

GAUSIUM

Guia de Soluções

Saúde

Soluções Autônomas para os Cuidados de Saúde

Como a robótica na limpeza poderá ajudar os prestadores de cuidados de saúde a melhorar os cuidados e as operações





A pandemia da COVID-19 trouxe desafios sem precedentes às unidades de saúde. Os hospitais viram-se sob imensa pressão para prestar cuidados de alta qualidade com recursos limitados. Mesmo após o fim da pandemia, o impacto que esta teve nas finanças dos hospitais e nos seus colaboradores persiste. Nestas circunstâncias, a utilização de aplicações robóticas baseadas em IA nas unidades de saúde tornou-se cada vez mais relevante. Soluções robóticas, tais como robôs de limpeza de pavimentos e robôs de entrega, têm o potencial de melhorar a qualidade dos cuidados, reduzindo a propagação de infeções, libertando tempo para o pessoal e melhorando a eficiência operacional global.

Este e-book irá explorar os benefícios da implementação de robôs de limpeza e de serviço nas unidades de saúde. Iremos discutir o panorama atual do setor da saúde e a necessidade de soluções inovadoras para responder às necessidades em constante mudança dos prestadores de cuidados de saúde.

Aviso legal:

Considera-se que as informações contidas neste eBook são precisas à data de publicação, mas estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Capítulo 1

Melhoria dos cuidados de saúde com automação

A pensar no futuro dos cuidados de saúde impulsionado pela IA



O bem-estar dos profissionais de saúde tem estado ameaçado

Ao longo da pandemia, a carga de trabalho a que os profissionais de saúde foram submetidos levou a níveis generalizados de stress e exaustão.

De acordo com um inquérito realizado pelo Statistics Canada, 86,5% dos profissionais de saúde sentiram um aumento do stress durante a pandemia.

Em comparação com outras profissões da área da saúde, os enfermeiros foram mais propensos a referir que se sentiam stressados e que tinham uma carga de trabalho acrescida (92%) devido ao seu papel na prestação de cuidados diretos em contextos de cuidados agudos. São também o grupo mais propenso a referir a intenção de mudar de carreira nos próximos três anos.

O esgotamento dos profissionais de saúde pode trazer muitas consequências negativas para o sistema de saúde, tais como escassez de pessoal de saúde e desafios de retenção, serviços limitados disponíveis, riscos de negligência médica e diminuição da satisfação dos doentes.

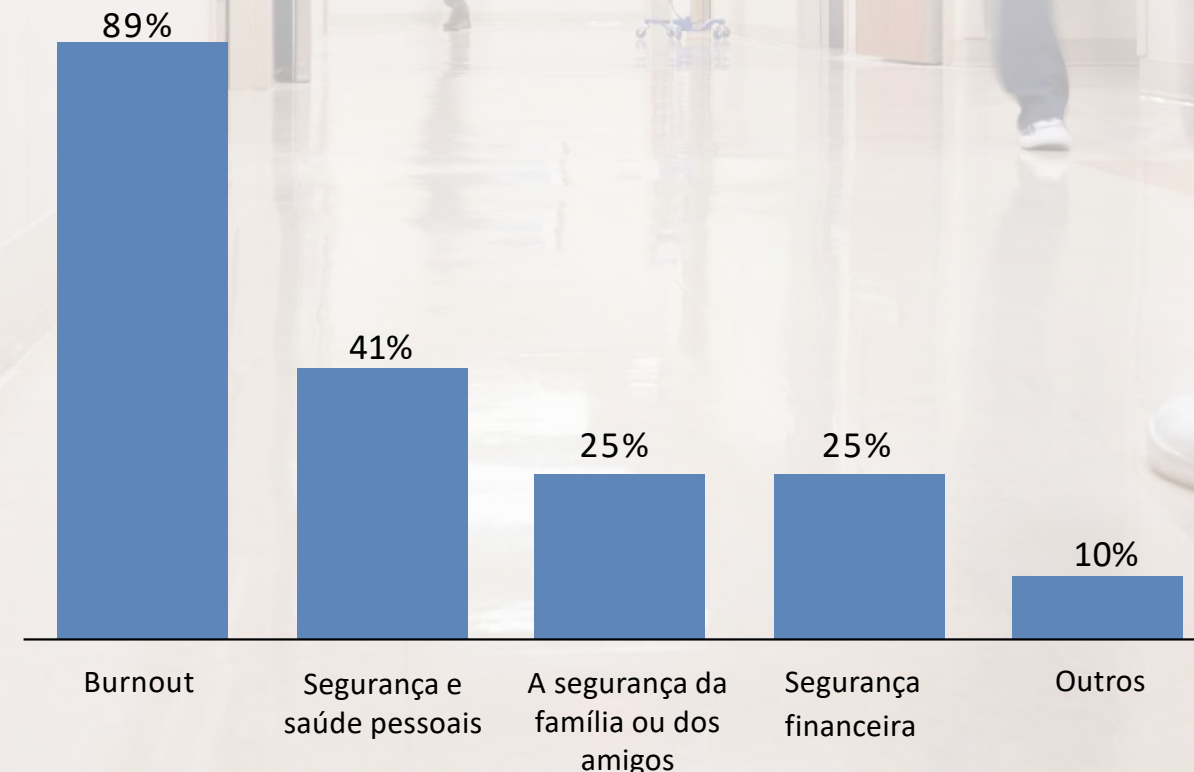
Olhando para o futuro, os profissionais de saúde irão cuidar de uma população envelhecida com um maior número de problemas de saúde crónicos. A procura por profissionais de saúde só irá continuar a crescer a nível global, apesar do esgotamento que há muito vêm a sofrer.

