pelos participantes em escala de Likert de cinco pontos:

(1) nunca; (2) muito pouco; (3) medianamente; (4) na maioria das vezes; (5) sempre.

A Tabela 1 apresenta, de forma esquemática, a estrutura geral do questionário.

Tabela 1. Estrutura geral do questionário de coleta de dados.

Dimensão	Fatores	Elementos
Valores	Crenças sobre inovação	Sentido atribuído à inovação na Embrapa; papel da cultura organizacional.
Comportamento e clima	Liderança e ambiente de trabalho	Relação com gestores; incentivo à colaboração; abertura ao novo.
Processos	Barreiras e facilitadores operacionais	Burocracia; disponibilidade de recursos; estrutura do macro-processo.
Percepções sobre a inovação	Sentido, identidade e motivação	Impacto da inovação; vínculo simbólico com o trabalho; propósito institucional.

Além das 19 assertivas avaliadas, o questionário incluiu questões complementares sobre o perfil dos respondentes — cargo ocupado, tempo de serviço, área de atuação e função de supervisão — e uma questão aberta, na qual os participantes puderam sugerir temas relacionados à inovação que gostariam de ver tratados no âmbito da AGL Cultura da Inovação.

O formulário foi precedido pela apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que informava os respondentes sobre o caráter sigiloso e voluntário da pesquisa, garantindo o direito de desistência a qualquer momento, sem necessidade de justificativa.

Resultados

Caracterização dos participantes

Dos 120 empregados que compõem o quadro de pessoal da Embrapa Agricultura Digital, 54 responderam ao questionário aplicado na Etapa 1 da AGL Cultura da Inovação, representando uma taxa de retorno de 45%. Embora essa taxa possa limitar a generalização dos resultados, ela é considerada aceitável para estudos diagnósticos com participação voluntária, especialmente no contexto de pesquisa aplicada em ambientes organizacionais.

A Tabela 2 apresenta a caracterização dos respondentes, considerando variáveis como cargo, tempo de atuação na Unidade, função de supervisão e área de atuação. Observa-se que a maioria dos participantes é composta por pesquisadores (48,1%) e analistas (44,4%), com significativa distribuição entre os diferentes tempos de casa, o que sugere diversidade de experiências institucionais.

Tabela 2. Caracterização dos participantes da pesquisa.

Variável	Categoria	Nº	%
Cargo	Pesquisador	26	48,2
	Analista	24	44,4
	Técnico	2	3,7
	Assistente	2	3,7
	Total	54	100
Tempo de atuação na Unidade	Menos de 3 anos	6	11,1
	Entre 3 e 5 anos	4	7,4
	Entre 5 e 15 anos	18	33,4
	Entre 15 e 25 anos	10	18,5
	Acima de 25 anos	16	29,6
	Total	54	100
Função de supervisão	Sim	10	18,5
	Não	44	81,5
	Total	54	100
Área de atuação	Grupos de pesquisa	24	44,4
	Núcleos	8	14,8
	Comitês/EAP	4	7,4
	Chefias	5	9,3
	Transferência de Tecnologia (TT)	8	14,8
	Administração	5	9,3
	Total	54	100

Lógica analítica dos blocos temáticos

A análise dos dados coletados por meio do questionário aplicado na Etapa 1 da Ação Gerencial Local foi organizada em quatro blocos temáticos, estruturados a partir da própria composição do instrumento: (1) Valores, (2) Comportamento e clima, (3) Processos e (4) Percepções sobre inovação. Cada bloco representa uma dimensão crítica da cultura organizacional de inovação e corresponde a aspectos simbólicos, relacionais, operacionais e estratégicos que, em conjunto, moldam o ambiente de inovação dentro da Embrapa Agricultura Digital.

A análise de cada bloco foi conduzida de forma independente, seguindo um mesmo roteiro metodológico:

- Apresentação dos resultados quantitativos de cada assertiva;
- Interpretação dos dados com base no referencial teórico adotado;
- E identificação de padrões, contradições ou lacunas relevantes do ponto de vista da construção da cultura de inovação.

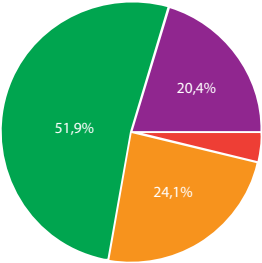
Essa estrutura analítica foi escolhida com base na premissa de que a cultura de inovação não é um conceito homogêneo, mas sim um constructo multidimensional, que se manifesta de maneira diferenciada nas rotinas, nas estruturas, nos discursos e nos comportamentos organizacionais. A decisão de organizar a análise por blocos reflete, portanto, uma opção metodológica de desagregação analítica, tal como propõem Martins e Terblanche (2003) e Amabile et al. (1996), permitindo observar os diferentes graus de maturidade e consolidação da inovação em cada dimensão.

Resultado e discussão: bloco temático Valores

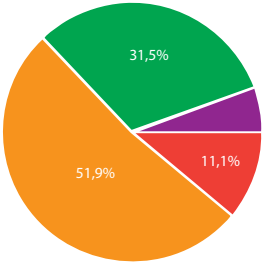
O primeiro bloco temático do questionário aplicado na Etapa 1 da AGL Cultura da Inovação abordou os valores relacionados à inovação na Embrapa Agricultura Digital. Os resultados apresentados na Figura 2 revelam aspectos importantes do clima cultural da Unidade,

especialmente no que se refere ao entusiasmo, à flexibilidade, à segurança psicológica e à percepção do erro.

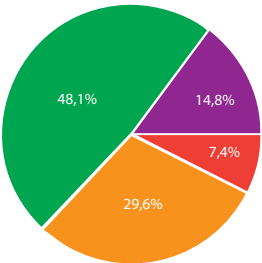
1. Temos entusiasmo para explorar oportunidades de inovação que poderão gerar novas tecnologias, processos, métodos, pesquisas, procedimentos, etc.



