

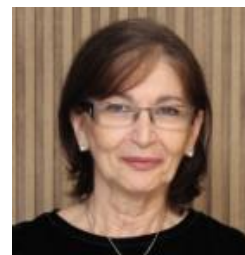


Experiência: Agenda Estratégica de Governança de IA: Matriz de integridade ética e soberania digital

Foco: **E-Digital**

Modalidade: **Educação e Capacitação Profissional**

Categoria: **Prata**



Prof. MARIA DO
CARMO ROMEIRO
maria.romeiro@online.
uscs.edu.br

1. Organização: INOVA USCS para o Desenvolvimento Regional - Universidade Municipal de São Caetano do Sul

2. Descrição da Organização

O INOVA USCS para o Desenvolvimento Regional é o centro de inovação da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), concebido com o propósito de fomentar o empreendedorismo, a inovação e a transformação digital de forma articulada entre o setor produtivo, o setor público e a sociedade. Financiada pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), o INOVA USCS atua como elo entre universidades, empresas, órgãos governamentais, agências de fomento e demais instituições, estimulando a geração de novos negócios, produtos e serviços inovadores.

A estrutura do INOVA USCS contempla *coworkings*, laboratórios especializados, centros de pesquisa, observatórios, núcleos de apoio científico e tecnológico, promovendo ambientes colaborativos, laboratório de prototipagem e espaços de relacionamento técnico, científico e mercadológico

Sua missão central é servir como vetor de desenvolvimento local e regional por meio da implementação de agendas de eventos de inovação (hackathons, palestras), programas de formação de profissionais empreendedores e intraempreendedores, de programa de pré-incubação (ideação), programa de incubação e de aceleração de startups, gerando impacto econômico, social e sustentável.

No cumprimento dessa missão, o INOVA USCS atuou simultaneamente como agente de transformação digital interno, formando docentes, discentes e colaboradores em diferentes dimensões da inovação (acadêmico-pedagógica e administrativa) e no uso ético e responsável da Inteligência artificial. Apesar desse esforço valorativo, ainda fase inicial nos processos formativos, a disseminação do uso da IA nos diversos ambientes da Instituição, acadêmico e administrativo, tem imprimido o avanço do reconhecimento de limitações éticas e tecnológicas no seu uso, no sentido de mitigar riscos, viés, discriminação, ampliação de desigualdades, entre outros. Assim, a USCS, a partir de ações do INOVA USCS, inicia um percurso para estruturação de um sistema de Governança de IA, cuja experiência encontra-se descrita, em fase inicial, neste documento.

3. Nome da Experiência: Agenda Estratégica de Governança de IA: Matriz de integridade ética e soberania digital

4. Descrição da Experiência:

4.1. Frase – Nome - Cargo/Função:

A experiência institui governança de IA bidirecional, integrando letramento digital, normas e infraestrutura, com foco em questões éticas, proteção de dados e modelo escalável e replicável.

Profa. MARIA DO CARMO ROMEIRO - Pró-reitora de Extensão, Pesquisa e Inovação

4.2. Sumário da Experiência:

A experiência “Agenda Estratégica de Governança de IA: Matriz de Integridade Ética e Soberania Digital” estrutura uma governança institucional para o uso responsável da inteligência artificial na Universidade, articulando letramento digital, marcos normativos e infraestrutura tecnológica. Inserida no contexto de transformação digital do ensino médio, superior e pós-graduação, a proposta responde aos desafios relacionados à proteção de dados, à ética, à propriedade intelectual, à segurança jurídica, bem como seu potencial de agregação efetiva de valor, consolidando um modelo capaz de apoiar ensino, pesquisa, extensão, inovação e gestão universitária com responsabilidade e rastreabilidade.

A experiência prevê a atuação de um Comitê de Governança de IA e de Conselhos Especializados por Domínio, responsáveis por acompanhar o uso da tecnologia nas dimensões acadêmica, administrativa e de inovação, assegurando supervisão humana, transparência e conformidade com a LGPD e com o Marco Regulatório Nacional da IA. Complementarmente, o Guia Dinâmico de Boas Práticas no Uso de IA na USCS orienta docentes, discentes, pesquisadores colaboradores administrativos e operacionais, quanto ao uso ético, consciente e produtivo da IA, como um caminho de disseminação de cultura organizacional.

No plano tecnológico, a experiência integra de forma preliminar o projeto *Smart Campus INOVA USCS*, que contribui na ampliação do escopo da soberania digital, particularmente por possibilitar a estruturação de projeto piloto de processamento local de modelos de IA em infraestrutura própria. De forma específica esse projeto viabiliza iniciar práticas para verificação da segurança de dados, questões de integração entre aplicações, ajustes em modelos de linguagem, bem como a apropriação do aprendizado no manuseio dessas tecnologias. Essas práticas inserem-se no sistema de Governança de IA projetado.

Vale observar que, de forma restrita, o INOVA USCS já utiliza plataforma de IA contratada especialmente para atender ao uso de inteligência artificial aplicada a dados sensíveis em nível não compartilhado em ambientes de treinamento de modelos públicos de IA.

Esse contexto fortalece a atuação do INOVA USCS enquanto Hub de inovação, ao oferecer a oportunidade de construção de um framework responsável e replicável de governança de IA



Manifesto Brasil Digital – 2025 / 2026

Experiência: **Agenda Estratégica de Governança de IA: Matriz de Integridade Ética e Soberania Digital**
Foco: **E-Digital** - Modalidade: **Educação e Capacitação Profissional** - Categoria: **Prata**



A experiência institui governança de IA bidirecional, integrando infraestrutura, normas e letramento digital, garantindo ética, proteção de dados e modelo escalável e replicável.

Maria do Carmo Romeiro - Pró-reitora de Extensão, Pesquisa e Inovação:

A experiência “Agenda Estratégica de Governança de IA: Matriz de Integridade Ética e Soberania Digital” estrutura uma governança institucional para o uso responsável da inteligência artificial no INOVA USCS, articulando infraestrutura tecnológica, letramento digital e marcos normativos. Inserida no contexto de transformação digital do ensino superior, a proposta responde aos desafios relacionados à proteção de dados, à ética, à propriedade intelectual e à segurança jurídica, consolidando um modelo capaz de apoiar ensino, pesquisa, extensão, inovação e gestão universitária com responsabilidade e rastreabilidade.

A experiência prevê a atuação de um Comitê de Governança de IA e de Conselhos Especializados por Domínio, responsáveis por acompanhar o uso da tecnologia nas dimensões acadêmica, administrativa e de inovação, assegurando supervisão humana, transparência e conformidade com a LGPD e com o Marco Regulatório Nacional da IA. Complementarmente, o Guia Dinâmico de Boas Práticas orienta docentes, discentes, colaboradores e parceiros externos quanto ao uso ético, consciente e produtivo da IA, promovendo formação contínua e cultura institucional de honestidade intelectual e análise crítica.

No plano tecnológico, a experiência integra o projeto Smart Campus INOVA, com sensores IoT, dashboards, Digital Twins, prototipação avançada e processamento local de modelos de IA em infraestrutura própria, ampliando soberania digital, privacidade e autonomia tecnológica. Com isso, o INOVA USCS fortalece sua atuação como hub de inovação regional, apoia startups, fomenta projetos aplicados e oferece um framework replicável de governança responsável da IA, orientado por sustentabilidade, eficiência e impacto social.

Experiências de Sucesso – 2025 / 2026

Evoluções e Melhorias de 2026 em relação a 2025

Capítulo	2024	2025	2026
6. Indicadores de Resultado e Desempenho.	Indicadores quantitativos focados em número de incubadas, eventos e participantes.	Indicadores ampliados com segmentação por público (docentes, discentes, externos), destaque para impacto social e parcerias internacionais.	Ampliação dos indicadores para evidenciar não apenas o alcance quantitativo das ações do INOVA USCS, mas também sua contribuição para a governança da inovação e da IA na Universidade.
7. Classificação da Experiência	Experiência em fase de estruturação, com foco local	Consolidação como referência regional com atuação em redes, parcerias nacionais e participação em programas de fomento.	A experiência evolui de uma apresentação institucional ampla do ecossistema INOVA USCS para uma proposta, estratégica em que o INOVA USCS aparece como protagonista na estruturação da Governança de IA, a qual assume uma natureza dinâmica em decorrência do próprio dinamismo que a IA impõe ao comportamento humano e aos instrumentos e ferramentas disponíveis para o ambiente de inovação. Registra-se ainda que embora a experiência apresentada esteja em construção, no tempo ela poderá transbordar como experiência para outros atores. Essa experiência fortalece a identidade e alimenta a sua maturidade, em função da complexidade de monitoramentos a serem operados, bem como das ações e novos desenvolvimento a serem