Para manter uma força de trabalho saudável e robusta, os prestadores de cuidados de saúde devem tomar medidas tanto a curto como a longo prazo para reduzir o esgotamento, aumentar a satisfação profissional e criar um ambiente de trabalho positivo.

Um inquérito recente revela que 25% dos profissionais de saúde dos EUA estão a pensar mudar de carreira. O esgotamento e as preocupações com a segurança são as principais razões para essa mudança.

Percentagem de profissionais de saúde que referiram cada motivo para mudar de emprego

Nota: Os resultados são um agregado das respostas de médicos, enfermeiros e profissionais de saúde com competências avançadas (n=573)



1Statistics Canada. (2022). Experiences of health care workers during the COVID-19 pandemic, September to November 2021.

2 Bain & Company. (2022). [A Treatment for America's Healthcare Worker Burnout](#).

Exigências de limpeza mais elevadas em unidades de saúde

As unidades de saúde perdem milhões de dólares anualmente devido às infecções adquiridas em cuidados de saúde (HAI), o que torna a limpeza e a higienização adequadas fundamentais. Os gestores das unidades de saúde e o pessoal dos serviços ambientais estão cientes do impacto significativo que um ambiente limpo e higiênico tem nas suas atividades e, muitas vezes, estão dispostos a afetar recursos suficientes para prevenir a propagação de infecções.

Custos de limpeza das instalações de cuidados de saúde

Dada a forte ênfase no controlo de infeções, não é de admirar que as unidades de saúde apresentem alguns dos preços médios por pé quadrado mais elevados. Geralmente, a limpeza hospitalar é cerca de 25 a 50% mais cara do que a limpeza comercial normal, devido à atenção aos detalhes e aos requisitos de desinfeção.

Estudos revelam que as unidades de saúde (hospitais/cuidados prolongados) nos Estados Unidos têm um custo médio de limpeza de 1,89 dólares por pé quadrado, o que as coloca em segundo lugar na lista dos preços mais elevados.⁴ A área média das unidades de saúde nos EUA é de 242 937 pés quadrados, o que requer uma equipa de limpeza de cerca de 52 inquiridos.

Isto significa que cada funcionário de limpeza tem de cuidar, em média, de 4 672 pés quadrados.

Frequências de limpeza em instalações de cuidados de saúde

De acordo com o estudo, quase todos os hospitais inquiridos limpavam e desinfetavam as superfícies de contacto frequente (97 %) e as superfícies das casas de banho (93 %) pelo menos uma vez por dia. Esta abordagem reduz a exposição dos doentes às bactérias, prevenindo a contaminação cruzada e o risco de infeções associadas aos cuidados de saúde.

92% das unidades lavam e varrem os seus pavimentos pelo menos uma vez por dia para evitar a propagação de contaminantes. Entre elas, apenas 21% das unidades lavam e varrem os pavimentos várias vezes ao dia. No que diz respeito aos tapetes, cerca de 70% das unidades aspiram pelo menos uma vez por dia, enquanto outras 25% o fazem algumas vezes por semana.

É importante referir que os pavimentos duros podem regressar rapidamente aos níveis bacterianos anteriores à desinfeção após a limpeza, devido a sapatos, cadeiras de rodas, camas, carrinhos, etc., contaminados. Além disso, os pavimentos alcatifados têm tendência para acumular pó e funcionar como de microrganismos.

Os estabelecimentos de saúde poderão ter de aumentar a frequência das limpezas para prevenir eficazmente a propagação de infeções.



Average cleaning price
per square foot:

1.89 USD

Average square footage
per custodian:

4,672 sq.ft



³ Price it Here (priceithere.com). [Medical Office Cleaning Cost - A Guide To Pricing Janitorial Services For Healthcare Practices](#).

⁴ Contracting Profits, Facility Cleaning Decisions, fnPrime and BSCAI. (2021). Cleaning Costs and Frequencies Report, 2021 Edition.

O que podem fazer os profissionais de saúde?



Cuide melhor dos seus doentes e colaboradores com os: ROBOS DE LIMPEZA AUTÓNOMA

Limpeza Robótica



Limpar é cuidar. Num contexto de cuidados de saúde, a limpeza é especialmente crucial. Os hospitais e outras unidades de saúde são ambientes de alto risco, onde são tratados doentes com o sistema imunitário comprometido. Uma limpeza regular e minuciosa pode ajudar a prevenir a propagação de infeções e a reduzir a exposição a agentes patogénicos nocivos. Ao adotarem robôs de limpeza de pavimentos, as unidades de saúde podem proporcionar um ambiente mais seguro e acolhedor para os doentes e os profissionais de saúde.

Entrega Robótica



Outra questão comum nos hospitais é a distribuição eficiente de refeições e outros materiais médicos, especialmente durante a pandemia, quando a redução do contacto entre pessoas é uma prioridade para prevenir a propagação da doença. A adoção da robótica pode ajudar a aliviar a carga de trabalho dos enfermeiros e de outros profissionais de saúde. A utilização de robôs de distribuição ajuda a reduzir o risco de transmissão de doenças e a minimizar a necessidade de os profissionais de saúde se deslocarem pelas instalações à procura de materiais médicos.