2. Temos a possibilidade de alterar nossas agendas de trabalho quando temos um desafio de inovação.



3. Temos segurança para verbalizar nossas opiniões, mesmo quando elas são pouco convencionais ou controversas.



4. Não temos medo de errar e tratamos os erros como oportunidades de aprendizado.

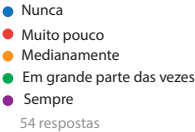
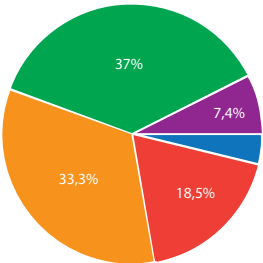


Figura 2. Resultados do bloco temático Valores

Entusiasmo para explorar oportunidades de inovação

Para 51,9% dos participantes (28 pessoas), há entusiasmo para explorar oportunidades de inovação “na maioria das vezes”, enquanto 20,4% (11 pessoas) indicaram que isso ocorre “sempre”. Apenas 3,7% (2 pessoas) afirmaram que esse comportamento ocorre “muito pouco”. Com 96,4% (52 pessoas) reconhecendo esse valor em algum grau positivo, os dados indicam uma disposição favorável à inovação no cotidiano da Unidade, o que é um sinal importante da adesão cultural aos princípios da inovação (Martins; Terblanche, 2003).

Flexibilidade para alterar a agenda diante de desafios inovadores

A flexibilidade para adaptar rotinas em função de demandas de inovação foi percebida como presente por 89% dos respondentes (48 pessoas). No entanto, 51,9% (28 pessoas) indicaram que isso ocorre de forma apenas “mediana”. Essa distribuição sugere que, apesar de haver predisposição, ainda há limites operacionais e culturais à adaptabilidade, especialmente em ambientes com alta carga burocrática. Isso reforça o papel estratégico da cultura organizacional em ampliar a capacidade responsiva das equipes frente à mudança (Hartley, 2005).

Segurança para verbalizar opiniões e ideias não convencionais

Para 48,1% dos respondentes (26 pessoas), há segurança para expressar opiniões em grande parte das vezes, e 14,8% (8 pessoas) afirmaram que isso ocorre sempre. A presença de um ambiente onde é possível expor ideias divergentes é fundamental para a criatividade coletiva, um componente chave da cultura de inovação (West; Farr, 1990). Esse dado também se relaciona ao conceito de segurança psicológica, descrito por Edmondson (1999, 2020) como a percepção de que o ambiente é seguro para correr riscos interpessoais — condição essencial para aprendizagem e inovação.

Percepção do erro como oportunidade de aprendizado

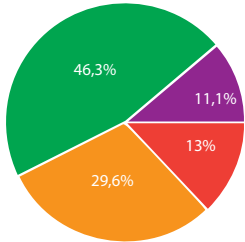
A aceitação do erro como oportunidade de aprendizado foi reconhecida por 77,7% dos participantes (42 pessoas) em algum grau positivo. Essa resposta se alinha à perspectiva da aprendizagem organizacional proposta por Argyris e Schön (1996), na qual o erro é tratado como um insumo para a reflexão, a reconfiguração de práticas e a inovação institucional. A literatura destaca que ambientes que promovem o aprendizado a partir do erro contribuem diretamente para o fortalecimento de uma cultura inovadora, desde que haja espaço para feedback e confiança institucional (Edmondson, 1999).

Os dados revelam uma percepção amplamente favorável à valorização do erro como parte do processo de aprendizado, com 77,7% dos respondentes (42 pessoas) indicando algum grau de concordância com essa prática. Ainda que apenas uma pequena parcela (7,4%, 4 pessoas) perceba essa valorização como plenamente consolidada (“sempre”), o resultado sugere um ambiente organizacional em evolução, no qual os princípios da cultura de inovação estão presentes e começam a se enraizar nas rotinas institucionais. Esse cenário é compatível com o que Scott (2014) define como processo de institucionalização — momento em que uma prática, ainda que não hegemônica, passa a ganhar legitimidade e reconhecimento no campo organizacional, tornando-se parte da identidade institucional em construção.

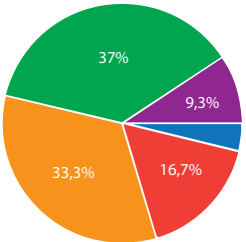
Bloco Temático Comportamento e Clima

O bloco 2 do questionário abordou aspectos relacionados ao comportamento dos gestores e ao clima organizacional percebido pelos empregados da Embrapa Agricultura Digital, com foco em práticas de liderança, colaboração e abertura ao diálogo no contexto da inovação. Os resultados são analisados a seguir com base em três eixos analíticos: (1) liderança promotora da inovação; (2) ambiente relacional e segurança para inovar; e (3) engajamento coletivo e trabalho em equipe. A Figura 3 apresenta os resultados obtidos a partir da aplicação do questionário.

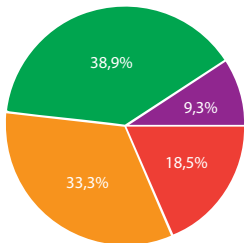
1. Nossos gestores de projetos/supervisores nos desafiavam a pensar e a agir de modo inovador.



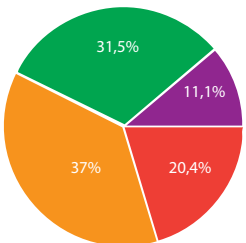
2. Nossos gestores de projetos/supervisores se disponibilizam a dar feedback em nossos esforços de inovação.



