

Etec “DONA ESCOLÁSTICA ROSA”
CURSO TÉCNICO DE ADMINISTRAÇÃO

Alex Sandro Gomes da Costa
Jennyfer Cesar Lima
Rafaela Franco de Oliveira
Vinícius Calado dos Santos
Yasmim Dias da Silva

3A3

EMPREGABILIDADE X TECNOLOGIA
Desafios e Oportunidades

SANTOS
2025

Alex Sandro G. da Costa nº 02

Jennyfer Cesar Lima nº 16

Rafaela Franco de Oliveira nº 29

Vinícius Calado do Santos nº 38

Yasmim Dias da Silva nº 40

3A3

EMPREGABILIDADE X TECNOLOGIA

Desafios e Oportunidades

Desenvolvimento de Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Etec “Dona Escolástica Rosa”, do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, como requisito para obtenção do título de Técnico em Administração de empresa, sob a orientação da Professora Maria José Domingues.

SANTOS

2025

RESUMO

O presente tema tem como objetivo principal deste trabalho de conclusão de curso, abordar a evolução da tecnologia e seu impacto na empregabilidade. Com os avanços tecnológicos cada vez mais rápidos, muitas empresas têm substituído a mão de obra humana por máquinas capazes de realizar tarefas de forma mais eficiente e econômica. Dessa forma, este estudo busca analisar os impactos da automação no mercado de trabalho, identificando os desafios e as oportunidades geradas por essa transformação. Além disso, será discutida a importância da capacitação profissional para que os trabalhadores possam adaptar-se a essa nova realidade e aproveitar os benefícios proporcionados pela tecnologia.

Palavras-chaves: evolução, empregabilidade, automação, tecnologia, substituição, máquina, transformação, desafios, oportunidades.

ABSTRACT

The main objective of this thesis is to address the evolution of technology and its impact on employability. With increasingly rapid technological advances, many companies have replaced human labor with machines capable of performing tasks more efficiently and economically. Thus, this study seeks to analyze the impacts of automation on the labor market, identifying the challenges and opportunities generated by this transformation. In addition, the importance of professional training will be discussed so that workers can adapt to this new reality and take advantage of the benefits provided by technology.

Keywords: evolution, employability, automation, technology, replaced, machine, transformation, challenges, opportunities.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	5
1. CONTEXTO E RELEVÂNCIA	6
2. EVOLUÇÃO DA AUTOMAÇÃO	8
2.1 Qual o conceito?	8
3. IMPACTOS DA AUTOMAÇÃO NA EMPREGABILIDADE	9
3.1. A Evolução da Automação: De Processos Físicos a Soluções Inteligentes	9
3.2 A Transformação nas Relações de Trabalho	9
3.3 A Automação e a Reconfiguração Social	10
3.4. O Desafio da Inclusão Digital e da Ética na Automação.....	11
4. A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NAS HABILIDADES PROFISSIONAIS	12
4.1 A Automação De Tarefas	12
4.2 Mudança nos Hábitos de Consumo.....	12
4.3 Habilidades Exigidas na Era Digital.....	13
4.4 A Importância da Aprendizagem Contínua	13
5. A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NAS HABILIDADES PROFISSIONAIS.....	14
5.1 Redes Sociais automatizadas	14
5.2 Artes generativas	15
5.3 Oportunidades pela automação	17
6. DESAFIOS E ESTRATÉGIAS PARA A ADAPTAÇÃO PROFISSIONAL	19
7. RESULTADOS OBTIDOS.....	23
CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	30

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa tem como tema central a análise do impacto das Tecnologias na Empregabilidade. O problema da pesquisa está relacionada à ausência de apoio para capacitar os profissionais do futuro. O objetivo principal deste trabalho é investigar, analisar, estudar e avaliar todos os aspectos em relação aos efeitos da automação e desenvolvimento de tecnologias.

Este estudo se justifica pela relevância crescente da automação no cotidiano e pelo impacto significativo que tem sobre o mercado de trabalho. A metodologia adotada será quantitativa, com aplicação de questionários e análise estatística. O trabalho está organizado em seis capítulos: Contexto e Relevância, Evolução da Automação, Impactos da Automação na Empregabilidade, A Transformação Digital Nas Habilidades Profissionais, A Transformação Digital Nas Habilidades Profissionais e Desafios e Estratégias para a Adaptação Profissional.

1. CONTEXTO E RELEVÂNCIA

Na atualidade, o Brasil está sendo remodelado através do mercado de trabalho, em um cenário onde a mão de obra humana era o bem mais precioso das organizações. Manifesta-se atualmente uma mudança radical, onde os empregos são afetados pela automação e adoção de tecnologias.

"Isso significa que as habilidades exigidas estão mudando à medida que as empresas adotam novas tecnologias para aumentar a eficiência e reduzir custos" (LIMA, 2024.) Essa frase destaca que as mudanças devem ser acompanhadas pelas habilidades exigidas, na mesma medida que o mercado evolui. Porém, fica a interrogação: todos têm a mesma oportunidade de evoluir conforme o jogo muda?

Na última pesquisa realizada pela Confederação Nacional do Transporte (CNT) em parceria com o Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar(MDA), foi constatado que aproximadamente um terço da população brasileira (31,8%) expressa a crença de que a tecnologia representa uma ameaça ao mercado de trabalho, demonstrando uma falta de confiança de que ela contribua positivamente para a criação ou preservação de empregos. Esse dado revela uma preocupação significativa com os impactos da automação e da inteligência artificial nas oportunidades de emprego no Brasil.

Em um contexto de mudanças constantes, torna-se cada vez mais necessário e crucial que o colaborador se reinvente, especialmente com a introdução de tecnologias desconhecidas por grande parte da população. Nessa nova realidade, anos de experiência e aprendizado de muitos profissionais podem, em questão de minutos, se tornar obsoletos. A transformação digital modificou profundamente a maneira como nos preparamos para lidar com as novas dinâmicas no ambiente de trabalho, afetando diversas áreas, como fábricas, atendimento ao cliente e administração de dados.

De acordo com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA 2024), a adaptação a esse novo cenário exige não apenas uma percepção aguçada das mudanças, mas principalmente a agilidade para antecipar o futuro. Isso, em

outras palavras, significa estar preparado para o inevitável, um processo que envolve o desenvolvimento de habilidades cognitivas que nos capacitam a navegar e prosperar na constante evolução do mercado de trabalho digitalizado.