			colocados a serviço, para a formação continuada dos usuários de IA.
8. Melhores Práticas e Lições Aprendidas	Enfoque em metodologias utilizadas nos <i>hackathons</i> e formações.	Sistematização de boas práticas e replicação em editais e programas contínuos de inovação.	As melhores práticas passam a ser sistematizadas em torno de três frentes complementares, sob o escopo da Governança de IA: formação crítica e aplicada em IA, normatização de conduta e procedimentos associados ao ambiente de Governança de IA e implantação de recursos tecnológicos para processamento de modelos locais (soberania digital) Como lição aprendida, destaca-se que a transformação digital universitária exige uma estrutura de Governança inovadora que combina, não somente ferramentas, produtos e processos, mas, também, capacitação continuada para a totalidade de agentes do ambiente educacional e administrativo, impulsionando a renovação do uso ético, seguro e sustentável financeiramente, fatores de ancoragem do desenvolvimento de cultura organizacional. Lição aprendida: A importância do letramento em IA, tanto do docente quanto do discente para a garantia da responsabilidade social, da ética, do desenvolvimento de pensamento crítico e criativo, em lugar da inércia negativa. O mesmo vale para gestores e colaboradores das organizações. Nesse sentido, ratifica-se o esforço de atuação do INOVA USCS na formação continuada de todos estes atores, visto que ainda não se tem clara noção sobre os limites do avanço da IA.
9. Indicadores de Resultados	Sem comparação histórica ou indicadores temporais.	Inclusão de indicadores temporais, tendências de crescimento e comparação com anos anteriores.	Os indicadores exigidos pela experiência Governança de IA, tratada neste documento, diferenciam-se dos indicadores do ano de 2025, visto o tratamento de um novo objeto que, embora, alinhado com a atuação do INOVA USCS, em seu papel de agente inovador, foca um objeto com várias características diferenciadas das abordadas no ano anterior.
10. Planos Futuros	Planejamento voltado à estruturação da cadeia da saúde e editais pontuais.	Ampliação para estratégias de internacionalização, integração com redes científicas e novos hubs tecnológicos.	A "Agenda Estratégica de Governança de IA", programada para iniciar em 2026, estrutura-se em três eixos incrementais para consolidar a maturidade institucional, a sustentabilidade do letramento digital e o uso ético escalável da tecnologia. No curto prazo, o projeto institucionaliza fluxos formativos contínuos como mecanismo central para mitigar desvios éticos e promover a responsabilidade social dos atores envolvidos. Em médio prazo, prevê-se o escalonamento educacional por meio da expansão das trilhas de capacitação docente e letramento de dados para 100% das matrizes curriculares de graduação e pós-graduação da USCS, sob operacionalização do INOVA USCS. Por fim, em longo prazo, a estratégia projeta a replicação exógena do <i>framework</i> bidirecional validado,

			convertendo-o em um modelo transferível para outras organizações educacionais, compartilhando o aprendizado gerado e impulsionando o avanço global da Governança de IA
--	--	--	--

4.3. Descrição completa da Experiência:

4.3.1. Fundamentação e Contextualização Estratégica: A Evolução para a Governança de IA

A trajetória do **INOVA USCS** reflete uma ampliação paradigmática na gestão da inovação acadêmica e regional. Originalmente estabelecido como uma infraestrutura institucional integradora — articulando ensino, pesquisa e extensão ao setor produtivo — o centro evoluiu para se tornar o núcleo de sustentação de um ecossistema complexo, impulsionado pela aceleração do empreendedorismo inovador e pela onipresença da transformação digital. No cenário contemporâneo, essa mudança é catalisada, sobretudo, pela ascensão da Inteligência Artificial (IA), que redefine radicalmente a operação e a estratégia das instituições de ensino superior em escala global.

Essa nova fronteira tecnológica, embora potencialize a eficiência e a criatividade, impõe desafios críticos que exigem respostas institucionais robustas. A integração da IA no ecossistema universitário demanda o enfrentamento de questões complexas relacionadas à **proteção de dados sensíveis**, à **preservação da propriedade intelectual** e à **responsabilidade ética** na interação com o mercado e a sociedade. A dicotomia entre a maximização da performance operacional e a mitigação de riscos em recursos humanos e privacidade torna a governança não apenas recomendável, mas um imperativo estratégico para a sustentabilidade institucional.

Nesse contexto, a experiência da **Agenda Estratégica de Governança de IA: Matriz de integridade ética e soberania digital** justifica-se pela articulação sinérgica de três pilares fundamentais:

- **Backbone Técnico:** A consolidação de uma infraestrutura de dados e processamento capaz de suportar demandas crescentes, com segurança e soberania tecnológica/digital.
- **Letramento em IA (AI Literacy):** A formação continuada e profunda do corpo docente, discente e administrativo e de atores externos, públicos e privados, garantindo que o uso da tecnologia seja consciente e crítico;
- **Políticas de Uso:** O estabelecimento de marcos regulatórios internos que balizam a ética e a conformidade legal.

A relevância desta experiência reside na premissa de que a efetividade da inovação tecnológica é indissociável de uma estrutura de governança que garanta a segurança de dados e a integridade ética, direcionando o **INOVA USCS** como um importante ator de sensibilização para a transformação digital e o desenvolvimento regional.

4.3.2. Estrutura de Governança de IA - INOVA USCS

A experiência institui uma estrutura de governança bidirecional que integra infraestrutura técnica, marcos normativos e letramento digital, assegurando a segurança jurídica e ética no ecossistema universitário. Para a Universidade, o modelo otimiza a produtividade com rigorosa proteção de dados; para parceiros do mercado e setor público, valida a USCS como um hub de confiança e excelência tecnológica. O diferencial estratégico reside em sua escalabilidade e potencial de transbordamento, oferecendo um framework robusto e replicável que orienta outras instituições e empresas na gestão responsável da inteligência artificial, consolidando a inovação regional como um vetor de desenvolvimento sustentável e liderança setorial.

Em particular a estrutura de Governança de IA orienta-se pelo **Modelo de Ampulheta (Hourglass Model)**, que é uma estrutura criada para resolver um dos problemas significativos que as empresas enfrentam hoje: como fazer com que as regras éticas e as leis sobre Inteligência Artificial funcionem de verdade no dia a dia dos programadores (MÄNTYMÄKI et al., 2023).

A título de ilustrar o entendimento do modelo, considera-se a parte superior e inferior da ampulheta, que são igualmente mais largas do que a parte do meio que, por sua vez é muito estreita. Os cientistas usaram essa forma geométrica para explicar os três níveis da governança de IA, ou seja:

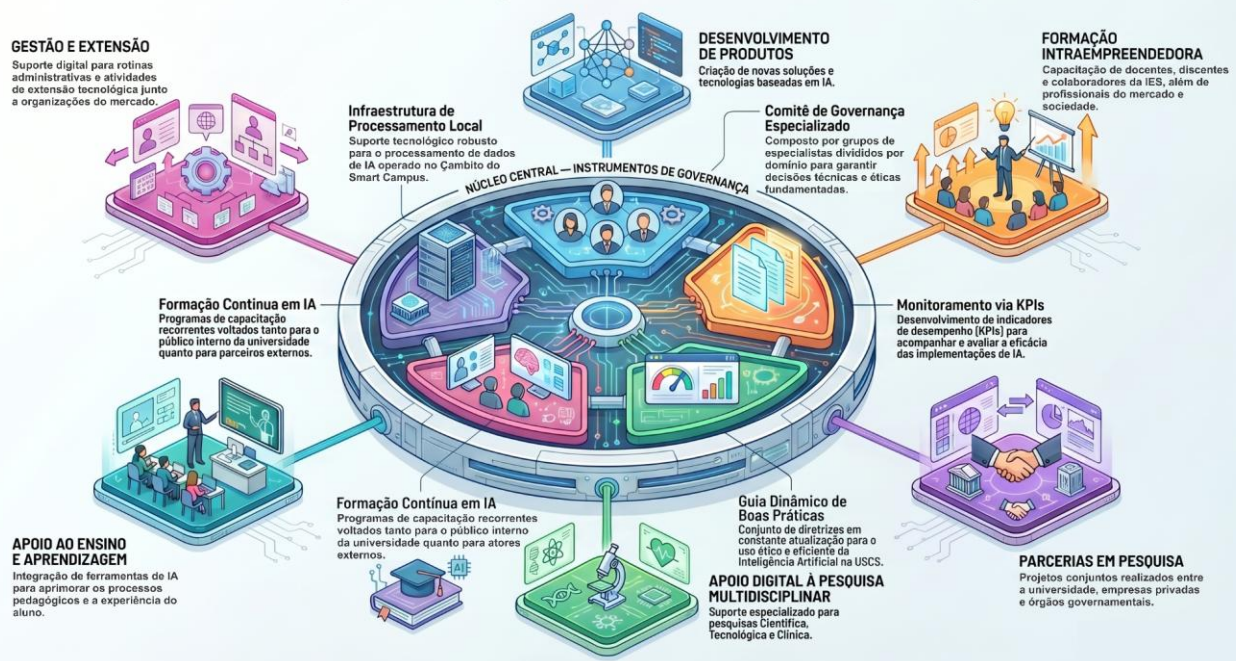
a) O Topo da Ampulheta: A Visão de Fora (Nível Macro): representa os princípios éticos, leis e regulamentos (como a LGPD no Brasil). Isso significa que Governos e diretores de empresas escrevem formalmente documentos formais apresentando atributos como: ser "justa", "transparente", "segura" e "sem preconceitos". Contudo, por serem conceitos abstratos torna-se difícil a conversão desses atributos em algo concreto, ou seja, o programador não saberá o que digitar no código para transformar "justiça" em linhas de comando.

b) A Base da Ampulheta: A Prática de Dentro (Nível Micro): representa a **realidade técnica**, o chão de fábrica da tecnologia. É onde estão os dados, os computadores potentes, os códigos de programação e os desenvolvedores criando os algoritmos. Muitas vezes, eles não conhecem as leis a fundo ou não percebem se a base de dados que estão usando está gerando um preconceito (viés algorítmico).

c) O Centro (Gargalo) da Ampulheta: A Ponte (Nível Meso): é o ponto mais importante do modelo. O meio estreito da ampulheta funciona como um **tradutor ou uma ponte**. É onde fica o **Comitê Multidisciplinar de Governança** da organização (formado por advogados, engenheiros, cientistas de dados e diretores. Esse comitê pega as regras abstratas lá do Topo (ex: "garantir a privacidade") e as transforma em tarefas práticas e ferramentas para a Base (ex: criar um questionário obrigatório de risco, chamado *Avaliação de Impacto Algorítmico*, ou implementar um filtro que apaga nomes e CPFs antes que a IA leia os dados).

