

MBA

INFRAESTRUTURA DA QUALIDADE



SGS ACADEMY

SOBRE A SGS

A SGS é líder global em inspeção, verificação, testes e certificação, reconhecida por sua qualidade e integridade. Com mais de 99.600 funcionários e 2.600 escritórios e laboratórios ao redor do mundo, oferecemos soluções que garantem a conformidade e a segurança em diversos setores. Através da SGS ACADEMY, compartilhamos nossa expertise de mais de um século, por meio de treinamentos especializados, divididos em quatro áreas principais:



Inspeção

Controle de qualidade e quantidade de bens, garantindo conformidade com regulamentações.



Testes

Avaliação de qualidade, segurança e desempenho de produtos, com uma rede global de instalações.



Certificação

Comprovação de que produtos e serviços estão em conformidade com normas e regulamentações.



Verificação

Garantia de conformidade com padrões globais e regulamentações locais em toda a cadeia de suprimentos.

Comprometidos com a sustentabilidade, nossos serviços ajudam os clientes a enfrentar um mundo cada vez mais regulamentado, promovendo qualidade, segurança e produtividade.



ACESSE
SGS ACADEMY

SOBRE A SGS ACADEMY

Na **SGS ACADEMY**, desenvolvemos e executamos os cursos mais atualizados do mercado, utilizando nossa grande base de dados de certificação. Com base em nossos dados de mais de 200.000 clientes, podemos rastrear e fazer prognósticos de pontos comuns de problemas em cada indústria, gerando informações relevantes para a sua organização. Usando esses dados, criamos soluções de aprendizagem personalizadas, que podem ser entregues por meio de qualquer uma de nossas metodologias.

ESPECIFICAÇÕES DO CURSO



ACESSE
SGS ACADEMY



O curso é indicado para: Profissionais que trabalham com IQ, seja nos institutos metrológicos, certificadoras ou laboratórios de testes e ensaios.

Profissionais na indústria e comércio, particularmente os que trabalham na área de gestão da qualidade das empresas e em desenvolvimento de produtos.

Profissionais que trabalham com regulamentação e querem se aperfeiçoar na utilização da certificação como suporte para o funcionamento do mercado.



Pré-requisitos: Formação superior em qualquer área.



Tipo: Especialização (Resolução CES N° 01/2001 - CNE) com reconhecimento do MEC.



Carga horária: 437 horas.



Formato do curso: EAD com encontros síncronos para fechamento das disciplinas.



Dias e horários de encontros síncronos:

Segundas ou quartas-feiras, das 18h30 às 22h30.

Critérios de aprovação:



Nota com

média igual ou superior a 7,0



Frequência

obrigatória, com exigência de 75% de presença

PROCESSO SELETIVO



ACESSE
SGS ACADEMY

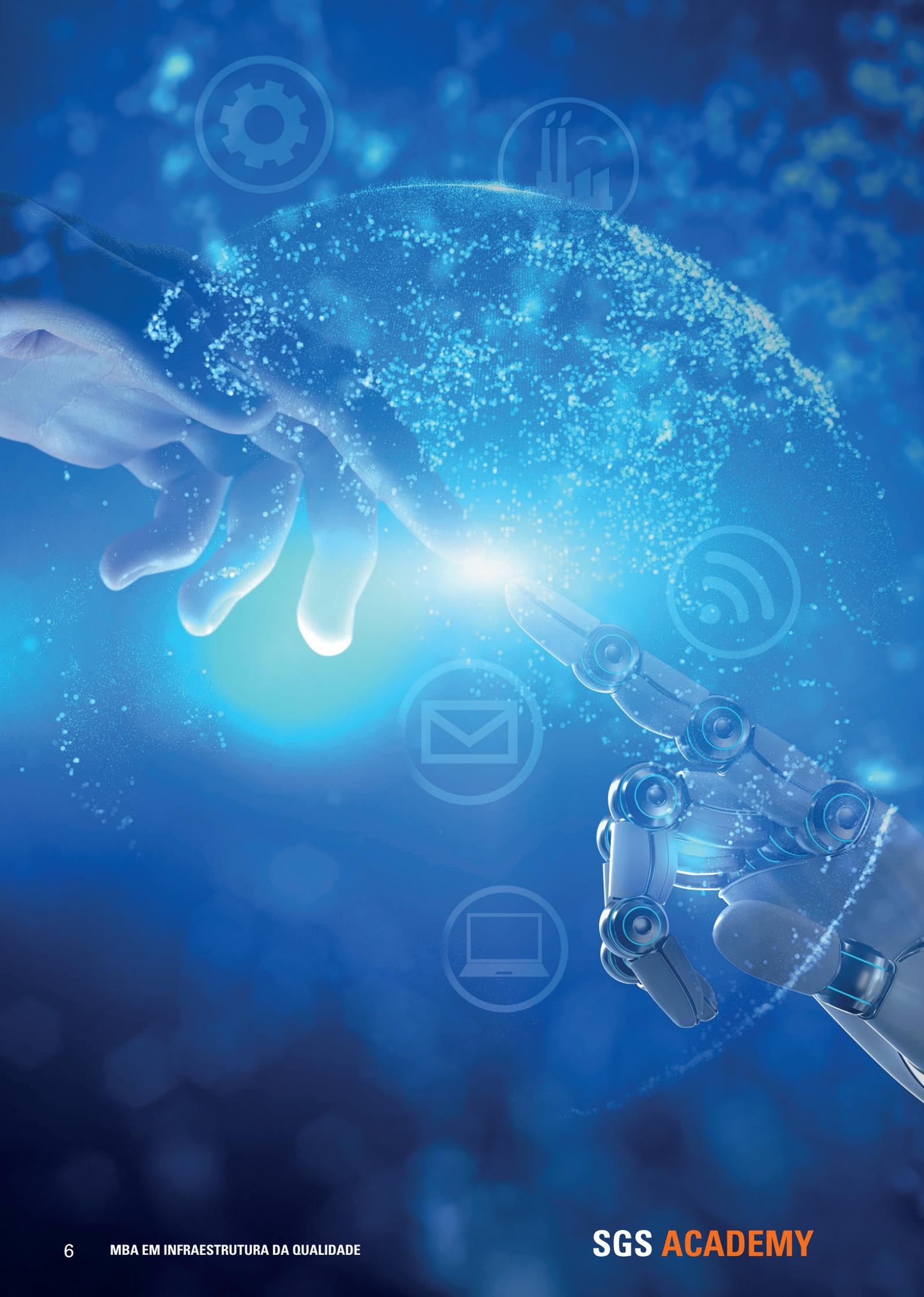
Documentos necessários:

- Cópia da Cédula de Identidade e CPF;
- Cópia do Diploma do Curso de Graduação e Histórico Escolar;
- Foto 3x4 recente;
- Curriculum Vitae;
- Requerimento de Matrícula.



Critérios de seleção:

O processo de seleção de alunos envolve verificação e análise do Currículo, Histórico Escolar e realização de entrevista.



IMPORTÂNCIA DO TEMA

Em um cenário marcado pela intensa presença das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), pela constante inovação e pelas exigências crescentes relacionadas à sustentabilidade e aos critérios ESG (Ambientais, Sociais e de Governança), torna-se indispensável que esse profissional domine as ferramentas da IQ, como normalização, metrologia, avaliação da conformidade e acreditação, e saiba aplicá-las na solução de problemas reais. Essa capacitação não apenas fortalece a competitividade das organizações, como também assegura a conformidade com padrões nacionais e internacionais, promovendo a qualidade, a segurança e a responsabilidade socioambiental em produtos, processos e serviços.

OBJETIVOS DO CURSO

- Conhecer o Sistema Nacional e Internacional de IQ.
- Empregar as ferramentas de IQ para solucionar problemas do mercado.
- Compreender as exigências do mercado na atualidade.
- Entender os princípios da Indústria 4.0 e sua aplicação.
- Identificar as exigências de Sustentabilidade para o mercado atual.

PERFIL DO EGRESSO

Espera-se que o egresso do curso incorpore um conjunto de conhecimentos e habilidades que proporcionem a aplicação das ferramentas da Infraestrutura da Qualidade no contexto da Indústria 4.0, levando em consideração o paradigma da sustentabilidade, promovendo soluções inovadoras em apoio ao processo produtivo. O perfil esperado é sustentado por sete pilares descritos a seguir:

- **Visão Interdisciplinar:** Capacidade de compreender questões complexas relacionadas ao sistema produtivo a partir de diferentes perspectivas, integrando conhecimentos de áreas como meio ambiente, economia, sociedade e governança, gestão de riscos e direitos humanos.
- **Conhecimento Técnico-Científico:** Domínio dos conceitos e ferramentas relacionados à infraestrutura da qualidade, incluindo aspectos ambientais, sociais e econômicos.
- **Capacidade de Análise e Pesquisa:** Condução de pesquisas e estudos aplicados, analisar dados, identificar problemas e propor soluções inovadoras. Isso inclui a habilidade de avaliar impactos ambientais, sociais e econômicos, com a utilização de ferramentas associadas a tecnologias emergentes, como Inteligência Artificial, Internet das Coisas e outras.
- **Compromisso com a Sustentabilidade:** Atuação profissional pautada na promoção da sustentabilidade, fomentando o relacionamento com a sociedade civil.
- **Habilidades de Comunicação e Engajamento:** Promoção da comunicação e engajamento de diferentes públicos na discussão e implementação de soluções em infraestrutura da qualidade.
- **Inovação e Criatividade:** Atuação como um agente de mudança, propondo soluções criativas e disruptivas.
- **Ética e Responsabilidade:** Atuação de forma ética, considerando os impactos de suas decisões no meio ambiente, nas pessoas e na sociedade como um todo. A responsabilidade social e ambiental deve ser parte intrínseca de sua atuação.

ESTRUTURA DO CURSO

O curso conta com 3 eixos temáticos, sendo eles Ferramentas da Infraestrutura da Qualidade, Indústria 4.0 e suas Tecnologias e Práticas de ESG, conforme abaixo:

EIXO TEMÁTICO	DISCIPLINA	HORA-AULA
Ferramentas da Infraestrutura da Qualidade	Sistema de Infraestrutura da Qualidade	22
	Governança em Infraestrutura da Qualidade	33
	Fundamentos da Metrologia Científica e Industrial	22
	Fundamentos de Metrologia Legal	22
	Normalização: Indústria 4.0 e Sustentabilidade	22
	Avaliação da Conformidade: Indústria 4.0 e Sustentabilidade	22
	Acreditação: Garantindo Confiança no Sistema de IQ	22
	Vigilância de Mercado: Garantindo o Valor da IQ	22
	Fundamentos da Regulamentação Técnica	22
Indústria 4.0 e suas Tecnologias	A IQ como Instrumento da Facilitação Comercial	22
	Inovação Tecnológica, Competitividade e Sustentabilidade	22
	Fundamentos da Indústria 4.0 e suas Aplicações na IQ	33
	Cidades Inteligentes: Conceitos, Tecnologias e IQ	22
	Tecnologias Emergentes	22
Práticas de ESG	Gestão de Riscos e Compliance para a IQ	22
	Sustentabilidade na Prática	33
	Economia Circular: integrando Sustentabilidade e Tecnologia	22
	Transição Energética	22

DISCIPLINAS E EMENTAS



1

Sistema da Infraestrutura da Qualidade

Definição da Infraestrutura da Qualidade. Benefícios da Infraestrutura da Qualidade. Visão Sistêmica. Organizações Internacionais e Nacionais. Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial e Iniciativas Estratégicas Nacionais em Infraestrutura da Qualidade. Elementos Essenciais da Infraestrutura da Qualidade: Metrologia, Normalização, Avaliação da Conformidade e Vigilância de Mercado. Principais Desafios e Tendências da IQ em apoio ao Desenvolvimento Sustentável, à Inovação nas Empresas e no Setor Produtivo e ao Acesso a Mercados.

2

Governança em Infraestrutura da Qualidade

Conhecendo as bases da infraestrutura da Qualidade (IQ). Os Princípios e Ferramentas da Infraestrutura da Qualidade. Governança; Estrutura da Governança em IQ e Práticas Atuais e Tendências.

3

Fundamentos da Metrologia Científica e Industrial

Estudo dos fundamentos e objetivos da metrologia científica e industrial como base da infraestrutura da qualidade. Análise das estruturas institucionais nacionais e internacionais. Sistema Internacional de Unidades (SI), rastreabilidade metrológica, incerteza de medição, calibração e padrões. O papel da metrologia no desenvolvimento industrial, inovação tecnológica, comércio internacional e sustentabilidade. Aplicações em setores estratégicos da economia e integração com a Indústria 4.0.

4

Fundamentos da Metrologia Legal

Estudo da metrologia legal como componente da infraestrutura da qualidade voltada às transações comerciais, à proteção do consumidor, à saúde, ao meio ambiente, à segurança e à ordem pública. Análise dos instrumentos de medição regulamentados, fiscalização, controle e penalidades. Estrutura normativa nacional e internacional da metrologia legal. O papel das autoridades metrológicas, como o Inmetro, e sua articulação com órgãos delegados. Avaliação de conformidade compulsória, verificação metrológica, selos de aprovação e regulamentação técnica. A metrologia legal na Indústria 4.0: novos desafios para controle digital de medições.