Finalmente, não se pode aprofundar no tema de transformação digital no mercado de trabalho sem mencionar a Inteligência Artificial (IA). Uma tecnologia que antes era usada apenas para fins de entretenimento, agora tem a capacidade de substituir um cérebro humano independente de sua função profissional.

“Nos últimos anos, percebeu-se um salto no investimento em IA, a ponto de consultorias globais estimarem que, até 2030, trilhões de dólares sejam injetados na economia mundial em função dessas tecnologias.” (Kelvi Maycon. ADAPTA, 2025). Esse cenário revela não apenas o potencial transformador da IA na geração de valor econômico, mas também levanta questões fundamentais sobre a empregabilidade em um mundo cada vez mais automatizado.

À medida que empresas buscam maior eficiência, produtividade e competitividade por meio da automação de processos, tarefas repetitivas e operacionais tendem a ser substituídas por sistemas inteligentes. Com isso, alguns empregos tradicionais podem desaparecer, especialmente aqueles que não exigem habilidades analíticas ou criativas. No entanto, esse mesmo avanço tecnológico cria novas demandas por profissionais com competências digitais, pensamento crítico, adaptabilidade e capacidade de trabalhar em conjunto com máquinas inteligentes.

Assim, o impacto da tecnologia na empregabilidade não é unidimensional: enquanto alguns postos de trabalho deixam de existir, outros surgem frequentemente mais qualificados e interdisciplinares. O desafio, portanto, não está apenas na presença da IA, mas na capacidade de trabalhadores, instituições e governos de promover uma transição eficaz, por meio de políticas de requalificação, educação continuada e inclusão digital. A empregabilidade no futuro dependerá, em grande medida, da habilidade de se adaptar a um mercado em constante transformação, impulsionado por tecnologias emergentes.

2. EVOLUÇÃO DA AUTOMAÇÃO

A princípio as formas de trabalho eram por meio de manufatura e processos engessados, contudo a mente humana trouxe formas de mudar essa realidade, já no século 18 criaram-se máquinas de fiar, automatizando o processo de fiação e tecelagem, e no século 20, Henry Ford revolucionou a produção em massa nas linhas de montagem, havendo uma revolução até o Século 21, na realidade onde a inteligência artificial e máquinas são os protagonistas do mercado de trabalho. Essa evolução trouxe diferentes formas de facilitar os meios de produção.

2.1 Qual o conceito?

O conceito moderno de automação ganhou força a partir das descobertas científicas e técnicas que se intensificaram com as revoluções industriais. Com a globalização, esse processo de automação foi acelerado, impulsionando mudanças significativas dentro das empresas, que passaram a priorizar nos processos de produção a eficiência, a redução de custos e a melhoria contínua da qualidade de seus produtos e serviços.

Hoje, a automação não se restringe apenas à substituição do trabalho físico. Ela envolve também a integração de tecnologias, inteligência artificial e sistemas de controle, que tornam os processos mais rápidos, precisos e econômicos. Como consequência, além de otimizar a produção, a automação tem influenciado a forma como a sociedade se organiza, exigindo novas qualificações profissionais e impactando diretamente as relações de trabalho.

A automação deve ser vista como um elemento central das transformações econômicas e sociais contemporâneas. Mais do que uma ferramenta de apoio, ela se tornou um fator determinante na busca por inovação e competitividade em um mercado cada vez mais dinâmico. Marx levanta um questionamento sobre a relação da máquina e o ser humano na dificuldade de relacionar o instrumento da força, ou seja, a máquina, no entanto, não pode ser considerada apenas um instrumento do capital, mas também uma força capaz de modificar profundamente as relações sociais e econômicas. (Marx, 1867)

3. IMPACTOS DA AUTOMAÇÃO NA EMPREGABILIDADE

A automação, impulsionada pela integração de tecnologias emergentes, inteligência artificial (IA), robótica avançada e sistemas de controle, não se limita mais à mera substituição de mão de obra humana nas tarefas repetitivas. Ela está reformulando a dinâmica da produção, criando novas formas de trabalho e alterando a forma como a sociedade se relaciona. Neste capítulo, será explorado o impacto da automação nas relações de trabalho, a transformação das competências exigidas no mercado e os efeitos sociais decorrentes dessa revolução tecnológica.

3.1. A Evolução da Automação: De Processos Físicos a Soluções Inteligentes

A automação iniciou-se com a mecanização de tarefas repetitivas e fisicamente extenuantes, especialmente no setor industrial. Porém, com os avanços da IA, da computação em nuvem e da Internet das Coisas (IoT), ela passou a englobar processos mais complexos, como análise de dados, diagnósticos automáticos, previsão de demanda e até tomada de decisões em tempo real.

A principal mudança é que a automação agora envolve a capacidade de sistemas para aprender e se adaptar, não apenas executar comandos pré-programados. Este avanço está permitindo que as máquinas assumam funções que anteriormente requeriam intervenção humana altamente qualificada, como programação, design e até julgamento crítico, ampliando os horizontes da automação para além da fábrica.

3.2 A Transformação nas Relações de Trabalho

A automação influencia diretamente a natureza das relações de trabalho de diversas maneiras. Entre os efeitos mais visíveis, destacam-se:

Desaparecimento das Funções Tradicionais: A substituição de trabalhos que exigem habilidades repetitivas, como operadores de caixa, motoristas e trabalhadores de linha de montagem, pode resultar em desemprego estrutural. No entanto, a automação também cria novas oportunidades de trabalho em áreas como desenvolvimento de IA, manutenção de sistemas automatizados e análise de dados.

Com a automação assumindo funções criativas e operacionais, os trabalhadores precisam se adaptar, desenvolvendo habilidades em áreas como programação, análise de dados, e até mesmo inteligência emocional para trabalhar em conjunto com sistemas automatizados. Isso exige um novo modelo educacional e de qualificação profissional, focado no aprendizado contínuo e na flexibilidade. **Flexibilização do Trabalho:** A automação também permite que as empresas adotem novos modelos organizacionais, como o trabalho remoto e a contratação de freelancers para tarefas específicas. As plataformas digitais, facilitadas pela automação, possibilitam uma gestão mais ágil e descentralizada das equipes, o que pode criar um ambiente mais dinâmico e, por vezes, mais fragmentado no que tange à relação entre empregado e empregador.