Observe que sem o centro da ampulheta, acontece o que os cientistas chamam de **"Hiato de Implementação"**, ou seja, o topo não sabe o que a base está programando, e a base não sabe como cumprir o que o topo exige. Portanto, o Modelo de Ampulheta defende que uma governança de IA só funciona se houver esse "gargalo" organizado no meio, filtrando e traduzindo os princípios éticos em ferramentas técnicas reais de controle diário.

Estrutura de Governança de Inteligência Artificial: Centro de Inovação INOVA USCS



4.3.3. Instrumentos de Governança de IA:

4.3.3.1. Comitê de governança composto por grupos especializados por domínio.

A arquitetura organizacional da agenda estratégica de Governança de IA na Instituição exige uma estrutura de comando clara que envolva todas as esferas da universidade. Sob essa perspectiva a discussão conduzida com este propósito estabeleceu, em consenso com a Reitoria, a criação do Comitê de Governança de IA e os Conselhos Especializados por Domínio para lidar com a complexidade da IA.

Observe-se que em decorrência da Instituição estar iniciando sua jornada de governança, a criação de uma força-tarefa transversal é uma recomendação consensual. Assim, sob a denominação de **Comitê Diretor**, foi composto um grupo inicial com os seguintes atores: o Reitor, o Pró-reitor de Graduação, Pró-reitor Administrativo-Financeiro, o Diretor de TI, o Gerente de Comunicação, o Diretor de Serviços Estudantis, os Diretores de Campus, e duas lideranças docentes. Importante destacar que se considerou que uma dessas lideranças docentes deve expressar uma representação cética

em relação a IA, diferentemente da outra. Essa decisão busca garantir que as políticas tenham credibilidade genuína e abordem riscos que entusiastas de IA poderiam amenizar, ou, mesmo, ignorar.

Adicionalmente, numa função de apoio, foram definidos quatro Conselhos Especializados por Domínio, este especificado pelas seguintes dimensões: acompanhamento das atividades de ensino-aprendizagem, composto por representante da gestão de cada escola da USCS, por um docente, um discente de cada escola e um representante do Inova USCS; acompanhamento das atividades de Pesquisa e Ciência, composto por um docente pesquisador de cada escola e um representante do Inova USCS; acompanhamento das atividades de Extensão Tecnológica e Inovação, composto por um docente extensionista e atuante nos programas de empreendedorismo e inovação de cada escola e um representante do Inova USCS; e acompanhamento das atividades Administrativas e Operacionais, composto por Diretor Administrativo, um representante por grupo de departamentos e um representante do Inova USCS.

Observe-se, ainda, que a atividade de extensão, por envolver o diálogo com a sociedade civil, segmento empresarial, segmento governamental e outros atores externos, exige um acompanhamento focado em responsabilidades social, mitigação de riscos, prevenção da exclusão, respeito à diversidade cultural e linguística local, preservação do direito a intervenção humana, transparência das limitações da IA, consentimento informado de coleta e de uso de dados, entre outros aspectos. Assim, a governança da extensão alavanca todo um conjunto de indicadores de acompanhamento/desempenho (KPIs) para que o da governança de IA seja efetivo e não burocrático.

4.3.3.2. Guia dinâmico de boas práticas no uso de Inteligência Artificial na USCS

O Guia dinâmico de Boas Práticas no Uso da Inteligência Artificial trata-se de um material vivo, não acabado e em constante construção, pois entende-se que a eficácia de uma política institucional sobre IA reside em sua capacidade de evoluir em simbiose com as novas descobertas e aplicações cotidianas. Mais do que um manual diretivo, este Guia é um documento aberto à inteligência coletiva de nossa comunidade acadêmica.

No entanto, o uso da IA também traz desafios e responsabilidades importantes. É fundamental que a universidade adote um enfoque ético, que reconheça as limitações atuais da tecnologia, como, por exemplo, a possibilidade de vieses de informação, os riscos de desinformação, a autoria e as questões relacionadas à privacidade e segurança dos dados (Floridi et al., 2018; UNESCO, 2021).

A adoção desta perspectiva dialógica visa não apenas reduzir resistências, mas, fundamentalmente, fomentar um ambiente de transparência e honestidade intelectual, onde o aprendizado é mútuo: à medida que a IA avance, nossas práticas se refinem, garantindo que a inovação caminhe sempre lado a lado com a excelência pedagógica e a responsabilidade administrativa que caracterizam a nossa Instituição.

A transformação digital é um processo abrangente e multifacetado que redefine a maneira como instituições, incluindo as universidades, operam e interagem com seus públicos. A incorporação de tecnologias digitais, como a inteligência artificial (IA), está revolucionando o ensino, a pesquisa, a extensão e a administração universitária, proporcionando maior produtividade, eficiência, flexibilidade e inovação (Floridi et al., 2018).

Diante do crescimento exponencial do uso da IA, tornou-se imprescindível assegurar que sua adoção na Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS) ocorra de maneira ética, segura e responsável, prevenindo impactos negativos e promovendo benefícios alinhados às demandas da comunidade acadêmica e da sociedade. Assim, a USCS busca uma governança responsável da IA contemplando a revisão contínua dos conteúdos, a curadoria criteriosa das informações fornecidas pela IA e o alinhamento constante com os valores da comunidade acadêmica, garantindo justiça, inclusão, transparência e responsabilização.

O conteúdo deste manual está alinhado ao Marco Regulatório Nacional da IA, especialmente o Projeto de Lei nº 2.338, de 2023, e à Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018 – LGPD), os quais estabelecem as diretrizes legais e éticas fundamentais para o desenvolvimento, implantação e uso responsável de sistemas de inteligência artificial no Brasil.

Portanto, este documento visa fornecer orientações para o uso consciente, ético e produtivo da IA na universidade, potencializando os benefícios da transformação digital enquanto mitiga seus riscos. Neste Guia o leitor

encontra os princípios, recomendações práticas e responsabilidades que a USCS adota para garantir que a tecnologia esteja a serviço do conhecimento, do aprendizado, da inovação e do respeito às pessoas.

Contudo, essa garantia exige o reconhecimento do caráter transitório das tecnologias generativas e analíticas e, por isso, docentes, discentes e colaboradores são convidados a serem coautores desta jornada, na qual os termos metamorfose contínua, perspectiva dialógica e honestidade intelectual necessitam ser marcadores em no percurso de uso da IA.

O objetivo geral do documento é estabelecer orientações para o uso responsável, transparente e ético da inteligência artificial nas atividades acadêmicas, de ensino, pesquisa, extensão/inovação e administrativas da Universidade Municipal de São Caetano do Sul, promovendo a inovação alinhada à proteção dos direitos individuais e coletivos.

Como objetivos específicos do Guia dinâmico de boas práticas no uso de Inteligência Artificial na USCS, tem-se:

- Promover o uso ético e seguro da IA em ensino, pesquisa, extensão/inovação e atividades de gestão universitária, de forma a assegurar a integridade e valores institucionais;
- Buscar a proteção dos dados pessoais sensíveis da comunidade acadêmica, em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD);
- Estimular a inovação e melhoria dos processos acadêmicos e administrativos por meio do uso criterioso e responsável das tecnologias de IA;
- Estabelecer boas práticas aos usuários e gestores em relação ao uso de IA incluindo limites que garantam a supervisão humana em decisões que possam afetar direitos das pessoas ou resultados acadêmicos;
- Estabelecer mecanismos de governança, fiscalização, monitoramento e declaração de uso da IA nos documentos produzidos na e para a Instituição.

4.3.3.3. Desenvolvimento de indicadores de monitoramento

Uma seleção preliminar de indicadores foi definida para acompanhamento da experiência.

