

CURSO: Graduação em Ciência de Dados e Inteligência Artificial – 2º semestre de 2023

DISCIPLINA: Ética e Manipulação de Dados

PROFESSOR(ES): Walter Britto Gaspar, Yuri Fahham Saporito

CARGA HORÁRIA: 60h

PRÉ-REQUISITO: Não há

HORÁRIO E SALA DE ATENDIMENTO:

Sexta-feira, 09:00h – 11:00h

SALA: online, via Zoom.

PLANO DE ENSINO

1. Ementa

Ética e Privacidade na era Digital. Legislação, Regulação e Marcos Cíveis. Jurisprudência. Consentimento e Transparência. Direitos, Deveres e Liberdade Individuais. Uso de Dados Pessoais: Finanças, Saúde, Relacionamentos. Redes Sociais. Ativismo e Hackerismo. Vazamento de Informações. Deep Web.

2. Objetivos da disciplina

A disciplina de Ética na Manipulação de Dados pretende contribuir para o desenvolvimento de uma ética profissional adequada para quem manipula dados, além de estimular estudantes a buscarem ferramentas para solucionar dilemas ou problemas morais ou jurídicos do dia a dia de tratamento de dados. O curso se inicia por uma contextualização dos desafios da sociedade digital. A seguir, apresenta a ideia de linguagem normativa e procura desenvolver o raciocínio com base em normas e razões para agir. Depois, apresenta um panorama sobre os sistemas jurídicos, complementando a ideia de ética por meio do direito. Finalmente, explora mecanismos de governança e gestão de riscos que são imprescindíveis para os profissionais atualmente.

- Identificar questões éticas e jurídicas no pré-processamento, processamento e pós-processamento de dados e relacioná-las com o atual desenvolvimento da sociedade digital.
- Justificar decisões racionalmente a partir da apresentação de razões de agir, demonstrando compreensão da linguagem normativa (dever ser), a partir do uso de normas jurídicas, morais e sociais.
- Avaliar a correção de soluções para dilemas profissionais na ciência de dados e decidir de maneira ética e juridicamente adequada a esses dilemas.
- Utilizar efetivamente instrumentos de governança para mensurar, mitigar e prevenir riscos éticos, morais, sociais, econômicos e jurídicos em atividades de tratamento de dados, à luz de uma gestão de riscos.

3. Procedimentos de ensino (metodologia)

O curso se organiza em quatro módulos compostos por aulas gravadas em vídeo, apoiadas por conteúdo multimídia (vídeos, matérias de jornal, revista e periódicos, bibliografia indicada etc.) e exercícios de fixação. Cada módulo é dividido em seções que apresentam as noções específicas de maneira

pormenorizada. O curso conta, ainda, com espaço interativo virtual, com fóruns abertos para discussão dos exercícios e de temas gerais relacionados ao tema.

4. Conteúdo programático detalhado

Datas	Tópico	Atividades
	<p>MÓDULO 1: NOÇÕES GERAIS</p>	<p>Objetivo do módulo 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • compreender o significado de sociedade digital; • reconhecer a estrutura e funcionamento básicos de um ordenamento jurídico; • refletir sobre o papel da ética na sociedade e suas limitações; • compreender como a tecnologia digital oferece riscos à sociedade; • compreender o sentido de sociedade complexa pela teoria dos sistemas sociais de Luhmann. <p>Apresentação do módulo 1:</p> <p>Este módulo introduz as noções gerais sobre ética, direito e sociedade utilizadas ao longo do curso. Partimos de uma concepção de sociedade digital, uma breve explicação sobre o direito e o ordenamento jurídico e uma noção de ética para problematizar o desenvolvimento da tecnologia digital como uma questão simultaneamente ética e jurídica. Seguimos para aprofundamento dos desafios característicos da sociedade digital e como eles interessam a todos, inclusive aos agentes econômicos. Passamos a análise de casos concretos para mostrar que a tecnologia do espaço digital exige avaliação ética desde sua origem. Por fim, apresentamos de maneira breve e simplificada a teoria dos sistemas sociais de Niklas Luhmann, para estabelecer</p>