3.3 A Automação e a Reconfiguração Social

A automação não só altera o ambiente de trabalho, mas também tem impacto direto na organização da sociedade. Alguns dos efeitos sociais podem incluir as desigualdades econômicas como: A automação pode aprofundar a desigualdade, uma vez que aqueles com maior qualificação e capacidade de interagir com as novas tecnologias tendem a ser mais bem remunerados, enquanto os trabalhadores cujas funções são mais facilmente automatizáveis podem ser deixados para trás. A automação, portanto, pode aumentar a discrepância entre os ricos e os pobres, principalmente se não houver políticas públicas eficazes para promover a inclusão digital e a requalificação da força de trabalho.

Mudança no Papel do Estado: Em um cenário de crescente automação, o papel do estado passa a ser o de mitigar os impactos sociais negativos, através de políticas de bem-estar social, educação e requalificação profissional. Em alguns casos, o conceito de "renda básica universal" ganha força, à medida que o Estado pode ser chamado a garantir um mínimo de sustento para aqueles afetados pela eliminação de empregos.

Transformações no Comportamento Humano e nas Relações Pessoais: A automação também pode levar a uma reconfiguração da relação do indivíduo com o trabalho e com a sociedade. A substituição de tarefas humanas por máquinas pode gerar uma sensação de alienação, mas, ao mesmo tempo, pode proporcionar mais tempo livre e novas formas de lazer, educação e autocuidado. O surgimento de "carreiras flexíveis" ou "trabalhos do futuro" pode fomentar novas formas de convivência, seja no ambiente corporativo, seja na interação social.

3.4. O Desafio da Inclusão Digital e da Ética na Automação

A rápida adoção de tecnologias automatizadas pode excluir parte significativa da população que ainda não possui acesso a recursos tecnológicos ou qualificação adequada. A inclusão digital, portanto, torna-se um dos maiores desafios na implementação de sistemas automatizados em escala. A falta de acesso à educação tecnológica e à infraestrutura necessária pode exacerbar as desigualdades sociais.

Além disso, surge a questão ética em torno da automação. Como garantir que as tecnologias sejam desenvolvidas e implementadas de forma justa? A IA, por exemplo, tem a capacidade de reforçar preconceitos existentes se não for devidamente supervisionada e regulada. Dessa forma, é crucial que os sistemas de automação sejam projetados com princípios éticos sólidos, incluindo transparência, imparcialidade e respeito aos direitos dos trabalhadores.

4. A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NAS HABILIDADES PROFISSIONAIS

Na atualidade, é visto que a tecnologia avança cada dia mais, nos cercando de automação e dispositivos que intercedem no nosso modo de qualidade de vida. A transformação digital é fácil de enxergar no cotidiano, realizamos tarefas com poucos cliques que antes eram engessadas.

Nesse cenário, identificamos as várias mudanças nos processos operacionais e administrativos dentro das organizações, desde como o cliente compra até a entrega final do produto, onde o consumidor acabou se aproximando cada vez mais das organizações prestadoras de serviços ou produtos. Para o profissional, o sistema de contratação ficou mais exigente, assim como o público. É requisitado dos entrevistados as habilidades de comunicação clara e efetiva, ferramentas otimizadas, muita flexibilidade para as mudanças recorrentes, estar habilitado à facilidade de dispositivos e sistemas de atualizações para as demandas de cada organização.

4.1 A Automação De Tarefas

A automação tornou-se uma das principais marcas da transformação digital. Tarefas antes manuais e repetitivas hoje são realizadas por sistemas inteligentes, otimizando tempo e recursos. No dia a dia, exemplos como agendamentos automáticos, pagamentos digitais, controle de finanças por aplicativos e o uso de assistentes virtuais ilustram como a tecnologia facilita a vida das pessoas. Esse avanço libera tempo para atividades mais estratégicas e criativas, tanto na vida pessoal quanto no ambiente profissional.

4.2 Mudança nos Hábitos de Consumo

O comportamento do consumidor também foi profundamente alterado. A facilidade de acesso à informação, à comparação de preços e à compra online moldou um novo perfil de cliente: mais exigente, impaciente com lentidão nos processos e com altas expectativas quanto à experiência de compra. As empresas precisam adaptar-se continuamente, investindo em canais digitais,

atendimento personalizado e estratégias de marketing baseadas em dados para manter a competitividade.

4.3 Habilidades Exigidas na Era Digital

O novo cenário organizacional exige um perfil de profissional mais completo, que una competências técnicas e comportamentais. Além do domínio de ferramentas tecnológicas, são valorizadas habilidades como comunicação clara, pensamento crítico, proatividade, criatividade e trabalho em equipe. A capacidade de aprender de forma contínua, chamada de “lifelong learning”, torna-se indispensável diante das mudanças constantes no mercado.

4.4 A Importância da Aprendizagem Contínua

O conhecimento está se tornando obsoleto com rapidez. Por isso, o profissional deve adotar uma postura de constante atualização. Participar de cursos, treinamentos, webinars e eventos da área é fundamental para manter-se competitivo. Mais do que acumular diplomas, o diferencial está na capacidade de aplicar o conhecimento em situações práticas e de se adaptar às novas demandas de forma ágil.

Nesse processo, embora a tecnologia facilite o acesso à informação, o papel do educador, do mentor ou do líder permanece essencial. Como afirmou Bill Gates, *“A tecnologia é apenas uma ferramenta. No que se refere a motivar as pessoas, o professor é o mais importante.”* A mediação humana continua sendo o principal fator de motivação, inspiração e desenvolvimento de talentos em qualquer contexto de aprendizado.

5. A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NAS HABILIDADES PROFISSIONAIS

A automação apresenta imensas dificuldades nos tempos atuais. Tanto desafios quanto oportunidades são criadas e expostas nessa nova era, exigindo, dependendo do campo, mais competência e conhecimento para se destacar dentre as tecnologias.

5.1 Redes Sociais automatizadas

Pode-se ver o impacto da tecnologia em áreas profissionais, afetando carreiras de várias pessoas, mas também pode-se notar a presença desse impacto em atividades mais cotidianas e comuns.