A robótica e a IA estão em destaque nas organizações de saúde

A IA e os dispositivos robóticos tornaram-se mais comuns em ambientes de saúde, e esta tendência coincidiu com a pandemia de Covid-19, o que levou a uma maior ênfase na higiene e no distanciamento social. Os AMRs, tais como robôs de limpeza e desinfecção, tornaram-se uma presença comum nos hospitais.

As organizações de saúde estão a explorar mais oportunidades para utilizar a IA e a aumentar os seus investimentos nesta área. Um inquérito da Deloitte revela que 85% dos inquiridos afirmaram esperar que os seus investimentos em IA aumentem no próximo ano fiscal (2022–23). 90% dos líderes do setor da saúde inquiridos acreditam que as iniciativas de IA são importantes para que as suas organizações se mantenham competitivas no mercado.

Por que razão deve automatizar os seus serviços de limpeza e entregas?

1 Criar um ambiente hospitalar mais seguro

Os robôs de limpeza de pavimentos podem ser equipados com um atomizador de desinfetante ou com luz UV-C, o que ajuda a eliminar agentes patogénicos nocivos. Com os robôs a assumirem a limpeza dos pavimentos e a nebulização, o pessoal humano pode aproveitar o tempo poupado para limpar com maior frequência as áreas de contacto frequente, tais como maçanetas e corrimãos. Isto cria um processo de higienização altamente eficiente e eficaz que, em última análise, conduzirá a uma redução do número de infeções e doenças entre os doentes e o pessoal.

Os robôs de entrega limitam a necessidade de contacto entre pessoas durante a entrega de material médico, alimentos e medicamentos. Podem ser programados para seguir percursos específicos e reduzir a necessidade de os trabalhadores se deslocarem, mitigando assim o risco de transmissão de agentes patogénicos nocivos entre diferentes áreas do hospital.

Robô de Limpeza de Pavimentos VS Limpeza manual

Nota: Área a limpar = 5000 metros quadrados; frequência = 1 turno por dia.

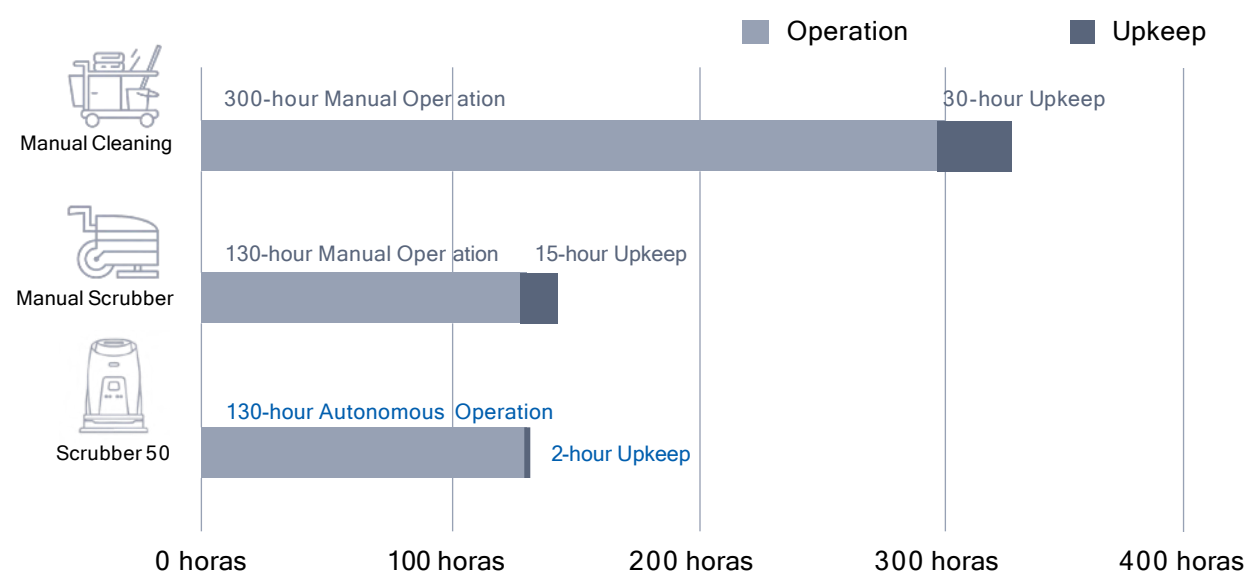


Figura: Média mensal de horas de trabalho na limpeza manual e com o Gausium Scrubber 50

GAUSIUM



2 Melhorar a precisão e a produtividade

Os robôs de limpeza de pavimentos estão equipados com sensores avançados e sistemas de navegação autónomos que lhes permitem limpar cada polegada do pavimento de um hospital com precisão e eficiência. Estes robôs utilizam algoritmos de última geração para mapear as instalações e criar um percurso de limpeza eficiente que abranja todas as áreas. Ao automatizar o processo de limpeza, os robôs de limpeza de pavimentos garantem que a limpeza é realizada de forma consistente e precisa, melhorando os resultados globais da limpeza.

Da mesma forma, os robôs de entregas com sistemas de navegação avançados podem deslocar-se pelas instalações com precisão e rapidez. Isto minimiza o risco de erro humano e garante que as entregas sejam feitas nos locais corretos e em tempo útil.