5

Normalização: Indústria 4.0 e Sustentabilidade

Estudo dos fundamentos da normalização técnica como pilar da infraestrutura da qualidade e instrumento para a Indústria 4.0 e a sustentabilidade. Principais organizações nacionais e internacionais de normalização. Processo de elaboração de normas: princípios, etapas e mecanismo de participação pública. Relação entre normalização, inovação de processos e produtos, sustentabilidade, Indústria 4.0 e comércio internacional. Papel estratégico da normalização na Indústria 4.0, na sustentabilidade e na transição verde e atingimento dos ODS. Normalização voluntária e sua articulação com a regulamentação técnica.

6

Avaliação da Conformidade: Indústria 4.0 e Sustentabilidade

Estudo da avaliação da conformidade como instrumento central da infraestrutura da qualidade na Indústria 4.0. Instrumentos e metodologias de avaliação: certificação, inspeção, ensaio, verificação, validação e outras declarações da conformidade. Estrutura normativa e regulatória aplicável (normas ISO/IEC série 17000). Papel dos organismos de avaliação da conformidade (OACs) e da acreditação. Avaliação da conformidade voluntária e compulsória como diferencial regulatório e competitivo. Interface com inovação, sustentabilidade e comércio internacional. Aplicações práticas em produtos, serviços, sistemas e pessoas. Desafios e oportunidades frente à transformação digital e às tecnologias emergentes (IoT, IA e Blockchain).

7

Acreditação: Garantindo Confiança no Sistema de IQ

Estudo da acreditação como instrumento essencial da infraestrutura da qualidade, voltado à confiabilidade técnica das atividades de avaliação da conformidade. Estrutura nacional, regional e internacional de acreditação: Inmetro, CGCRE, ILAC, IAF, IAAC, EA, APAC, ARAC, SADCA e AFRAC. Avaliação e reconhecimento de organismos de avaliação da conformidade: laboratórios, organismos de inspeção, de certificação, de verificação, de validação, produtores de material de referência, provedores de ensaio de proficiência, biobancos. Princípios da imparcialidade, competência e transparência. A importância da acreditação para apoio à regulação, o acesso a mercados, a inovação e proteção ao consumidor. Acordos Multilaterais de Reconhecimento Mútuo. Desafios

da acreditação frente às tecnologias emergentes e à transformação digital. Tendências de Governança Global em Acreditação.

8

A Vigilância de Mercado: Garantindo Valor da IQ

Estudo das atividades de vigilância de mercado no âmbito da infraestrutura da qualidade e da proteção ao consumidor e da sustentabilidade, considerando o contexto da Indústria 4.0 e da transformação digital. Papéis e responsabilidades dos órgãos públicos, como Inmetro, Procons, Anvisa, Ibama, entre outros e das iniciativas dos setores produtivos. Ferramentas e estratégias de fiscalização, análise de risco, rastreabilidade e resposta rápida, com ênfase no uso de tecnologias da informação, dados, automação e inteligência artificial. Relação entre regulamentação técnica, avaliação da conformidade e vigilância. Desafios da fiscalização em um contexto digital, globalizado e online. Tendências e boas práticas nacionais e internacionais, com ênfase na interoperabilidade, principalmente com agentes privados e cooperação regulatória.

9

Fundamentos da Regulamentação Técnica

Estudo da regulamentação técnica como instrumento normativo e legal para assegurar a segurança, a saúde, o meio ambiente e os direitos do consumidor. Distinção entre norma técnica e regulamento técnico. Papel dos órgãos reguladores setoriais e do Inmetro como órgão coordenador do Subsistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Sinmetro). Elaboração, revisão e revogação de regulamentos técnicos. Interface com avaliação da conformidade, vigilância de mercado e barreiras técnicas ao comércio. Tendências regulatórias e modelos baseados em risco e evidência científica.