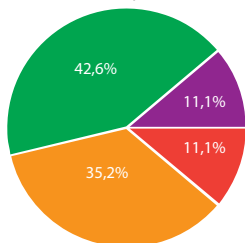
3. Nossos gestores de projetos/supervisores apoiam, facilitam e promovem a nossa capacidade de inovação.



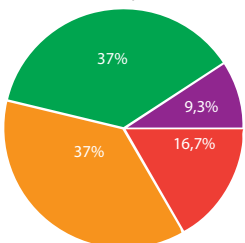
4. Promovemos/facilitamos a criação de um ambiente colaborativo para que possamos chegar a uma solução mais inovadora para nossos projetos.



5. Temos facilidade e ajetura para o diálogo, de forma a favorecer a inovação.



6. Trabalhamos em equipe para conquistar oportunidades de inovação.



- Nunca
- Muito pouco
- Medianamente
- Em grande parte das vezes
- Sempre

54 respostas

Figura 3. Resultados do bloco temático Comportamento e Clima

Liderança promotora da inovação

As primeiras três assertivas do bloco referem-se ao papel dos gestores como agentes fomentadores da inovação. Quanto ao estímulo direto para que as equipes pensem e ajam de forma inovadora, 57,4% dos respondentes (31 pessoas) relataram que essa conduta ocorre “na maioria das vezes” (46,3%, 25 pessoas) ou “sempre” (11,1%, 6 pessoas). Por outro lado, 13% (7 pessoas) indicaram que esse estímulo é pouco presente. Quanto ao fornecimento de feedback relacionado a esforços inovadores, 46,3% (25 pessoas) perceberam essa prática como presente com frequência ou regularidade, mas 20,4% (11 pessoas) apontaram baixa ou nenhuma ocorrência.

De forma geral, 81,5% dos respondentes (44 pessoas) reconheceram algum nível de apoio dos gestores à inovação, sendo que 9,3% (5 pessoas) indicaram que isso ocorre de forma constante. Esses dados sinalizam que os gestores exercem, em parte, o papel de lideranças facilitadoras da inovação, embora ainda haja oportunidades de ampliação dessa atuação, especialmente em aspectos como feedback e incentivo à experimentação.

Esse cenário se alinha à literatura sobre liderança inovadora, que destaca a importância de modelar comportamentos, estimular a criatividade e remover barreiras internas à inovação (Mumford et al., 1997). Para West e Farr (1990), o apoio consistente da liderança é essencial para transformar ideias em iniciativas e reforçar a legitimidade da inovação como valor institucional. No mesmo sentido, Edmondson (1999, 2020) afirma que líderes inovadores promovem ambientes nos quais os indivíduos se sentem encorajados a correr riscos, experimentar e aprender com os erros — condição ainda em consolidação na Embrapa Agricultura Digital, conforme evidenciado nos resultados do bloco analítico anterior que se referia a valores.

Ambiente relacional e segurança para inovar

Três das assertivas exploram o papel dos gestores na criação de um clima organizacional aberto à colaboração e ao diálogo. A promoção de um ambiente colaborativo foi reconhecida por 80% dos

participantes (43 pessoas) como uma prática presente de forma recorrente ou moderada, e apenas 20,4% (11 pessoas) relataram baixa frequência dessa ação. A abertura dos gestores para o diálogo em torno de ideias inovadoras foi igualmente bem avaliada: 88,9% (48 pessoas) percebem essa postura como presente em algum grau, embora apenas 11,1% (6 pessoas) a considerem constante.

Tais dados revelam a existência de um ambiente relacional favorável à inovação, marcado por disponibilidade para o diálogo e pelo incentivo à colaboração. Ainda que não haja unanimidade sobre a constância dessas práticas, elas indicam um avanço importante na consolidação de uma cultura baseada na confiança e na escuta ativa.

Esse ambiente relacional está diretamente associado ao conceito de segurança psicológica, conforme proposto por Edmondson (1999, 2020), o qual se refere à percepção de que é seguro se expressar, compartilhar ideias ou admitir falhas sem medo de represálias. Em contextos inovadores, essa segurança é crucial para fomentar comportamentos criativos e colaborativos (Edmondson; Lei, 2014). A literatura indica que a ausência desse tipo de ambiente tende a gerar bloqueios ao fluxo de ideias e à experimentação — o que não parece ser o caso na maioria dos relatos analisados, mas que ainda requer reforço como prática sistêmica.

Engajamento coletivo e trabalho em equipe

A última assertiva do bloco investigou a percepção sobre o trabalho em equipe voltado à construção de oportunidades de inovação. Apenas 9,3% dos participantes (5 pessoas) afirmaram que esse tipo de colaboração ocorre sempre. A maioria (74%, 40 pessoas) avaliou que essa prática está presente com frequência moderada ou em grande parte das vezes, enquanto 16,7% (9 pessoas) indicaram que ela ocorre muito pouco.

Esse resultado sugere que o trabalho em equipe, embora presente, ainda não é percebido como um elemento plenamente articulado à cultura de inovação da Unidade. A literatura indica que a colaboração interdisciplinar e o engajamento coletivo são fatores determinantes

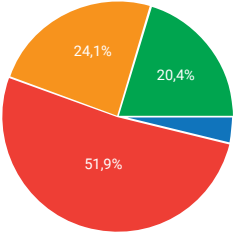
para o sucesso da inovação organizacional (Amabile et al., 1996; Martins; Terblanche, 2003). Segundo essas autoras, o trabalho em equipe efetivo exige não apenas estruturas formais, mas também um ambiente de confiança, objetivos compartilhados e liderança orientada à construção coletiva.