		um referencial teórico útil à reflexão sobre o tema.
	Módulo 1. Unidade 1. Direito e ética na era digital	<ol style="list-style-type: none"> 1. Videoaula 01: Os dados na economia da sociedade digital e o capitalismo de vigilância 2. Vídeo: O que é e como funcionam os algoritmos – 6’58’’ 3. Exercícios de fixação: Características da sociedade digital
	M1. Unidade 2. Por que precisamos falar de ética e direito na tecnologia digital?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Videoaula 02: Do otimismo ao pessimismo: como a economia dos dados é enxergada? 2. Videoaula 03: Quem é dono dos seus dados? 3. Podcast “Cuidado, estão te vigiando” – 38’28’’ 4. Vídeo: Por que proteção de dados pessoais importa? – 11’26’’ 5. Exercícios de fixação: Espaço digital e algoritmos
	M1. Unidade 3. O bom e o mau uso: neutralidade da tecnologia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leitura de texto: Racismo Algorítmico em Plataformas Digitais: microagressões e discriminação em código 2. Videoaula 04: Da diferenciação para a discriminação 3. Vídeo: Quem constrói a tecnologia? 4. Vídeo: How biased are our algorithms? – 16’48’’ 5. Videoaula 05: Como enfrentamos a discriminação algorítmica? 6. Exercício avaliado 1: ESTUDO DE CASO
	M1. Unidade 4. Ética, direito e sociedade: uma teoria sociológica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Videoaula 06: Debate: como ética, direito e outros subsistemas convergem ou divergem 2. Leitura complementar: “Entre Têmis e Leviatã”, uma relação difícil 3. Exercícios de fixação: Diferenciação funcional e subsistemas sociais
	Módulo 2. O código das normas	<p>Objetivo do módulo 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • compreender o raciocínio normativo (baseado em normas) e sua relação com a razão prática; • diferenciar práticas normativas, como direito e ética, de práticas que não seguem uma linguagem normativa; • identificar razões para agir em um processo de tomada de decisão; • ponderar razões para agir em processos de tomada de decisão à luz de valores morais e normas éticas e jurídicas. <p>Apresentação do módulo 2: Este módulo tem por objetivo ajudar você a configurar seu</p>

		<p>pensamento para um raciocínio normativo, contribuindo para que possa ponderar razões de agir em situações concretas para a melhor tomada de decisão. Iniciaremos pela diferenciação da linguagem das normas, passando pelos motivos pelos quais observamos normas e pela aplicação desse raciocínio no âmbito da arquitetura de soluções tecnológicas, e chegamos à diferenciação entre tipos de normas. Você enfrentará dilemas e situações problemáticas no tratamento de dados e deverá entender como conduzir um esforço de justificação com base em razões éticas e jurídicas, assumindo sua posição de agente responsável.</p>
	<p>M2. Unidade 1. Aprendendo a linguagem do que “deve ser feito”</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vídeos: razão prática e emoção 2. Escolhas e razão prática 3. Videoaula 07: comentário da atividade “O dilema das escolhas entra razão e emoção 4. Exercícios de fixação: tipos de normas
	<p>M2. Unidade 2. Aprendendo o “ponto de vista interno”</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Videoaula 08: As diferentes correntes da ética e da moral 2. Podcast: ética no cotidiano de cientistas de dados 3. Exercícios de fixação: Praticando a Internalização de Normas Éticas e Consequências da Postura Antiética
	<p>M2. Unidade 3. Aprendendo a relação entre normas e tecnologia</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à Unidade 3 2. Leitura: a incorporação das normas em código (code is law) <ol style="list-style-type: none"> a. Guidance on choosing metrics and mitigation b. Related Trusted AI Technologies 3. Videoaula 09: a ética, o direito e as bases de dados 4. Aplicando Métricas de Justiça (Fairness) e Mitigação de Vieses em Ciência de Dados
	<p>M2. Unidade 4. Aprendendo a diferença entre normas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vídeos: <ol style="list-style-type: none"> a. Qual a relação entre ética e moral? - 9’20’’ b. Leandro Karnal fala sobre ética em ambientes profissionais – 9’27’’ c. Como denunciar um colega de forma ética? – 4’42’’ 2. EXERCÍCIO AVALIADO - Caso dos aplicativos de relacionamento 3. Videoaula 10: Comentário sobre o Caso – aplicativo de relacionamentos e match 4. Vamos praticar? Tomando Decisões Éticas no Desenvolvimento de Aplicativos de Relacionamento
	<p>AVALIAÇÃO 1 -</p>	<p>Esta atividade individual visa desenvolver habilidades essenciais</p>

