



Ciência da Computação
Entrega Empreendedorismo – Sala Maker

João Pedro Lima Paulo – 23024780

Guilherme Alves de Oliveira e Oliveira 23024640

Vinicius Binda - 23024415

Gustavo Marcello Correa De Araujo - 23024729

Giulia Nogueira Lopes de Sá - 23024383

São Paulo

2025

João Pedro Lima Paulo - 22023777

Guilherme Alves de Oliveira e Oliveira 23024640

Vinicius Binda - 23024415

Gustavo Marcello Correa De Araujo - 23024729

Giulia Nogueira Lopes de Sá - 23024383

Bussines Model Canva – Entrega Maker

Entrega de empreendedorismo do projeto semestral de Ciência da Computação 6 semestre.

Orientador(a): Prof.

Leonardo Fabris Lugoboni

São Paulo

2025

Entrega Empreendedorismo

Para introduzir nosso projeto, iremos primeiramente expor algumas dores que percebemos ao longo do caminho de estudo nas quais ajudaram a encaminhar a escolha do tema que iremos aplicar em todo nosso processo de pesquisa.

Dores: Nas primeiras aulas do semestre, foi percebido logo um problema que era corriqueiro/cotidiano – A falta de cuidado e preparo que a sala “Maker” de muitas faculdades e escolas possuem.

Essas salas possuem equipamentos e ferramentas que não podem ser de fácil acesso para qualquer aluno que entrar no ambiente. Muitas vezes serras, ferros de solda, lixadeiras e outros utensílios sempre estão ligados na rede elétrica fazendo com que qualquer aluno possa acioná-los, assim colocando a segurança de todos em risco. Olhando por este campo de visão vemos também um grande desperdício de energia que poderia ser poupada, fazendo com que a instituição economize bastante dinheiro e possa também estar alinhada com programas de ações ambientais. Como a ODS 12, que preza pelo consumo sustentável. Em terceiro lugar, também ouvimos diversas reclamações de lecionadores da FECAP, da quantidade de ferramentas que ficam jogadas e perdidas pela falta de alguma ferramenta de controle.

Ganhos: Com a nossa ferramenta, queremos garantir a segurança de alunos e professores, a estabilidade, a economia financeira e o controle de equipamentos da sala Maker. Iremos trazer um modo tecnológico avançado com software, aplicativo mobile e sistemas embutidos na elétrica da sala, fazendo com que os clientes (Pais de alunos, alunos faculdade/Pós/Doutorado) tenham cada vez mais confiança na instituição de ensino na qual é frequentada, assim fazendo com que a imagem desta empresa seja mais bem vista em todos os âmbitos da sociedade. A instituição também será melhor armada para garantir a economia energética e o controle de aulas dos frequentadores da sala.

Canvas de Negócio

Proposta de Valor: O produto entregue irá resolver os problemas das salas Makers em escolas e faculdades. Iremos partir do fato que as salas makers não possuem todos os equipamentos necessários para garantir a segurança dos alunos que a frequentam, em suma, os professores não tem o controle necessário para deixar ligado apenas os equipamentos que vão ser usados naquele dia em específico, fazendo com que fique em aberto a possibilidade de alunos mexerem em utensílios como serras, ferros de soldas, furadeiras,

parafusadeiras e muitos outros sem a autorização do lecionador, assim podendo ser causado um acidente. Com isto, foi se pensado com muita cautela em uma maneira de resolver esse problema e muitos outros.

Iremos equipar a sala maker com diversos sensores e atuadores. Primeiro, colocaremos sensores de temperatura, de luz, e de presença, assim conseguindo automatizar o ar-condicionado, o umidificador e as luzes da sala, fazendo com que sejam acionados apenas quando necessário e não fiquem ligados o dia inteiro como acontece atualmente. Neste ponto já trazemos mais um benefício, o de economia de energia, fazendo a instituição gastar menos economicamente falando e se tornando sustentável em relação a consumo energético.

Atuadores nas tomadas e em todas as fontes de energia serão instalados, para assim haver completo controle de quais pontos poderão ser ligados dentro da aula escolhida. Deste modo garantimos que o professor seja o único que poderá ligar certas ferramentas na sala de aula, trazendo segurança e integridade para todos os usuários.