Na Embrapa Agricultura Digital, os dados apontam para a necessidade de fortalecer mecanismos institucionais que incentivem a co-criação, integrando equipes de diferentes áreas, perfis e trajetórias profissionais. O fortalecimento da cultura de inovação passa, nesse sentido, pela valorização do coletivo como agente da mudança.

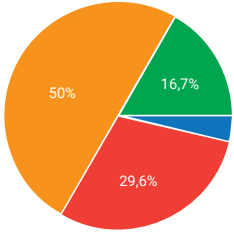
Bloco Temático Processos

O terceiro bloco temático do questionário abordou aspectos estruturais, gerenciais e operacionais relacionados à prática da inovação na Embrapa Agricultura Digital. Foram exploradas percepções sobre a flexibilidade dos processos, alocação de recursos, coerência decisória, disseminação do macroprocesso, envolvimento de atores externos e apoio técnico especializado. Os resultados são apresentados a seguir em três eixos analíticos: (1) estrutura e recursos organizacionais; (2) coerência decisória e disseminação institucional; e (3) conectividade externa e suporte técnico. A Figura 4 apresenta os resultados obtidos neste bloco a partir da aplicação do questionário.

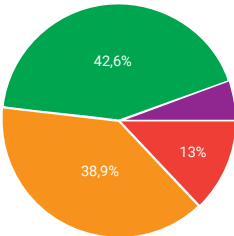
1. Somos orientados a agir de forma interativa por isto nossos processos/projetos são flexíveis e simples baseados em contexto e não em controle e burocracia.



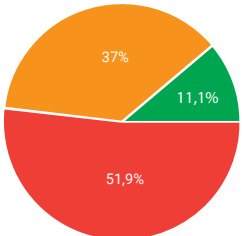
2. Alocamos recursos para ativar iniciativas que demonstram promessas no mercado.



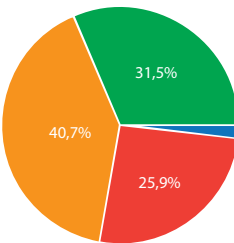
3. Tomamos decisões nos projetos/processos de formas consistentes com as políticas de inovação da Embrapa.



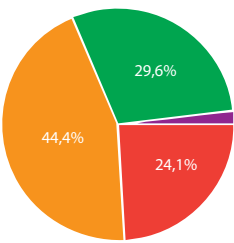
4. Contamos com um processo de inovação bem disseminado e assimilado por todos os empregados.



5. Envolvemos os principais usuários, clientes e/ou parceiros nos processos/projetos para construir soluções inovadoras.



6. Nosso processo de inovação é apoiado por especialistas nesta área.



- Nunca
- Muito pouco
- Medianamente
- Em grande parte das vezes
- Sempre

54 respostas

Figura 4. Resultados do bloco temático Processos.

Estrutura e recursos organizacionais para inovação

As assertivas sobre flexibilidade dos processos e alocação de recursos indicam fragilidades que impactam diretamente a dinâmica da inovação. A maioria dos respondentes (55,6%, 30 pessoas) considera que o processo de inovação na Embrapa Agricultura Digital é “muito pouco” ou “nunca” flexível e simples, sendo percebido como excessivamente burocrático. Apenas 20,4% (11 pessoas) reconhecem a flexibilidade como presente em grande parte das vezes.

De modo semelhante, 29,6% (16 pessoas) apontaram que a alocação de recursos para iniciativas com potencial de mercado ocorre “muito pouco” ou “nunca”, enquanto metade dos respondentes (50,0%, 27 pessoas) avaliam essa prática como apenas “mediana”.

Esses dados sugerem um contexto em que os processos institucionais, ao invés de facilitarem, frequentemente limitam a agilidade necessária para que a inovação ocorra de maneira responsiva e experimental. Segundo Plonski (2017), compreender a inovação como processo requer reconhecer sua natureza iterativa, adaptativa e, sobretudo, não linear — características comprometidas por estruturas excessivamente rígidas ou pouco orientadas ao aprendizado.

Além disso, para Salles-Filho (2000), a institucionalização da inovação em organizações públicas de P&D demanda não apenas modelos de gestão formalizados, mas condições materiais e operacionais que favoreçam a experimentação, o risco calculado e a reorientação contínua de recursos com base em sinais do ambiente. A ausência dessas condições enfraquece a efetividade do macroprocesso de inovação e reduz seu potencial de gerar valor.

Coerência decisória e disseminação institucional do macroprocesso

O alinhamento entre a tomada de decisão gerencial e as políticas de inovação da empresa foi percebido de forma predominantemente positiva: 84,5% dos respondentes (46 pessoas) avaliam essa coerência como presente em algum grau, sendo 42,6% (23 pessoas) “em grande parte das vezes” e 38,9% (21 pessoas) “medianamente”.

Esse resultado reforça a ideia de que, no plano decisório, há sinalização favorável à inovação.

No entanto, esse reconhecimento contrasta com a percepção de disseminação e assimilação do macroprocesso de inovação entre os empregados. Mais da metade (51,9%, 28 pessoas) consideram essa disseminação “muito pouca”, e outros 37% (20 pessoas) a veem como “mediana”. Apenas 11,1% (6 pessoas) indicaram que ocorre em grande parte das vezes.

Esse descompasso evidencia que, embora as decisões possam refletir as diretrizes formais, a lógica do macroprocesso ainda não está plenamente apropriada pelos públicos internos. Como destacam Crossan et al. (1999) e Scott (2014), para que práticas sejam institucionalizadas, é preciso que sejam não apenas formalizadas, mas compreendidas, legitimadas e internalizadas pelos membros da organização. A baixa assimilação sugere um estágio inicial de institucionalização, no qual a inovação é valorizada discursivamente, mas ainda encontra barreiras para se tornar parte da rotina coletiva.