A relevância da tecnologia é vista constantemente em redes sociais. Após 2022, ano que o ChatGPT, uma das melhores inteligências artificiais inventadas, foi lançada, o modo que postagens são criadas em redes sociais mudou drasticamente, tornando muitas pessoas dependentes dessa tecnologia para fazer seu perfil e publicações, em vários casos, apagando completamente o envolvimento humano. A ferramenta ChatGPT em si não foi feita com o intuito de substituir o cérebro humano, seu objetivo como apenas um auxílio para a sociedade é excelente, tudo que envolve textos e pesquisas ele consegue executar muito bem, mas na hora que o homem deixa essa ferramenta ocupar o lugar do seu cérebro, fica a claro a evidência de uma possível regressão em nossa maneira de pensar como sociedade, dependendo totalmente de máquinas para fazer o que já é praticado há anos. Textos feitos por máquinas estão sendo completamente normalizados pros nossos olhos, o que antes era pelo menos revisado por mão humana, atualmente é um cópia e cola muitas vezes desnecessário e preguiçoso, marcando nosso desleixo crescente.



(Fonte: Cientistasdigitais, montado por Quim Pierotto, 2025)

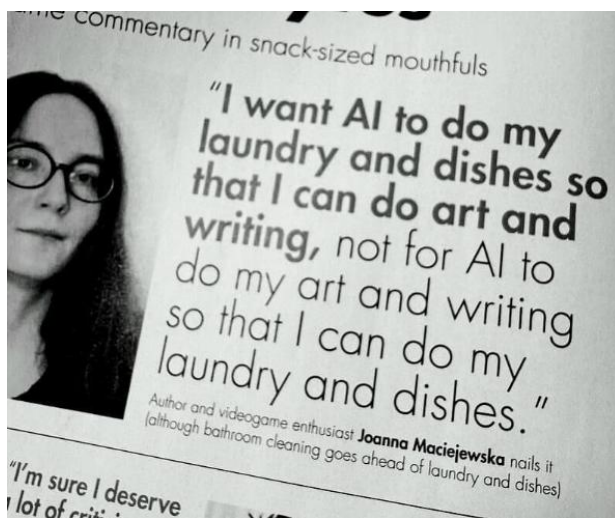
O gráfico acima informa que o número de artigos feitos por IA (linha amarela) recentemente ultrapassou os feitos por mão humana (linha verde), evidenciando o crescimento rápido e absurdo da automatização.

5.2 Artes generativas

Muitas carreiras importantes estão, lentamente, sendo substituídas pela automatização, até as que mais precisam de cérebros humanos para serem realizadas. Um grande exemplo disso é o cargo de designer gráfico, cujo os resultados finalizados precisam desesperadamente de uma visão e mão humana para ter congruência e relevância com as ideias do cliente. Uma máquina dificilmente consegue replicar algo dessa natureza, muita das vezes sendo impossível, porém, destacando mais uma vez o nosso desleixo crescente. O homem prefere um resultado rápido do que algo bem pensado e mais congruente com os seus desejos.

Mas não são apenas os profissionais que são afetados por essa revolução das máquinas, até no entretenimento a presença da Inteligência Artificial é fortemente sentida, evidenciada em fotos de artigos, memes e vários tipos de

postagens que uma pessoa comum vê no cotidiano. Redes sociais atualmente são infestadas com imagens e vídeos gerados por Inteligência Artificial, antes era fácil identificar se uma postagem era real ou não, porém com mais mídia sendo feito, mais a IA é treinada e aprimorada, em poucos meses será possível fazer vídeos de grande duração quase perfeitos, que poucos conseguirão perceber a mão robótica envolvida. É enlouquecedor ver as máquinas substituindo verdadeiros artistas, e infelizmente, está sendo mais normalizado com o passar dos dias.



(Maciejewska, 2024)

A imagem acima pode ser traduzida como: “Eu quero que a IA lave minha louça e arrume minhas roupas para que eu possa fazer arte e escrever, não que a IA faça minha arte e escrita para que eu lave os pratos e arrume as roupas.”, esclarecendo que prefere o contrário do que metade da sociedade escolhe seguir após a descoberta dessa tecnologia.

"Acho que a arte é uma expressão da alma. Na melhor das hipóteses, ela abrange tudo o que você é. Portanto, eu consumo e amo arte feita por humanos. Estou completamente comovido com isso. Não estou interessado em uma ilustração feita por máquinas e a extrapolação de informações. [...] Eu acho que, como diz Hayao

Miyazaki, é ‘um insulto à própria vida’.”

(del Toro, 2022)

Já a frase de cima, dita por Guillermo del Toro durante uma entrevista sobre seu filme lançado em 2022, “Pinocchio”, evidencia a frustração dos artistas ao ver a Inteligência Artificial sendo usada de maneira tão banal e cruel contra aqueles que treinaram tanto para chegar no nível que estão.

5.3 Oportunidades pela automação

A automação abriu portas para um novo jeito de trabalhar e trouxe muitas oportunidades para quem sabe aproveitar. Hoje, as empresas precisam de profissionais que entendam de tecnologia, saibam lidar com sistemas automatizados e consigam pensar de forma criativa para melhorar os processos. Isso faz com que surjam novas profissões e áreas de atuação, como robótica, inteligência artificial, análise de dados e gestão de automação industrial

Além disso, a automação ajuda a aumentar a eficiência das empresas. Com máquinas e softwares cuidando das tarefas repetitivas, os trabalhadores ganham tempo para se dedicar a funções mais estratégicas e de tomada de decisão. Essa mudança valoriza o raciocínio, a liderança e a capacidade de resolver problemas — habilidades que as máquinas ainda não substituem.

Outro ponto importante é que a automação também abre oportunidades de empreendedorismo. Pequenos negócios e startups podem usar ferramentas automatizadas para crescer com menos custos e mais agilidade, competindo até com grandes empresas.

No geral, a automação representa um avanço que, quando bem aproveitado, cria novas carreiras, melhora o ambiente de trabalho e estimula o desenvolvimento profissional.

Quem busca conhecimento e se adapta às mudanças tem tudo para se destacar nesse novo cenário.

Apesar de tanta tecnologia envolvida, é importante lembrar que o ser humano continua sendo essencial. Como disse Noam: “Acho que a arte é uma

expressão da alma. Na melhor das hipóteses, ela abrange tudo o que você é. Portanto, eu consumo e amo arte feita por humanos. Estou completamente comovido com isso. Não estou interessado em uma ilustração feita por máquinas e a extrapolação de informações.” Essa frase mostra que, mesmo em um mundo cada vez mais automatizado, ainda existe algo que as máquinas não podem substituir: a sensibilidade, a criatividade e a emoção humanas.