	<p>Seleção de um Problema Ético e/ou Jurídico Concreto</p>	<p>para a prática profissional, incentivando os alunos a refletir sobre problemas éticos e jurídicos no contexto do tratamento de dados. Os objetivos incluem a reflexão sobre questões éticas e jurídicas do cotidiano, interpretação de situações exigindo análise ética e jurídica, identificação de problemas éticos e a construção de uma matriz de risco. Os alunos são desafiados a selecionar uma atividade de tratamento de dados em seu contexto profissional ou um caso de repercussão social, identificar e enumerar questões éticas e/ou jurídicas relacionadas a essa atividade e agrupar e relacionar essas questões em um mapa mental. A atividade busca promover a conscientização sobre a importância da ética e da conformidade jurídica no tratamento de dados, preparando os alunos para tomar decisões éticas informadas em suas carreiras profissionais.</p>
	<p>MÓDULO 3. DIRETRIZES JURÍDICAS PARA USO DE DADOS</p>	<p>Objetivo do módulo 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • compreender o que é um sistema jurídico, como ele se estrutura, e o que caracteriza o “sistema jurídico brasileiro”; • compreender a racionalidade jurídica; • diferenciar formas de aplicar normas jurídicas, especialmente a distinção entre regras e princípios; • identificar direitos fundamentais e leis relevantes para o cotidiano de um profissional que faz tratamento de dados, especialmente a Lei Geral de Proteção de Dados; • reconhecer a necessidade de aplicação de direitos e leis relevantes antes mesmo de orientação especializada; • dialogar com profissionais da área jurídica sobre aplicação de regras jurídicas. <p>Apresentação do módulo 3:</p> <p>Depois da visão geral sobre sociedade digital e da noção sobre</p>

		<p>linguagem normativa e normas, este módulo tem por objetivo ajudar você a configurar o seu pensamento para um raciocínio jurídico básico. Você não irá aprender 5 anos de graduação em uma disciplina, mas receberá ferramentas básicas para entender como as leis são aplicadas e, se necessário, como dialogar com profissionais do Direito. Iniciaremos por reforçar a noção de sistema jurídico, discutiremos o que caracteriza a racionalidade jurídica e terminaremos com uma visão geral das normas e direitos mais importantes para sua prática profissional.</p>
	<p>M3. Unidade 1. Conhecendo o sistema jurídico brasileiro</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leitura de texto: A desigualdade e a subversão do estado de direito 2. Vídeo: Responsabilidade, direitos e deveres na proteção de dados 3. Vamos praticar? Compreendendo a Hierarquia de Documentos Normativos e Abordando o Papel do Analista de Dados nos Fenômenos Sociais e Regulação <ol style="list-style-type: none"> a. Questão 1: Hierarquia de documentos normativos b. Questão 2: Contribuição do analista de dados para fenômenos sociais e a regulação.
	<p>M3. Unidade 2. Conhecendo a racionalidade jurídica</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Videoaula 11: Exemplo de Aplicação de Regras Jurídicas 2. Videoaula 12: Exemplo de Aplicação de Princípios Jurídicos 3. Podcast: Argumentação com Base em Normas Jurídicas 4. Tópico "Vamos praticar?": Questões sobre Argumentação Jurídica <ol style="list-style-type: none"> a. Questão 1: Subsunção no Raciocínio Jurídico b. Questão 2: Discussão sobre Argumentação Jurídica no Podcast Salvo Melhor Juízo
	<p>M3. Unidade 3. Conhecendo direitos fundamentais</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Videoaula 13: Human Rights by Design 2. Leitura de Texto: Discriminação Algorítmica e Dados Pessoais 3. Vídeo: Direito à Explicação em Sistemas Algorítmicos 4. Vamos praticar? Aplicando direitos a um caso concreto 5. Videoaula 14: Comentário sobre o Caso - Personalidade Digital Pós-Morte
	<p>M3. Unidade 4.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Videoaula 15: Debate: Quais as Regras Mais Importantes