Conectividade externa e suporte técnico especializado

As últimas duas assertivas investigaram a participação de atores externos e o apoio de especialistas em inovação. Sobre o envolvimento de usuários, clientes e parceiros na construção de soluções inovadoras, 40,7% dos respondentes (22 pessoas) apontam que essa prática ocorre “medianamente” e 31,5% (17 pessoas) afirmam que acontece “em grande parte das vezes”. Ainda assim, um quarto dos participantes (25,9%, 14 pessoas) indicaram que esse envolvimento ocorre “muito pouco”.

Quanto ao apoio técnico especializado, a maioria dos respondentes (75,9%, 41 pessoas) reconhece essa presença em algum grau, ainda que apenas 1,9% (1 pessoa) a identifique como “sempre” presente. Para 24,1% (13 pessoas), esse apoio é “muito pouco” frequente.

Esses dados revelam que a Unidade já opera com elementos da inovação aberta e da articulação técnica especializada, mas de forma

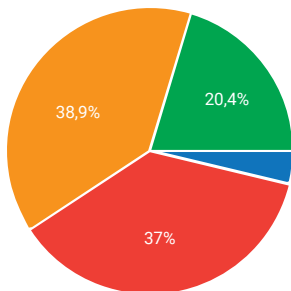
ainda limitada e pouco estruturada. A literatura sobre inovação aberta (Chesbrough, 2003) destaca que o envolvimento de usuários e parceiros externos não é apenas um diferencial competitivo, mas uma necessidade estratégica em contextos complexos como o da agricultura digital. Além disso, o suporte especializado é condição crítica para que ideias se convertam em soluções implementáveis, especialmente em ambientes interdisciplinares (Birkinshaw et al., 2008).

A limitação desses fatores aponta para a necessidade de fortalecer arranjos institucionais que articulem redes de colaboração e serviços de apoio à inovação, o que também contribui para o amadurecimento do macroprocesso como modelo organizacional integrado.

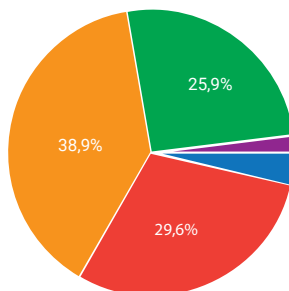
Bloco Temático Percepções sobre a Inovação

Este bloco analítico buscou captar como os empregados da Embrapa Agricultura Digital percebem o papel da inovação na organização, considerando sua intencionalidade estratégica, sua orientação de longo prazo e sua capacidade de gerar transformação institucional. São essas percepções que revelam os sentidos atribuídos à inovação no cotidiano da empresa e ajudam a compreender o estágio de consolidação da cultura inovadora. A Figura 5 mostra os dados gerados a partir da análise do questionário.

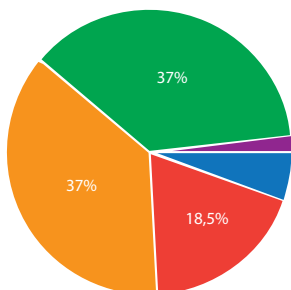
1. Temos uma abordagem deliberada, ampla, simples e disciplinada para o processo de inovação.



2. Tratamos a inovação como uma estratégia de longo prazo em vez de uma solução de curto prazo.



3. Nossos projetos de inovação ajudaram a nossa organização a desenvolver novas capacidades que não tínhamos há três anos.



54 respostas

- Nunca
- Muito pouco
- Medianamente
- Em grande parte das vezes
- Sempre

Figura 5. Resultados do bloco temático Percepções sobre Inovação.

Inovação como propósito, estratégia e vetor de transformação

A primeira assertiva investigou se a organização trata a inovação de forma deliberada, ampla, simples e disciplinada. Os resultados revelam uma divisão relevante: 40,7% dos respondentes (22 pessoas) consideram que essa abordagem ocorre “muito pouco” (37,0%, 20 pessoas) ou “nunca” (3,7%, 2 pessoas), enquanto 59,3% (33 pessoas) percebem que ocorre “medianamente” (38,9%, 21 pessoas) ou

“em grande parte das vezes” (20,4%, 11 pessoas). Esses dados indicam uma percepção difusa: embora a inovação seja reconhecida, ainda não é entendida por todos como um processo sistemático e institucionalizado.

Quanto à segunda assertiva, que trata da inovação como processo estratégico de longo prazo, a avaliação foi mais positiva. Para 66,7% dos participantes (36 pessoas), essa abordagem está presente com frequência — seja “sempre” (1,9%, 1 pessoa), “em grande parte das vezes” (25,9%, 14 pessoas) ou “medianamente” (38,9%, 21 pessoas). Por outro lado, 29,6% (16 pessoas) acreditam que isso ocorre “muito pouco” e 3,7% (2 pessoas) entendem que a abordagem de longo prazo “nunca” ocorre. Essa percepção reforça o entendimento de que a inovação é reconhecida institucionalmente, mas que sua tradução em práticas organizacionais ainda encontra limitações.

A terceira assertiva avaliou se os projetos de inovação têm contribuído para o desenvolvimento de novas capacidades organizacionais na Embrapa Agricultura Digital, sobretudo no período recente (últimos três anos). A maioria dos respondentes (75,9%, 41 pessoas) avalia essa contribuição de forma positiva: para 1,9% (1 pessoa), isso ocorre sempre; para 37% (20 pessoas), em grande parte das vezes; e para outros 37% (20 pessoas), de forma mediana. Por outro lado, 24,1% (13 pessoas) indicaram que essa contribuição ocorre muito pouco (18,5%, 10 pessoas) ou nunca (5,6%, 3 pessoas).