Por isso, as maiores oportunidades da automação estão justamente na união entre tecnologia e o talento humano. As máquinas executam as tarefas mais pesadas e repetitivas, enquanto as pessoas podem usar seu lado criativo e emocional para inovar, resolver problemas e criar novas ideias. Quem souber equilibrar esses dois lados — o técnico e o humano — vai se destacar nesse novo mercado de trabalho em constante evolução.

6. DESAFIOS E ESTRATÉGIAS PARA A ADAPTAÇÃO PROFISSIONAL

A transformação digital e a automação atualmente têm causado mudanças profundas no mercado de trabalho, exigindo que os profissionais estejam cada vez mais preparados para enfrentar desafios. Um dos principais obstáculos é a mudança rápida das habilidades: funções que antes eram essenciais podem se tornar rapidamente ultrapassadas diante da evolução tecnológica. Essa realidade exige que os profissionais adotem uma postura de atualização constante, compreendendo que a estabilidade no mercado de trabalho não é mais garantida por títulos acadêmicos ou anos de experiência, mas sim pela capacidade de aprender, adaptar-se e inovar (SCHWAB, 2016 p.45).

No contexto brasileiro, dados divulgados pela Agência Brasil (2025) com base na Pesquisa de Inovação Semestral (Pintec Semestral) do IBGE, apontam que, em 2024, cerca de 89% das empresas industriais brasileiras utilizavam tecnologias digitais avançadas em suas atividades, um aumento em relação aos 84,9% registrados em 2022. Entre as tecnologias mais empregadas estão Análise de Big Data, Computação em Nuvem, Inteligência Artificial, Internet das Coisas, Manufatura Aditiva (impressão 3D) e Robótica. Conforme ilustrado no Gráfico 1, o destaque da pesquisa ficou por conta da Inteligência Artificial (IA), utilizada por 41,9% das empresas industriais, representando um crescimento de 25 pontos percentuais em relação a 2022, quando apenas 16,9% das empresas adotavam essa tecnologia. Esse cenário evidencia que a digitalização e a automação não são tendências futuras, mas uma realidade presente, reforçando a necessidade de adaptação e capacitação profissional contínua.

Adoção de Tecnologias pela Indústria Brasileira

O levantamento detalha as tecnologias usadas pelas empresas entre 2022 e 2024

■ 2022 ■ 2024



(Fonte: IBGE/Pintec (2025), adaptado de G1.)

Além disso, a automação e a inteligência artificial trazem desafios sociais e éticos significativos. O uso de sistemas automatizados sem supervisão pode gerar desigualdade, desemprego estrutural e reforço de preconceitos existentes. Por exemplo, algoritmos de seleção de candidatos podem priorizar perfis específicos, deixando de fora talentos igualmente capacitados (BOSTROM, 2016). Um caso emblemático que ilustra o risco de desemprego tecnológico ocorreu com a startup indiana Dukaan, que, conforme noticiado pelo G1, substituiu 90% de sua equipe de Serviço de Atendimento ao Consumidor (SAC) por um chatbot de Inteligência Artificial, alcançando uma redução drástica de custos e melhoria na velocidade de resposta (G1, 2023). Assim, a adaptação ao novo mercado de trabalho não depende apenas da tecnologia em si, mas da capacidade das organizações, governos e indivíduos de promover uma integração ética e consciente entre inovação e sociedade.

Para enfrentar esses desafios, os profissionais precisam investir em estratégias

de adaptabilidade. A requalificação e a capacitação contínua são essenciais. Cursos em áreas como programação, análise de dados, inteligência artificial e habilidades interpessoais tornam-se requisitos fundamentais para a empregabilidade no século XXI (BRYNJOLFSSON; MCAFEE, 2014). A prática do aprendizado contínuo (Lifelong Learning) assume papel central, permitindo que os trabalhadores estejam sempre atualizados, aplicando novos conhecimentos de forma prática e adaptando-se rapidamente a mudanças nos processos e demandas das empresas (SENGE, 1990).

Outro ponto crucial é a integração humano-tecnologia. Profissionais devem aprender a colaborar com sistemas automatizados, aproveitando a tecnologia para realizar tarefas repetitivas e burocráticas, enquanto utilizam suas capacidades humanas — criatividade, empatia, julgamento crítico e tomada de decisão estratégica — para agregar valor às funções que não podem ser totalmente automatizadas. O caso da startup Dukaan, embora demonstre a viabilidade da automação em tarefas iniciais de SAC, sublinha a necessidade de que os profissionais humanos remanescentes se concentrem em demandas de alto nível, como a gestão de crises e a manutenção de um relacionamento empático com o cliente. Um exemplo real ocorre no setor bancário, onde softwares de análise de crédito realizam grande parte do processamento de dados, mas decisões complexas sobre aprovação ou renegociação ainda exigem supervisão humana.

A flexibilidade profissional é outro fator crítico. O mercado moderno exige que os trabalhadores sejam capazes de se adaptar a diferentes funções, ambientes e modelos de trabalho. Empresas como a Amazon utilizam robótica avançada em seus centros de distribuição, mas ainda dependem de colaboradores humanos para operações estratégicas, manutenção de sistemas e atendimento personalizado, exigindo habilidades diversificadas e adaptabilidade constante. Profissionais que conseguem migrar rapidamente entre projetos, aprender novas ferramentas e assumir responsabilidades variadas estão melhor posicionados para prosperar neste ambiente dinâmico.

O papel das instituições de ensino e do Estado também é determinante. A educação deve ser inclusiva, digital e acessível, oferecendo infraestrutura tecnológica e programas de capacitação que atendam a toda a população. Políticas públicas

voltadas para requalificação profissional, incentivo à inovação e regulamentação ética da inteligência artificial são fundamentais para garantir que a automação seja implementada de forma justa, evitando que a tecnologia aprofunde desigualdades sociais e econômicas (MARX, 1867). O conceito de renda básica universal surge como alternativa estratégica, oferecendo uma rede de proteção para aqueles impactados pela substituição de funções automatizadas, permitindo tempo e recursos para requalificação e adaptação ao novo mercado.