	<p>Conhecendo documentos jurídicos e diretrizes normativas</p>	<p>para Quem Lida com Dados?</p> <ol style="list-style-type: none"> Leitura de Apostila: Unidade 4 do Módulo 3 - "Quais os Principais Marcos Legais e Diretrizes?" Vamos praticar? Exercício Avaliado - Aprimorando seu Projeto Leitura de texto: avaliação de impacto sobre privacidade e ética de dados
	<p>MÓDULO 4. GOVERNANÇA E IMPLEMENTAÇÃO</p>	<p><u>Objetivo do módulo 4:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> compreender a lógica de risco na tecnologia digital e na respectiva regulação; apresentar os três conjuntos do mapa normativo da governança, suas intersecções e relações; apresentar os cinco princípios éticos para a IA; apresentar a matriz de risco da ALTAI; desenvolver a proposta de comitês de ética digital e sua relação com a governança digital. <p><u>Apresentação do módulo 4:</u></p> <p>Neste módulo, apresentaremos como a governança digital pode auxiliar no enfrentamento e mitigação dos riscos da tecnologia digital no escopo das organizações (i.e., entes estatais, sociedades empresárias, associações etc.). Partimos de como e porque regular a tecnologia digital pela lógica do risco e como a isso se insere no contexto da governança digital. Seguimos os princípios basilares de uma ética digital e sua manifestação concreta por meio da matriz de risco da ALTAI. Por fim, como implantar um programa ético em um modelo de governança digital.</p>
	<p>M4. Unidade 1. Lógica de risco e relação com ética: riscos jurídicos, técnicos e sociais</p>	<ol style="list-style-type: none"> Leitura de Apostila: Unidade 1 do Módulo 4 - "Lógica de Risco e Relação com a Ética: Riscos Jurídicos, Técnicos e Sociais" Videoaula 16: O Que é Governança Digital Vídeo: The Era of Blind Faith in Big Data Must End Vamos praticar? Desafios Éticos e Jurídicos para a

		Prática
	M4. Unidade 2. Princípios éticos para IA	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Princípio éticos para a IA</i> 2. A Unified Framework of Five Principles for AI in Society 3. Videoaula 17: Debate: uma conversa sobre princípios éticos (15 minutos) (debate no fórum) 4. Vamos praticar? Princípios éticos para IA
	M4. Unidade 3. Elaboração de matriz de risco	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lista de Avaliação para uma Inteligências Artificial Confiável (ALTAI) 2. Videoaula 18: como pensar uma matriz de risco? 3. Videoaula 19: como pensar uma matriz de risco para dados? 4. Vamos praticar? Referências de bons projetos de mitigação de riscos
	M4. Unidade 4. Estrutura e instrumentos de governança digital	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Estrutura e instrumentos de governança digital</i> 2. Videoaula 20: Como se constrói um comitê de ética para IA? 3. Vídeo: How to keep human bias out of AI – 12’01’’ 4. Vamos praticar? EXERCÍCIO AVALIADO - Entrevista
	AVALIAÇÃO 2 – Elaboração de matriz de risco	<p>A atividade de avaliação 2 consiste na elaboração de uma matriz de risco relacionada ao tratamento de dados e ao uso da tecnologia de inteligência artificial em organizações. Os objetivos incluem a elaboração da matriz, a avaliação de possíveis impactos e riscos, a reutilização de casos práticos, o conhecimento de frameworks para avaliação de riscos em novas tecnologias e a determinação de questões fundamentais para o desenvolvimento e utilização de IA. Os alunos são instruídos a aplicar a matriz ao caso prático selecionado anteriormente, identificando os riscos éticos, jurídicos, econômicos e sociais, classificando-os como altos, médios ou baixos e considerando a adequação ética, jurídica e social do tratamento de dados. A atividade visa desenvolver o raciocínio baseado em riscos e promover discussões sobre ética e tomada de decisões em relação aos dados.</p>

5. Procedimentos de avaliação

A avaliação nesta disciplina será composta por três componentes principais, cada um contribuindo para a nota final do aluno:

- **Atividade 1 – Seleção de um problema ético e/ou jurídico concreto (40%):** Na primeira parte do projeto de elaboração de matriz de risco, os alunos selecionarão um problema ético e/ou jurídico concreto relacionado ao tratamento de dados. Essa atividade

envolverá a identificação do problema e a pesquisa de normas jurídicas pertinentes. A avaliação será baseada na escolha do problema e na pertinência das normas jurídicas identificadas.

- **Atividade 2 – Elaboração de uma matriz de risco (40%):** Na segunda parte do projeto, os alunos elaborarão uma matriz de risco detalhada que avalie os impactos e riscos associados ao tratamento de dados e ao uso de tecnologia de inteligência artificial no contexto do problema selecionado. Os alunos deverão classificar os riscos quanto à sua gravidade e considerar a adequação ética, jurídica e social das ações propostas. A avaliação será baseada na qualidade da matriz de risco elaborada e na análise crítica dos riscos identificados.
- **Exercícios Avaliados nos Módulos (20%):** Ao longo do curso, os alunos realizarão exercícios avaliados nos módulos, totalizando quatro exercícios (um para cada módulo). Esses exercícios contribuirão para a nota final, refletindo a compreensão dos conteúdos abordados em cada módulo.

Os alunos devem consultar os professores em caso de dúvidas sobre os critérios de avaliação e o que se espera em relação ao desempenho nas atividades. A nota final do aluno será calculada com base na ponderação dos três componentes de avaliação mencionados acima. É importante que os alunos demonstrem habilidades de análise ética, jurídica e de avaliação de riscos ao realizar as atividades propostas no curso.

6. Bibliografia Obrigatória

- Andrei Marmor, 2015. “What Is the Right to Privacy?” *Philosophy & Public Affairs* 43(1): 3-26
- Alessandro Acquisti, Laura Brandimarte, and George Loewenstein, 2015. “Privacy and human behavior in the age of information” *Science* 347(6221): 509-514
- *The Internet of Us: Knowing More and Understanding Less in the Age of Big Data*, 89-109 (New York: Liveright Publishing Corporation, 2016)

7. Bibliografia Complementar

- Magrani et al. *Horizonte presente: Debates de tecnologia e sociedade*. Editora Letramento. (no prelo).
- Andrej Zwitter, 2015. “Big Data and International Relations” *Ethics & International Affairs* 29(4): 377-389
- White House Report (May 2016) “[Big Data: A Report on Algorithmic Systems, Opportunity, and Civil Rights](#)”
- *The Offensive Internet*, edited by Saul Levmore and Martha C. Nussbaum, 217-236 (Cambridge, MA: Harvard University Press, 2010)

- Franklin G. Miller and Alan Wertheimer, “[Preface to the Theory of Transactions: Beyond Valid Consent](#)” in *The Ethics of Consent*, edited by Franklin Miller and Alan Wertheimer (Oxford: Oxford University Press, 2009)
- Robert Paul Wolff, “[The Conflict Between Authority and Autonomy](#)” in *In Defense of Anarchism* (Berkeley, CA: University of California Press, 1998).
- FLORIDI, Luciano. **The ethics of information**. Oxford: Oxford University Press, 2013.
- MAHONEY, Trisha; VARSHNEY, Kush R.; HIND, Michael. **AI Fairness: How to measure and reduce unwanted bias in machine learning**. O’Reilly, 2020. Disponível em: <https://www.oreilly.com/library/view/ai-fairness/9781492077664/>.
- KEARNS, Michael; ROTH, Aaron. **The ethical algorithm: The science of socially aware algorithm design**. Oxford: Oxford University Press, 2019.
- FRAZÃO, Ana; MULHOLLAND, Caitlin (orgs.). **Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade**. 2ª ed. revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2020.
- MENDES, Laura Schertel; DONEDA, Danilo; SARLET, Ingo Wolfgang; RODRIGUES JR., Otavio Luiz (orgs.). **Tratado de Proteção de Dados Pessoais**. Rio de Janeiro: Forense, 2021. Disponível em MinhaBiblioteca.com: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788530992200/recent>.
- O’NEIL, Cathy. **Algoritmos de destruição em massa**. Trad. Port. Rafael Abraham. Santo André, SP: Editora Rua do Sabão, 2021.

8. Minicurrículo do(s) Professor(s)

Walter Britto Gaspar. Advogado, formado em Direito pela FGV em 2015. Mestre em Saúde Pública pela UERJ (2017), estudando a interface entre inovação, propriedade intelectual e políticas de acesso a medicamentos no Brasil. Bolsista do Programa Fundación Botín para o Interesse Público na América Latina (2013). Pesquisador no projeto da Fiocruz e da Fundação Shuttleworth sobre propriedade intelectual e acesso a medicamentos (2017). Coordenador Nacional da ONG *Universities Allied for Essential Medicines* (2013-2016). Designer Gráfico Certificado pelo Instituto Europeo di Design (2018). Autor do livro "O que é Creative Commons? Novos modelos de direito autoral em um mundo mais criativo". Atualmente, pesquisador no projeto CyberBRICS no Centro de Tecnologia e Sociedade da

FGV e estudante de doutorado no Programa de Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento no Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

9. Link para o Currículo Lattes

Walter B. Gaspar: <http://lattes.cnpq.br/9710571688298926>.