3

Envolvimento dos colaboradores**Prevenir o esgotamento e melhorar a retenção**

O verdadeiro envolvimento dos colaboradores só pode ocorrer quando os profissionais de saúde se sentem confiantes de que a sua segurança e a dos seus doentes são uma prioridade máxima.

Minimizar a exposição a infeções: A limpeza e a entrega robotizadas ajudam a reduzir o risco de exposição do pessoal a infeções, uma vez que permitem realizar certas tarefas sem necessidade de contacto humano direto. Isto pode reduzir a falta de pessoal e prevenir o esgotamento relacionado com o medo.

Otimizar a distribuição de tarefas: A limpeza e a entrega robotizadas podem melhorar o envolvimento dos colaboradores, uma vez que os profissionais de saúde podem concentrar-se em tarefas mais complexas e de maior valor, em vez de tarefas manuais repetitivas. Por exemplo, com robôs de entrega a auxiliar no transporte de equipamento e materiais, os enfermeiros ficam livres para se concentrarem nos cuidados aos doentes.

Promover o bem-estar físico e emocional: Ao reduzir a carga de trabalho e o esforço físico dos profissionais de saúde, criando simultaneamente um ambiente de trabalho mais seguro, a automação robótica pode, em última análise, conduzir a um melhor bem-estar emocional e físico. Isto, por sua vez, pode melhorar a satisfação profissional e a moral entre os profissionais de saúde, levando a melhores resultados em termos de retenção.

4

Poupar recursos e custos

A limpeza de um grande complexo hospitalar pode ser uma tarefa que exige muito trabalho, tempo e recursos. Ao automatizar o processo de limpeza de pavimentos, as máquinas robóticas de limpeza de pavimentos podem reduzir significativamente o tempo e os recursos necessários para limpar um hospital, o que, em última análise, se traduz numa poupança de custos para a instituição.

Com as máquinas robóticas de limpeza de pavimentos como colegas de trabalho, a limpeza pode ser concluída muito mais rapidamente do que se fosse feita exclusivamente à mão, libertando o pessoal para se concentrar noutras tarefas importantes. Os robôs também podem trabalhar 24 horas por dia, o que significa que a limpeza pode ser feita durante a noite ou fora do horário de funcionamento, quando há pouca ou nenhuma circulação no edifício. Isto também ajuda a minimizar as perturbações nas operações hospitalares e a aumentar a eficiência geral.

Poupar tempo é poupar dinheiro. Os robôs de limpeza de pavimentos, embora consideravelmente mais caros do que as suas contrapartes manuais, podem reduzir os custos de limpeza ao longo do tempo graças à sua elevada eficiência, baixa manutenção e longa vida útil. Podem reduzir a necessidade de mão-de-obra humana e diminuir os custos com pessoal. Isto pode ser especialmente benéfico para hospitais com orçamentos apertados, numa altura em que os custos com a mão-de-obra estão a aumentar em todo o mundo.

Além disso, as máquinas robóticas de limpeza de pavimentos também ajudam a poupar a quantidade de água, produtos químicos e outros consumíveis necessários para a manutenção das instalações. Algumas máquinas robóticas avançadas de limpeza de pavimentos vêm equipadas com sistemas de reciclagem de água que limpam e reutilizam a água durante o processo de limpeza, reduzindo a necessidade de abastecimento adicional de água.

Impulsionar o seu desempenho financeiro com um modelo de negócio sustentável



Alto ROI

A automação robótica oferece um elevado retorno sobre o investimento, uma vez que as organizações observam benefícios tangíveis quase imediatamente após a implementação. A implementação é simples e não causa perturbações, sem necessidade de reformular os sistemas existentes



Elevada escalabilidade e flexibilidade

A automação robótica é altamente escalável e flexível, permitindo que as organizações implementem tantos bots quantos forem necessários e se adaptem facilmente em função do número de tarefas que pretendem automatizar.



Baixo impacto ambiental

Com benefícios em termos de sustentabilidade, tais como a eficiência energética e a poupança de água, a robótica contribui para reduzir a pegada de carbono das organizações e impulsiona as suas iniciativas de sustentabilidade.



5

Obtenha uma vantagem competitiva

Melhorar a imagem das instalações: Um ambiente hospitalar limpo e bem conservado tem um impacto positivo na imagem do hospital. Os doentes, os profissionais de saúde e os visitantes esperam um ambiente limpo e higiénico com serviços eficientes, e a limpeza e a distribuição robotizadas podem ajudar a garantir que essa expectativa seja satisfeita.

Diferenciação: Ao implementar aplicações robóticas de ponta, as instituições de saúde demonstram o seu compromisso com a inovação e a excelência geral, o que as diferencia dos concorrentes que possam não estar a utilizar esta tecnologia e ajuda a instituição a destacar-se no mercado.

Boca a boca positivo: Ao investir em tecnologia de última geração, as organizações de saúde podem demonstrar o seu compromisso em prestar cuidados de mais elevada qualidade, o que pode conduzir a um boca a boca positivo e a um aumento da satisfação e lealdade dos doentes.



Capítulo 2

Soluções robóticas de última geração para uma transformação preparada para o futuro

Soluções robóticas de limpeza para o setor da saúde da Gausium

Robôs de Limpeza Gausium

Os robôs de limpeza de pavimentos Gausium são produtos premiados que já conquistaram a confiança de mais de 4000 clientes em todo o mundo. O Phantas e o Scrubber 50 são auxiliares de limpeza fiáveis a quem pode delegar a limpeza dos pavimentos nas suas instalações de cuidados de saúde.

Um portfólio abrangente para necessidades diversificadas

A Gausium oferece um portfólio abrangente de robôs de limpeza para atender a instalações de cuidados de saúde de vários tamanhos e tipos de pavimento. Quer a sua organização seja um hospital, um centro de cuidados prolongados ou uma clínica de consultas externas, encontrará na Gausium um modelo de robô adequado às suas instalações. Os diferentes modelos também podem funcionar em combinações para se adaptarem a vários locais.

Limpeza inteligente baseada em aprendizagem profunda de IA

Os robôs de limpeza de pavimentos da Gausium são equipados com IA. Os algoritmos de aprendizagem profunda estão integrados numa fusão de sensores que inclui LiDAR 2D, câmaras 3D e RGB, o que confere aos robôs uma perceção ambiental de alta precisão e a capacidade de tomar decisões operacionais avançadas de acordo com a situação em tempo real. Os robôs oferecem modos diversificados de planeamento de percursos para proporcionar o mais alto grau de flexibilidade na personalização do plano de limpeza.



Phantas

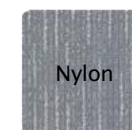
Scrub / Sweep /
Vacuum / Mop



Scrubber 50

Scrub / Sweep / Mop /
Sanitize (Optional)

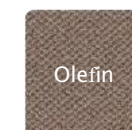
Abrange uma variedade de pavimentos



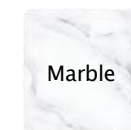
Nylon



Polyester



Olefin



Marble



Hardwood



Concrete



Granite



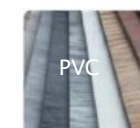
Belgian
Bluestone



Artificial
Stone



Ceramic



PVC



Epoxy



Sustentabilidade

Os nossos robôs de limpeza são concebidos para serem amigos do ambiente, adotando tecnologias sustentáveis para tirar o máximo partido dos recursos e minimizar o impacto ambiental do produto.

Reduzir o consumo de recursos

Os robôs de limpeza autónoma calculam o caminho mais eficiente nas operações de limpeza para reduzir o consumo de energia e fornecem os dados para que possa medir objetivamente a sua estratégia ambiental. Apenas é necessário **1/4 do tempo e da energia** que um modo de planeamento de percurso normal para limpar a mesma área num espaço. Isto significa que **o robô pode reduzir até 75% o consumo de energia** e as emissões de carbono. A sua tecnologia de filtragem de reciclagem de água em várias fases que **poupa até 80% da utilização de água limpa**.

Promover a inclusão dos Robôs de Limpeza Autónoma no local de trabalho

Os técnicos de manutenção poderão realizar outras tarefas como limpeza de vidros, mobiliários e outros serviços de valor acrescentado, também controlando remotamente o robô através da aplicação.



75%

Redução do consumo de energia e emissões de carbono



80%

Redução do consumo de água



Operação Fácil & Baixa Manutenção

SOFTWARE USER-FRIENDLY

Os robôs da Gausium são fáceis de operar. Podem ser controlados através do ecrã tátil intuitivo ou da aplicação móvel da Gausium. Na maioria dos casos, os operadores conseguem começar a utilizá-los rapidamente, sem necessidade de tentativa e erro, experimentação ou leitura de manuais complexos.

O mapeamento, a edição de mapas e a criação de tarefas podem ser realizados de forma autónoma pelo operador, diretamente no ecrã tátil ou através da aplicação móvel, com mínima necessidade de apoio técnico.



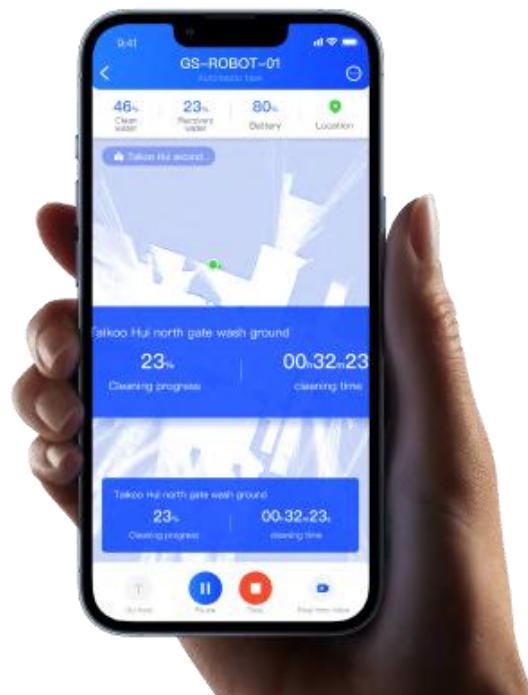
Controlo remoto: ativação, pausa e interrupção das tarefas à distância, através de um smartphone.



Monitorização em tempo real: visualização do estado operacional em tempo real, a partir de qualquer localização e a qualquer momento.



Edição de mapas: edição do mapa do espaço através da definição de paredes virtuais ou zonas interditas, evitando a limpeza de áreas restritas



Estação de Carga e Estação de Trabalho

Para aumentar a autonomia e reduzir a intervenção manual, os robôs de serviço da Gausium podem ser equipados com estações de acoplamento opcionais, estação de carregamento para carregamento automático da bateria e estações de trabalho para carregamento automático, descarga e reabastecimento de água.