Essa percepção sinaliza que a inovação tem impulsionado a geração de novas competências dentro da Unidade, o que reforça seu potencial como vetor de transformação organizacional. No entanto, a presença expressiva de avaliações medianas e negativas indica que esse processo ainda não é uniforme nem plenamente incorporado à cultura organizacional. A internalização de capacidades inovadoras — como aprendizados técnicos, cognitivos e relacionais — é um dos marcos da institucionalização da inovação (Crossan et al., 1999), e sua assimetria sugere um estágio intermediário de amadurecimento organizacional.

Cultura, sentido e institucionalização da inovação

Os dados indicam que a inovação na Embrapa Agricultura Digital é reconhecida como um tema estratégico, mas ainda está em processo de estabilização simbólica e organizacional. Essa condição se refere não apenas à presença de práticas inovadoras, mas à forma como os indivíduos atribuem sentido à inovação no cotidiano — elemento crucial na constituição de uma cultura de inovação.

Como destacam Godoy e Peçanha (2009), a cultura de inovação não se estabelece apenas por meio de normas e processos, mas depende da construção de significados compartilhados. Essa construção simbólica ocorre na interação entre sujeitos, contexto e práticas — e é isso que garante à inovação sua legitimidade social e organizacional. Nessa mesma direção, Schein (1997) aponta que o enraizamento cultural depende de como os membros da organização interpretam as estratégias formais e as traduzem em comportamentos.

A literatura sobre aprendizagem organizacional também reforça que a institucionalização da inovação passa pela internalização progressiva de novos valores, capacidades e sentidos coletivos (Crosan et al., 1999). Para Scott (2014), a legitimação de uma prática organizacional ocorre quando ela é percebida como apropriada, natural e necessária no contexto institucional — algo que ainda está em construção no caso da Embrapa Agricultura Digital.

A esse processo também está associada a ideia de construção de sentido organizacional. Segundo Weick (1995), a inovação só se consolida como prática quando ela se conecta com o propósito institucional e passa a fazer parte da identidade organizacional. Nesse sentido, a percepção de que os projetos de inovação geram novas capacidades e que a inovação é uma estratégia de longo prazo são indícios de que essa conexão está se formando, embora ainda com lacunas a serem superadas.

Assim, as percepções analisadas neste bloco analítico funcionam como indicadores do estágio atual de institucionalização da inovação na Embrapa Agricultura Digital. Elas apontam para um cenário de transição, no qual já existem estruturas e valores que sustentam

a inovação, mas que ainda não foram plenamente apropriados ou integrados à cultura organizacional de forma sistêmica.

Síntese da escuta aberta e temas prioritários apontados pelos participantes

Além das 19 assertivas fechadas, o questionário aplicado na Etapa 1 da AGL Cultura da Inovação incluiu uma questão aberta que convidava os participantes a sugerirem temas que gostariam de ver abordados ao longo da ação. As contribuições recebidas revelam a diversidade de interesses e a maturidade do debate interno sobre inovação na Unidade, evidenciando a percepção de que o tema vai além de tecnologias e processos, envolvendo também aspectos culturais, estratégicos e institucionais.

Dentre os temas sugeridos, destacam-se:

- Ambientes criativos
- Inovação de modelo organizacional e de modelos de negócio
- Questões regulatórias (ativos digitais e bioinsumos)
- Ciclo de vida de ativos tecnológicos e biotecnológicos
- Caminhos para criação de spin-offs e atuação do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT)
- Liderança, gestão de equipes, de conflitos e de projetos
- Contratos com a iniciativa privada e captação de recursos
- Metodologias para geração de soluções inovadoras
- Pesquisa como pré-requisito da inovação
- Inovação aberta, relacionamento com startups e Lei do Bem
- Inovação em produtos, processos, serviços, marketing e organizacional
- Inovações disruptivas e tendências do consumidor no agro do futuro
- Cultura de inovação aberta e desafios do paradigma de comando e controle.

Além dos temas, os respondentes também sugeriram:

- O desenvolvimento de modelos de negócio alinhados ao interesse da pesquisa a longo prazo
- A necessidade de trabalhar a política de inovação à luz da criação do Núcleo de Inovação Tecnológica e do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016)
- O aprofundamento do alinhamento entre a inovação e os objetivos estratégicos da Unidade.

Encerramento da Etapa 1 e perspectivas para a Etapa 2

As análises realizadas a partir da Etapa 1 da AGL Cultura da Inovação indicam que a Embrapa Agricultura Digital já dispõe de elementos simbólicos, relacionais, estruturais e estratégicos que favorecem a construção de uma cultura de inovação. No entanto, os resultados também revelam contradições, ambiguidades e assimetrias entre discurso e prática, entre intenção e apropriação, entre estrutura formal e cotidiano institucional. Tais lacunas foram evidenciadas, de diferentes formas, nos quatro blocos temáticos analisados: valores, comportamento e clima, processos e percepções sobre inovação.

Esses achados reforçam o entendimento de que a cultura de inovação, como fenômeno organizacional, é construída a partir de significados compartilhados, práticas vividas e interpretações situadas (Weick, 1995; Schein, 1997). Para além de números e percentuais, trata-se de compreender como os indivíduos da organização pensam, sentem e agem diante dos desafios da mudança — dimensão que requer metodologias qualitativas e interpretativas (Crossan et al., 1999; Scott, 2014).

A realização da Etapa 2 será estratégica não apenas para validar e aprofundar os resultados da Etapa 1, mas também para captar os sentidos e racionalidades que sustentam — ou bloqueiam — o avanço do macroprocesso de inovação. A aplicação de entrevistas

semiestruturadas permitirá acessar percepções subjetivas, tensões latentes e lógicas de ação que não emergem espontaneamente em levantamentos estruturados.