Matriz de Indicadores de acompanhamento da experiência - Seleção Preliminar e Parcial

Conselhos Especializados de Domínio	KPIs (Indicadores) Aderentes
Acompanhamento das atividades de Ensino-Aprendizagem	a) Volume de "Shadow AI – alunos e docentes": Percentual de uso de ferramentas não homologadas. b) Check-in de Integridade: Volume e percentual de Declarações de Uso de IA entregues. c) Consistência Bibliográfica e Registro de Escrita: Taxa de inconsistências observadas pelos usuários em relação aos conteúdos gerados por IA. d) Percepção de Conduta: Grau de consciência ética medido via escalas de percepção junto aos usuários de IA. e) Impacto nos Resultados dos Alunos: Correlação entre uso de IA e diferentes dimensões (grau de dependência/autonomia dos estudantes, engajamento em atividades acadêmicas e taxa de evasão).
Acompanhamento das atividades de Pesquisa e Ciência	f) Consistência Bibliográfica e Registro de Escrita: Taxa de inconsistências observadas pelos usuários em relação aos conteúdos gerados por IA. g) Percepção de Conduta: Grau de consciência ética medido via escalas de percepção junto aos usuários de IA. h) Impacto nos Resultados dos Pesquisadores: Correlação entre uso de IA e diferentes dimensões (grau de dependência/autonomia dos pesquisadores, engajamento em atividades de pesquisa).

Acompanhamento das atividades de Extensão Tecnológica e Inovação	i) Satisfação do Usuário (NPS): Utilidade e facilidade das ferramentas percebida pela comunidade externa e parceiros. j) Impacto nos Resultados dos Pesquisadores: Correlação entre uso de IA e diferentes dimensões (grau de dependência/autonomia dos pesquisadores e engajamento em atividades de Extensão).
Acompanhamento das atividades Administrativas e Operacionais	k) Volume de "Shadow AI – colaboradores": Uso de ferramentas de propriedade exclusiva do usuário administrativo (não coberta pela Instituição) no setor administrativo. l) Percepção de Conduta: Grau de consciência ética medido via escalas de percepção junto aos usuários de IA. m) Impacto nos Resultados dos colaboradores: Correlação entre uso de IA e diferentes dimensões (grau de dependência/autonomia dos colaboradores, engajamento em atividades técnicas e administrativas e taxa de rotatividade).

Obs. Os indicadores acima serão medidos a partir de pesquisa quantitativa por amostragem.

4.3.3.4. Formação contínua no uso de IA para internos e externos

Uma frente central da “Agenda Estratégica de Governança de IA: Matriz de integridade ética e soberania digital” é a capacitação em IA generativa e inovação, envolvendo docentes, discentes, colaboradores e público externo. As ações abordam aplicações práticas no ensino, na pesquisa e na gestão, incluindo planejamento de aulas, produção de materiais, engenharia de *prompts*, organização do raciocínio e desenvolvimento de soluções. No âmbito organizacional, a IA apoia processos de ideação, modelagem de negócios e projetos de extensão.

Essas iniciativas contribuem para uma cultura institucional mais preparada para a transformação digital, na qual a IA é compreendida como tecnologia que exige análise crítica e contexto, e não apenas automação. Essa perspectiva fortalece a governança ao priorizar o uso consciente e a avaliação de riscos e limites.

A IA evolui de forma muito rápida. Isso impõe a aceleração de um movimento cíclico, contínuo, integrativo e ascendente envolvendo práticas formativas de letramento digital e midiático, revestidas por abordagem argumentativa, e também persuasiva, sobre ética, empatia, responsabilidade social; governança orientada por visão holística e humana, cuja missão vai muito além de *compliance* normativa (seguir a lei, evitar riscos de multas e outras questões legais).

A governança de IA no ambiente das Instituições de Ensino teria um peso ainda maior do que nas demais organizações, visto sua missão intrínseca de formar profissionais para o mundo do trabalho e cidadãos para a sociedade. Nesse sentido, os procedimentos pedagógicos estão todos sob uma nova perspectiva do processo ensino-aprendizagem que aprofunda o esforço de ensinar estudantes a avaliar criticamente fontes de informação e a verificar fatos, de garantir uma educação crítica que incentive o questionamento constante e a análise criteriosa do conteúdo consumido, que sustente seu potencial de desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais. Por isso, o papel da governança de IA nessas Instituições seria amplificado, especialmente em sua comparação com o *compliance* normativo.

Característica	Compliance normativo (Básico)	Governança Estratégica (Ideal)
Foco	• Evitar multas e punições legais.	• Preservar a reputação e gerar valor.
Atitude	• Reativa (segue o que já está escrito).	• Proativa (antecipa riscos e dilemas éticos).
Objetivo	• Estar "dentro da regra".	• Garantir que a tecnologia seja ética e sustentável
Visão	• Lista de verificação (<i>Checklist</i>).	• Visão holística e humana.

4.3.3.5. Infraestrutura Tecnológica para o processamento local de IA operado no âmbito da Universidade

A “Agenda Estratégica de Governança de IA: Matriz de integridade ética e soberania digital”, contempla a implantação de infraestrutura para processamento de modelos locais de linguagem e desenvolvimento de agentes inteligentes, para suportar projetos acadêmicos e administrativos da Instituição.

Espera-se, também, potencializar a proposição de projetos inovadores dos estudantes e docentes das Escolas de Graduação e Pós-Graduação da USCS, fomentando pesquisas aplicadas e viabilizar a adoção de soluções tecnológicas inovadoras que envolvam IA.

A adequação do escopo envolvido na atual experiência contempla, também, recursos tecnológicos para processamento na borda de modelos de Inteligência Artificial Generativa (LLM) e agentes. O uso de infraestrutura local favorece a privacidade, redução de latência, controle experimental e menor custo recorrente, além de ampliar a liberdade acadêmica para testar modelos e desenvolver soluções alinhadas às demandas institucionais.

Vale ratificar que esse processamento local de IA por *edge computing* reforça a estratégia de redução da dependência de serviços externos e amplia o controle sobre dados, segurança e autonomia tecnológica. Estão previstas estações de alto desempenho para operação de modelos de linguagem, multimodais, visão computacional e automação cognitiva.

Ainda, estão previstas dentro das ações do plano de Governança de IA a implantação dos indicadores, por intermédio de *dashboards*, para o acompanhamento e monitoramento contínuo do desempenho da Governança da Instituição no âmbito da IA.

Adicionalmente, registre-se que essa base tecnológica amplia aplicações em ensino, pesquisa e extensão, incluindo análise de textos, assistentes conversacionais, automação de processos, apoio à pesquisa, prototipação de interfaces e produção de recursos educacionais. Também cria condições para estudos sobre desempenho, arquitetura de modelos, engenharia de *prompts*, ética e governança da IA, além de apoiar startups na incorporação dessas tecnologias.

A experiência também se alinha à agenda de confiança digital, com foco em proteção de dados, transparência algorítmica e segurança cibernética. A infraestrutura proposta, com processamento local e redes seguras, reforça a rastreabilidade e a conformidade com a legislação, especialmente em ambientes acadêmicos.

No campo educacional, as ações de capacitação fortalecem competências digitais e promovem aprendizagem ativa e interdisciplinar. A experiência também se relaciona à governança ESG, ao integrar uso de dados, sustentabilidade e impacto social.

A experiência “Agenda Estratégica de Governança de IA: Matriz de integridade ética e soberania digital” representa um avanço institucional na gestão da transformação digital. Ao articular formação, dados, infraestrutura e inovação, o projeto estabelece uma abordagem consistente e replicável, orientada por responsabilidade, segurança e

impacto social, posicionando a USCS num contexto de prioridade de formação para consolidação de comportamento ético, responsável e humanista na aplicação da IA.

4.3.3.6. Unidades de atuação e serviços:

A experiência da “Agenda Estratégica de Governança de IA: Matriz de integridade ética e soberania digital”, tem nas atividades atualmente desenvolvidas pela Universidade, por meio do INOVA USCS, o aprimoramento constante e em mão dupla da Governança, visto que ao mesmo tempo em que esta se aperfeiçoa na matriz de integridade ética e soberania digital, também ocorre o aprimoramento, tanto dos atores envolvidos quanto na produção de instrumentos e ferramentas da própria governança.

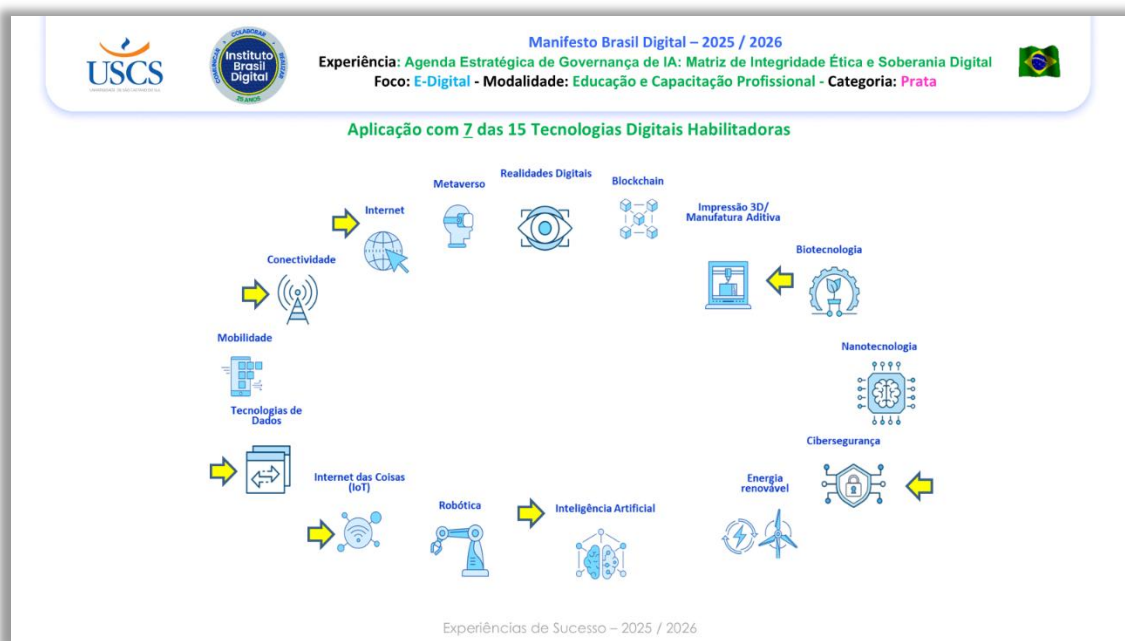
5. Aplicação das TDHs - Tecnologias Digitais Habilitadoras:

