



MICROCREDENCIAL

SUSTENTABILIDADE E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: ESTRATÉGIAS, IMPACTOS E GOVERNANÇA

Adquira competências para integrar sustentabilidade e inteligência artificial, compreendendo impactos, oportunidades e práticas de governança responsáveis nas organizações.



ESTRATÉGIAS
SUSTENTÁVEIS



INTRODUÇÃO:

A microcredencial explora a relação entre sustentabilidade, Inteligência Artificial (IA) e transformação digital a partir de uma perspectiva estratégica, aplicada e responsável. O percurso inicia-se com a evolução da sustentabilidade, do ESG e do relato de sustentabilidade, contextualizando a dupla transição verde e digital e as suas implicações geopolíticas e empresariais.

Em seguida, aprofunda o uso da IA generativa e do GPT na análise de documentos, diagnóstico, construção de cenários, avaliação de impactos e apoio à tomada de decisão. O programa aborda ainda os cuidados necessários à adoção da IA em processos organizacionais, incluindo qualidade e governação de dados, privacidade, cibersegurança, supervisão humana e avaliação de fornecedores.

A segunda metade da microcredencial analisa a pegada ambiental da própria IA — energia, água, data centers, infraestrutura, hardware e materiais —, os referenciais de IA responsável, o Regulamento Europeu da Inteligência Artificial (AI Act), o RGPD e normas internacionais de gestão e risco.

O percurso culmina na identificação de aplicações de IA para clima, energia, economia circular, cadeias de valor, biodiversidade e gestão ESG, e na construção de um modelo de governança e de um roadmap de IA sustentável e responsável para uma organização.

ODS
RELACIONADAS:



CONTEÚDO ATUALIZADO

com base nas principais referências internacionais sobre sustentabilidade, IA e governança.



FOCO PRÁTICO

aplicação real dos conceitos em desafios atuais das organizações e casos reais.



DOCENTES ESPECIALISTAS

com experiência em IA, sustentabilidade, ESG, gestão de dados, risco e regulação.



IMPACTO REAL

para organizações, investidores e para a sociedade.



ESTRATÉGIAS DE
SUSTENTABILIDADE
E TRANSFORMAÇÃO DIGITAL



INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
APLICADA À
SUSTENTABILIDADE



IA RESPONSÁVEL
E GESTÃO DE RISCOS



GOVERNANÇA, ÉTICA
E REGULAÇÃO



IMPACTOS AMBIENTAIS
DA IA



APLICAÇÕES EM ESG,
CLIMA E ECONOMIA CIRCULAR



DURAÇÃO TOTAL DO CURSO:



Aulas síncronas:

27 horas

(9 encontros semanais de 3h)



Projeto Final Autónomo:

70 horas



Tutoria:

6 horas



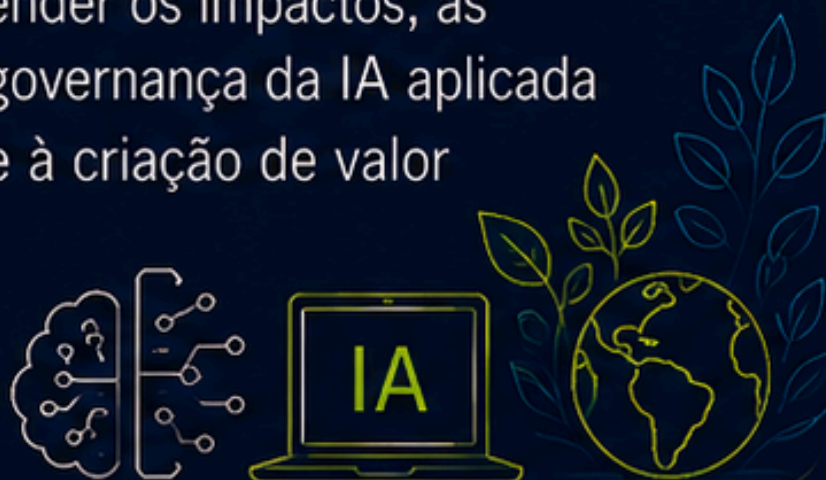
Carga horária total:

103 horas

PARA QUEM É ESTE CURSO?

Este curso destina-se a profissionais e equipas que pretendam integrar a **Inteligência Artificial nas estratégias de sustentabilidade e ESG**, de forma **ética, segura e responsável**.