Além disso, os temas indicados na questão aberta do questionário oferecem importantes pistas para o planejamento de ações futuras da AGL, reforçando o papel da escuta ativa e da participação como fundamentos de uma cultura organizacional voltada à aprendizagem e à inovação. Atividades como workshops, seminários e reuniões técnicas, baseadas nessas demandas, podem servir como espaços de cocriação e alinhamento simbólico em torno do macroprocesso de inovação, contribuindo para sua efetiva institucionalização na Embrapa Agricultura Digital.

Considerações Finais

As ações resultantes da Etapa 1 da AGL já começaram a orientar decisões práticas no planejamento institucional, como a definição de oficinas temáticas e revisões nos protocolos de inovação. Esses encaminhamentos reforçam o papel estratégico da AGL como catalisadora de mudanças organizacionais e contribuem para que a Embrapa Agricultura Digital avance na consolidação de uma cultura voltada à inovação.

A sistematização das percepções dos empregados trouxe insumos concretos para a formulação de diretrizes mais aderentes à realidade da Unidade, demonstrando que a cultura de inovação pode ser semeada de forma intencional e participativa. Os resultados evidenciam predisposição cultural favorável à inovação e reconhecimento de sua importância estratégica, mas também revelam fragilidades relacionadas à burocracia, à restrita disseminação do macroprocesso e à integração externa ainda incipiente.

Apesar da relevância dos achados, este estudo apresenta limitações que devem ser consideradas. A utilização exclusiva de instrumentos estruturados na Etapa 1 restringiu a compreensão de nuances subjetivas e significados atribuídos pelos empregados às práticas

de inovação. Além disso, a taxa de resposta de 45% pode ter reduzido a representatividade de alguns grupos, especialmente dos menos engajados, e isso impõe cautela na generalização dos resultados.

Essas limitações reforçam a importância da Etapa 2, de natureza qualitativa, que será conduzida com o objetivo de captar percepções mais profundas, divergências interpretativas e racionalidades específicas não acessadas pela etapa quantitativa. Essa continuidade permitirá enriquecer a análise e fortalecer o processo de institucionalização da cultura de inovação na Embrapa Agricultura Digital.

Conclui-se que investir em cultura de inovação, especialmente por meio de ações deliberadas e participativas como a AGL, é uma estratégia central para instituições públicas de pesquisa que buscam ampliar seu impacto e garantir sustentabilidade no longo prazo. Ao integrar conclusões e limitações em uma visão unificada, este trabalho oferece um diagnóstico sólido, mas também aponta caminhos futuros para a construção de ambientes organizacionais mais inovadores, colaborativos e alinhados à transformação digital do setor agropecuário brasileiro.

Referências

ALVESSON, M. **Understanding organizational culture**. 2nd ed. Londres: Sage, 2013.

AMABLE, T. M.; CONTI, R.; COON, H.; LAZENBY, J.; HERRON, M. Assessing the work environment for creativity. **Academy of Management Journal**, v. 39, n. 5, p. 1154-1184, Oct. 1996. DOI: <https://doi.org/10.2307/256995>.

ARGYRIS, C.; SCHÖN, D. A. **Organizational learning II: theory, method and practice**. Reading, MA: Addison-Wesley, 1996.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Inovar é preciso**: situação atual, desafios e perspectivas da inovação no Brasil. 29 maio 2019. Disponível em: <https://agenciadenoticias.bndes.gov.br/blogdodesenvolvimento/detalhe/Inovar-e-preciso-situacao-atual-desafios-e-perspectivas-da-inovacao-no-Brasil/>. Acesso em: 30 jun. 2025.

BIRKINSHAW, J.; HAMEL, G.; MOL, M. J. Management innovation. **Academy of Management Review**, v. 33, n. 4, p. 825–845, 2008. DOI: <https://doi.org/10.5465/AMR.2008.34421969>.

CHESBROUGH, H. W. **Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology**. Boston: Harvard Business School Press, 2003.

CRESTANA, S.; FRAGALLE, E. P. A trilha da quinta potência: um primeiro ensaio sobre ciência e inovação, agricultura e instrumentação agropecuárias brasileiras. **Revista Eixo**, v. 1, n. 1, p. 7-19, jan./jun. 2012. DOI: <https://doi.org/10.19123/EIXO.V1I1.8>.

CRESWELL, J. W.; CLARK, V. L. P. **Designing and conducting mixed methods research**. 2nd ed. Thousand Oaks: Sage, 2013.

CROSSAN, M. M.; LANE, H. W.; WHITE, R. E. An organizational learning framework: from intuition to institution. **Academy of Management Review**, v. 24, n. 3, p. 522-537, 1999. DOI: <https://doi.org/10.5465/amr.1999.2202135>.

DAMANPOUR, F. Organizational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators. **Academy of Management Journal**, v. 34, n. 3, p. 555-590, Sept. 1991. DOI: <https://doi.org/10.2307/256406>.

DANKS, S.; RAO, J.; ALLEN, J. M. Measuring culture of innovation: a validation study of the innovation quotient instrument (part one). **Performance Improvement Quarterly**, v. 29, n. 4, p. 427-454, 2017a. DOI: <https://doi.org/10.1002/piq.21236>.

DANKS, S.; RAO, J.; ALLEN, J. M. Measuring culture of innovation: a validation study of the innovation quotient instrument (part 2). **Performance Improvement Quarterly**, v. 30, n. 1, p. 29-53, Apr. 2017b. DOI: <https://doi.org/10.1002/piq.21241>.

DUTTA, S.; LANVIN, B.; LEÓN, L. R.; VINCENT-WUNSCH, S. (ed.). **Global Innovation Index 2024**: unlocking the promise of social entrepreneurship. 17th ed. Geneva: World Intellectual Property Organization, 2024. DOI: <https://doi.org/10.34667/tind.50062>.