A instalação destas estações no local elimina a necessidade de ter um operador em permanência para assistência e manutenção enquanto o robô está em funcionamento.

Esta independência permite que o robô execute as suas tarefas a qualquer hora, inclusive fora do horário laboral.

Estação de Carga Carregamento da bateria

Carregamento da bateria

Reabastecimento de água limpa

Descarga de água suja

Estação de Trabalho

Funcionamento 24 Horas por Dia

Gestão Digital Centralizada

A Gausium Cloud Platform é uma plataforma orientada para a IA para trabalhar com todos os robôs GS. A app digitalizará a gestão da sua frota, fornecendo acesso 24 horas por dia, 7 dias por semana, à supervisão em tempo real do desempenho da limpeza e do histórico de dados operacionais, permitindo-lhe monitorizar e verificar a eficácia da operação de limpeza.

Simplificará a gestão da sua frota, fornecendo dados centralizados e ajudando-o a otimizar o seu programa de operação e manutenção numa abordagem orientada para os dados.



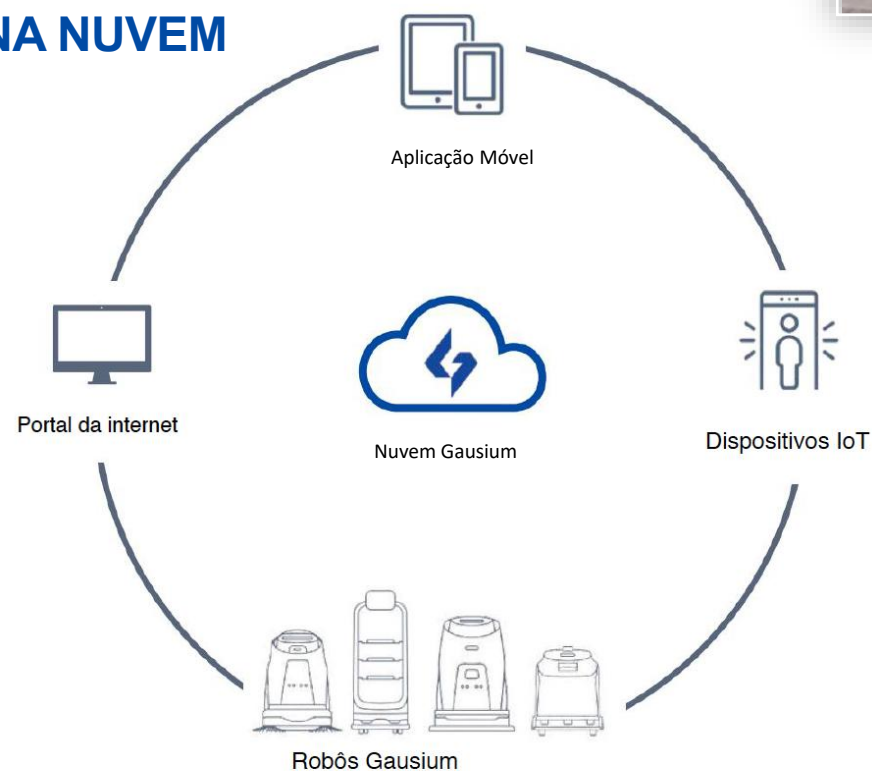
SUPERVISÃO E GESTÃO BASEADAS NA NUVEM

Programação de tarefas: Pré-definição da tarefa para que o robô arranque automaticamente na hora e local indicados.

Relatórios de dados: É fornecida uma série de opções de relatórios, tais como painéis de controlo baseados na Web através de relatórios por correio eletrónico. *Relatórios detalhados de tarefas operacionais e mapas de calor, utilização de água e bateria, gráficos de estatísticas do histórico também estão disponíveis na aplicação móvel.*

Monitorização do estado de manutenção: Mantenha-se informado sobre o estado dos consumíveis e receba alertas para manutenção preditiva.

Gestão de reparações: Registe e envie pedidos de reparação na aplicação e acompanhe o estado da reparação.



CHAMADA DE ELEVADOR

Os robôs podem ser integrados no sistema de elevadores do hotel através de protocolos IoT.



PASSAGEM AUTÓNOMA DE PORTAS

Os robôs podem comunicar e passar autonomamente por portas automáticas.

The background image shows a bright, modern interior space with large glass windows. A mobile robot is visible in the lower left foreground. Two people are standing and talking near the windows. The text is overlaid on the left side of the image.

Capítulo 3

Introdução às soluções robóticas na sua empresa

Escolher a solução certa e preparar-se para a automatização

Personalize as suas soluções autónomas de limpeza de pavimentos

Escolha o modelo que melhor se adapta às suas instalações

Teoricamente, o robô de limpeza ideal para um local específico seria aquele capaz de concluir a limpeza do espaço necessário dentro do seu tempo de funcionamento e do abastecimento de água disponível. A nossa equipa realizará uma avaliação do local e recorrerá à sua experiência em cuidados com pavimentos para o ajudar a tomar as decisões. Durante a avaliação, o responsável tomará nota do material do pavimento e da dimensão do espaço, a fim de determinar quais os modelos mais adequados para as suas instalações.

Decida onde utilizar um robô Gausium

Nem todos os espaços são adequados para a utilização de um robô. Os robôs de limpeza de pavimentos da Gausium, por exemplo, funcionarão de forma mais eficaz e eficiente em espaços abertos e desobstruídos. Deve evitar locais que estejam permanentemente congestionados com desordem ou com elevada frequência de alterações. A nossa equipa irá ajudá-lo a seleccionar estrategicamente a área a limpar, para o ajudar a otimizar o seu investimento.

Soluções de Limpeza Autónoma da Gausium para o setor da saúde

Modelo	Tipos de pavimentos	Produtividade Max.	Largura de Viragem Min. (Auto mode)	Autonomia
Phantas	Pisos rígidos e alcatifas de pelo curto	700 m²/h	620 mm	2,5–5 h
Scrubber 50 (Escova de Disco)	Pisos rígidos resistentes à água	1.800 m²/h	1.200 mm	3–8 h
Scrubber 50 (Escova de Rolo)		1.512 m²/h		3–6 h

FATORES-CHAVE A TER EM CONTA:

 Largura do corredor

 Tipo de Pavimento

 Disposição do espaço

Prepare-se para a (Robo)lização

(Robot + Revolução)



Prepare a sua equipa

Manter todos a par da situação

O seu sucesso com a automatização dependerá em grande medida da sua capacidade de equilibrar as necessidades da sua força de trabalho humana com os benefícios operacionais de uma solução autónoma, uma vez que muitos dos fracassos nas mudanças empresariais se devem à resistência dos colaboradores à mudança.

A comunicação desempenha um papel fundamental na preparação da sua força de trabalho para a automação. O responsável pela tomada de decisões relativas à mudança pode incentivar a aceitação, comunicando de forma clara e frequente sobre a solução autónoma, esclarecendo questões como quando e como será implementada, que tipo de formação será oferecida, quem irá trabalhar ao lado do robô, bem como os benefícios globais de ter um robô como colega de trabalho.

As seguintes perguntas podem ajudá-lo a definir as linhas gerais das suas comunicações:

Who will operate and maintain the robot?

What type of training will be offered?

When will the autonomous solution be implemented?

Where will the robot be used?

How will the robot benefit your crew's work?

PREPARE O LOCAL

Ajustar o layout do espaço

Será necessário efetuar alguns ajustes na área onde o robô irá operar, removendo objetos como obstáculos ou expositores temporários, de forma a garantir que o percurso está livre e desobstruído.

Poderá também ser necessário aplicar tratamentos específicos ao ambiente para prevenção de riscos, como a colocação de autocolantes refletivos, assegurando o desempenho ideal dos sensores laser.

Escolher um local para colocar os robôs e instalar as estações de acoplamento

Prepare um espaço adequado para guardar o robô e instalar a estação de carga ou trabalho, permitindo que o robô se alinhe facilmente com a base sempre que necessitar de regressar para carregamento da bateria ou descarga de água.

O local ideal deve dispor de espaço suficiente para o robô ajustar a sua posição durante o acoplamento; ter acesso a energia elétrica; dispor de ponto de água e ligação ao sistema de esgoto.





Configuração do Robô

No dia da implementação, um técnico irá deslocar-se às suas instalações para implementar e configurar o robô no local. O processo de configuração inclui, essencialmente, as seguintes etapas: criação e edição de mapas, geração de percursos, definição de configurações e teste de funcionamento.

Caso a solução inclua uma estação de acoplamento, o técnico irá também proceder à sua instalação e à ligação ao robô.

Procedimentos de Configuração

Criar Mapas

.....

Digitalize o mapa do espaço a partir de um ponto de início adequado (por exemplo, cantos). Certifique-se de que o mapa é criado em circuito fechado e sem distorções. Edite o mapa definindo zonas interditas (“no-go zones”), assinalando áreas restritas como escadas rolantes, zonas de exposição temporária, áreas com alcatifa, entre outras.

Gerar Percursos

.....

Selecione o percurso de limpeza entre as várias opções de planeamento disponíveis. O método mais comum consiste em guiar o robô ao longo de um percurso fechado, permitindo que este preencha automaticamente a área interior (modo Auto Cover).

Definir Configurações

.....

Configure parâmetros como velocidade de funcionamento, consumíveis e outros ajustes, de acordo com as características do espaço e o resultado pretendido.

Teste Funcionamento

Teste a tarefa recém-criada para garantir que tudo funciona corretamente antes de colocar o robô em operação regular.





Serviço e Suporte



FORMAÇÃO

Formação no Local

A Gausium dispõe de uma rede global de técnicos de campo experientes e distribuidores certificados, que asseguram formação presencial personalizada aos clientes durante a primeira implementação.

Formação Online

Os utilizadores têm acesso a uma série de vídeos formativos na aplicação móvel, que demonstram os procedimentos corretos e seguros para a operação do robô.