1. Inteligência Artificial	Na experiência de Governança aqui tratada é o objeto central, mediante sua na execução de oficinas de capacitação, em diferentes modalidades, para docentes, discentes e colaboradores internos e externos; No desenvolvimento de projetos de inovação sob a responsabilidade do INOVA USCS e em parceria com terceiros; no cotidiano acadêmico dos discentes (atividades em aula, desenvolvimento de trabalhos de final e curso, de extensão curricular, de estudos diversos), No cotidiano acadêmico dos docentes/pesquisadores (por exemplo, no planejamento de aulas, na criação de conteúdos multimodais e na construção de estratégias de raciocínio com engenharia de <i>prompts</i>, na busca de material teórico, na análise de dados etc.); No cotidiano de colaboradores administrativos e operacionais, em apoio às suas atividades rotineiras, no desenvolvimento de ideias etc. Promotora de muitos benefícios, a IA, mas também de muitos riscos, é importante que as instituições de ensino estabeleçam políticas de uso num esforço de disseminação cultural do uso ético e responsável, com foco na preservação do papel humano nas decisões das aplicações de IA, para o que a estrutura de Governança deverá atuar.
2. Internet das Coisas (IoT)	Essa tecnologia embora contemplada no projeto Smart Campus INOVA USCS, por meio da implantação de uma malha integrada de sensores inteligentes nos campi, voltada ao monitoramento de itens dentro do escopo da sustentabilidade (consumo de energia, uso de água, temperatura, umidade, luminosidade, ruído, qualidade do ar, fumaça, presença e ocupação) não está integrada a experiência de Governança de IA.
3. Tecnologias de Dados	Utilizadas na estruturação de ambientes orientados por dados para apoiar Sustentabilidade, Pesquisa e Inovação. Nesse sentido, tais práticas somam-se às experiências que alimentam o projeto piloto para verificação das condições de processamento de IA em estação local.
4. Conectividade	A experiência em Governança de IA prevê acesso controlado e seguro às redes locais da Instituição e com equipamentos externos (mecanismos de firewall, VPN, criptografia, dentre outras).
5. Internet	A experiência em Governança utiliza a internet como meio essencial para a difusão do conhecimento, a realização de capacitações, a articulação com parceiros, o desenvolvimento de projetos colaborativos e a integração entre universidade, empresas, governo e sociedade.
6. Impressão 3D/Manufatura Aditiva	Embora essa tecnologia seja de fundamental aplicação no contexto do INOVA USCS, visto sua utilização nos ambientes de fabricação digital, integrando a modelagem tridimensional, digitalização de objetos, simulação e impressão 3D, permitindo a produção de maquetes, peças, dispositivos e protótipos tecnológicos, atendendo a demandas acadêmicas, apoiando startups incubadas e contribuindo para elevar a maturidade tecnológica de soluções em desenvolvimento, sua aderência à experiência de Governança aqui focada não apresenta efeito direto.

7. Cibersegurança

Presente na concepção de uma Governança responsável da IA e dos dados institucionais. A experiência prioriza o processamento local de modelos de IA ampliando a privacidade, o controle sobre informações sensíveis e a autonomia tecnológica.

No Smart Campus INOVA, por exemplo, a proteção dos dados é reforçada por VPN corporativa entre campi, redes segmentadas, comunicação criptografada e infraestrutura dedicada ao tráfego de IoT. A proposta também se alinha à promoção de boas práticas de proteção de dados, segurança da informação e uso ético de tecnologias digitais.





Manifesto Brasil Digital – 2025 / 2026

Experiência: Agenda Estratégica de Governança de IA: Matriz de Integridade Ética e Soberania Digital
Foco: E-Digital - Modalidade: Educação e Capacitação Profissional - Categoria: Prata



Aplicações da IA na Experiência



- **Capacitação em IA:** oficinas para docentes, discentes, pesquisadores e colaboradores administrativos e operacionais, buscando a democratização do letramento digital.
- **Ensino e aprendizagem:** apoio ao planejamento de aulas e criação de materiais sob a ótica ética, responsável e comprometida com o desenvolvimento do pensamento crítico e criativo, evitando a passividade diante dos resultados apresentados pelas ferramentas de IA.
- **Pesquisa e inovação:** suporte ao desenvolvimento de ideias, amadurecimento de projetos e consolidação de startups.
- **Gestão universitária:** apoio à eficiência dos processos internos mediante o uso ético, responsável e comprometido com o pensamento crítico e criativo.
- **Governança:** uso ético, seguro (mediante processamento da IA em ambiente local) e em conformidade com a LGPD.

Experiências de Sucesso – 2025 / 2026

6. Depoimentos

6.1. Depoimento de Liderança Institucional



"O InovaUSCS tem contribuído de forma significativa no letramento em IA dos colaboradores da instituição. Nós temos feito regularmente a formação de nossos profissionais e até que a gente atinja toda a comunidade da USCS nos diferentes campi: Barcelona, Centro, Conceição Itapetininga e São Paulo.

E esse é um processo que não se apresenta como uma única formação, mas é um processo contínuo de formação, porque cada vez mais a IA vai se transformando e vai transformando a nossa vida administrativa.

Então, nós temos percebido que com a IA nós conseguimos atingir um tempo menor na execução de alguns serviços que são padronizados, mas ao mesmo tempo temos a consciência de que o uso da IA de forma ética é fundamental.

E para usar IA de forma ética, nós precisamos conhecer todas as potencialidades e as fragilidades da inteligência artificial, o que os cursos do INOVA USCS têm proporcionado."

Georgia Orteni
Diretora Administrativo e Financeiro da USCS

6.2. Depoimentos de Clientes Internos



"Participei da oficina de intraempreendedorismo, que trouxe aprendizados muito positivos e benéficos para a Universidade Municipal de São Caetano do Sul, ampliando minha visão sobre inovação e novas possibilidades no ambiente de trabalho.

Antes da oficina eu tinha certa resistência ao uso da Inteligência Artificial, porém, após os aprendizados apresentados, passei a compreender melhor sua importância e hoje utilizo a ferramenta de maneira consciente, ética e estratégica, tanto dentro quanto fora da universidade."

Bárbara Cristina Marreto Marques
Assistente de Reitoria USCS



“Sou docente na USCS há aproximadamente 40 anos. Minha jornada profissional corresponde à área de Desenvolvimento Organizacional e Gestão de Pessoas em organizações e à Docência Universitária. Portanto, o aprender faz parte das competências necessárias para melhorar continuamente o meu desempenho e o de todo o corpo docente, discente e administrativo da nossa instituição.

Recentemente, a INOVA USCS nos proporcionou uma Oficina em uma ferramenta de IA, o que considero como uma iniciativa essencial para nossa formação pedagógica, bem como nossa preparação para adotar as diretrizes do Guia de Uso de IA na USCS, em conformidade com política de governança de IA na Instituição.

Afinal, precisamos utilizar essa tecnologia como um apoio estratégico para agregar inovação e valor ao processo ensino-aprendizagem, preservando em docentes e discentes a capacidade de análise crítica, criatividade, ética e responsabilidade. Confesso que fiquei maravilhada com as possibilidades desta parceria (é isso mesmo, parceria com IA maiúscula) com as possibilidades de aplicação da ferramenta apresentada, que comecei a utilizar antes mesmo da 2ª parte da Oficina INOVA USCS.

Utilizei os recursos da ferramenta para estimular uma turma de alunos a elaborar material sobre Inteligência Socioemocional e Comunicação Não Violenta, bem como criarem uma Fábula sobre Liderança. O resultado foi ótimo e os estudantes ficaram entusiasmados com a ferramenta e com a facilidade para utilizar e personalizar seus estudos, criando storyboard, apresentação em slide, infográfico, entre outros.”

Leila Sanches
Professora da USCS

6.3. Depoimentos de Clientes Externos



“A atividade Sensibilização ao Intraempreendedorismo e Geração de Ideias, foi realizada com excelência, mantendo o interesse dos participantes ao longo de todo o encontro e proporcionando aprendizados significativos, que certamente serão compartilhados com outros colaboradores”.

Gabriela Agostino de Lima
Employer Branding - Prometeon Tyre Group



“O INOVA USCS exerce importante papel no sistema de inovação de diversas empresas. A parceria da Carbon 13 e com o INOVA USCS para desenvolvimento de produto, tem contribuído de forma expressiva para a execução de projetos que utilizam tecnologias habilitadoras, especialmente IA, em função da sinergia multidisciplinar geradas pelas competências dos profissionais da USCS agregadas pelo INOVA USCS no apoio às startups.”

