**ZENO:**

**SISTEMA GERENCIADOR DE MICROEMPRESAS**

**Resumo:**  
A Revolução Tecnológica permitiu que as tecnologias digitais que eram propriedade de grandes empresas, estivessem disponíveis agora aos pequenos negócios e consequentemente, aos microempresários. Dentre essas tecnologias, há o ERP (Enterprise Resource Planning, ou Planejamento de Recursos Empresariais), que é o foco deste trabalho acadêmico, o qual infere que esta tecnologia é essencial para o MEI (Microempreendedor Individual) atualmente, para que ele se mantenha competitivo no mercado, tenha uma melhor gestão do seu negócio, e se integre ao mundo digital.

Tendo isso em mente, apresentamos um sistema ERP enxuto e personalizável, cujo nome é Zeno, voltado a este público consumidor, que oferece controle sobre as tarefas relativas à empresa, o agendamento de eventos importantes, gestão de fluxo de caixa e controle de estoque. Isso resulta em uma visão completa e organizada da empresa, em uma plataforma simples e fácil de usar.

Nosso objetivo com este trabalho é mostrar a como um sistema deste pode beneficiar o MEI, sua concepção e funcionalidades.

**Palavras-chave:** Tecnologias, ERP, MEI, Gestão, Mundo Digital.

**1. Introdução**

A Revolução Tecnológica mudou o mundo do empreendedorismo drasticamente. Agora, o aumento de eficiência, velocidade e eficácia provenientes do uso de ferramentas digitais está disponível à grande maioria dos empresários, dentre eles, os microempreendedores.

Para que os MEIs (Microempreendedores Individuais) continuem relevantes em um mercado que traz novas tecnologias constantemente, é necessário que estes tenham um sistema ERP (Planejamento de Recursos Empresariais) para gerenciar o seu pequeno negócio. O objetivo deste trabalho acadêmico é apresentar o desenvolvimento do sistema de gestão empresarial, com foco em controle de tarefas, gestão de fluxo de caixa e controle de caixa, além da pesquisa feita com pessoas nesta área, usando o método de pesquisa explicativo, para maior compreensão dos desafios e necessidades dos microempresários. Será mostrado também a metodologia do projeto, o design do sistema, o conceito por trás do ERP, informações sobre o código, o desenvolvimento do banco de dados e sua comunicação interna, bem como as considerações finais sobre o projeto.

Algo interessante sobre o projeto é que, compreendendo que muitos sistemas trazem tantas opções e informações que o desânimo atingir o empreendedor é inevitável, que foi optado por esta razão fazer um sistema simples e com uma Interface do Usuário (UI) amigável, para evitar a sobrecarga de informações sobre o usuário, e incentivá-lo, de maneira indireta, a continuar usando o sistema.

**2. Objetivo**

A ferramenta foi desenvolvida com o objetivo de auxiliar o usuário a gerir a sua microempresa, introduzir o empreendedor ao mundo digital e aumentar a eficácia do esforço conjunto da empresa. Estes formam os pilares centrais do sistema, e neles se baseiam todas as outras funcionalidades da plataforma. Cada um destes objetivos tem grande relevância, por exemplo:

**Auxiliar o usuário a gerir a sua microempresa:** Por fornecer um controle de tarefas e eventos relativos a empresa, um controle de caixa e gestão de estoque, o usuário pode ter uma visão completa do que acontece na empresa, destrinchando assim a gestão de empresas que, em muitos casos, é “temido” pelo empreendedor. Tudo isso com uma interface simples, com botões e opções claramente demarcadas.

**Introduzir o empreendedor ao mundo digital:** O microempreendedor, ao usar uma ferramenta digital para gerir seu negócio, se encontra em uma posição mais favorável para se adaptar e familiarizar com novas tecnologias, e por fim entrar no mundo digital.

**Aumentar a eficácia do esforço conjunto da empresa:** Um bom planejamento estratégico melhora os processos empresariais, tanto no cumprimento de metas quantos no desempenho das atividades realizadas pela empresa (SANTOS; DRESCH; VEIT, 2020). E o Zeno facilita a organização da empresa, por fornecer a ela ferramentas visuais que ajudam no acompanhamento dessas tarefas que estão sendo realizadas.

**3. Justificativa**

O projeto deve ser posto em ação principalmente pela tendência do micrompreendor perder consistência no mercado pela falta de ferramentas que o ajudem a gerir seu negócio. Além disso, estamos em conformidade com as metas ODS número 8 (Emprego digno e crescimento enonômico) e 9 (Indústria, inovação e infraestrutura), pelo fato do projeto incentiver o crescimento econômico do público-alvo e inovar o mercado por fornecer uma plataforma diferente das anteriores.

**4. Desenvolvimento**

**4.1. Público-alvo**

O público-alvo em questão será: Os indivíduos donos de pequenos negócios e Microempreendedores Individuais (MEIs). Aos usuários da nossa plataforma, ofereceremos 15 (quinze) dias de teste gratuito, e após isso ele deverá investir R$ 80,00 (oitenta) reais mensais para continuar usando o sistema. Este é um valor acessível, a qual um empreendedor comum pode arcar com o custo.

**4.2. Soluções**

O projeto visa resolver a falta de inclusão digital do microempreendedor, já que vários indivíduos deste público são excluídos digitalmente por ainda usaram ferramentas ultrapassadas para fazer a gestão da sua empresa, e baixa consistência do empreendedor no mercado. Com a plataforma Zeno, será possível:

**Incluir o empreendedor no mundo digital:** De acordo com Santos, Santos e Costa (2022), muitos microempreendedores ainda utilizam técnicas obsoletas para gerir a sua empresa, o que compromete a eficiência e a sustentabilidade de seus negócios, especialmente em cenários de crise como o pós-pandemia. O sistema Zeno oferece uma experiência simples e sem rodeios para o usuário, o que ajuda a estas pessoas que não estão acostumadas a usar ferramentas digitais a aprenderem a usar tal tecnologia.

**Encorajar a consistência do microempreendedor no mercado:** Farahun e Rabelo (2021) destacam que a ausência de planejamento estratégico e a dificuldade de adaptação às exigências do mercado contribuem para a instabilidade e a alta taxa de mortalidade dos negócios dos microempreendedores individuais. Ao fornecer ferramentas de gestão baseadas em recursos gráficos, o desempenho do propoprietário de pequena empresa no mercado pode alcançar uma melhora (MUST, 2024).

**4.3. Metodologia**

Para podermos entender o nosso público-alvo e suas necessidades, escolhemos usar o método de pesquisa explicativa, com técnicas qualitativas. Criamos um formulário online com o objetivo de coletar respostas e opiniões, além de realizarmos uma análise de documentos relacionados ao assunto. A pesquisa começou no dia 23 de abril de 2025, com foco no público Microempreendedor da região dos municípios de Itu, Salto, entre outras cidades próximas.

Com a pesquisa, feita principalmente por meio de questionários, procuramos entender se o microempreendedor que respondeu, se encaixa no perfil que estamos estudando e quais são suas maiores dificuldades:

**Planejamento estratégico:** Uma empresa precisa de algum tipo de planejamento estratégico, ao efetuar um bom planejamento, a performance dos processos internos empresariais aumenta (SANTOS; DRESCH; VEIT, 2020). A plataforma Zeno disponibiliza as ferramentas necessárias para planejar os recursos do negócio, com base em dados do negócio.

**Gestão facilitada por ferramentas visuais:** Sistemas ERP (Planejamento de Recursos Empresariais), ao integrarem ferramentas de análise avançada que visam fazer uma abstração visual dos processos do negócio, permitem a visualização de dados em tempo real. Essas representações gráficas facilitam a identificação de tendências, padrões e o monitoramento de indicadores de desempenho, contribuindo para uma gestão empresarial mais eficiente e informada (MUST, 2024).

**Objetivos da Pesquisa:** Por meio da pesquisa, feita principalmente por meio do questionário, nós procuramos entender se o microempreendedor que deu sua resposta:

* Já fez uso de um sistema de gestão de empresas, e se já usou, se gostou de usar;
* Se conhece o que é um sistema ERP (Planejamento de Recursos Empresariais);
* De que ferramentas ele utiliza para fazer a gestão desta empresa;
* Se ele estaria disposto a pagar por um sistema de gestão.

Abaixo, é possível ver as análises das respostas às perguntas mais importantes do questionário:

*Figura 1 - Análise dos principais problemas que microempreendedores enfrentam*

Quais dificuldades você mais enfrenta na gestão do seu negócio?

**Gráfico, Gráfico de pizza

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.**

Fonte: Elaborado pelo próprio autor – 2025

**Interpretação dos dados**

**Problemas e dificuldades que donos de pequenas empresas enfrentam:** É possível notar que microempreendedores passam por percalços ao longo da sua vida profissional, e nessa pergunta vimos isto de maneira aprofundada.

1. **Não consigo conciliar tudo que acontece na minha empresa:** O empreendedor, com seu ritmo de vida acelerado, não consegue acompanhar todos os processos que acontecem no seu negócio.
2. **Não consigo acompanhar toda a entrada e saída relacionada ao caixa:** Uma pequena porcentagem de empreendedores relata que não consegue acompanhar a sua entrada e saída de dinheiro com exatidão.
3. **Não tenho um controle de estoque eficiente:** Outros microempreendedores ainda relatam que não conseguem controlar o seu estoque.
4. **Não há informações aprofundadas, ou relatórios, sobre o fluxo de caixa da empresa:** A maior parte do público-alvo afirmou que não há informações detalhadas e relatórios sobre seu fluxo de caixa. Essa falta de informações de suma importância, como mostrado nas respostas anteriores, pode ter um impacto negativo na jornada do dono de pequeno negócio, fazendo com que ele perca desempenho e espaço no mercado.

*Figura 2 - Análise da característica chave para um bom sistema*

Na sua opinião, um bom sistema de gestão de microempresas qual característica julga mais relevante para o mesmo?

**Gráfico, Gráfico de pizza

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.**

Fonte: Elaborado pelo próprio autor – 2025

**Interpretação dos dados**

**Necessidade de uma plataforma que facilite a organização do pequeno negócio:** É notável que microempreendedores querem um sistema que realmente ajude eles a gerirem o seu negócio bem, cumprindo este objetivo principal sem rodeios.

1. **Customização para o meu negócio:** Uma parte do público acredita que a customização é algo muito importante para uma plataforma de gestão.
2. **Acesso por qualquer dispositivo:** A minoria dos empreendedores relata que o acesso à plataforma por qualquer dispositivo é importante.
3. **Entendimento fácil do site:** Alguns ainda afirmam que o site precisa ser de fácil entendimento.
4. **Facilitar a organização do meu negócio:** É de suma importância que o sistema cumpra com o objetivo de ajudar o empreendedor a gerir a sua empresa, já que a grande maioria do público-alvo optou por esta resposta.

*Figura 3 - Análise da possibilidade de investimento mensal em um sistema de gestão por parte do microempreendedor*

Você estaria disposto a investir um valor mensal em um sistema de gestão de microempresa que ajudasse a organizar e melhorar os resultados da sua empresa?

Gráfico, Gráfico de pizza

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte: Elaborado pelo próprio autor – 2025

**Interpretação dos dados**

**Viabilidade de um investimento por parte do empreendedor para uma plataforma de gestão de empresas:** Podemos notar que a maioria dos entrevistados estaria disposto a pagar uma quantia mensal para usar um sistema assim, sendo que nenhum empreendedor respondeu que não investiria em um sistema assim, mostrando que o sistema é capaz, sim, de receber investimentos.

1. **Sim, se o valor for acessível e o sistema for realmente útil:** Se o sistema de fato ajudar o microempreendedor, ele afirma que estará disposto a investir um valor nele, abrindo uma oportunidade para a plataforma Zeno.
2. **Sim, depende dos benefícios que o sistema oferecer:** Alguns afirmam que se o sistema oferecer benefícios atraentes, estariam sim dispostos a investir um valor mensal.
3. **Talvez, considerando que seja um plano que não gere vínculos de fidelidade:** Uma minoria de indivíduos talvez resista a ideia de um vínculo de fidelidade, como um contrato.

Com esta pesquisa, foi possível entender as necessidades, dificuldades e desejos do público empreendedor.

É viável inferir que uma plataforma de gestão que cumpra seu objetivo principal de ajudar o microempreendedor a gerir a sua empresa, que satisfaça os requisitos solicitados pelos microempreendedores, que seja simples e direto ao ponto e personalizável, pode ter sucesso e possibilidade de competir com outros sistemas ERP no mercado, o que o sistema Zeno visa alcançar. Além disso, vemos uma brecha neste assunto: Não há outro sistema que seja direcionado ao microempreendedor da forma que a plataforma Zeno é, e isso ressalta a originalidade desta ferramenta.

O desenvolvimento do projeto foi realizado de acordo com as orientações recebidas, as tendências atuais do mercado e o conhecimento dos integrantes do grupo que conceberam o projeto.

