



ENERSAVE

AUTOMAÇÃO E CONTROLE DE ACESSO INTELIGENTE



RUAN PAULO

RAFAEL FERREIRA

MARCO ANTONIO

PEDRO HENRIQUE

YASMIN RIBEIRO

2025

FUNDAÇÃO ESCOLA DE COMÉRCIO ÁLVARES PENTEADO - FECAP
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento deste projeto visa atender à crescente demanda por sistemas inteligentes que integrem automação, segurança e sustentabilidade. Com o aumento do consumo energético e da necessidade de segurança, entendemos que é essencial empregar tecnologias capazes de reduzir custos e monitorar o uso dos espaços, garantindo a integridade e a qualidade das operações. Dessa forma, EnerSave surge como uma opção para aliar eficiência operacional, responsabilidade ambiental e controle de acessos eficientes.

DORES

Após a necessidade de utilizar espaços (salas e laboratórios) entendemos que há uma certa dificuldade no processo de solicitação de reserva destes espaços seja para estudos, ensaios ou palestras. Também notamos que havia um tempo grande de ociosidade até o desligamento dos equipamentos e das luzes das salas sendo realizados manualmente, acarretando em desperdício de tempo, para a ativação e desativação dos ambientes, e de energia elétrica que, por consequência, também eleva o desperdício de dinheiro que poderia ser investido em melhorias do ambiente estudantil.

GANHOS

Com o sistema ENERSAVE, visamos garantir a economia de tempo para diversos processos, economia de dinheiro gasto com a utilização ociosa de energia elétrica e um controle personalizado de acesso de acordo com a função ou necessidade de quem utilizará o ambiente.

A partir deste controle sobre quem acessou, personalizar o acesso para que também não haja desperdício de energia elétrica mesmo enquanto o ambiente é utilizado.

Outro benefício seria a facilidade para reservar ambientes utilizando site e/ou aplicativo mobile podendo verificar a disponibilidade e capacidade disponíveis para poder reservar o ambiente que mais se adeque a necessidade do usuário.

PROPOSTA DE VALOR

O ENERSAVE é uma ferramenta integrada de automação e controle de acesso inteligente para salas e laboratórios que entrega agilidade, segurança e economia de energia elétrica e dinheiro.

Com a instalação de leitores de cartão nas entradas das salas e laboratórios, proporcionamos um controle com personalização para diferentes níveis de utilização e de acesso para os ambientes.

Por exemplo, no caso de um funcionário que precisa acessar uma sala apenas para limpá-la, não seria necessário ativar todos os equipamentos presentes naquele ambiente. Com isso o acesso deste funcionário permitiria apenas a ativação das luzes do ambiente, porque o mesmo não necessitaria de utilizar computador ou equipamento presente na sala, como projetor ou ar-condicionado. Em outro caso, se um professor ou um palestrante precisasse utilizar uma determinada sala ou laboratório, necessitaria de um acesso maior aos equipamentos ali presentes: computadores, projetores, ar-condicionado, luzes, garantindo um ambiente confortável e funcional de acordo com a necessidade.

Nos dois casos, ao saírem do ambiente seria somente necessário encostar o crachá ou cartão novamente no leitor para desativar o ambiente, evitando assim um desperdício de energia elétrica e, consequentemente, de dinheiro.

SEGMENTAÇÃO

COMPORTAMENTAL

Escolas privadas, universidades e empresas que valorizam inovação e eficiência operacional nas quais buscam soluções tecnológicas que unam economia, inovação e sustentabilidade.

GEOGRÁFICA

O projeto será inicialmente aplicado na região metropolitana de São Paulo, com potencial de expansão para outras capitais.

A área de atuação é na Grande São Paulo e Capital pois é uma região que conta com grande concentração de instituições privadas e empresariais com consumo energético elevado.