Luiz Henrique Brandão Velasco e Tiago Brandão Velasco
Sócio-Administrador e Sócio - Carbon 13

7. Classificação da Experiência (Projeto):

Foco	E-Digital
Modalidade	Educação e Capacitação Profissional
Categoria	Prata
Setor Economia	Educação

A indicação à Categoria **Prata** fundamenta-se na maturidade operacional de uma metodologia que avança de um plano de intenções conceituais e um ambiente real de aplicação. O framework de governança bidirecional conecta de maneira funcional as instâncias normativas superiores da universidade às exigências de formação contínua em uso ético e responsável da IA como foco no humano.

8. Melhores Práticas e Lições Aprendidas:

8.1. Melhores práticas)

1. **Instituir um comitê de governança de IA** com composição híbrida e multidisciplinar, integrando competências internas (Tecnologia da Informação, Assessoria Jurídica, Reitoria e DPO) para viabilizar a aderência operacional, e especialistas externos independentes para salvaguardar a isenção ética e a auditoria algorítmica transparente (ALAMI *et al.*, 2026).
2. **Implementar arquiteturas de processamento local (on-premises)** para a execução de modelos analíticos, mitigando riscos de segurança da informação mediante a possibilidade de evitar a dependência de infraestruturas de nuvem estrangeiras não auditáveis ou utilizando plataforma de IA contratada com garantia de não compartilhamento da base de dados com a rede pública.
3. **Adotar protocolos sistematizados de Avaliação de Impacto Algorítmico (Algorithmic Impact Assessments)** e rotinas de monitoramento preditivo (*Compliance Health Checks*), visando a rastrear, identificar e expurgar desvios éticos ou degradação de dados (*data drift*) antes do *deploy* operacional das ferramentas (MÄNTYMÄKI *et al.*, 2023).
4. **Salvaguardar os ativos intangíveis e os segredos comerciais** gerados nos ambientes de inovação aberta e nas parcerias de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) da universidade, mediante a aplicação de cláusulas contratuais rígidas de governança de propriedade intelectual (BURGER; FIATES, 2015).

8.2. Lições aprendidas

1. **Compreender que o *compliance* normativo básico (reacionário e focado estritamente em *checklists* legais e regulatórios) é insuficiente** perante a dinamicidade da IA, o que demanda a transição para modelos de governança proativa e estratégica ancorados na integridade ética e no respeito à dignidade humana.
2. **Superar o hiato de implementação (*implementation gap*)** — caracterizado pelo isolamento entre os princípios éticos abstratos formulados pela alta gestão e a prática real de codificação dos desenvolvedores — através de mecanismos estruturados de tradução organizacional descritos no modelo de ampulheta (MÄNTYMÄKI *et al.*, 2023).
3. **Reconhecer a introdução massiva de ferramentas de IA transversal** - a ausência de programa transversal e prévio de alfabetização de dados potencializa riscos de exclusão e dependência tecnológica, tornando o letramento crítico em dados uma condição precedente ao sucesso da transformação digital (ALMEIDA *et al.*, 2025).
4. **Garantir a centralidade humana e a autonomia do julgamento crítico** dos profissionais da educação frente aos sistemas automatizados de recomendação pedagógica, impedindo que a lógica algorítmica proprietária restrinja a discricionariedade e as diretrizes curriculares nacionais (BRASIL, 2026).

9. Indicadores de Resultado e Desempenho:

9.1. Indicadores de Resultado:

a) Indicadores de Resultados (Eficácia, Impacto e Valor Gerado)

1. **Índice de Conformidade Ética e Regulatória (ICER):** Percentual de sistemas de IA em operação na instituição que foram pré-auditados e receberam parecer favorável unânime do comitê multidisciplinar com base nas diretrizes do Referencial do MEC e LGPD (Meta: 100% de conformidade prévia).
2. **Taxa de Retenção e Soberania de Dados Sensíveis:** Proporção percentual de dados acadêmicos e administrativos gerados na Instituição que permanecem armazenados e processados localmente na infraestrutura própria da USCS, sem tráfego por servidores internacionais comerciais de terceiros
3. **Índice de Mitigação de Vieses Amostrais:** Redução percentual na taxa de alucinações e vazamento de dados identificados nos modelos de linguagem.
4. **Grau de Proficiência e Letramento Digital I_Docente:** Taxa de Evolução da quantidade de docentes capacitados no uso pedagógico da IA Generativa em relação ao corpo funcional total da Instituição.
5. **Grau de Proficiência e Letramento Digital_Discente:** Taxa de Evolução da quantidade de discentes capacitados no uso pedagógico da IA Generativa em relação ao corpo funcional total da Instituição.
6. **Grau de Proficiência e Letramento_Colaboradores:** Taxa de Evolução da quantidade de colaboradores administrativos e operacionais capacitados no uso pedagógico da IA Generativa em relação ao corpo funcional total da Instituição.

9.2. Indicadores de Desempenho: (Eficiência, Processo e Produtividade Operacional)

1. **Tempo Médio de Resposta do Comitê de Governança (SLA de Homologação):** Intervalo temporal compreendido entre a submissão do plano de projeto de IA pelas equipes de inovação e a emissão do Relatório de Impacto Algorítmico conclusivo pelo comitê multidisciplinar.
2. **Índice de Eficiência de Custo Computacional Locacional:** Razão entre o custo financeiro operacional de manutenção e processamento local (*on-premises*) dos modelos de linguagem versus o custo projetado de contratação de serviços equivalentes em plataformas de nuvem corporativa.
3. **Volumetria de Ativos de Propriedade Intelectual Blindados:** Percentual de documentos sensíveis armazenados em bases de dados locais de modelos de linguagem.
4. **Taxa de Adesão às Trilhas de Formação Continuada:** Percentual de colaboradores elegíveis (docentes e corpo técnico) que concluíram com aproveitamento as trilhas de formação obrigatórias voltadas para as implicações sociotécnicas e éticas da IA na educação.

10. Planos Futuros

O planejamento estratégico da experiência "Agenda Estratégica de Governança de IA: Matriz de integridade ética e soberania digital" visa, a partir de 2026 estruturar e consolidar três eixos incrementais de maturidade de Governança de IA, sustentabilidade do letramento digital, escalabilidade do uso ético de IA e melhoria contínua do desempenho da Governança de IA, mediante as seguintes ações:	Período
1. Institucionalizar fluxos formativos como elemento central de consolidação da mitigação de desvios éticos, da promoção de responsabilidade social e da expansão do papel de multiplicador de cada ator em formação continuada.	2026
2. Escalonamento Educacional e Customização Curricular (Médio Prazo): Expandir as trilhas de capacitação docente e letramento de dados, operacionalizada pelo INOVA USCS, para 100% das matrizes curriculares de graduação e pós-graduação da USCS. Em estrita observância ao Referencial do Ministério da Educação (BRASIL, 2026), serão implementados laboratórios práticos de Avaliação de Impacto da IA, liderados pelos próprios professores, garantindo a autonomia docente e a centralidade humana no desenho das soluções didáticas assistidas por IA generativa.	A partir de 2027
3. Replicação Exógena (Longo Prazo): Converter o framework bidirecional validado na USCS em um framework disponibilizado para outras organizações interessadas, especialmente as de natureza educacional. Essa expansão visa contribuir com o avanço da Governança de IA, após aprendizado obtido com a experiência iniciada e apresentada nesse documento	A partir de 2027

11. Alinhamento aos Fundamentos dos Pilares do Brasil Digital



A iniciativa adere organicamente aos pilares basilares do Sistema Nacional Brasil Digital — **Comunicar, Colaborar e Realizar** —, operando como catalisadora da confiança digital e da soberania tecnológica:

- **Comunicação (Transparência e Explicabilidade):** A governança instituída atua na desmistificação dos processos algorítmicos. Ao traduzir princípios regulatórios macroeconômicos abstratos em métricas microtécnicas de desenvolvimento (Matriz de Integridade), a experiência viabiliza auditorias públicas transparentes sobre o uso de dados institucionais, gerando um canal de prestação de contas (*accountability*) direto com a comunidade acadêmica e a sociedade civil.
- **Colaboração (Modelo Híbrido Multidisciplinar):** O ecossistema rompe com o isolamento técnico ao instituir um comitê de governança estruturado em formato de "ponte" organizativa, integrando o corpo diretivo interno (TI, Jurídico, Reitoria, DPO) a auditores e cientistas externos. Essa governança aberta viabiliza parcerias seguras de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) com o setor produtivo, neutralizando o paradoxo do conhecimento em ambientes de inovação aberta por meio de salvaguardas contratuais claras e compartilhamento ético de riscos.
- **Realização (Capacitação e Inclusão Sócio-Digital):** Alinhado às diretrizes estruturais da Carta de Recomendação CAPES/USP (ALMEIDA et al., 2025), o projeto efetiva o pilar da realização ao democratizar o letramento digital. A experiência combate ativamente as assimetrias e desigualdades no acesso a tecnologias disruptivas, capacitando tecnicamente o funcionalismo público e os discentes para agirem como reguladores críticos e operadores soberanos das transformações digitais, evitando a passividade diante de ferramentas proprietárias internacionais.