EDMONDSON, A. Psychological safety and learning behavior in work teams. **Administrative Science Quarterly**, v. 44, n. 2, p. 350-383, June 1999. Disponível em: https://web.mit.edu/curhan/www/docs/Articles/15341_Readings/Group_Performance/Edmondson%20Psychological%20safety.pdf. Acesso em: 1 dez. 2025.

EDMONDSON, A. C. **A organização sem medo**: criando segurança psicológica no local de trabalho para aprendizado, inovação e crescimento. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.

EDMONDSON, A. C.; LEI, Z. Psychological safety: the history, renaissance, and future of an interpersonal construct. **Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior**, v. 1, p. 23-43, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-031413-091305>.

EMBRAPA. Superintendência da Estratégia. **Plano Diretor da Embrapa 2024-2030**. Brasília, DF, 2024. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1163372/1/PDE-2024-2030.pdf>. Acesso em: 3 jul. 2025.

FREITAS, M. E. de. Cultura organizacional: grandes temas em debate. **Revista de Administração de Empresas**, v. 31, n. 3, p. 73-82, jul./set. 1991. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/rae/article/view/38605>. Acesso em: 25 jul. 2025.

GODOY, A. S.; PEÇANHA, D. L. O papel das crenças na implantação de processos de mudança. In: GODOY, A. S.; CARRION, R. (org.). **Cultura organizacional e inovação**. São Paulo: Atlas, 2009. p. 139-166.

GOMES, L. F. A. M. **A dimensão cultural da administração**: um ensaio sobre a cultura organizacional. São Paulo: Atlas, 1996.

HARTLEY, J. Innovation in governance and public services: past and present. **Public Money & Management**, v. 25, n. 1, p. 27-34, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9302.2005.00447.x>.

HATCH, M. J. The dynamics of organizational culture. **The Academy of Management Review**, v. 18, n. 4, p. 657-693, Oct. 1993. DOI: <https://doi.org/10.2307/258594>.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (Brasil). **Brasil está na 50ª posição do Índice Global de Inovação 2024**. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/noticias/brasil-esta-na-50a-posicao-do-indice-global-de-inovacao-2024>. Acesso em: 29 jun. 2025.

JOHNSON, R. B.; ONWUEGBUZIE, A. J.; TURNER, L. A. **Toward a definition of mixed methods research**. Journal of Mixed Methods Research, v. 1, n. 2, p. 112-133, Apr. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1177/1558689806298224>.

MARTINS, E. C.; TERBLANCHE, F. Building organisational culture that stimulates creativity and innovation. **European Journal of Innovation Management**, v. 6, n. 1, p. 64-74, Mar. 2003. DOI: <https://doi.org/10.1108/14601060310456337>.

MAZZUCATO, M. **O Estado empreendedor**: desmarcando o mito do setor público vs. setor privado. São Paulo: Companhia das Letras, 2014.

MUMFORD, M. D.; BAUGHMAN, W. A.; MAHER, M. A.; COSTANZA, D. P.; SUPINSKI, E. P. Process-based measures of creative problem-solving skills:

IV. Category combination. **Creativity Research Journal**, v. 10, n. 1, p. 59-71, 1997. DOI: https://doi.org/10.1207/s15326934crj1001_7.

PLONSKI, G. A. Inovação em transformação. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 90, p. 7-21, May/Aug. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.3190002>.

REBELO, T.; GOMES, A. D. Aprendizagem organizacional e organizações aprendentes. In: GOMES, A. D. (coord.). **Psicologia das organizações, do trabalho e dos recursos humanos**. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2011. cap. II, p. 93-131. Disponível em: <https://v1.ucdignalis.uc.pt/pombalina/item/72435>. Acesso em: 1 dez. 2025.

ROMMINGER, A. E. **Inovação agropecuária: a Embrapa e o sistema setorial de inovação**. 2017. 132 p. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade de Brasília, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Brasília, DF. DOI: <http://dx.doi.org/10.26512/2017.04.T.24031>.

SALLES-FILHO, S. L. M.; BIN, A. Reflexões sobre os rumos da pesquisa agrícola. In: BUAINAIN, A. M.; ALVES, E.; SILVEIRA, J. M. da; NAVARRO, Z. (ed.). **O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola**. Brasília, DF: Embrapa, 2014. pt. 3, cap. 3, p. 423-452. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/994073/1/OMUNDORURAL2014.pdf>. Acesso em: 1 dez. 2025.

SALLES-FILHO, S. L. M. (org.). **Ciência, tecnologia e inovação: a reorganização da pesquisa pública no Brasil**. Campinas: Editora Komedi, 2000. 416 p.

SCHEIN, E. H. **Organizational culture and leadership**. 2nd ed. San Francisco: Jossey-Bass, 1997.

SCOTT, W. R. **Institutions and organizations: ideas, interests, and identities**. 4th ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2014.

STEIN, J. N. **Bottom-up and top-down innovation: innovate your way to success! Create an innovative company!** New York: Simply Innovate, 2012.

TIDD, J.; BESSANT, J. **Gestão da Inovação**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

TRÍAS DE BES, F.; KOTLER, P. **A Bíblia da Inovação**: princípios fundamentais para levar a cultura da inovação contínua às organizações. São Paulo: Lua de Papel, 2011.

WEICK, K. E. **Sensemaking in organizations**. Thousand Oaks: Sage Publications, 1995.

WEST, M. A.; FARR, J. L. **Innovation and creativity at work**: psychological and organizational strategies. Chichester: Wiley, 1990.

ZILBER, T. B. Institutionalization as an interplay between actions, meanings, and actors: the case of a rape crisis center in Israel. **The Academy of Management Journal**, v. 45, n. 1, p. 234-254, Feb. 2002. DOI: <https://doi.org/10.2307/3069294>.