A adaptação ao mercado automatizado envolve mudanças comportamentais e cognitivas profundas. Os profissionais precisam desenvolver inteligência emocional, capacidade de lidar com incertezas, comunicação clara e eficiente, além de criatividade e pensamento crítico. Essas competências tornam-se indispensáveis, pois mesmo as máquinas mais avançadas ainda não conseguem replicar totalmente a capacidade humana de empatia, inovação e resolução complexa de problemas. Um exemplo disso é o setor de design gráfico, em que ferramentas de inteligência artificial auxiliam na produção de conteúdos, mas a visão estética e a sensibilidade criativa continuam dependendo do talento humano.

Outro aspecto relevante é o impacto da automação no empreendedorismo e na criação de novas oportunidades. Startups e pequenos negócios podem usar sistemas automatizados para reduzir custos, acelerar processos e competir com grandes empresas. Profissionais que combinam habilidades digitais com criatividade têm mais chances de identificar oportunidades emergentes, inovar e criar soluções que atendam às demandas de um mercado em constante evolução.

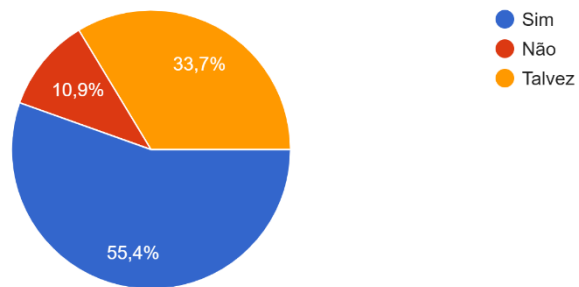
Em síntese, o futuro do trabalho será definido pela capacidade de adaptação, aprendizado contínuo e integração entre tecnologia e talento humano. Profissionais que conseguirem equilibrar habilidades digitais, cognitivas e socioemocionais estarão mais preparados para aproveitar oportunidades em um mercado cada vez mais automatizado. A verdadeira transformação não está apenas na presença de máquinas e sistemas inteligentes, mas na capacidade do ser humano de se reinventar, aprender constantemente e utilizar a tecnologia como aliada estratégica para impulsionar seu desenvolvimento pessoal e profissional (SCHWAB, 2016; BRYNJOLFSSON; MCAFEE, 2014).

7. RESULTADOS OBTIDOS

Pesquisa Quantitativa:

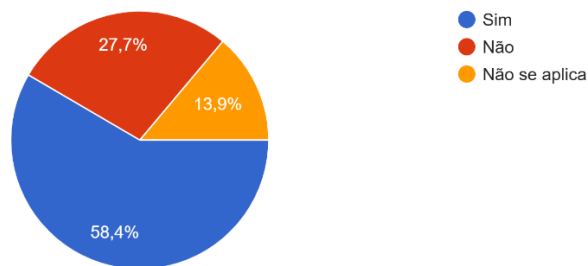
Você acredita que o avanço da tecnologia ameaça os empregos tradicionais?

202 respostas



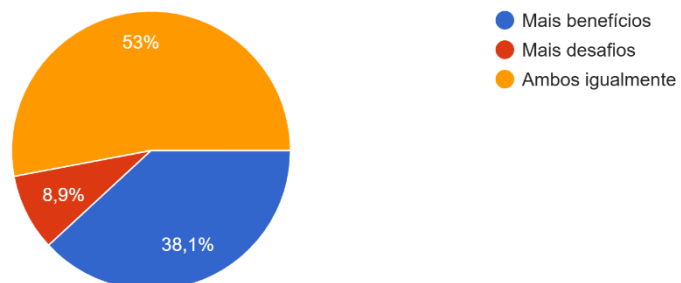
Passou por alguma situação em que a tecnologia mudou ou substituiu a sua forma de trabalhar?

202 respostas



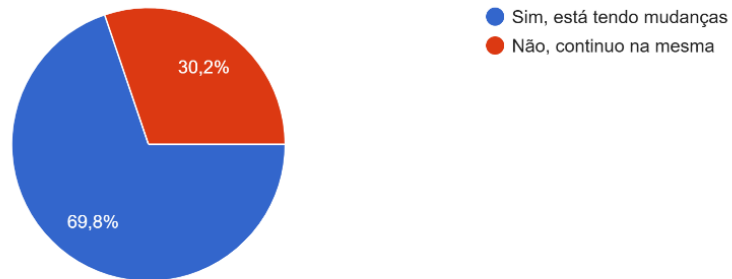
Na sua opinião, a tecnologia trouxe mais benefícios ou desafios para o mercado de trabalho?

202 respostas



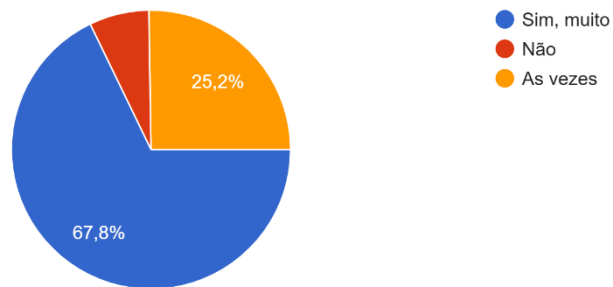
No seu trabalho, você sente que a automação ou o uso de novas tecnologias já impacta suas atividades?

202 respostas



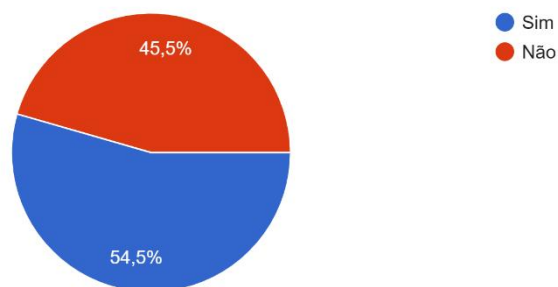
Sente que precisa se atualizar constantemente para se manter competitivo(a) no mercado de trabalho?