É ideal para gestores, consultores, analistas, responsáveis por sustentabilidade, ESG e inovação, especialistas em dados, tecnologia e transformação digital, profissionais de risco e compliance, bem como para membros de órgãos de decisão que pretendem compreender os impactos, as oportunidades e a governança da IA aplicada à sustentabilidade e à criação de valor nas organizações.



OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM:



1. Compreender a relação entre **sustentabilidade, ESG, transformação digital** e Inteligência Artificial no contexto estratégico e geopolítico atual;



2. Distinguir **automação, análise de dados, machine learning** e **IA generativa**, reconhecendo possibilidades, limitações, vieses e alucinações;



3. Utilizar **IA generativa e GPT** para estruturar comandos, analisar documentos, diagnosticar problemas, comparar alternativas e apoiar decisões de sustentabilidade; Construir cenários e avaliar **riscos, impactos, trade-offs** e **oportunidades** ambientais, sociais, económicos e operacionais;



4. Avaliar a **pegada ambiental da IA**, considerando energia, emissões, água, data centers, hardware, materiais, resíduos eletrónicos e eficiência computacional;



5. Interpretar princípios, requisitos legais e referenciais de **IA responsável**, incluindo AI Act, RGPD, ISO/IEC 42001 e ISO/IEC 23894;



6. Avaliar dados, fornecedores, ambientes tecnológicos e controlos necessários à **adoção segura, transparente e responsável** de soluções de IA;



7. Identificar e priorizar **aplicações de IA** para clima, energia, economia circular, cadeias de valor, biodiversidade, indicadores e **relato ESG**;



8. Definir mecanismos de **governança**, responsabilidades, políticas, indicadores e critérios de **supervisão humana** para o uso organizacional da IA;



9. Elaborar e apresentar um **Plano de Governança e Roadmap de IA Sustentável e Responsável** aplicável a uma organização.



AULAS

Uma jornada completa para desenvolver competências em sustentabilidade, inteligência artificial e governança, gerando impactos positivos para o negócio e para o planeta.



AO LONGO DE TODO O CURSO

Projeto aplicado desenvolvido progressivamente: Plano de Governança e Roadmap de IA Sustentável e Responsável para uma organização. Ao longo das aulas, os participantes elaboram o diagnóstico de maturidade e usos de IA, selecionam casos de uso, estruturam prompts e análises, avaliam impactos ambientais e riscos, definem critérios para dados e fornecedores, propõem política e responsabilidades, selecionam KPIs e constroem um roadmap de implementação.



INTEGRAÇÃO FINAL

Entregável final: documento aplicado contendo: (1) enquadramento da organização e desafio de sustentabilidade; (2) inventário/priorização de casos de uso de IA; (3) matriz de impactos, riscos e controles; (4) critérios de dados, privacidade, segurança e fornecedores; (5) avaliação do pegada ambiental relevante; (6) princípios e proposta de Política de Utilização Responsável da IA; (7) modelo de governança e responsabilidades; (8) KPIs; (9) roadmap de implementação de 12 meses; e (10) apresentação executiva.

01



AULA 1 Sustentabilidade, ESG e as Transições Verde e Digital

- Evolução dos conceitos de sustentabilidade, desenvolvimento sustentável, ESG e governança;
- Sustentabilidade como elemento da estratégia, competitividade, risco e criação de valor;
- Evolução do reporte e da prestação de contas em sustentabilidade;
- Introdução a GRI, ESRS e CSRD e aos utilizadores da informação de sustentabilidade;
- Stakeholders, materialidade e qualidade da informação ESG;
- Transição verde e transição digital: convergências, oportunidades e tensões;

- Panorama geopolítico da transformação digital e da transição sustentável;
- Dados, semicondutores, minerais críticos, energia e infraestrutura digital como elementos de poder e competitividade;
- Inteligência Artificial como tecnologia estratégica na transformação dos modelos de negócio;
- Dupla perspectiva: IA para a sustentabilidade x sustentabilidade da própria IA.

02



AULA 2 IA Generativa e GPT Aplicados ao Diagnóstico da Sustentabilidade

- Conceitos essenciais de IA, automação, análise de dados, machine learning e IA generativa;
- Possibilidades de aplicação da IA em sustentabilidade e negócios sustentáveis;
- Limitações da IA, supervisão humana, vieses e alucinações;
- Construção de comandos: contexto, objetivo, critérios e formato de resposta;
- Refinamento progressivo e construção de comandos reutilizáveis;

- Uso do GPT para analisar relatórios, políticas, normas e documentos internos;
- Identificação de lacunas, inconsistências e informações relevantes;
- Diagnóstico de problemas, causas, consequências, stakeholders, riscos e oportunidades;
- Análise de processos, desperdícios, gargalos, custos e possibilidades de melhoria sustentável;
- Exercícios práticos em ambiente GPT.

03



AULA 3 IA, Cenários, Impactos e Tomada de Decisão Sustentável

- Diferenças entre previsão, projeção, estimativa e hipótese; uso de dados históricos, contexto, tendências e sinais de mudança;
- Construção de cenários otimista, provável e crítico; análise de efeitos de curto, médio e longo prazo;
- Impactos ambientais, sociais, económicos, financeiros e operacionais;
- Impactos positivos/negativos, diretos/indiretos e consequências não intencionais;
- Priorização por gravidade, probabilidade e reversibilidade;

- Comparação de alternativas, custos, benefícios, riscos, viabilidade e trade-offs;
- Apoio do GPT à elaboração/revisão de políticas, critérios, metas e indicadores;
- Tendências: agentes de IA, gémeos digitais, Green AI e greenwashing algorítmico;
- Exercícios práticos de simulação e decisão.

04



AULA 4 IA e Sustentabilidade: Aplicações, Cuidados e Governança na Prática

- Entendendo a IA sem complicar: o que é IA e o que não é; automação, análise de dados, machine learning e IA generativa;
- Como os modelos usam dados e contexto; limitações, respostas imprecisas, vieses e alucinações;
- Dados e responsabilidade: RGPD e contexto regulatório europeu; referência comparativa a LGPD/ANPD quando aplicável;
- Responsabilidades de quem contrata, fornece e utiliza IA; privacidade, transparência, supervisão humana e boas práticas de governança;
- Antes de colocar IA no processo: problema, finalidade, dados, base de utilização, local de processamento, revisão, riscos e controlos;

- Onde a IA pode apoiar a sustentabilidade: indicadores ESG, relatórios, inventários de GEE, materialidade, riscos climáticos, fornecedores e stakeholders;
- Implementação com segurança: ambientes corporativos, APIs, bases privadas, acessos, credenciais, registos, segregação, retenção e prevenção de vazamentos;
- Da promessa ao resultado: tempo, qualidade, erros, rastreabilidade, custos, revisão humana, falhas e incidentes;
- Aplicação de um roteiro Problema → Dados → Ferramenta → Riscos → Controlos → Supervisão → Resultado.

05



AULA 5 Pegada Ambiental da Inteligência Artificial e Green AI

- Infraestrutura física da IA: cloud computing, data centers, servidores, redes e sistemas de refrigeração;
- Treino, inferência e utilização de modelos: diferenças na procura computacional;
- Consumo de eletricidade e emissões de GEE associadas à infraestrutura digital;
- Consumo de água e impactos locais de refrigeração e implantação de data centers;
- Hardware, GPUs, semicondutores, minerais críticos e cadeias globais de fornecimento;
- Ciclo de vida de equipamentos e resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos;

- Localização, matriz energética, disponibilidade de rede e impactos territoriais;
- Efeito rebound e limites dos ganhos de eficiência;
- Green IT e Green AI: eficiência computacional, escolha de modelos e redução de recursos;
- Software Carbon Intensity (SCI) e indicadores para avaliar a pegada de soluções digitais;
- Critérios ambientais para seleção de cloud, fornecedores e soluções de IA;
- Exercício: matriz simplificada de impacto ambiental de uma aplicação de IA.

06



AULA 6 IA Responsável: Ética, Regulação, Direitos e Gestão de Riscos

- Responsible AI, Ethical AI e Trustworthy AI;
- Direitos fundamentais, equidade, não discriminação, transparência, explicabilidade e accountability;
- Regulamento (UE) 2024/1689 — AI Act: lógica baseada em risco, obrigações e contexto de aplicação;
- Literacia em IA e responsabilidades de fornecedores e responsáveis pela implantação;
- RGPD, dados pessoais, decisões automatizadas e proteção da informação;
- OECD AI Principles e Recomendação da UNESCO sobre Ética da IA;

- ISO/IEC 42001:2023 — Sistema de Gestão de Inteligência Artificial;
- ISO/IEC 23894:2023 — gestão de riscos associados à IA;
- NIST AI RMF: governar, mapear, medir e gerir riscos;
- Supervisão humana, documentação, rastreabilidade e gestão do ciclo de vida;
- Classificação e análise de casos de uso segundo risco, impacto e necessidade de controlo.

07



AULA 7 IA para a Sustentabilidade: Clima, Circularidade, Cadeias de Valor e ESG

- IA para eficiência energética, otimização de sistemas e integração de renováveis;
- Apoio a inventários de GEE, descarbonização, monitorização e riscos climáticos;
- Gestão de água, recursos e monitorização ambiental;
- Economia circular: prevenção de resíduos, classificação, manutenção preditiva e extensão da vida útil;
- Cadeias de fornecimento: avaliação de fornecedores, due diligence, rastreabilidade e identificação de riscos ESG;
- Biodiversidade e natureza: sensores, imagens, dados geoespaciais e monitorização;

- IA aplicada a indicadores, materialidade, benchmarking e análise de grandes volumes de informação ESG;
- Apoio ao reporte de sustentabilidade e revisão de evidências;
- Greenwashing algorítmico, conteúdos sem evidência e riscos de automatização da comunicação ESG;
- Priorização de casos de uso segundo Impacto sustentável x Valor para o negócio x Viabilidade x Risco;
- Exercício: construção de um portfólio de aplicações de IA para uma organização.

08



AULA 8 Estratégia, Governança e Roadmap de IA Sustentável nas Organizações

- Diagnóstico de maturidade: sistemas utilizados, finalidades, utilizadores, dados, riscos e controlos existentes;
- Alinhamento entre estratégia empresarial, sustentabilidade, inovação e transformação digital;
- Seleção e priorização de casos de uso de IA;
- Modelo de governança: Administração, Tecnologia, Sustentabilidade, Compliance, Jurídico, Riscos, RH e Operações;

- Política Corporativa para utilização responsável da IA: princípios, usos permitidos/restritos, confidencialidade e validação humana;
- Gestão de fornecedores, documentação, incidentes, auditoria e melhoria contínua;
- KPIs de desempenho, ambientais, risco, qualidade e governança;
- Roadmap de implementação: diagnóstico → priorização → avaliação de risco/impacto → piloto → implementação → monitorização → melhoria;
- Oficina integradora do projeto final e apresentação executiva dos projetos.



CORPO DOCENTE EXPERIÊNCIA QUE TRANSFORMA

Profissionais com sólida formação acadêmica e ampla experiência prática em sustentabilidade, gestão estratégica e desenvolvimento organizacional, comprometidos com a excelência na formação de líderes e agentes de mudança.



COORDENADORES



Jorge Humberto Dias

Jorge Humberto Dias é uma referência no meio acadêmico e empresarial lusófono nas áreas de Gestão do Bem-Estar, Felicidade Organizacional, Ética e Inteligência Emocional. Doutorado em Ética, Felicidade e Consultoria pela Universidade Nova de Lisboa e pela Universidad de Sevilla, possui uma sólida trajetória em investigação, ensino e consultoria, destacando-se pelo desenvolvimento e disseminação do conceito de Happiness Management em Portugal e internacionalmente.

Reconhecido pelo seu contributo para a inovação e qualidade na gestão organizacional, recebeu o Prémio Normalização 2025 pela sua participação na Comissão Técnica 219, responsável pela criação da NP 4590:2023, primeira norma mundial para Sistemas de Gestão do Bem-Estar e Felicidade Organizacional. Fundador do Gabinete PROJECT@ – Consultoria, coordenou a primeira linha de investigação em Filosofia Aplicada em Portugal e desenvolve projetos de investigação de impacto internacional, reunindo experiência académica e prática que reforçam a sua atuação como Coordenador Académico das Microcredenciais.



Jacqueline Rachti

Mestre em Formação E-learning pela Universidade de Lisboa, Pós-graduada em Gestão Estratégica de Educação à distância pelo SENAC, CEO da Sinergia Treinamentos no Brasil e a SEHR Consultoria em Portugal.

Especialista em Aprendizagem Corporativa e Andragogia, há mais de 25 anos.

Vasta experiência em coordenação de equipe multidisciplinar de projetos educacionais e implementação de Ecossistema da Aprendizagem Corporativa, atuando na parte de cultura de aprendizagem, estratégias de aprendizagem, ambientes de aprendizagem, redes de aprendizagem e desenvolvimento de conteúdo.



Um corpo docente que alia **conhecimento académico**, **experiência prática** e compromisso com a **transformação positiva** das organizações e da sociedade.



CORPO DOCENTE EXPERIÊNCIA QUE TRANSFORMA

Profissionais com sólida formação acadêmica e ampla experiência prática em sustentabilidade, gestão estratégica e desenvolvimento organizacional, comprometidos com a excelência na formação de líderes e agentes de mudança.



FORMADORES



Álysson Engers

Head of Innovation & ESG Tech, com mais de 15 anos de experiência em transformação de negócios, sustentabilidade, inovação e tecnologia. Atua na integração entre indicadores ESG, transformação digital e descarbonização, apoiando organizações na definição de estratégias, gestão de indicadores, e relatórios de sustentabilidade. É especialista em referências como GRI, IPS, SAS e TCFO e possui experiência em inventários de GEE, materialidade e sistemas de gestão ISO. Na eóda-esc, lidera iniciativas de inovação e tecnologia aplicadas à sustentabilidade.



Alexandre Rodrigues

Doutor em Ciências da comunicação no campo da aplicação da Metacomunicação com ênfase em neurociência aplicada a negócios e aprimoramento comportamental pela Universidade Lusófonia em Lisboa no Portugal, Mestre em gestão de Equipas de Alta Performance pela UFRGs / Brasil, HEC / Paris e EADA / Barcelona. Pós graduado com MBA em Organização de empresas pela FARSGS Brasil, Graduado em Computação gráfica pela Computer Technology Institute em Orlando/ Canada, Administração de empresas e International Trade pela Faculdade São Judas Judeu.



Érica Liberato

Geografa, Mestre em Gestão da Sustentabilidade e Responsabilidade Corporativa e mestrando em Diplomacia e Relações Internacionais pela Escola Diplomática da Espanha. Consultora internacional e empreendedora social, acumula ampla experiência na facilitação de workshops, palestras, mentorios e projetos para empresas, governos locais, parceiros institucionais e sociedade civil. Atua na assessoria a organizações em estratégias empresariais de impacto, governança ESG e alinhamento a uma framework global (C&FD), GRI, Ethos, DJ& (Certificação B),.



Natanael Freitas

Especialista em Inteligência Artificial aplicada aos negócios, estratégia tecnológica e transformação organizacional. Cofundador da EKG, empresa especializada em compliance e ESG, e fundador da Virtude Tech Business, atua no desenvolvimento de produtos digitais, automações e soluções de IA voltadas à gestão, à análise de dados e à tomada de decisão. Formado em Ciências Contábeis pela UNESCO, possui formação executiva em programas da Harvard Business School e mais de 20 anos de experiência em consultoria, gestão, processos e inovação.



Um corpo docente que alia **conhecimento acadêmico, experiência prática e compromisso com a transformação positiva** das organizações e da sociedade.



BUSINESS SCHOOL

SOBRE A **SEHR** BUSINESS SCHOOL

A **SEHR Business School** é uma escola de negócios dedicada à formação de líderes e profissionais preparados para transformar organizações e gerar impacto positivo na sociedade.

EDUCAÇÃO QUE **TRANSFORMA**.
PARCERIA QUE MULTIPLICA **IMPACTOS**.



ATLÂNTICA
INSTITUTO UNIVERSITÁRIO

Uma **parceria académica** sólida para oferecer programas de excelência com reconhecimento e qualidade.



Formação prática e aplicada com foco em **sustentabilidade**, ESG, inovação e gestão responsável.



Corpo docente experiente e multidisciplinar, com sólida atuação no mercado e no meio académico.



Conteúdos alinhados a **padrões e referenciais internacionais** e às melhores práticas globais.



Programas desenhados para desenvolver **competências** estratégicas e promover a liderança com propósito.



Compromisso com a construção de um **futuro mais sustentável**, ético e inclusivo.



SOBRE O
ATLÂNTICA
INSTITUTO UNIVERSITÁRIO

O Atlântica Instituto Universitário é uma instituição de ensino superior privada, localizada em Oeiras, Portugal, com mais de 30 anos de experiência na formação académica e profissional.



Reconhecimento
e acreditação
de qualidade.



Oferta formativa
diversificada e alinhada
às necessidades do
mercado e da sociedade.



Corpo docente
qualificado e ligação
a redes académicas
internacionais.



Foco na inovação,
investigação aplicada
e no desenvolvimento
sustentável.



SEHR BUSINESS SCHOOL + ATLÂNTICA INSTITUTO UNIVERSITÁRIO

Juntos, elevamos o conhecimento, desenvolvemos talentos e geramos impacto real.



Formação com **propósito**.
Liderança com **impacto**. Futuro sustentável.



FALE CONNOSCO

Estamos prontos para esclarecer as suas dúvidas, apresentar os nossos programas e construir soluções de formação à medida da sua organização ou dos seus objetivos.



FORMAÇÃO QUE TRANSFORMA. MICROCREDENCIAIS QUE GERAM IMPACTO.

Desenvolva competências essenciais para liderar a sustentabilidade na sua organização e na sociedade.



MICROCREDENCIAIS EM SUSTENTABILIDADE

Esta é a
MICROCREDENCIAL

09

CONTACTOS SEHR BUSINESS SCHOOL



Website
www.sehr.pt



E-mail
jacqueline.racht@sehr.pt



Telefone
+351 935 169 330



Morada
Av. Fontes Pereira de Melo 16,
1050-121 Lisboa, Portugal



LinkedIn
SEHR Consultoria



Entre em contacto connosco
e descubra como podemos
ajudar a transformar o futuro.



01

O PAPEL DA
SUSTENTABILIDADE
NA ESTRATÉGIA
DAS EMPRESAS



02

PILAR AMBIENTAL (E)
E IMPACTOS
AMBIENTAIS



03

CÁLCULO DE
EMISSIONES DE CO₂
E PLANOS DE
DESCARBONIZAÇÃO



04

CRÉDITOS
DE CARBONO



05

PILAR SOCIAL (S)
E A SUSTENTABILIDADE
HUMANA



06

CADEIA DE
FORNECIMENTO
SUSTENTÁVEL



07

GOVERNANÇA (G):
COMPLIANCE



08

KPIs ESG:
STANDARDS, RATINGS
E ESTRATÉGIA
CORPORATIVA



09

SUSTENTABILIDADE E
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL:
ESTRATÉGIAS, IMPACTOS
E GOVERNANÇA



10

RELATÓRIO DE
SUSTENTABILIDADE –
GRI E CSRD



11

EDUCAÇÃO
AMBIENTAL



12

ECONOMIA
CIRCULAR



Esta é a microcredencial 09 – Sustentabilidade e Inteligência Artificial: Estratégias, Impactos e Governança.
Temos mais 11 microcredenciais para impulsionar a sua jornada em sustentabilidade.



O MUNDO NÃO PRECISA DE MAIS DO MESMO. PRECISA DE ESCOLHAS QUE GERAM FUTURO.

Em parceria com



MICROCREDENCIAL

09

Sustentabilidade e
Inteligência Artificial:
Estratégias, Impactos
e Governança

Entenda os princípios, práticas e oportunidades
da Economia Circular e transforme recursos em valor.

A circularidade é mais do que uma escolha.

É UMA NECESSIDADE PARA UM FUTURO REGENERATIVO.

O próximo passo é seu.



REPENSE.

Compreenda os
princípios da Economia
Circular e seus benefícios.



REDUZA.

Minimize desperdícios
e o consumo de
recursos naturais.



REUTILIZE.

Prolongue a vida da
útil dos produtos e
materiais.



RECICLE.

Valorize resíduos e
promova soluções
inovadoras.



TRANSFORME.

Gere impacto positivo
para o planeta, para as
pessoas e para os negócios.



INVISTA EM SI. TRANSFORME O MUNDO.
INSCREVA-SE E FAÇA A DIFERENÇA.

*O futuro
agradece.*

Pequenas decisões hoje,
GRANDES TRANSFORMAÇÕES AMANHÃ.

APRENDA. APLIQUE. LIDERE. **SEJA A MUDANÇA** QUE VOCÊ QUER VER.