Pessoas Protagonistas:



Propósito: “Pessoas Protagonistas na Governança Ética e Responsável da Inteligência Artificial”

Desenvolver as Pessoas em todos os níveis e atividades nas Organizações, Governos e Sociedade para atuarem como Protagonistas na Inovação e no Uso Ético Responsável da Inteligência Artificial com foco na Educação, Integridade, Inclusão e Soberania Digital, consolidando a Governança de IA

Fundamentos	Aplicação
1. Desenvolver o <i>Agile Mindset</i> nas Pessoas e nas Organizações	Formação contínua em IA para docentes, discentes, colaboradores e público externo, promovendo pensamento crítico, adaptação contínua e uso consciente diante da rápida evolução tecnológica.
2. Consolidar a Cultura Organizacional de Inovação e Transformação Digital	O Guia Dinâmico de Boas Práticas, o Comitê de Governança de IA e a capacitação continuada, se propõem a disseminar uma cultura institucional de inovação, ética, responsabilidade e transformação digital.
3. Promover o Autodesenvolvimento	As trilhas de capacitação em IA estimulam docentes, discentes e colaboradores a desenvolver continuamente competências digitais, pensamento crítico, criatividade e autonomia no uso responsável da tecnologia.
4. Operacionalizar Encaminhamento Social	A formação em IA e a governança institucional promovem responsabilidade social, inclusão, mitigação de vieses, prevenção de desigualdades e respeito à diversidade e à autonomia humana.

Sociedade:



Propósito: “Sociedade Consciente, Ética e Soberana no Uso da Inteligência Artificial”

Construir uma Sociedade Ética e inclusiva, que garanta a centralidade e a autonomia das pessoas, a partir do uso inteligente, ético e responsável dos recursos e tecnologias para promover coletivamente a Educação e a Cultura Digital gerando Integridade, Inclusão e Soberania Digital, Econômica, Social e Ambiental.

Fundamentos	Aplicação
7. Pessoas ao Centro	A governança assegura supervisão humana, autonomia crítica, transparência e proteção de direitos, mantendo as pessoas no centro das decisões e limitando a substituição do julgamento humano por sistemas automatizados.
9. Inclusão	O letramento digital e a formação continuada para docentes, discentes, colaboradores e públicos externos combatem assimetrias de acesso e riscos de exclusão, promovendo o uso consciente e responsável da IA.
10. Sustentabilidade	O processamento local de IA reduz dependências tecnológicas e favorece eficiência computacional, privacidade e autonomia tecnológica, enquanto a governança orienta o uso responsável e sustentável da tecnologia.

Negócios Digitais: (aplicado aos Agentes Econômicos Privados)



Propósito: **“Processos aprimorados pela Governança Ética, Responsável e Soberana da Inteligência Artificial”**

Aprimorar a cadeia de valor dos processos institucionais e a experiência dos discentes e agentes públicos por meio da **Governança Ética, Responsável e Soberana da Inteligência Artificial** dos seus processos e modelos, para gerar melhores resultados, e promover a **Educação, a Inclusão e a Sustentabilidade Econômica, Social e Ambiental**.

Fundamentos	Aplicação
12. Processos	Comitê, Conselhos, formação, Guia de Boas Práticas, fluxos de avaliação e indicadores estruturam a governança de IA, permitindo acompanhar seu uso e adaptar processos institucionais de forma ética e responsável.

Governos Digitais:



Propósito: **“Governança Institucional Inteligente, Confiável, Transparente e Aberta para o Uso Ético e Responsável da Inteligência Artificial”**

É **Inteligente, confiável, Transparente e Aberto**, oferecendo **soluções** de qualidade, **Éticas e Confiáveis**, facilitando a participação da **Comunidade** e respeitando sua individualidade e privacidade.

Fundamentos	Aplicação
16. Inteligente	A experiência utiliza IA para apoiar ensino, pesquisa, extensão e gestão, combinando formação continuada, infraestrutura local de processamento, desenvolvimento de agentes inteligentes e indicadores para monitoramento e melhoria contínua.
17. Confiável	A governança assegura supervisão humana, proteção de dados, conformidade com a LGPD, segurança cibernética, rastreabilidade e monitoramento dos riscos éticos e algorítmicos.
18. Transparente e Aberto	O Guia Dinâmico de Boas Práticas, a declaração de uso de IA, a participação multidisciplinar e os mecanismos de monitoramento promovem transparência, prestação de contas e construção coletiva das práticas institucionais.

Economia Digital:



Propósito: “Economia Digital Ética, Inovadora e Soberana por meio da Governança e da Transformação Digital”

A Economia do futuro será digital e construída pela sinergia e complementaridade das realizações dos Negócios e das Instituições, estimuladas pelos programas de Melhoria Contínua da Produtividade, Competitividade, Inovação e Empreendedorismo Inovador, para modernizar as empresas e melhorar o ambiente de negócios, proporcionando igualdade de oportunidades para todos, em todas as regiões do País e privilegiando a Educação, a Inclusão e a Sustentabilidade Econômica, Social e Ambiental.

Fundamentos	Aplicação
21. Produtividade, Digitalização e Capacidade Empresarial	A IA é aplicada ao ensino, pesquisa, extensão, inovação e gestão, apoiando automação de processos, ideação, modelagem de negócios, desenvolvimento de soluções e aumento da produtividade.
22. Infraestrutura, Competitividade e Ambiente de Negócios	O INOVA USCS atua como hub de inovação e integra universidade, empresas, governo e sociedade, apoiando startups e projetos com IA, além de estruturar infraestrutura local para processamento de modelos e agentes inteligentes.
23. Educação e Capacitação Profissional	A formação continuada em IA envolve docentes, discentes, colaboradores e público externo, desenvolvendo competências digitais, pensamento crítico e capacidade de uso ético e responsável da tecnologia.



Contribuições da Experiência na Cultura de Inovação e Transformação Digital, em especial nos Fundamentos da Pessoa Protagonista



- **Agile Mindset** – A experiência promove formação continuada e letramento digital em IA, estimulando a capacidade de adaptação, experimentação, aprendizagem contínua e resposta crítica às rápidas transformações tecnológicas.
- **Cultura de Inovação** – A criação do Comitê de Governança de IA, dos Conselhos Especializados e do Guia Dinâmico de Boas Práticas dissemina uma cultura institucional de inovação, uso ético da tecnologia e transformação digital.
- **Autodesenvolvimento** – As trilhas de capacitação em IA estimulam docentes, discentes, pesquisadores e colaboradores a desenvolver continuamente competências digitais, pensamento crítico, criatividade e autonomia para utilizar a tecnologia de forma responsável.
- **Encaminhamento Social** – A formação e o letramento digital ampliam o acesso ao conhecimento sobre IA, promovendo inclusão, mitigação de desigualdades, respeito à diversidade e uso da tecnologia orientado à responsabilidade social.

Experiências de Sucesso – 2025 / 2026

12. Alinhamento aos Eixos da E-Digital

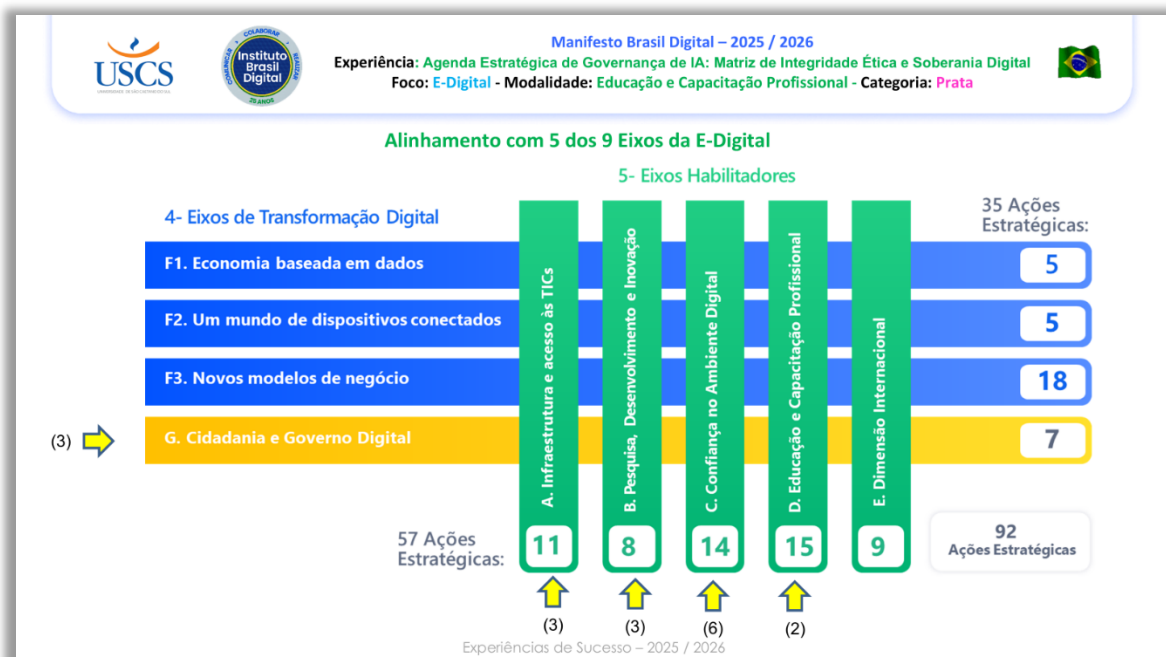
A experiência converge diretamente com as metas estratégicas estabelecidas pela Estratégia de Transformação Digital Brasileira (E-Digital), notadamente nos eixos de **Infraestrutura e Segurança, Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), e Cidadania e Governo Digital**:

Eixos Habilitadores:

A Infraestrutura e acesso às TICs (11 AEs)	A5, A10, A11	A experiência operacionaliza esta ação por meio do processamento local (<i>on-premises</i>) de modelos de IA fortalecendo a soberania digital e a proteção de dados acadêmicos e administrativos sensíveis. Soberania de Dados: O processamento local (<i>on-premises</i>) de grandes modelos de linguagem cumpre a diretriz nacional de salvaguarda soberana de dados públicos sensíveis. Reduz-se a dependência crônica e a vulnerabilidade geopolítica associadas ao tráfego de dados acadêmicos e administrativos em nuvens comerciais hiperconcentradas.
B Pesquisa Desenvolvimento e Inovação (8)	B1, B4, B5	A Matriz de Integridade Ética oferece segurança jurídica à pesquisa e à inovação em IA estabelecendo diretrizes para propriedade intelectual, licenciamento tecnológico e proteção do segredo comercial. A estruturação da Matriz de Integridade Ética oferece segurança jurídica aos pesquisadores da USCS e aos parceiros de projetos. O estabelecimento de regras nítidas de licenciamento tecnológico e a proteção do segredo comercial impulsionam o avanço científico nacional em IA sem descuidar do cumprimento estrito da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).
C Confiança no Ambiente Digital (15 AEs)	C1, C2, C3, C4, C5, C6	A experiência estrutura governança institucional de IA com supervisão humana, proteção de dados, transparência, rastreabilidade e mecanismos de avaliação e mitigação de riscos éticos e algorítmicos A experiência estrutura mecanismos institucionais de governança, supervisão humana, proteção de dados, transparência e rastreabilidade para o uso responsável da IA. A Matriz de Integridade Ética e o Guia Dinâmico de Boas Práticas contribuem para a mitigação de riscos éticos, algorítmicos e de segurança, fortalecendo a confiança dos usuários no ambiente digital.
D Educação e Capacitação Profissional (15 AEs)	D6, D12	A experiência promove formação continuada e letramento digital em IA para docentes, discentes, colaboradores e atores externos, desenvolvendo competências para seu uso crítico, ético e responsável. A experiência promove o letramento digital e a formação continuada em IA para docentes, discentes, pesquisadores, colaboradores administrativos e operacionais e atores externos. As ações desenvolvem competências para o uso crítico, ético, seguro e responsável da tecnologia, preparando a comunidade para as transformações decorrentes da Inteligência Artificial.

Eixos de Transformação:

G Cidadania a Governo Digital (7 AEs)	G1, G5, G6	A experiência promove o uso responsável da IA protegendo dados, direitos fundamentais, dignidade humana e autonomia crítica por meio de governança, formação e filtros éticos. Direitos Fundamentais: A experiência corporifica o preceito de que o Estado é "detentor, não dono" dos dados do cidadão. Os filtros éticos presentes nas formações, no letramento digital, inibem uso de automações que possam violar a dignidade humana, vieses no ambiente educacional ou neutralizar a autonomia crítica dos cidadãos, em estrita conformidade com os princípios estruturantes do Referencial de IA na Educação (BRASIL, 2026).
---	-------------------	---



13. Alinhamento com Governança ESG (*Environmental, Social, and Governance*)



A Agenda Estratégica de Governança de IA da USCS incorpora os critérios ESG no núcleo de suas decisões de inovação, ressignificando o *compliance* tecnológico a partir de métricas socioambientais sustentáveis:

- **Ambiental (E - Environmental):** O projeto mitiga a pegada de carbono computacional por meio da otimização algorítmica de modelos executados na infraestrutura local. Ao preterir o armazenamento indiscriminado e consultas redundantes em datacenters globais hiperconsumidores de recursos hídricos e energéticos, a arquitetura local prioriza a eficiência computacional e o desenvolvimento sustentável dos sistemas físicos e virtuais.
- **Social (S - Social):** O eixo social é materializado pelo princípio do "usuário como epicentro e pelo respeito irrestrito à centralidade e autonomia docente na educação básica e superior. As práticas formativas combatem a exclusão e a discriminação algorítmica gerada por vieses amostrais, assegurando que os sistemas preditivos atuem como mecanismos de equidade pedagógica, inclusão profissional e fomento à cidadania participativa ativa.
- **Governança (G - Governance):** Apresenta um arranjo de governança sociotécnica que materializa o *Hourglass Model* (Modelo de Ampulheta), conectando eficientemente as instâncias de alta direção executiva às bases operacionais de codificação. A governança é consolidada pela independência consultiva de especialistas externos, transparência nos relatórios de impacto algorítmico, blindagem jurídica dos ativos de propriedade intelectual (BURGER; FIATES, 2015) e estruturação de instâncias sólidas de monitoramento integrativo contínuo.

Academias	Contribuição interna das seguintes Escolas da USCS: de Tecnologias, de Direito, de Formação de Professores e Inovação Pedagógica e dos Programas de Pós-graduação Stricto Sensu em Direito, em Educação, em Administração, de TICs.
Governos	Fomento FINEP vinculado ao MCTI e recurso próprio, que viabilizam a infraestrutura e as ações de inovação e transformação digital nas quais se insere a experiência de Governança de IA.
Empresas	Parcerias com <i>startups</i> Carbon13, CertyfAI, Dermato Sports, constituem-se, junto com a USCS, em unidades integrantes da base de teste do processamento local.
Sociedade (S)	Capacitação de docentes, discentes, colaboradores e atores externos, em IA, promovendo inclusão digital e uso responsável da tecnologia, segundo a filosofia adotada para a experiência de Governança.
Meio Ambiente (E)	Processamento local de IA, com foco em eficiência computacional e uso mais sustentável dos recursos tecnológicos, decorrente dos processos estabelecidos para monitoramento do uso ético e responsável.
Governança ESG (G)	A estrutura é composta por Comitê de Governança de IA, Conselhos Especializados por Domínio, Guia Dinâmico de Boas Práticas, <i>compliance</i> , proteção de dados, indicadores de monitoramento e mecanismos de transparência e rastreabilidade.




Manifesto Brasil Digital – 2025 / 2026

Experiência: **Agenda Estratégica de Governança de IA: Matriz de Integridade Ética e Soberania Digital**

Foco: **E-Digital** - Modalidade: **Educação e Capacitação Profissional** - Categoria: **Prata**



Alinhamento com Governança ESG



GOVERNANÇA

SOCIEDADE

MEIO AMBIENTE

Governança ESG

Academia:
Contribuição interna das seguintes Escolas da USCS: de Tecnologias, de Direito, de Formação de Professores e Inovação Pedagógica e dos Programas de Pós-graduação Stricto Sensu em Direito, em Educação, em Administração, de TICs.

Governo:
Fomento FINEP vinculado ao MCTI e recurso próprio, que viabilizam a infraestrutura e as ações de inovação e transformação digital nas quais se insere a experiência de Governança de IA.

Empresa:
Parcerias com startups Carbon13, CertyAI, Dermato Sports, constituem-se, junto com a USCS, em unidades integrantes da base de teste do processamento local.

Sociedade (S):
Capacitação de docentes, discentes, colaboradores e atores externos, em IA, promovendo inclusão digital e uso responsável da tecnologia, segundo a filosofia adotada para a experiência de Governança.

Meio Ambiente (E):
Processamento local de IA, com foco em eficiência computacional e uso mais sustentável dos recursos tecnológicos, decorrente dos processos estabelecidos para monitoramento do uso ético e responsável.

Governança ESG (G):
A estrutura é composta por Comitê de Governança de IA, Conselhos Especializados por Domínio, Guia Dinâmico de Boas Práticas, compliance, proteção de dados, indicadores de monitoramento e mecanismos de transparência e rastreabilidade.

Experiências de Sucesso – 2025 / 2026

Referências Bibliográficas

ALAMI, Hassane et al. Artificial Intelligence Governance in Health Systems: Systematic Review of Frameworks and Integrative Model Proposal. **Journal of Medical Internet Research**, v. 28, e87448, 8 jun. 2026. DOI:

<https://doi.org/10.2196/87448>.

ALMEIDA, Ana Paula et al. **Carta de Recomendação para o Uso da Inteligência Artificial na Educação: Desafios e Potencialidades**. São Paulo: Editora Nelpa, 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referencial para Desenvolvimento e Uso Responsáveis de Inteligência Artificial na Educação**. Brasília, DF: MEC, 2026.

BURGER, Rafaela Escobar Burger; FIATES, Gabriela Gonçalves Silveira. A Governança da Propriedade Intelectual no Contexto da Inovação Aberta. **Revista de Administração Unimep**, v. 13, n. 3, p. 201-213, 2015.

MÄNTYMÄKI, Matti et al. Putting AI Ethics into Practice: The Hourglass Model of Organizational AI Governance. **arXiv preprint**, arXiv:2206.00335, v. 2, fev. 2023. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2206.00335>