202 respostas



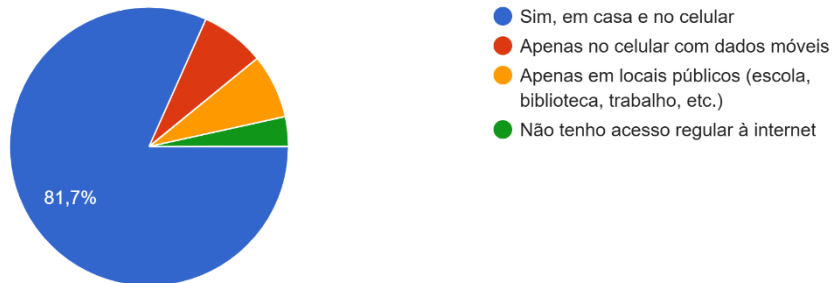
Faz ou já realizou algum curso de capacitação em tecnologia (online ou presencial)?

202 respostas



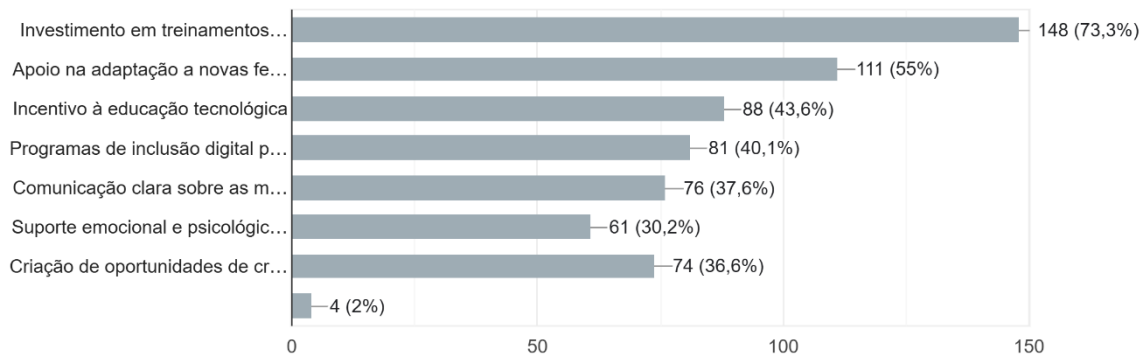
Você tem acesso livre à internet no seu dia a dia?

202 respostas



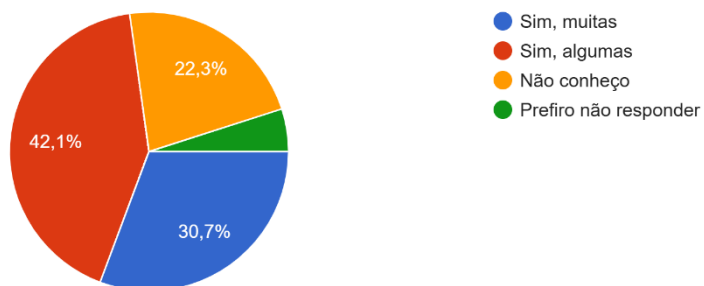
O que esperar das empresas em relação ao preparo dos funcionários diante da transformação digital?

202 respostas



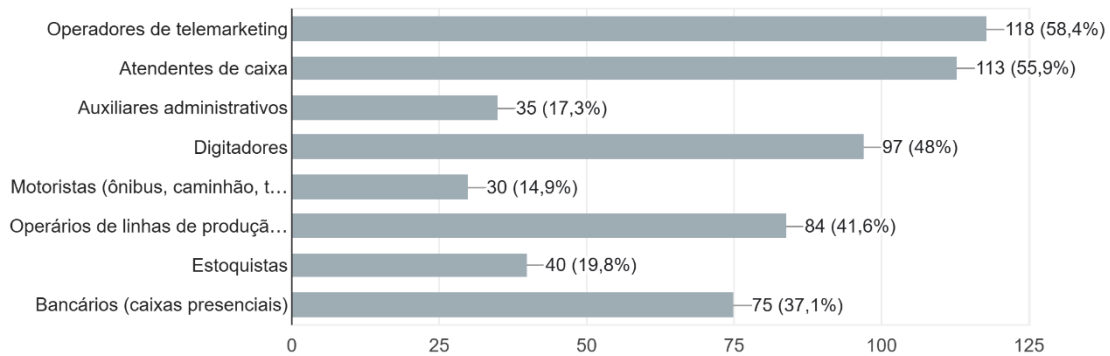
Conhece pessoas que enfrentam dificuldades por falta de acesso à tecnologia?

202 respostas



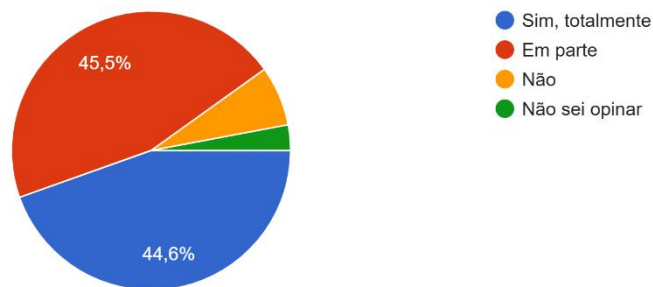
Quais profissões na sua visão têm mais chances de desaparecer com a automação? Marque todas que considerar

202 respostas



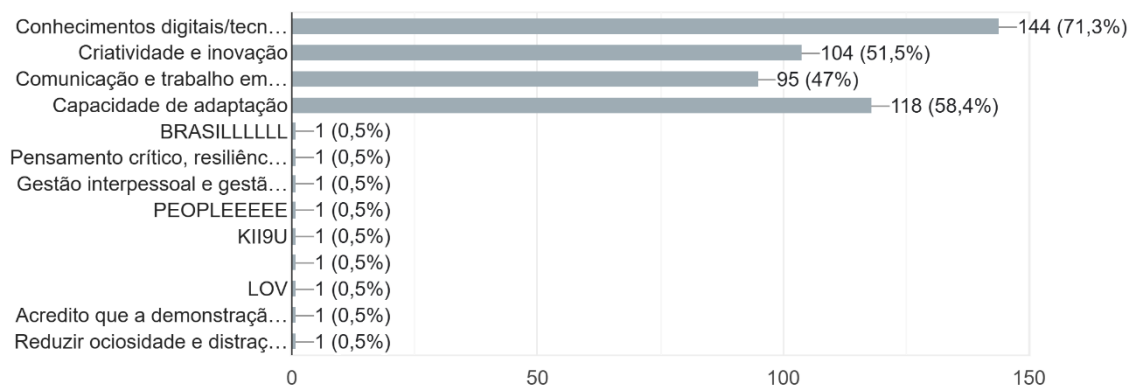
A falta de acesso à tecnologia pode ser uma barreira para conquistar um emprego?

202 respostas

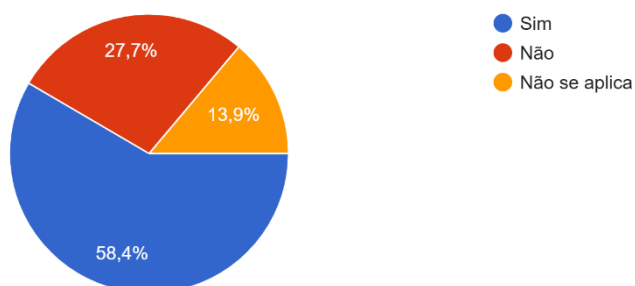


Quais habilidades você considera mais importantes para o futuro do trabalho?

202 respostas



Passou por alguma situação em que a tecnologia mudou ou substituiu a sua forma de trabalhar?
202 respostas



Pesquisa Qualitativa:

Paulo Roberto Alves Santos atua como Assistente de Expedição na empresa Ageo Terminais, onde ingressou em 2015, inicialmente na função de Balanceiro. Antes disso, trabalhou na Granel Química Ltda., empresa na qual iniciou suas atividades em 1994 como Assistente de Controle Contábil e Fiscal.

No período em que começou na Granel Química, o processo de pesagem era realizado por meio de uma balança mecânica da empresa Toledo, e o setor era composto por nove funcionários, sendo ampliado posteriormente com a contratação de mais seis colaboradores em razão do aumento da demanda. As atividades eram executadas manualmente, incluindo check-list, cadastro, pesagem, direcionamento e faturamento por meio de talões de notas fiscais.

A introdução dos computadores e sistemas informatizados ocorreu em 2003, com treinamento oferecido pela empresa Fdgiane, possibilitando a implantação do processo de pesagem e do faturamento eletrônico. Posteriormente, o setor passou a utilizar o sistema Corporate, o que aprimorou significativamente a qualidade e a precisão das operações, especialmente no controle físico e contábil de estoque, na pesagem de caminhões-tanque, na movimentação de cargas e no faturamento de notas fiscais eletrônicas, atendendo rigorosamente às exigências tributárias e legais.

As mudanças tecnológicas impactaram o quadro de funcionários: houve

necessidade de contratação de equipes de TI e Operações para acompanhar as novas demandas, mas também ocorreram desligamentos devido à redução de atividades manuais. Paulo relata que os profissionais receberam treinamento básico e testes para adaptação aos processos automatizados, e destaca que, atualmente, trabalhadores que não possuem conhecimentos em informática enfrentam grandes dificuldades no setor.

Ele afirma que a tecnologia trouxe benefícios relevantes, aumentando a precisão e a eficiência das operações. Também acredita que outras funções tendem a ser automatizadas e reforça que os trabalhadores devem buscar constante qualificação e atualização profissional para permanecer competitivos no mercado de trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em resumo, este trabalho confirmou que a tecnologia, como a automação e a Inteligência Artificial (IA), mudou o mercado de trabalho de forma definitiva. Essa transformação é inevitável e traz consigo a insegurança: um terço da população brasileira (31,8%) vê a tecnologia como uma ameaça ao emprego.

No entanto, ficou claro que a tecnologia não veio apenas para substituir. Ela também é uma grande oportunidade, criando novas áreas de atuação, como análise de dados e robótica. O verdadeiro desafio não é a máquina, mas a adaptação do profissional. Para se manter relevante, é fundamental investir no Aprendizado Contínuo e ter flexibilidade. A experiência antiga não basta mais; a capacidade de se reinventar é o que define a empregabilidade. O ponto mais importante é que as máquinas não substituem o que é humano. Habilidades como criatividade, empatia, sensibilidade e julgamento crítico continuam sendo essenciais e insubstituíveis.

Concluimos que o futuro do trabalho está na união entre tecnologia e o talento humano. Quem conseguir unir o conhecimento técnico com essas habilidades humanas estará preparado para prosperar no novo mercado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BBC NEWS. A empresa que trocou 90% dos funcionários do SAC por inteligência artificial (2023). Disponível em: <https://g1.globo.com>
2. Bianezi, Matheus. Guillermo del Toro diz que artes feitas por Inteligência Artificial são "insulto à vida" (2022). Disponível em: <https://br.ign.com>
3. C Müller, Vincent. Fundamental Issues of Artificial Intelligence (2016).
4. Gates, Bill. Pensador. Disponível em: <https://www.pensador.com>
5. Maciejewska, Joanna. X (2024). Disponível em: <https://x.com/>
6. Maycon, Kelvi. Impactos da IA no mercado de trabalho (2025). Disponível em: <https://adapta.org>
7. Marx, Karl. O Capital (1967).
8. McAfee, Andrew; Brynjolfsson, Erik. A Segunda era das Máquinas (2014).
9. Moura, Rayane. Uso de Inteligência Artificial no trabalho cresce 163% na indústria brasileira, diz IBGE (2025). Disponível em: <https://g1.globo.com>
10. Pierotto, Quem. Artigos gerados por IA já superam humanos (2025). Disponível em: <https://cientistasdigitais.com>
11. Rodrigues Hempel Lima, Michelle. Tecnologia e Mercado de Trabalho (2024). Disponível em: <https://www.unifaa.edu.br>
12. Schwab, Klaus. A Quarta Revolução Industrial (2016)

CRONOGRAMA

ETAPAS	PERÍODO ACADÊMICO JUL-DEZ 2025					
MÊS	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TÍTULO DOS CAPÍTULOS						
LEVANTAMENTO DE REFERÊNCIAS						
REUNIÃO DE ANÁLISE						
DES. E REVISÃO 1º CAP						
REVISÃO PROFª MARIA JOSÉ						
DES. E REVISÃO 2º E 3º CAP						
DES. E REVISÃO 4º E 5º CAP						
DES. E REVISÃO 6º CAP						
LEVANTAMENTO DOS GRÁFICOS						
DESENVOLVIMENTO DO ABNT						
ENTREGA						
PRÉ-APRESENTAÇÃO						
APRESENTAÇÃO						