DEMOGRÁFICA

A nível institucional, o foco está em organizações que atendem públicos jovens conectados à tecnologia, bem como gestores preocupados com inovação e responsabilidade ambiental.

Como setor, os setores de educação que englobam escolas, universidades e centros de ensino técnico e o setor de empresas corporativas de médio porte com foco em atender coordenadores de infraestrutura, diretores administrativos e gestores de TI.

Como perfil de usuários, professores, alunos e colaboradores que utilizam salas de aula, laboratórios e escritórios com acesso automatizado via carteirinha ou acesso biométrico.

ECONÔMICA

O EnerSave tem como público-alvo instituições com estrutura física consolidada e consumo de energia elétrica relevantes, onde a economia gerada pelo sistema representa impacto financeiro mensurável.

Faturamento médio: R\$ 2 milhões a R\$ 50 milhões por ano, abrangendo escolas privadas de médio e grande porte, universidades, colégios técnicos e empresas de médio porte.

Investimento: organizações com capacidade de investir em infraestrutura, tecnologia e sustentabilidade, geralmente com orçamentos dedicados a eficiência energética ou inovação.

Motivações financeiras: redução de custos fixos, otimização de recursos e melhor retorno sobre investimento com o uso da automação.

CANAIS

Marketing Digital via Website institucional com planos de serviços, redes sociais e e-mail marketing segmentado.

Demonstrações e feiras tecnológicas voltadas para o setor educacional e de automação.

Parcerias comerciais com integradores de tecnologia e distribuidoras de hardware.

Visitas técnicas e provas de conceito (PoC) em instituições potenciais.

FONTES DE RECEITA

Instalação de infraestrutura e equipamentos para automação, controle de acesso e relatórios.

Assinaturas anuais e mensais para acesso ao dashboard e aplicativo mobile para controle de acesso.

Assinatura anual de manutenção e suporte técnico.

Serviços de personalização e integração sob demanda.

ATIVIDADES

Desenvolvimento e atualização de sistemas de hardware e software.

Instalação, configuração e integração dos dispositivos presentes no cliente com o sistema ENERSAVE.

Atendimento e suporte técnico ao cliente para correção de possíveis problemas e manutenções preventivas.

Monitoramento e emissão de relatórios de performance e economia gerada.

Parcerias estratégicas para expansão de mercado.

PARCERIAS

Fabricantes e distribuidores de equipamentos de leitura de cartões (Tecnologia RFID) e leitores biométricos além de sensores para auxiliar no controle de gastos de energia.

Fornecedores de infraestrutura em nuvem (AWS, Azure, etc.).

Instituições de ensino para projetos piloto e/ou modelo para demonstrações de funcionamentos e economias geradas.

Integradores de automação e empresas de TI visando melhorias e maior segurança no controle de acesso e atualizações de sistema.

RECURSOS

RECURSOS HUMANOS

Equipes especializadas em automação, IoT, software web e mobile, comercial, marketing, suporte técnico e atendimento.

RECURSOS TECNOLÓGICOS

Leitores de cartões ou biométricos, cabos, sensores, ferramentas de instalação, banco de dados e servidores de hospedagem de software.

RECURSOS DE MERCADO

Marca e know-how em soluções de controle de acesso inteligente e automação e parcerias com fornecedores de materiais de qualidade.

RECURSOS FINANCEIROS

Verba direcionada a aquisição de equipamentos, licenças e hospedagem de servidores.

CUSTOS

CUSTOS FIXOS

Salários de funcionários, licenciamento de softwares, hospedagem em nuvem do sistema, custos operacionais (água, luz, internet, telefone, etc.).

CUSTOS VARIÁVEIS

Deslocamentos para instalação, treinamentos presenciais de utilização do sistema e manutenções, compras para estoque de equipamentos tecnológicos e cabos, marketing digital e demonstrações comerciais.

CUSTOS DE INVESTIMENTO

Desenvolvimento do sistema, website, dashboard e aplicativo mobile e expansão comercial.