10

A IQ como instrumento de facilitação comercial

Estudo das barreiras técnicas ao comércio (TBT – Technical Barriers to Trade) no contexto do comércio internacional e sua relação com a infraestrutura da qualidade. Entendimento do Acordo TBT da OMC e de mecanismos multilaterais de harmonização regulatória. Interações entre normalização, regulamentação técnica, avaliação da conformidade e vigilância de mercado. Casos emblemáticos de barreiras técnicas enfrentadas por exportadores brasileiros. Estratégias de superação, cooperação internacional e alinhamento com normas internacionais. O papel da diplomacia regulatória e da OCDE, OMC, ISO e ILAC.

11

Inovação Tecnológica, Competitividade e Sustentabilidade

Estudo dos fundamentos da inovação e seu papel no desenvolvimento sustentável, na competitividade e na transformação industrial. Tipos de inovação (produto, processo, organizacional e modelo de negócio). Sistemas nacionais e regionais de inovação. Políticas públicas, incentivos e instrumentos de fomento. Inovação aberta, colaborativa e digital. Indicadores e métricas de inovação. Relações com infraestrutura da qualidade, normalização e avaliação da conformidade. Ecossistemas inovadores e desafios para países em desenvolvimento.

12

Fundamentos da Indústria 4.0 e suas Aplicações na Infraestrutura da Qualidade

Introdução à Quarta Revolução Industrial e aos princípios da Indústria 4.0. Tecnologias habilitadoras: Internet das Coisas (IoT), Inteligência Artificial (IA), Big Data, sistemas ciberfísicos, robótica avançada, manufatura aditiva e computação em nuvem. Integração de cadeias produtivas, digitalização de processos e customização em massa. Impactos sobre a qualidade, produtividade, sustentabilidade e infraestrutura da qualidade. Modelos de maturidade digital e transformação organizacional.

13

Cidades Inteligentes: Conceitos, Tecnologias e Infraestrutura da Qualidade

Estudo dos conceitos, tecnologias e políticas públicas voltadas à criação e desenvolvimento de cidades inteligentes. Planejamento urbano sustentável, inovação, infraestrutura digital e participação cidadã. Integração de tecnologias emergentes (IoT, IA, Big Data) na gestão de mobilidade, energia, saneamento, segurança e meio ambiente. Relação com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e a infraestrutura da qualidade. Indicadores internacionais de cidades inteligentes e modelos de governança urbana digital.

14

Tecnologias Emergentes

Análise das principais tecnologias emergentes com potencial de transformação industrial, social e econômica. Estudo de tecnologias disruptivas como Inteligência Artificial (IA), blockchain, computação quântica, biotecnologia, nanotecnologia, metaverso e energia limpa. Ciclos de adoção e maturidade tecnológica. Avaliação de impactos sobre a infraestrutura da qualidade, regulação e inovação. Desafios éticos, de segurança, normativos e de interoperabilidade.

15

Gestão de Riscos e Compliance para a Infraestrutura da Qualidade

Estudo dos fundamentos, princípios e práticas de compliance e auditoria no contexto organizacional e regulatório e de sustentabilidade. Estrutura e implementação de programas de integridade. Governança de riscos, controles internos, responsabilidade legal e conformidade regulatória. Sistemas de auditoria interna e externa: objetivos, processos, tipos e normas aplicáveis. Relações com ESG, inovação e transformação digital. Análise dos Princípios do Equador e das diretrizes do IFC. Exploração do papel do Global Impact Investing Network (GIIN) na mensuração e gestão do impacto socioambiental. Integração com a infraestrutura da qualidade, especialmente acreditação, avaliação da conformidade e normalização. Normas ISO e frameworks nacionais e internacionais.

16

Sustentabilidade na Prática

Estudo da sustentabilidade como princípio orientador das políticas públicas, estratégias empresariais e inovação tecnológica. Dimensões ambiental, social e econômica (ESG). Marco internacional: Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Avaliação de impactos, indicadores e relatórios de sustentabilidade. Relações com economia circular, infraestrutura da qualidade, compliance e governança. Ferramentas normativas e práticas de gestão sustentável em cadeias de valor globais.

17

Economia Circular: Integrando Sustentabilidade e Tecnologia

Estudo dos princípios, modelos e práticas da economia circular como alternativa à economia linear tradicional. Estratégias de circularidade: reutilização, remanufatura, reciclagem, extensão de ciclo de vida e simbiose industrial. Indicadores e modelos de avaliação circular. Convergência com inovação, sustentabilidade, políticas públicas e infraestrutura da qualidade. Regulação, normalização e avaliação da conformidade voltadas a produtos e processos circulares. Casos nacionais e internacionais em setores como construção, eletrônicos, embalagens, têxteis e agroindústria.

18

Disciplina: Transição Energética

Estudo dos processos de transição energética em direção a modelos sustentáveis, resilientes e de baixo carbono. Marcos regulatórios internacionais (Acordo de Paris, ODS, COPs) e políticas públicas nacionais. Fontes renováveis, eficiência energética e eletrificação de processos industriais e urbanos. Impactos da Indústria 4.0 e das tecnologias digitais na gestão e consumo de energia. Papel da infraestrutura da qualidade na certificação, medição e avaliação da conformidade energética. Desafios geopolíticos, econômicos e tecnológicos da descarbonização.



COORDENADORES



MARCOS AURÉLIO

Marcos Aurélio Lima de Oliveira é Engenheiro Eletrônico, com especialização na área da Metrologia e Qualidade, atuando na área de Infraestrutura da Qualidade durante 40 anos dedicados ao desenvolvimento de soluções nas áreas de metrologia, normalização, acreditação, regulamentação e avaliação da conformidade.

Nesse período destacamos algumas funções, como Assessor da Presidência do Inmetro, como Engenheiro, Gerente de Divisão, Coordenador Geral e Diretor em diversas áreas, como na Metrologia Científica, na Avaliação da Conformidade e Regulamentação, na Acreditação e na área Administrativa e Financeira da instituição. Também atuou como Diretor Técnico da TÜV Rheinland Brasil nos Processos de Certificação no Brasil.

Participou, representando o Brasil, de Grupos de Trabalho e Comitês Internacionais na OMC (Organização Mundial do Comércio), CITEL (Comitê Interamericano de Telecomunicação), COPANT (Comissão Panamericana de Normas Técnicas), MERCOSUL, ISO/CASCO (Comitê de Avaliação da Conformidade da ISO).

Também atuou durante 10 anos representando o Brasil no Conselho de Avaliação da Conformidade do Organismo Internacional de Normalização Elétrica (CAB/IEC) e ILAC/IAF/IAAC (Fóruns Internacionais e Regionais de Acreditação).

Desde maio de 2023 é Sócio Diretor da empresa de consultoria SIQ – Soluções de Infraestrutura da Qualidade. Desde setembro 2023 atua como Diretor Executivo do Instituto da Qualidade do Futuro – IQF.



GUSTAVO VENDA

Com mais de 15 anos de experiência como gestor de equipes comerciais em empresas de grande porte, como Fundação Getúlio Vargas (Superintendente Nacional da Rede FGV Management), Escola de Negócios e Seguros (Gerente Comercial) e Hospital Israelita Albert Einstein (Gerente de Negócios), Gustavo é atualmente responsável pela SGS Academy Brasil. Possui experiência nos setores hospitalar e de saúde, seguros, educação, entre outros. Suas áreas de atuação incluem: Negociação, Planejamento de Negócios e de Mercado, Vendas, T&D, Empreendedorismo, entre outras.

ALGUNS DOCENTES



MARCOS GUERSON

Engenheiro de Fortificação e Construção, Mestre em Engenharia de Transportes, ambos pelo Instituto Militar de Engenharia. MBA em Governança Corporativa pela FGV. Possui experiência com gestão em tecnologia, regulação de mercado, pesquisa científica, administração pública e educação. Atuou como Diretor de Políticas Regulatórias na Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior (SERES/MEC) e foi Presidente do Inmetro de 2020 a 2022. Membro do Conselho Deliberativo da ABNT.



ANDREA BARROSO MELO

Dra. Andrea Barroso Melo Monteiro de Queiroz possui uma vasta experiência na área de metrologia e qualidade. Atualmente, é Chefe da Divisão de Desenvolvimento de Programas de Acreditação no Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro), além de professora no Programa de Pós-Graduação em Metrologia e Qualidade do Inmetro. Ela também assume a presidência da Cooperação Interamericana de Acreditação (IAAC).

Com formação acadêmica sólida, Dra. Andrea obteve seu doutorado em Física pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) em dezembro de 2020. Anteriormente, concluiu o mestrado em Física pela Universidade Federal Fluminense (UFF) em novembro de 2004, e é bacharel em Física pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), desde julho de 2001.

NÃO PERCA A CHANCE DE SE DESTACAR!



Acesse o QR Code

SGS

Equipe SGS do Brasil
Av. Piracema, nº 1341 - Galpão 1
06460-030 - Barueri/SP
Telefone: +55 (11) 3883.8880

 sgsacademy.com.br