Sensores de presença instalados em cada ferramenta fixada na parede permitirão monitorar seu uso em tempo real. Dessa forma, ao final de cada aula, caso alguma ferramenta não seja devolvida ao local correto, o sistema notificará imediatamente o responsável, garantindo maior controle e organização do ambiente.

Tudo isso estará em um aplicativo que será entregue a instituição, neste aplicativo o professor poderá configurar toda a sala de aula um dia antes da utilização. Ele escolherá o horário no qual vai usar o ambiente e poderá configurar por completo, escolhendo desde a temperatura que quer que esteja a sala, até quais equipamentos serão utilizados. Neste aplicativo também serão gerados relatórios para entender como está o consumo de energia, quantas vezes a sala foi usada e quais foram as aulas e os professores que frequentaram durante o mês.

Segmentação dos clientes:

Econômico:

- Faturamento: Acima de 500 mil no ano.
- Receita: Acima de 400 mil anual.
- Lucro: Acima de 60 mil anual.

Demográfico:

- Tempo de empresa: Mais de 3 anos no mercado.

- Área de atuação: Educação.
- Número de Empregados: Acima de 40 empregados.

Comportamento:

- Empresas de educação que estão procurando ser reconhecidas pela inovação e tecnologia que aplicam nas aulas do dia a dia. Seu marketing sempre busca passar uma visão de preparação de alunos para o mercado tecnológico e atualizado.

Geográficos:

- Grandes capitais, necessidade de suporte e sustentação de sinais de internet e rede elétrica.
- Redes Educacionais que possuem mais de uma unidade são o principal foco, procuramos vender para a rede inteira e tornar algo padrão para esta marca.

Canais:

Canais de Conhecimento e Divulgação:

- Workshops para demonstração das funcionalidades do dispositivo.
- Apresentação institucional: Contato com instituições de ensino para reuniões com coordenadores e professores.
- Parceria com instituições e associações educacionais: Assim podendo criar exemplos de usos reais.
- Marketing digital: Fazendo com que se crie na cabeça dos clientes do meu cliente (alunos, pais de alunos) a necessidade do equipamento na instituição.

Canais de Compra:

- Site Próprio: Site com fotos, pacotes e condições
- Central de telefone para contato: Assim podendo tirar dúvidas com vendedores e especialistas.
- Especialista entrando em contato com as empresas de forma física e digital.

Canais de Pós Venda:

- Contrato para fazer manutenção dos equipamentos.
- Visita mensal de membros da empresa para verificação de qualidade.
- Gerente de contato direto com o cliente.

Canais de Avaliação:

- Espaço no site para comentários e feedbacks.
- Telefone para contato.
- E-mail para entrar em contato diretamente com o representante.
- Espaço Google Empresas para avaliações.

Relacionamento com o cliente:

Pré-venda:

Assim que o cliente demonstrar mínimo interesse no nosso produto, iremos visitá-lo com um dos nossos especialistas. Assim será feita uma avaliação na sala, podendo ser estudado o que será entregue para melhorar as questões exclusivas deste mesmo. Após isso faremos um orçamento e entregaremos de forma personalizada com o perfil das necessidades deste cliente.

Venda: Após o de acordo do cliente, um especialista será alocado para cuidar especialmente dele, será o ponto focal para retirar todas as dúvidas, demonstrar o funcionamento do que foi acordado e sempre estar a disposição do mesmo via telefone, e-mail e mensagem.

Pós-Venda:

Teremos também um contrato de manutenção, onde ganharemos um valor mensal durante um período contratado para fazer a manutenção e propor melhorias (essas pagas, não entram no contrato) para o cliente mensalmente. Deste modo estamos sempre recebendo feedbacks e podendo oferecer mais produtos para ele.

Fontes de Receita:

Preço Fixos

- Cobrança para instalação da infraestrutura elétrica automatizada e da personalização do software.
- Licenciamento para uso do aplicativo mobile e para a geração dos relatórios automáticos.

Preços Dinâmicos.

- Plano de Suporte: Valor mensal de contrato que será pago pela instituição para manutenção dos equipamentos.
- Parcerias estratégicas, como vender as soluções junto com uma impressora 3D que receberemos comissão.

Atividades:

Principais atividades que geram valor:

- Desenvolvimento do sistema integrado entre hardware, software e app mobile.
- Instalação e manutenção dos aparelhos.
- Personalização da sala maker e do aplicativo conforme o cliente.
- Monitoramento remoto da sala.
- Manutenção preventiva e acompanhamento do especialista.