O nome escolhido para o sistema foi “Zeno” por inspiração no filósofo Zenão de Eléia, do qual algumas teorias se encaixam muito bem no contexto de empreendedorismo, como o de melhoria contínua, foco e consistência. A logo do sistema e sua versão simplificada, como pode ser vista abaixo, é minimalista e transmite seriedade ao cliente.

*Figura 4 – Logo da plataforma Zeno*

Forma, Círculo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte: Elaborado pelo próprio autor – 2025

*Figura 5 – Logo simplificada da plataforma Zeno*

Forma, Círculo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte: Elaborado pelo próprio autor – 2025

Fizemos também uma Landing Page, ou página inicial, a qual chama a atenção para a nossa proposta de um sistema simples e objetivo para o dono de pequeno negócio.

*Figura 6 – Landing Page*

Uma imagem contendo Interface gráfica do usuário

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte: Elaborado pelo próprio autor – 2025

Para criar a plataforma, usamos a linguagem de programação JavaScript com a biblioteca React.js. Construímos a interface gráfica para ser simples e com saídas e botões bem delimitados, para que o cliente se sinta confortável ao usar o sistema.

O Painel de controle (Dashboard) contém um resumo de todas as atividades da empresa, com um menu que leva as próximas telas.

*Figura 7 – Painel de controle*



Fonte: Elaborado pelo próprio autor – 2025

A plataforma foi testada e provada tanto pela professora orientadora quanto pelo integrante oficial responsável pelos testes do sistema, que avaliou a usabilidade, a experiência do usuário final e a real execução dos códigos internos de forma minuciosa. Assim, várias alterações foram feitas e problemas foram mitigados para chegar no resultado.

**5. Resultados**

Com o projeto do sistema Zeno foi possível notar, primeiramente por meio da pesquisa, que o público microempreendor está disposto a se adaptar as mudanças tecnológicas e por fim investir um valor para ter um sistema de gestão voltado a estes indivíduos.

O projeto também tem tido grande impacto nos integrantes do grupo que estão desenvolvendo esta plataforma como parte do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) referente ao Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, os quais estão aprendendo a lidar com pressões, prazos e metas análogas ao mercado de trabalho em que em breve entrarão, treinando tanto quanto habilidades técnicas quanto as que requerem inteligência emocional, resiliência e responsabilidade.

É de longe notável o potencial do projeto, e com o tempo, o grupo planeja realizar várias parcerias com donos de pequenos negócios para que utilizem esta plataforma. Além disso, uma versão com a funcionalidade de gestão de clientes e fluxo de caixa detalhado é planejada para alcançar empresas de maior porte, para o projeto conquistar mais espaço e relevância no mercado de forma exponencial.

Assim, a plataforma Zeno tem um futuro promissor pela frente, ao inovar e entregar excelência ao público consumidor.

**Referências**  
SANTOS, Roberta da Conceição António dos; DRESCH, Aline; VEIT, Douglas Rafael. **Proposta de um Modelo Organizacional a uma Microempresa Prestadora de Serviços (MOm).** *Revista de Gestão Organizacional*, v. 8, n. 3, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/gestaoorg/article/view/236505>.

Acesso em: 06 maio 2025.

SANTOS, Aline Batista dos; SANTOS, Camila Silva Evangelista dos; COSTA, Denis Honorato. **Os desafios do microempreendedor: uma análise pós pandemia do Covid-19.** E-Acadêmica, v. 3, n. 2, p. e3132169, 2022. DOI: <https://doi.org/10.52076/eacad-v3i2.169>.

FARAHUN, Antonio Marcos; RABELO, Lucilia de Souza. **Os desafios enfrentados pelo microempreendedor individual: as adaptações e a evolução do MEI perante os desafios do mercado. 2021.** *Trabalho de conclusão de curso (Curso superior de tecnologia em Gestão Comercial)*– Faculdade de Tecnologia de Assis, Prof. Dr. José Luiz Guimarães, Assis, 2021. Disponível em: <https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/7388>.

MUST, Elisandra Regina Santos. **A relevância dos sistemas Enterprise Resource Planning (ERP) para a análise de negócios em uma empresa ou organização.** *Revista Tecnia*, [S.l.], 2024. Disponível em: <https://periodicos.ifg.edu.br/tecnia/article/view/950>. Acesso em: 13 maio 2025.