MANUTENÇÃO

Atualizações de Software OTA

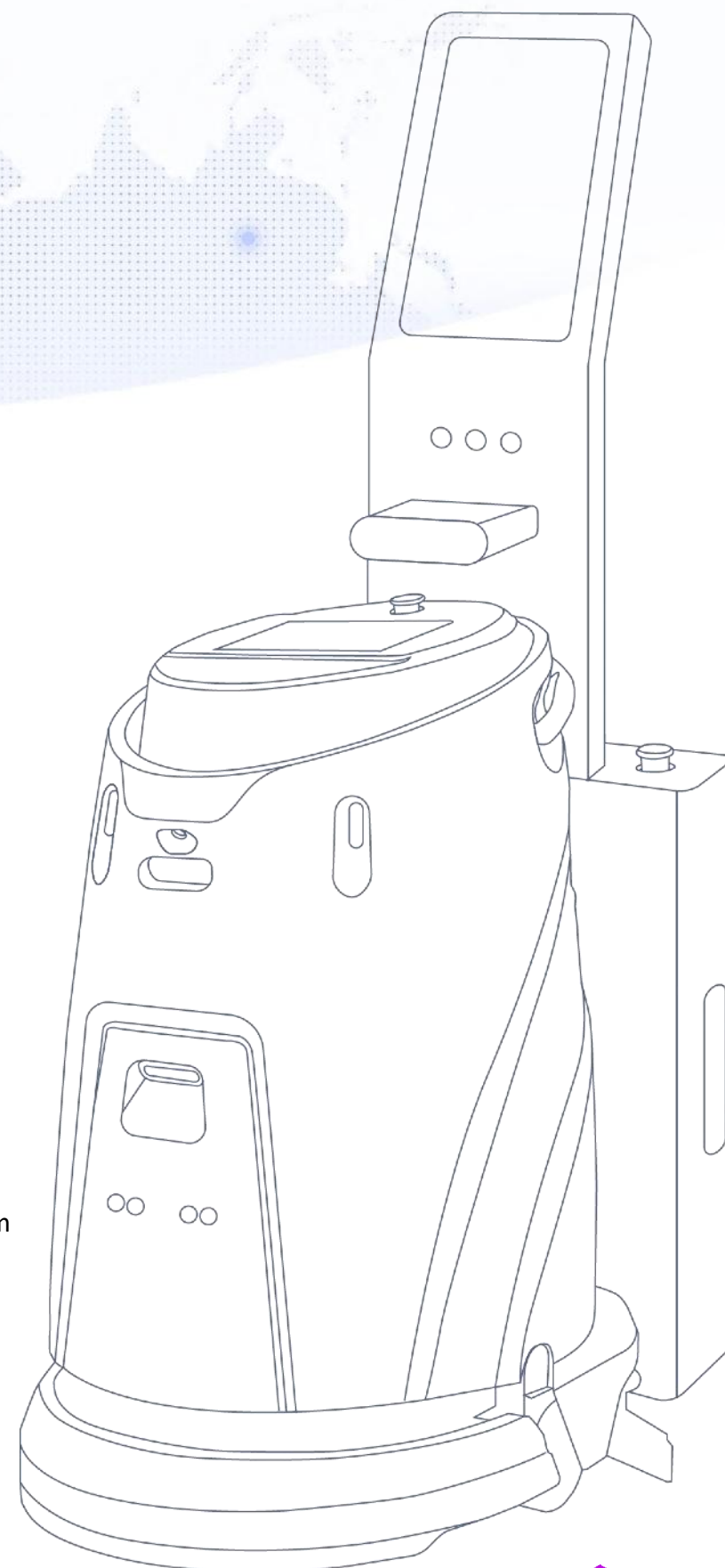
Os robôs da Gausium ligam-se à Plataforma Cloud para receber atualizações de software. Novas funcionalidades, otimizações de desempenho e correções de erros são disponibilizadas over-the-air (OTA), sem custos adicionais. Isto significa que a aquisição de robôs Gausium representa um investimento com valorização contínua, sustentado por inovação tecnológica permanente.

Diagnóstico e Resolução de Problemas em Cloud

O Centro de Manutenção Remota da Gausium disponibiliza diagnóstico e resolução de problemas 24/7, com base em cloud, permitindo uma manutenção mais eficiente e a redução dos custos operacionais.

Técnicos de Assistência no Terreno

Os técnicos locais deslocam-se às instalações dos clientes para realizar reparações e ações de manutenção, bem como para diagnosticar e resolver problemas técnicos detetados durante a visita.



Trusted by Industry Leaders

Os robôs da Gausium estão a ser utilizados em organizações de saúde de referência em todo o mundo:



Sobre a GAUSIUM

A Gausium foi fundada por Edward Cheng em 2013, movida pela paixão pela condução autónoma. Iniciou a sua atividade como fornecedora de soluções de SLAM (Simultaneous Localization and Mapping – localização e mapeamento simultâneos) e de software robótico integrado.

Atualmente, a Gausium é uma empresa líder em robôs autónomos de limpeza e de serviço alimentados por Inteligência Artificial, com mais de 2.000 implementações bem-sucedidas em 50 países e regiões.

Presentemente, os produtos e serviços da Gausium incluem robôs comerciais de limpeza de pavimentos, robôs de entrega em ambientes interiores e acessórios complementares, como estações de acoplamento, plataforma cloud e software aplicacional.



Fontes

1. American Hotel & Lodging Association (AHLA), [As 97% Of Surveyed Hotels Report Staffing Shortages, AHLA Foundation Expands Recruitment Campaign](#)
2. American Hotel & Lodging Association (AHLA), FDF Supply Chain One Pager 12.1.21 ES JM
3. Accenture Global Research Pulse 2021
4. Accenture Traveler Sustainability Preferences Survey 2021
5. TripAdvisor (2019), [Online Reviews Remain a Trusted Source of Information When Booking Trips, Reveals New Research](#)
6. Durham University Business School (2022), [Majority of customers have a positive experience with customer services robots](#)
7. Hotel Effectiveness (2022), [Hotel Labor Cost Index](#)
8. Cleaning & Maintenance Management, [Increased Cleaning Protocols Could Cost the Hotel Industry \\$9B](#)