Atividades que não geram valor, mas são necessárias.

- Investimento em pesquisa para aprimorar os sistemas elétricos e de software.
- Gestão financeira.

Aliança

- Fornecedores de sensores e atuadores do mercado de eletrônica.
- Instituições de ensinos parceiras.
- Agências de marketing digital e assessoria de imprensa para divulgação e posicionamento da marca.

Recursos:

Humanos:

- Engenheiros de automação e software.
- Técnicos eletrônicos e instaladores.
- Designers de interface e UX.
- Equipe comercial e de marketing.
- Suporte técnico e atendimento pós-venda.

Financeiros:

- Capital para aquisição de componentes, instalação e desenvolvimento do sistema.
- Reserva para manutenção e marketing.

Materiais e tecnológicos:

- Sensores (presença, temperatura, luz), atuadores, cabos e controladores.
- Computadores, ferramentas de instalação e infraestrutura de rede.
- Servidores e plataforma para hospedagem do software e banco de dados.

Mercadológicos e gerenciais:

- Marca e reputação no setor educacional.
- Parcerias institucionais.
- Planejamento estratégico e contratos de manutenção.

Custos

Fixos:

- Salários da equipe técnica e administrativa.
- Aluguel de escritório e custos de operação.
- Licenciamento de softwares e hospedagem em nuvem.
- Marketing digital e manutenção do site.

Variáveis:

- Compra de sensores, atuadores e equipamentos elétricos.
- Custos de instalação e personalização em cada cliente.
- Deslocamentos e treinamentos presenciais.
- Suporte técnico e visitas de manutenção.

Investimentos:

- Desenvolvimento inicial do software e aplicativo.
- Pesquisa e prototipagem do sistema integrado.
- Certificações de segurança e sustentabilidade.
- Expansão comercial e parcerias estratégicas.

Aliança	Abordagem	Proposta de Valor	Reforçamento	Segmentação de Clientes
<ul style="list-style-type: none"> Partenários de negócios e parceiros de mercado eletrônico. Instituições de ensino profissional. Organizações de empresas digitais e outras organizações que desejam o posicionamento da marca. 	<p>Principais atividades que geram valor:</p> <ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento de sistemas integrados entre fornecedores, fabricantes e seu público. Produção e manutenção de sistemas. Provisão de suporte técnico para fornecedores e clientes. Mantenimento preventivo da rede. Mantenimento preventivo e acompanhamento de equipamentos. <p>Atividades que não geram valor mas são necessárias:</p> <ul style="list-style-type: none"> Investimento excessivo para apresentar os sistemas eletrônicos de cultura. Manutenção. 	<p>Segurança e controle:</p> <p>Equipamento de redes Wi-Fi com sensores e alarmes, garantindo que aparelhos e pessoas possam ligar ferrovias só com sensores e terceiros só com sensores de temperatura, garantindo a segurança.</p> <p>Eficiência energética:</p> <p>Automação de ar condicionado, ventiladores e luces por meio de sensores de temperatura, luz e presença, ajudando a reduzir o consumo de energia e os custos da instalação.</p> <p>Organização e gestão:</p> <p>Sistemas de presença em ferrovias que notificam o responsável caso o equipamento não seja devolvido ao local correto, evitando perdas e garantindo a organização do espaço.</p> <p>Tecnologia e inovação:</p> <p>Fornecimento de um aplicativo para a instituição, permitindo que os professores criem suas aulas interativas, equipamentos, etc., e acessarem relatórios sobre o consumo de energia e o uso da rede.</p>	<p>Pra-venda:</p> <p>Ainda que o cliente demonstre interesse no nosso produto, levemos viajando com os nossos sistemas para demonstrar que podemos ser credíveis e que assim entregamos para melhorar as questões exclusivas dessa mostra. Apesar deles fizerem um exame e a organização de forma personalizada com o perfil das necessidades deste cliente.</p> <p>Venda:</p> <p>Ajuda o cliente a entender o que é necessário para a instalação, sendo personalizado para cada cliente, assim o ponto focal para vender todos os serviços, demonstrar o funcionamento do que foi adquirido e sempre estar à disposição do mesmo via telefona, e-mail e mensagens.</p> <p>Pós-Venda:</p> <p>Tomemos também em consideração de manutenção, onde garantiremos um serviço multidiplinário para fazer a manutenção e propor melhorias (oucas peças, etc.) dentro do contrato para o cliente. Deste modo, podemos sempre receber feedbacks e propondo oferecer mais produtos para elas.</p>	<p>Econômica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adesivo: Acima de 500 mil reais. Recife: Acima de 400 mil anual. Luxo: Acima de 60 mil anual. <p>Demográfica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tempo de empresa: Mais de 3 anos no mercado. Área de atuação: Educação. Número de Empregados: Acima de 40 empregados. <p>Comportamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> Empresas de educação que estão procurando ser reconhecidas pela inovação e tecnologia que aplicam nas aulas do dia a dia. Seu marketing sempre busca passar uma ideia de proximidade de alunos para o mundo tecnológico e atualizado. <p>Geográfico:</p> <ul style="list-style-type: none"> Grandes capitais, necessidade de suporte e manutenção de rede de internet e rede elétrica. Redes Educacionais que possuem muitos alunos e professores e o principal foco, procurando passar para os alunos e fornecer algo prático para esta marca.
Recursos			Caráter	
<p>Humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Supervisores de automação e cultura. Técnicos eletrônicos e instaladores. Engenheiros de telecom e IoT. Engenheiros de software. Supervisores e gerentes de vendas. <p>Financeiros:</p> <ul style="list-style-type: none"> Costo para captação de recursos, manutenção e desenvolvimento de sistema. Plataforma para realização de marketing. <p>Materiais e equipamentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Armazém (ferramenta, ferramenta, bala, chaves, salões e controladores). Controle de estoque de equipamentos e materiais. Software e plásticos para montagem de softwares e bens de clientes. <p>Matadatologias e gerenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> Áreas de operação e setor educacional. Parcerias institucionais. Parcerias estratégicas e eventos de inovação. 			<p>Caráter de Comunicação:</p> <p>Divulgador:</p> <ul style="list-style-type: none"> Marketing para demonstração das funcionalidades dos dispositivos. Aprendizado individualizado. Contendo conteúdos de ensino para pessoas comuns e consideradas, e profissionais. Parcerias com instituições e empresas educacionais. Ajudando aulas online de alunos. Marketing digital. Fazendo conta que se esteja na cabeça dos clientes de maneira prática, fácil de entender, e encorajando o uso de equipamentos em sua vida. <p>Caráter de Cliente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Até 100 mil: Clientes finais, pais/mais de 100 mil. Caráter de fornecedor para contratos. Atende profissionais de diferentes setores (indústria e empresas). Suprimento realizado em sistema com as empresas de fornecimento e digital. <p>Caráter de Fornecido:</p> <ul style="list-style-type: none"> Busca para fazer a manutenção dos equipamentos. Último nível de fornecimento da cadeia para aquisição de equipamentos. Caráter de fornecedor cliente com a mesma. <p>Caráter de Analista:</p> <ul style="list-style-type: none"> Busca por saber para comentários e discussões. Telefonar para contratos. E-mail para entrar em contato diretamente com o representante. Busca Google por pessoas comuns. 	
Custos				Receitas
<p>Fixos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Salários da equipe técnica e administrativa. Aluguel de residências e escritórios (negócios). Locação de veículos e ferramentas para serviços. Marketing digital e marketing de conteúdo. <p>Variáveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> Contratação de fornecedores e fornecedores eletrônicos. Coleta de dados (por exemplo, logística e rede de clientes). Contratação de fornecedores, fornecedores. Suprimento e vendas de manutenção. <p>Investimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento inicial de software e hardware. Projetos e protótipos de sistemas integrados. Contratação de engenharia e consultoria. Impressão industrial e painéis inteligentes. 				<p>Preço Fixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Corrida para instalação da infraestrutura elétrica automatizada e da personalização do software. Licenciamento para uso do aplicativo mobile e para a geração de relatórios automatizados. <p>Preço Dinâmico:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plano de Suporte: Valor mensal de contrato que será pago pela instalação para manutenção dos equipamentos. Parcerias estratégicas, como vender as soluções junto com uma impressora 3D que recebeemos contrato.

Link para melhor visualização:

https://www.canva.com/design/DAGzuujqXbY/N9ZWR-Br7xqtFADLcSTFpg/edit?utm_content=DAGzuujqXbY&utm_campaign=designs_hare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton