

Censo do setor de Tecnologia da Informação de Frederico Westphalen: Um Estudo Sobre o Porte, a Organização Interna e o Perfil das Empresas

Erick Wirganovicz, Mateus Henrique Dal Forno

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha
campus Frederico Westphalen

Linha 7 de setembro, s/n - 98400-000 - Frederico Westphalen, RS – Brasil

erick.2022002560@aluno.iffar.edu.br, mateus.dalforno@iffar.edu.br

Abstract. *The Information Technology (IT) sector has been consolidating itself as one of the foundations of economic development in different regions of Brazil. In this context, the need arises to map the profile of local technology companies. The main objective is to understand and map the technology market by identifying its size, structure, and operation. The research was conducted with 11 companies in the sector, covering various aspects. The results show a scenario mainly composed of micro and small companies, with a relatively consolidated structure and the use of modern management practices. The study contributes to broadening the understanding of the local IT market and provides support for future research.*

Resumo. *O setor de Tecnologia da Informação (TI) vem se consolidando como uma das bases do desenvolvimento econômico em diferentes regiões do Brasil, diante desse cenário, surge a necessidade de mapear o perfil das empresas locais de tecnologia. O objetivo geral é conhecer e mapear o mercado de tecnologia, identificando o porte, a estrutura e o funcionamento. A pesquisa foi realizada com 11 empresas do setor, contemplando diversos aspectos. Os resultados mostram um cenário formado principalmente por micro e pequenas empresas, com estrutura relativamente consolidada e uso de práticas modernas de gestão. O estudo contribui para ampliar o entendimento sobre o mercado de TI no município e oferece subsídios para futuras pesquisas.*

1. Introdução

Nas últimas décadas, o setor de Tecnologia da Informação (TI) vem se consolidando como uma das bases do desenvolvimento econômico nacional, inclusive em cidades do interior. É o caso de Frederico Westphalen, município localizado na região do Médio Alto Uruguai do Rio Grande do Sul, que conta com cerca de 32.627 habitantes [IBGE 2022] e desempenha papel de destaque como pólo regional de serviços, comércio e educação. Apesar de sua crescente importância, ainda é comum a falta de informações detalhadas e atualizadas sobre as empresas que compõem esse segmento em municípios de pequeno porte.

Diante desse cenário, surge a necessidade de mapear e entender o perfil das empresas de TI do município, suas características organizacionais, o porte, a área de atuação e os aspectos relacionados ao mercado de trabalho local. A realização deste levantamento se justifica pelo potencial impacto prático para a comunidade acadêmica e para as empresas locais.

Este trabalho tem como objetivo geral conhecer e mapear o mercado de tecnologia da informação no município de Frederico Westphalen, identificando o porte, a estrutura e o funcionamento dessas empresas. Para alcançar esse propósito, os objetivos específicos incluem levantar o número de empresas ativas, identificar suas áreas de atuação e seu porte, coletar dados sobre o perfil dos colaboradores e também analisar e apresentar as informações obtidas.

A metodologia proposta abrange, inicialmente, um estudo teórico sobre censos e o mercado de TI, seguido pela elaboração de um questionário estruturado. Em seguida, ocorrerá a aplicação dos questionários junto às empresas, o processamento e a análise dos dados obtidos, descrevendo os resultados alcançados.

Espera-se, com isso, contribuir para ampliar o conhecimento sobre o setor de Tecnologia da Informação no município, oferecendo informações que possam servir de referência para novas pesquisas, parcerias entre empresas e comunidade acadêmica, e ações voltadas ao desenvolvimento do setor de Tecnologia da Informação em Frederico Westphalen.

2. Fundamentação teórica

Esta seção tem como objetivo apresentar os conceitos abordados na pesquisa.

2.1. Censos

“A palavra censo vem do latim census e quer dizer “conjunto dos dados estatísticos dos habitantes de uma cidade, província, estado, nação”” [Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística - IBGE 2010], ou seja, um censo é uma coleta de dados feita de forma sistemática que envolve um determinado grupo de interesses, e tem como principal objetivo obter informações detalhadas sobre todos os elementos deste grupo de interesses.

Um censo serve para coletar dados e gerar informações que auxiliam na tomada de decisões políticas, econômicas e governamentais. As informações geradas em um censo são indispensáveis para atualizar o conhecimento do público alvo estudado, oferecendo um suporte consistente para o planejamento de ações, para o desenvolvimento de estratégias, alocação de recursos e definição de políticas [IBGE EDUCA 2025].

Esse tipo de levantamento busca fornecer uma ilustração precisa, detalhada e atualizada da realidade estudada, permitindo assim a análise de características demográficas, sociais, organizacionais ou econômicas. Os dados coletados em um censo servem para produção de conhecimento científico, tomada de decisões estratégicas, formulação de políticas públicas, sendo também muito utilizados em estudos institucionais, acadêmicos e governamentais [IBGE 2010].

Em empresas, um censo serve para auxiliar na identificação de oportunidades de crescimento, carências estruturais e operacionais, e permite um entendimento mais aprofundado do perfil organizacional. Ao levantar dados das empresas pode-se identificar os pontos fortes e frágeis, e setores que precisam de melhorias. Essas

informações são essenciais para otimização de processos, orientação de planejamento e auxiliar em decisões mais assertivas [IBGE 2022].

Neste trabalho, utiliza-se o procedimento censitário para estudar as empresas de Tecnologia da Informação que atuam em Frederico Westphalen. A ideia foi identificar e registrar informações como o porte, a estrutura organizacional e o perfil dessas empresas. Para isso, foram aplicados métodos de coleta de dados semelhantes aos utilizados em censos populacionais, ajudando a traçar um panorama do setor de Tecnologia da Informação na cidade, permitindo entender melhor como ele está se desenvolvendo, quais são suas demandas e qual o seu potencial de crescimento na região.

2.2. Censo demográfico

“Os Censos Demográficos são a única forma de informação sobre a situação de vida da população em cada um dos municípios e localidades do País.” [INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE 2022]. O censo demográfico é o mais utilizado e popular, trata-se de uma importante ferramenta que permite aos governos e instituições conhecerem detalhadamente a realidade da população e, a partir disso, direcionar ações de forma mais eficiente. O IBGE (2022) destaca o objetivo principal do censo demográfico. Segundo a instituição:

O Censo Demográfico tem por objetivo contar os habitantes do território nacional, identificar suas características e revelar como vivem os brasileiros, produzindo informações imprescindíveis para a definição de políticas públicas e a tomada de decisões de investimentos da iniciativa privada ou de qualquer nível de governo. E também constituem a única fonte de referência sobre a situação de vida da população nos municípios e em seus recortes internos, como distritos, bairros e localidades, rurais ou urbanas, cujas realidades dependem de seus resultados para serem conhecidas e terem seus dados atualizados [IBGE 2022].

Desse modo, o censo demográfico se solidifica como uma das principais bases de dados que contribui para o desenvolvimento do país.

2.3. Censo escolar

Segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira INEP (2023), “o Censo Escolar é o principal instrumento de coleta de informações da educação básica e a mais importante pesquisa estatística educacional brasileira”. Através dele, são levantados dados sobre escolas da rede pública e privada de todo o país, englobando informações específicas sobre professores, alunos, turmas, matrículas, profissionais da educação, gestão e infraestrutura escolar.

Essas informações são importantes para o desenvolvimento da educação brasileira. Com elas é possível analisar de forma exata onde e como aplicar os recursos governamentais. Além disso, existe a possibilidade de monitorar o cumprimento das metas educacionais estabelecidas e identificar as áreas que necessitam de melhorias, promovendo assim uma gestão mais eficiente.

2.4. Censo de empresas

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2022) o censo de empresas é feito alimentando o Cadastro Central de Empresas - CEMPRES, segundo a instituição o CEMPRES tem a seguinte definição:

Constitui um acervo de dados sobre o universo das empresas e outras organizações formalmente constituídas e suas respectivas unidades locais existentes no País. As informações cadastrais e econômicas são atualizadas anualmente, a partir das pesquisas estruturais por empresas do IBGE nas áreas de Indústria, Construção, Comércio e Serviços e do Sistema de Manutenção Cadastral - SIMCAD, bem como de registros administrativos da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia, como a Relação Anual de Informações Sociais - RAIS e o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados - CAGED, os quais estão sendo substituídos, gradativamente, pelo Sistema de Escrituração Digital das Obrigações Fiscais, Previdenciárias e Trabalhistas - eSocial [IBGE 2022].

Destaca-se que, diferentemente de outros modelos de levantamento, esse censo é realizado anualmente, o que permite a produção de dados mais atualizados e precisos. Tanto as empresas quanto o governo se beneficiam desses resultados, que possibilitam o direcionamento de políticas, recursos e incentivos voltados para o fortalecimento e o crescimento do setor empresarial brasileiro [IBGE 2022].

3. Trabalhos relacionados

Esta seção tem como objetivo apresentar os trabalhos relacionados e suas contribuições. A seleção dos três trabalhos relacionados foi realizada por meio de pesquisas no Google Acadêmico, utilizando palavras-chave relacionadas ao tema do estudo. Foram priorizados trabalhos que apresentassem maior proximidade com os objetivos da pesquisa e que contribuíssem de forma relevante para a fundamentação e contextualização do tema abordado.

3.1. Perfil dos Profissionais e das Empresas de Tecnologia da Informação (TI) da Cidade de Frederico Westphalen - RS

O trabalho, “Perfil dos Profissionais e das Empresas de Tecnologia da Informação (TI) da Cidade de Frederico Westphalen - RS” realizado por Zanardi (2014), buscou compreender quem são os profissionais e quais são as características das empresas de Tecnologia da Informação em Frederico Westphalen. No trabalho de Zanardi (2014), foi utilizada uma pesquisa do tipo survey, por meio da aplicação de questionários a gestores e funcionários de empresas locais. A autora buscou entender melhor quem são os profissionais que atuam na área de TI em Frederico Westphalen, quais são suas qualificações, expectativas e como se organiza o ambiente empresarial deste setor na cidade. Um ponto de destaque neste trabalho foi o uso de técnicas de mineração de dados com a ferramenta Tanagra, que possibilitou a identificação de padrões e relações ocultas nos dados coletados, tornando a análise ainda mais detalhada.

Mesmo sendo realizado há alguns anos, esse estudo serve como base importante para pesquisas mais recentes, como a que se propõe neste trabalho, pois ajuda a entender a evolução e os desafios enfrentados pelo setor de Tecnologia da Informação na região. Diferentemente deste trabalho, o foco não está apenas na caracterização dos profissionais, mas também na estrutura organizacional, porte, área de atuação e perfil das empresas de Tecnologia da Informação da região.

3.2. Levantamento do Perfil dos Profissionais e das Empresas de Tecnologia da Informação (TI) da Cidade de Itabaiana – SE

O trabalho, “Levantamento do Perfil dos Profissionais e das Empresas de Tecnologia da Informação (TI) da Cidade de Itabaiana – SE” desenvolvido por Silva et al. (2018), traz como objetivo tornar mais visível para o público em geral e para a comunidade acadêmica, como estão estruturadas as empresas de TI na região, e também as características dos profissionais que atuam nessas empresas. A pesquisa utilizou uma abordagem quantitativa, por meio de questionários e entrevistas aplicadas a gestores e funcionários de nove empresas do município.

O estudo levantou informações sobre idade, escolaridade e faixa salarial dos profissionais, e também foi considerado o tempo de fundação, número de funcionários, tipos de vagas e formas de contratação das empresas. Os resultados mostraram que a maioria dos profissionais entrevistados não possuem graduação, atuam em cargos técnicos e recebem até dois salários mínimos, e no ponto de vista das empresas a principal dificuldade é encontrar profissionais com qualificação e competências específicas. Apesar das semelhanças metodológicas, o estudo de Itabaiana focou principalmente no perfil dos profissionais e nas dificuldades de contratação. Já o presente trabalho concentrou-se no mapeamento organizacional das empresas de TI de Frederico Westphalen, analisando seu porte, estrutura e áreas de atuação para construir um panorama atualizado do setor no município.

3.3. Uma investigação sobre a aplicação dos processos de teste nas empresas de desenvolvimento de Software associadas ao PoloSul

O estudo realizado por Rizzi (2014) teve como foco entender como os processos de teste de software são aplicados nas empresas ligadas ao PoloSul, em Passo Fundo – RS. Para isso, foi utilizado um questionário online, respondido anonimamente por 17 empresas da região. A autora buscou entender como as organizações lidam com testes de software, quais tipos e técnicas são utilizadas, se investem em capacitação, se utilizam ferramentas de automação, entre outros pontos ligados à qualidade dos sistemas desenvolvidos. Os dados coletados mostraram que a maioria das empresas ainda carece de processos de teste mais estruturados, com pouca adesão a práticas como TDD e BDD, além de uma baixa taxa de uso de ferramentas específicas para testes.

Apesar de a pesquisa de Rizzi (2014) ter um foco bem definido na área de qualidade de software, especialmente nos processos de teste, ela se relaciona com este trabalho ao também realizar um levantamento direto com empresas de tecnologia e buscar entender a realidade local do setor. A diferença é que neste trabalho definiu-se escopo mais amplo, objetivando construir um censo organizacional das empresas de Tecnologia da Informação de Frederico Westphalen. Enquanto Rizzi (2014) aprofunda um tema técnico específico (testes de software), a proposta deste trabalho é coletar

dados sobre a estrutura organizacional, o porte, o perfil e a área de atuação das empresas, buscando construir uma base de informações que possa servir de apoio para decisões estratégicas e políticas de incentivo ao desenvolvimento tecnológico regional e também de futuras parcerias e projetos envolvendo a instituição com as empresas.

4. Metodologia

O fluxograma a seguir (Figura 1) apresenta os passos realizados para o desenvolvimento deste trabalho. Posteriormente, estão especificadas cada uma das etapas.

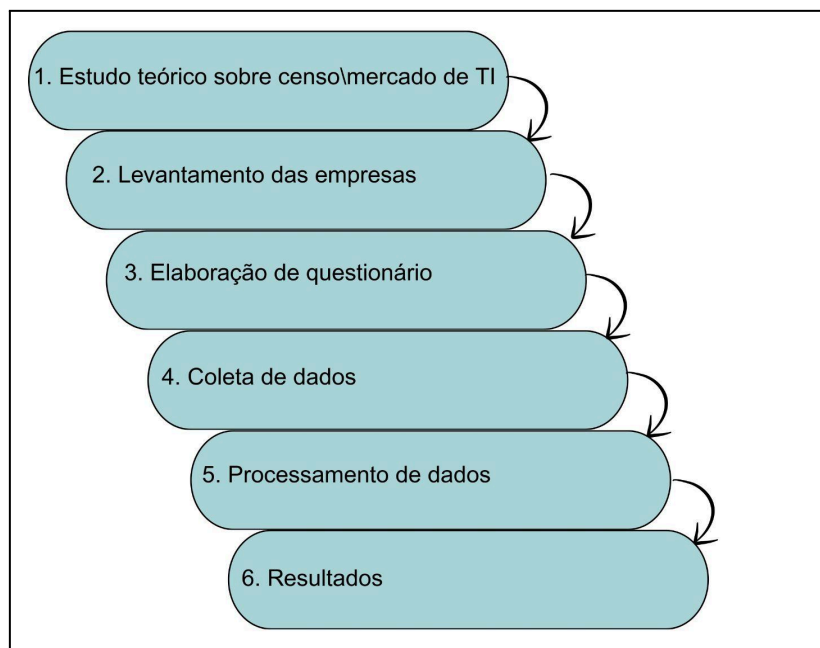


Figura 1. Metodologia definida para o trabalho.

1. Estudo teórico sobre censo/mercado de TI: Pesquisa bibliográfica para aprofundar os conceitos de censo, perfil organizacional e mercado de TI. Objetivou-se nesta etapa construir uma base teórica sólida para fundamentar a pesquisa e compreender como outros estudos semelhantes foram realizados em diferentes regiões.

2. Levantamento das empresas: Pesquisa e identificação das empresas de TI de Frederico Westphalen, identificando endereços, forma de contato e área de atuação, com o objetivo de construir um panorama inicial do setor no município.

3. Elaboração de questionário: Elaboração de um questionário contendo perguntas objetivas e diretas, contemplando aspectos como porte da empresa, número de funcionários, área de atuação, estrutura organizacional e práticas de gestão.

4. Coleta de dados: A etapa de coleta de dados ocorreu por meio de um questionário aplicado diretamente aos gestores das empresas de Tecnologia da Informação de Frederico Westphalen, por meio de visitas presenciais, dependendo da disponibilidade de cada empresa.

5. Processamento de dados: Com a conclusão da coleta, os dados foram organizados e tratados utilizando ferramentas de análise de dados, como planilhas eletrônicas e softwares de Business Intelligence (BI).

6. Resultados: Com base nas análises realizadas, descreveu-se os principais resultados obtidos, contendo gráficos, tabelas e interpretações, que retrataram os dados de forma agregada (sem identificação individual de cada empresa). Apresentou-se um panorama sobre o perfil das empresas de TI da região, possibilitando uma melhor compreensão do contexto local e cooperação acadêmica com estas empresas.

5. Resultados e Discussão

Esta seção tem como objetivo apresentar os resultados obtidos. O levantamento das empresas existentes identificou, ao todo, 16 empresas de vários segmentos do ramo de TI no município, que foram objeto de estudo. Dentre elas há empresas no ramo de desenvolvimento, assistência técnica de hardware e software, e provedores de internet.

A identificação das 16 empresas de TI no município foi realizada a partir de diferentes fontes, incluindo pesquisas na internet, consultas a redes sociais, sites institucionais e indicações de conhecidos que atuam ou possuem vínculo com o setor de tecnologia local. Esse procedimento possibilitou a construção de um levantamento inicial das empresas atuantes no município, que posteriormente foram contatadas para participação na pesquisa.

Foi realizado o contato com todas as empresas para agendamento da entrevista presencial, porém não foi possível realizar a pesquisa em algumas empresas de forma presencial, por questões de agenda e viagens. Assim, a coleta de dados foi realizada com 11 empresas que responderam o contato e aceitaram participar do estudo, sendo que 03 responderam o questionário de forma online e as outras 08 foram feitas as entrevistas presenciais. Do total de empresas identificadas no levantamento, 05 não retornaram o contato após duas tentativas.

5.1. Questionário

Em relação à elaboração do questionário, buscou-se estabelecer um conjunto de perguntas já validado em experiências anteriores. Esta etapa contou com a colaboração de um docente da área de administração. O Quadro 1 apresenta os blocos de questões, as referências da literatura utilizadas, e a justificativa de inclusão no questionário.

Quadro 1. Validação do Questionário.

Bloco do Questionário	Referência na Literatura	Justificativa de Uso
Porte da empresa (nº de empregados e faturamento)	SEBRAE (2013, 2021); IBGE/PINTEC (2019)	Critérios oficiais usados em diagnósticos nacionais e censos setoriais.
Estrutura organizacional, permanência e escolaridade	IBGE/PINTEC (2019); Siqueira (2008)	PINTEC coleta dados de qualificação e rotatividade; Siqueira fornece escalas validadas de clima organizacional.
Capacitação e treinamento (Likert)	Siqueira (2008)	Escalas amplamente utilizadas em diagnóstico de práticas de gestão de pessoas.

Dificuldade de contratação/ retenção	SEBRAE Diagnóstico Empresarial; Siqueira (2008)	Instrumentos aplicados a pequenas empresas, já testados no Brasil.
Modalidade de trabalho (presencial/remoto/híbrido)	IBGE/PINTEC (2019)	Variável oficial usada em pesquisas nacionais sobre inovação e gestão.
Metodologias de gestão e ágeis	VersionOne (2021)	Benchmark internacional sobre adoção de práticas ágeis.
Abrangência geográfica e tipos de clientes	IBGE – Pesquisa Anual de Serviços (PAS)	Modelo consagrado de mensuração de mercado-alvo.
Canais de captação de clientes (Likert)	SEBRAE Marketing Digital (2020)	Baseado em estudos nacionais sobre práticas de MPEs.
Desafios enfrentados (Likert)	SEBRAE (2021) – Panorama dos Pequenos Negócios	Instrumento utilizado em relatórios de tendências para pequenos negócios.
Apoio institucional e políticas públicas	Moore (1995); Bryson (2018); SEBRAE (2013)	Referências na literatura de valor público e diagnósticos de necessidades empresariais.

Após essa análise foi definido o questionário final, que contou com 24 perguntas divididas em 06 seções, sendo elas: Caracterização da Empresa, Estrutura Organizacional e Recursos Humanos, Dinâmica de Trabalho e Práticas de Gestão, Mercado e Clientes, Desafios e Perspectivas e Considerações Finais. Sendo essas 23 perguntas objetivas e 01 descritiva.

5.2. Caracterização da Empresa

Referente a seção de caracterização da empresa obteve-se algumas informações sobre o porte, faturamento, área de atuação e mercado alvo. No gráfico abaixo (Figura 2) está representado o porte predominante das empresas entrevistadas, sendo que das 11 empresas que participaram, 05 são microempresas, 05 são pequenas empresas e 01 é grande empresa, demonstrando assim que o porte predominante das empresas de Frederico Westphalen é de micro e pequenas empresas.

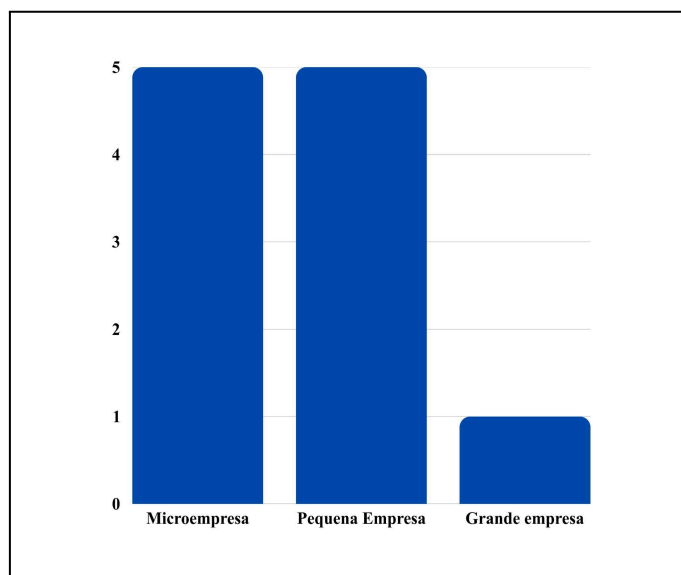


Figura 2. Porte das empresas da cidade.

No gráfico seguinte (Figura 3) pode-se observar o faturamento anual das 11 empresas, sendo que 06 delas possuem um faturamento anual entre R\$ 360 mil a R\$ 4,8 milhões de reais. Com isso, constatou-se que a maioria das empresas de TI do município possui um porte financeiro consistente, indicando estabilidade econômica e capacidade de atuação contínua no mercado local.

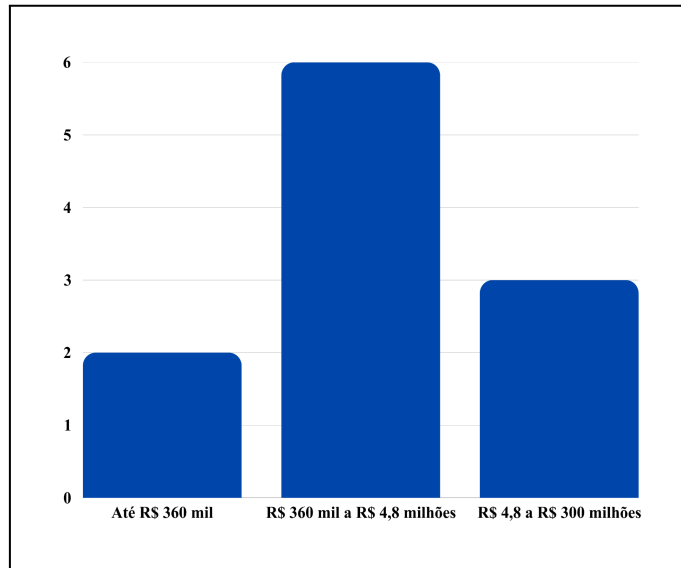


Figura 3. Faturamento anual das empresas.

Nas próximas duas Figuras estão representadas a área de atuação e o mercado alvo das empresas, sendo que na Figura 4 observa-se que a maioria das empresas presta serviços de suporte/manutenção, desenvolvimento de software e comércio de hardware, e o mercado alvo predominante (Figura 5) é de empresas privadas.

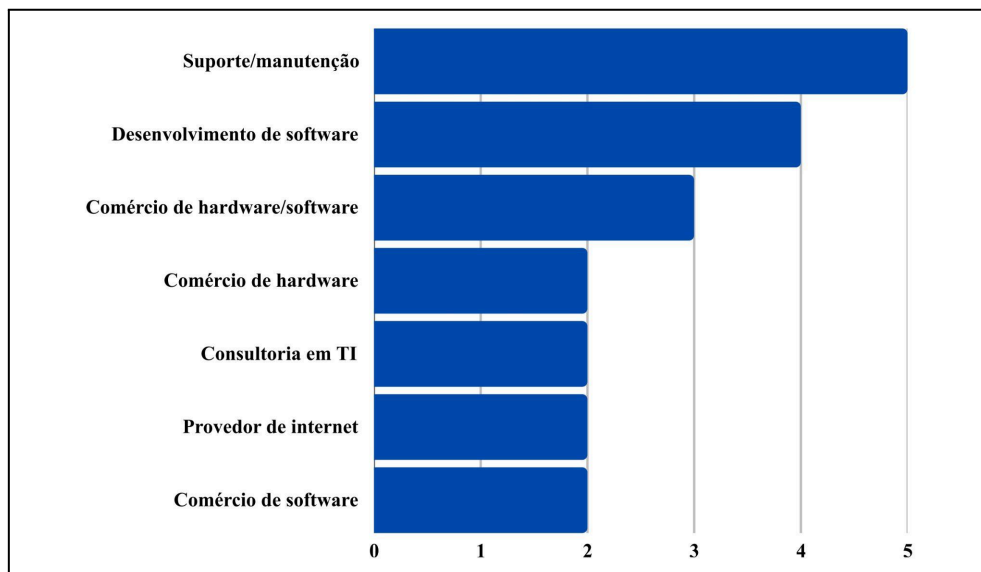


Figura 4. Área de atuação das empresas.

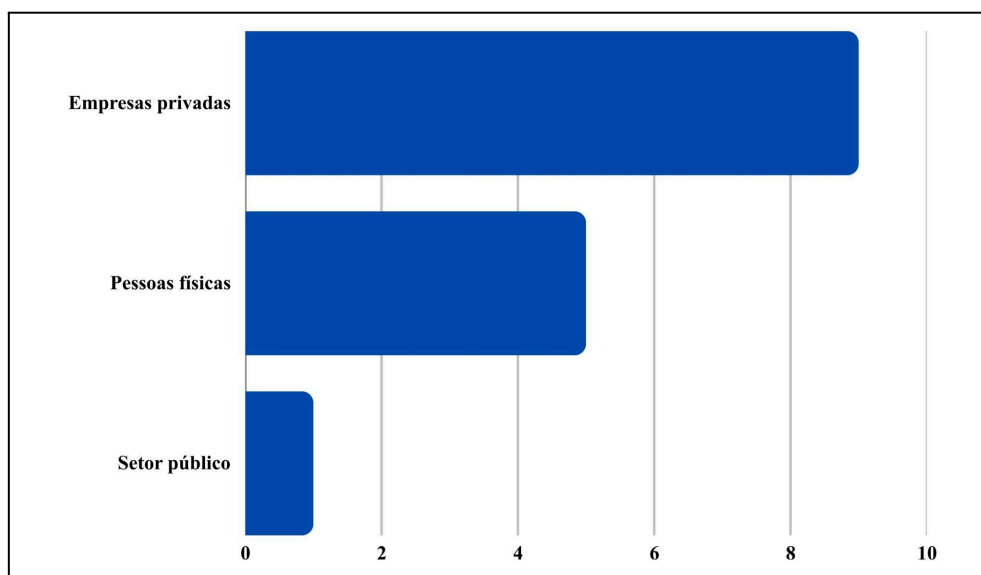


Figura 5. Mercado alvo das empresas.

5.3. Estrutura Organizacional e Recursos Humanos

Em relação à estrutura organizacional observa-se (Figura 6) que 72% das empresas possuem setores definidos, dentre elas foram citados os setores de recursos humanos, financeiro, desenvolvimento, suporte, comercial e testes.

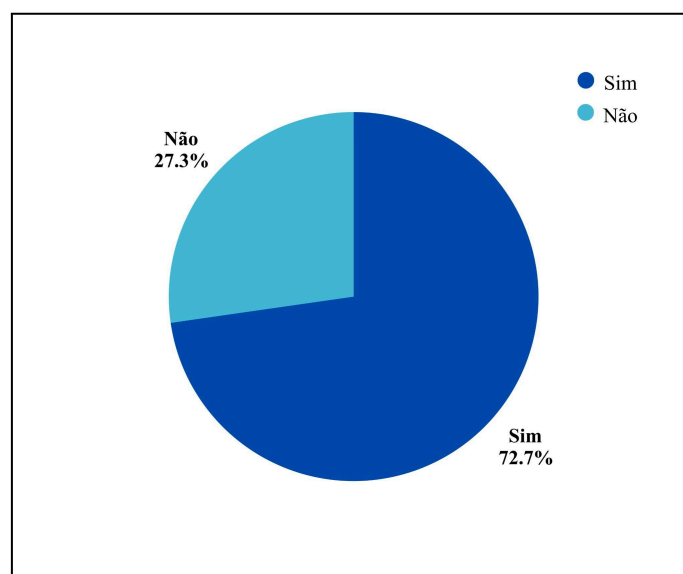


Figura 6. Setores definidos das empresas.

Considerando a parte de recursos humanos nas empresas foram feitas perguntas focando nos colaboradores, como se a empresa realiza treinamento interno para eles, a escolaridade predominante, e tempo de permanência deles nas empresas do município. Com isso observa-se que 90% das empresas realiza treinamento interno para seus colaboradores (Figura 7), sendo que a frequência desse treinamento/capacitação pode ser observada na Figura 8, demonstrando que a maioria delas realiza sempre que necessário ou quando há demanda específica.

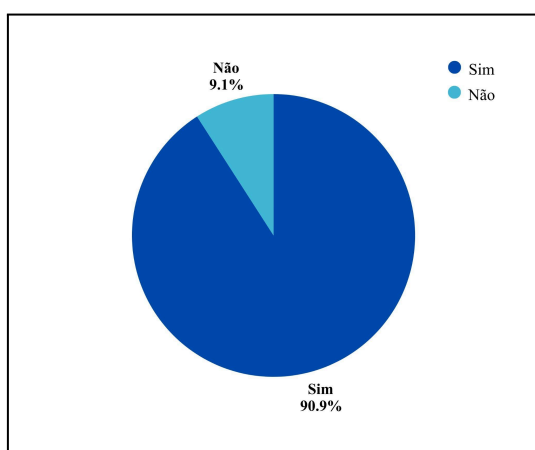


Figura 7. Realização de treinamento interno.

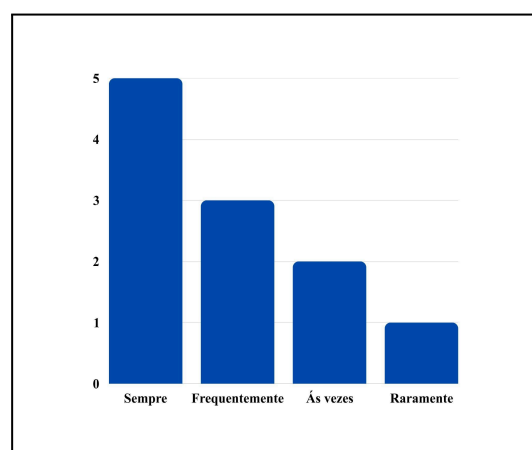


Figura 8. Frequência de capacitação interna.

Considerando os colaboradores das empresas percebe-se na Figura 9 que o número de profissionais que possuem o ensino superior completo, é predominante, mostrando que a formação acadêmica é essencial para uma carreira na área de Tecnologia da Informação no município de Frederico Westphalen. E que conforme a Figura 10, 50% dos profissionais permanecem nas empresas por mais de 6 anos.

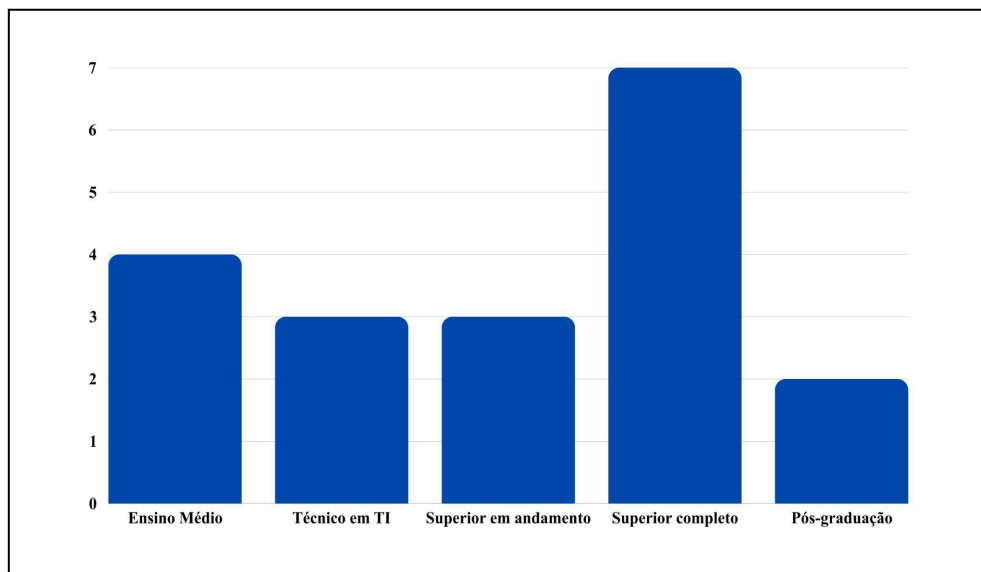


Figura 9. Escolaridade dos colaboradores.

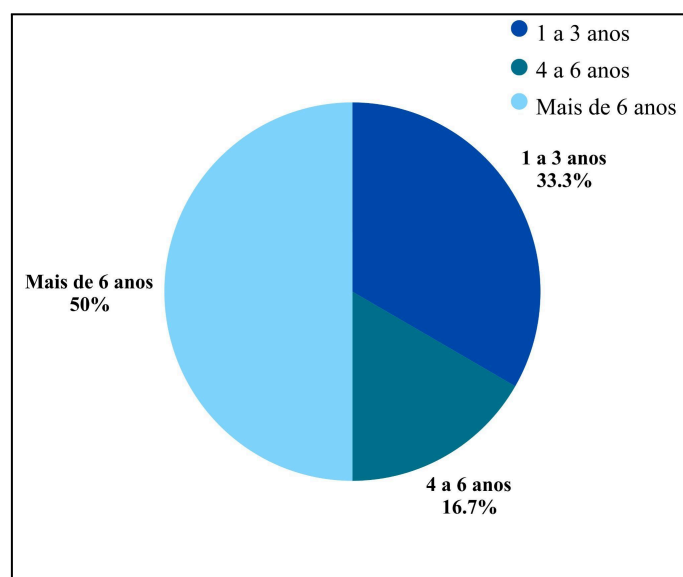


Figura 10. Tempo de permanência dos colaboradores.

Além disso, observa-se que a maior parte das empresas enfrenta dificuldades significativas na contratação de profissionais qualificados, evidenciando um desafio crescente para o setor no que se refere à disponibilidade de mão de obra especializada no mercado atual (Figura 11).

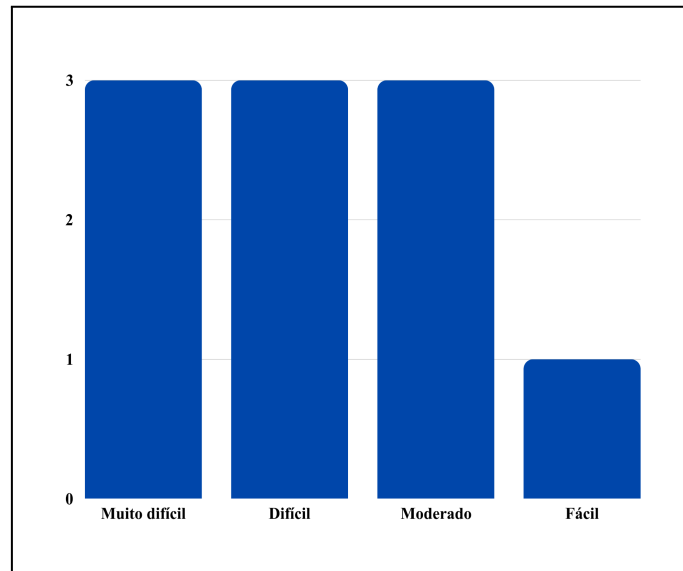


Figura 11. Dificuldade em contratar.

5.4. Dinâmica de Trabalho e Práticas de Gestão

Analisando as dinâmicas de trabalho adotadas, nota-se que 63% das empresas utilizam a modalidade presencial e 36% a modalidade híbrida, sendo que nenhuma utiliza a dinâmica 100% remota para os colaboradores da área de TI (Figura 12).

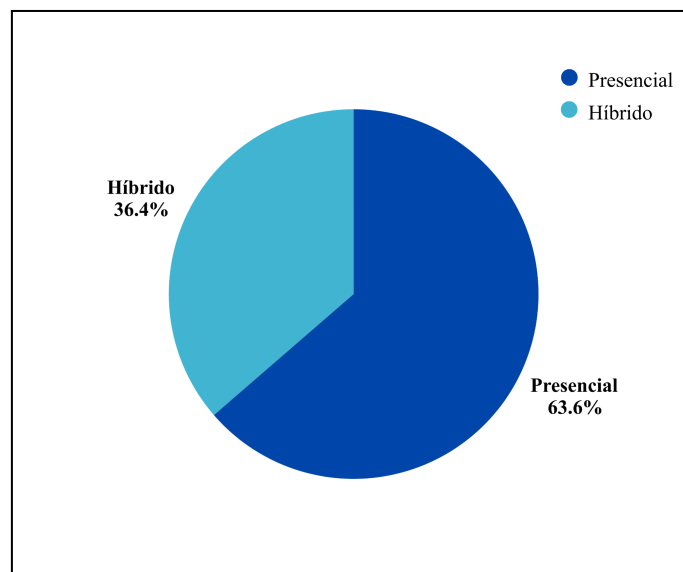


Figura 12. Modalidade de trabalho.

Considerando especificamente as empresas do ramo de desenvolvimento, obteve-se respostas de 04 empresas que possuem esse setor, as Figuras 13, 14, 15 e 16 trazem resultados referente a estas empresas. Em relação às metodologias de gestão de projetos utilizadas pelas empresas temos que 40% sempre utilizam, 40% utilizam às vezes e 20% utilizam frequentemente (Figura 13). Também foi questionado referente às metodologias ágeis, onde observa-se que 50% das empresas sempre utilizam, 25% às vezes e 25% utilizam frequentemente (Figura 14).

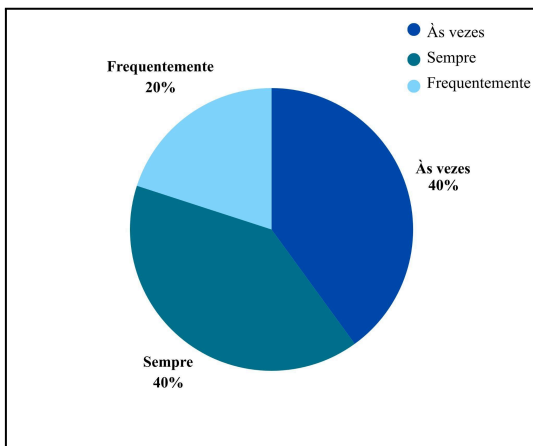


Figura 13. Utilização de metodologias para gestão de projetos.

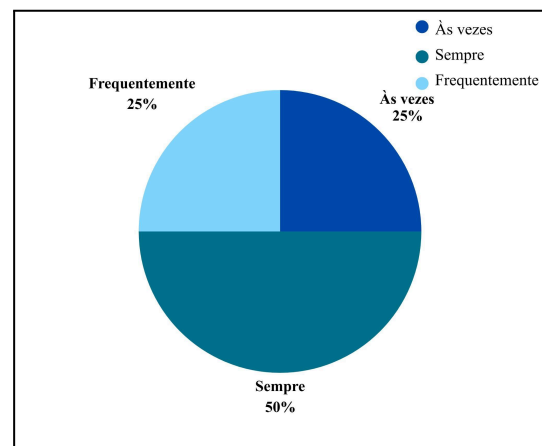


Figura 14. Utilização de metodologias ágeis.

Dentre as metodologias citadas pelas empresas foram citados o Kanban, IPMA, Scrum e uma empresa afirmou que utiliza metodologia própria, criada internamente e adaptada para suas demandas (Figura 15).

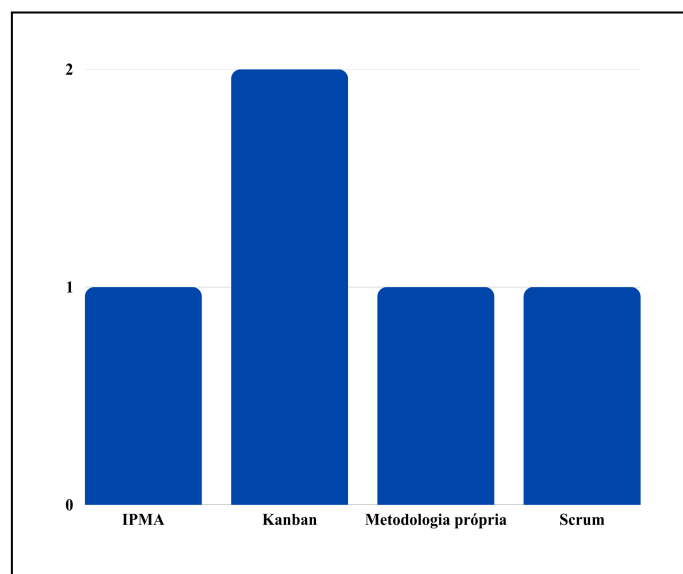


Figura 15. Metodologias utilizadas.

Destaca-se também a utilização formal de testes de software com 40% das empresas afirmando que sempre realizam testes, 40% frequentemente e 20% às vezes (Figura 16), as ferramentas que são utilizadas e foram citadas para testes de software são DUnitX, Postman e Insomnia.

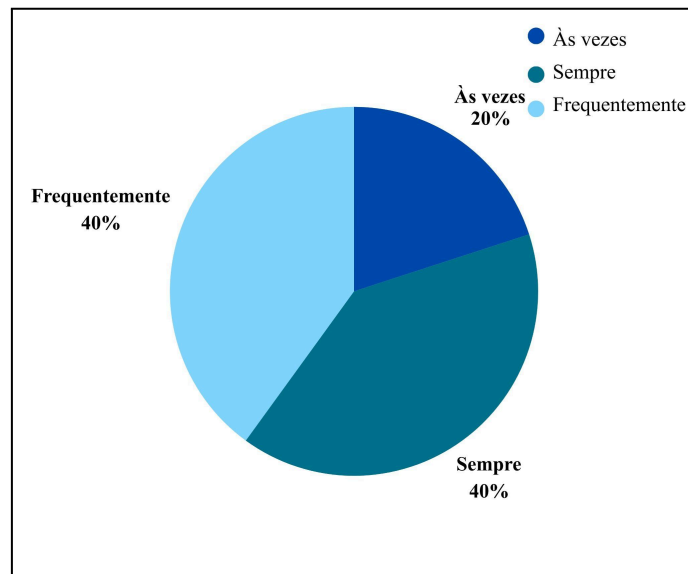


Figura 16. Frequência da realização de testes de software.

5.5. Mercado e Clientes

Em relação a informações sobre o mercado e clientes, o gráfico ilustrado na Figura 17 representa a abrangência geográfica que as empresas entrevistadas atuam, sendo que a maioria delas atendem em âmbito local, regional e nacional.

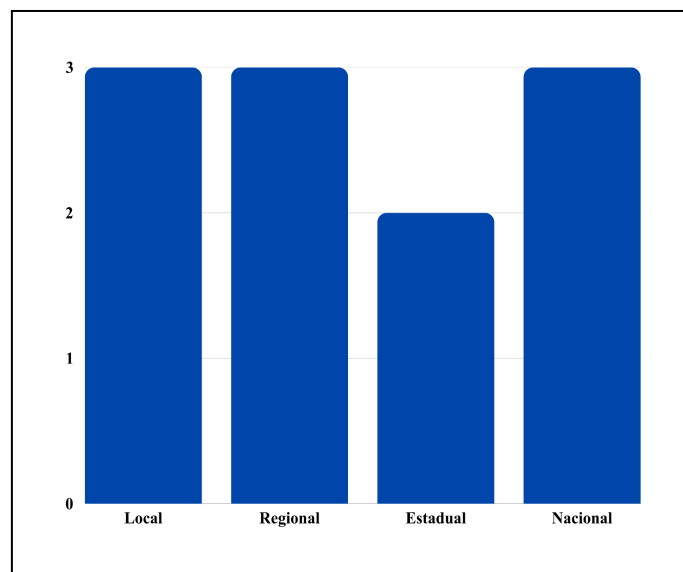


Figura 17. Abrangência geográfica de atuação das empresas.

Na Figura 18 temos a representação da escala Likert para perguntas focadas na captação de clientes, sendo que a maioria das empresas considera a indicação boca a boca a mais importante forma de captação, seguidos pelas mídias sociais e por parcerias estratégicas.

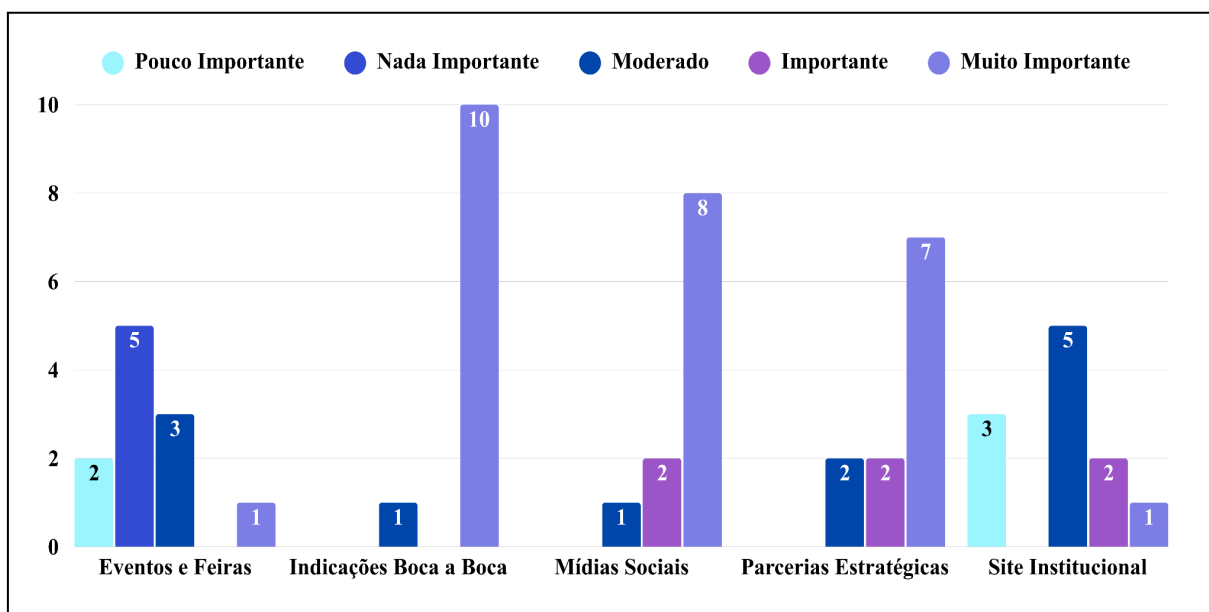


Figura 18. Canais de captação de clientes.

5.6. Desafios e Perspectivas

No que se refere aos desafios e às perspectivas das empresas de Tecnologia da Informação de Frederico Westphalen, temos o gráfico de escala Likert (Figura 19) cuja escala varia de 1 (nada desafiador) até a opção 5 (muito desafiador) onde as empresas classificaram que o mais desafiador são os custos financeiros com 06 indicações em muito desafiador e também a retenção de talentos com 05 indicações em muito desafiador.

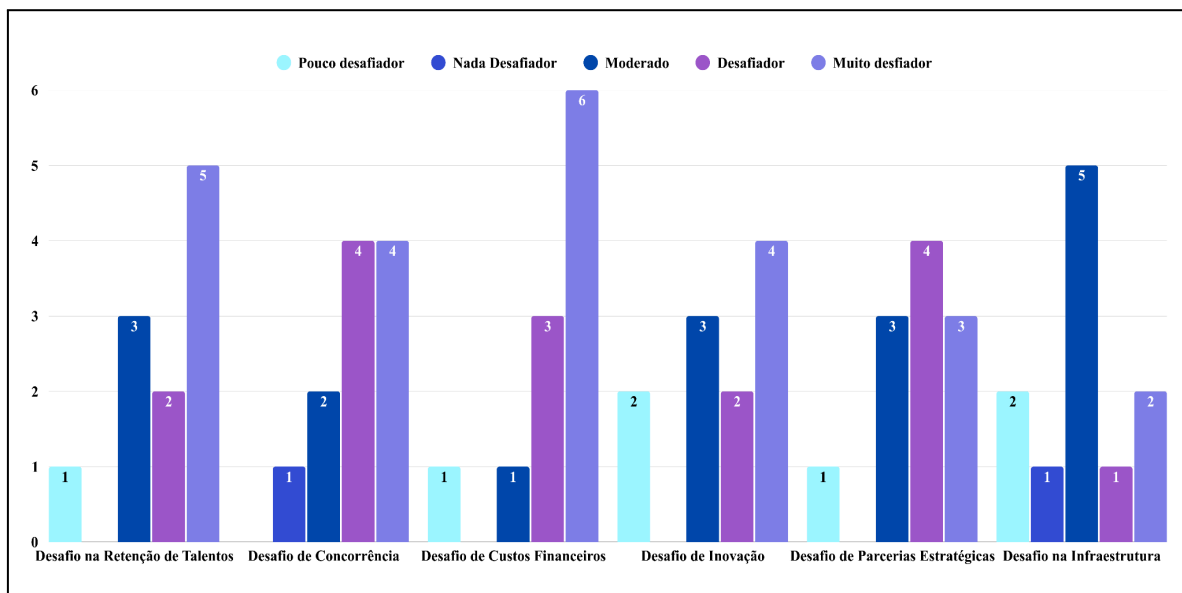


Figura 19. Desafios enfrentados pelas empresas.

As respostas referentes às políticas públicas e ao apoio institucional para o setor de Tecnologia da Informação resultaram no gráfico de escala Likert (Figura 20), onde as opções foram de 1 (nada importante) até 5 (muito importante). Como resultado observa-se que os programas de capacitação para as empresas e seus funcionários foram

os considerados mais importantes, onde mais de metade das empresas destacaram como muito importante, seguidos pelas políticas de incentivos fiscais com 05 indicações em muito importante.

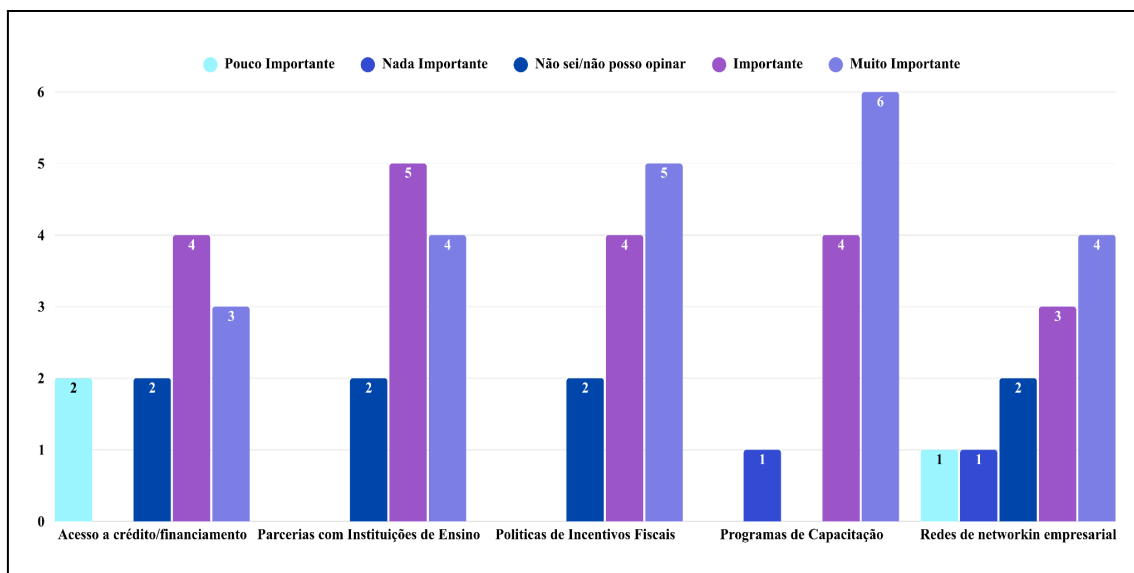


Figura 20. Grau de importância de políticas públicas e apoio.

Ainda nessa mesma seção foi questionado às empresas quanto a pretensão de expansão nos próximos dois anos, que resultou no gráfico de colunas representado na Figura 21, com 08 respostas que pretendem expandir e 02 que ainda não sabem. Entretanto, todos os respondentes destacaram que as empresas sempre estão em processo de expansão e crescimento.

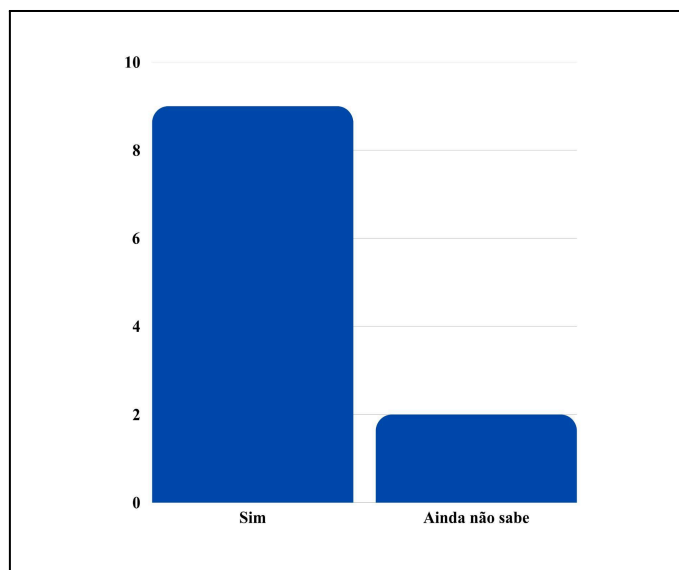


Figura 21. Pretensão de expansão das empresas.

5.7. Considerações Finais do Questionário

Em relação às considerações finais do questionário foram realizadas perguntas sobre a participação da empresa no Núcleo de TI da Associação Empresarial de Frederico Westphalen (Figura 22), onde foi identificado que apenas 36% das empresas participam.

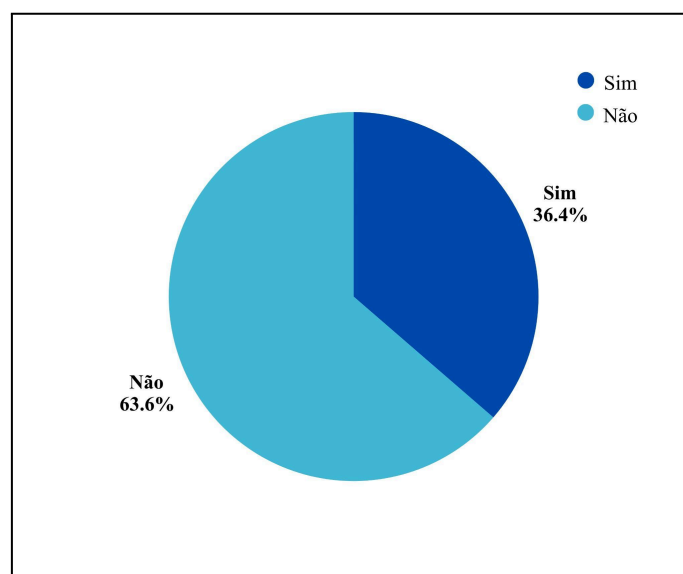


Figura 22. Participação das empresas no núcleo de TI.

Também foi questionado se a empresa possui parceria com grandes empresas (Figura 23), sendo que 63% possuem empresas parceiras, citando Microsoft, Stone, PayGo, Netflix, Google, Facebook, MATVSul, Watch Brasil, entre outras. Sobre a terceirização de algumas atividades (Figura 24) temos que 72% das empresas terceirizam atividades como infraestrutura, telefonia, rede de internet, rede elétrica e hospedagem.

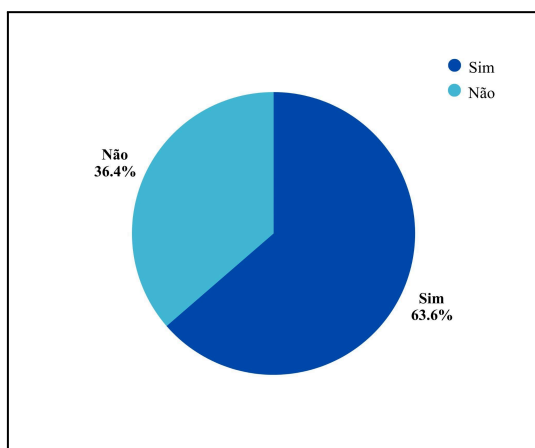


Figura 23. Parceria com grandes empresas.

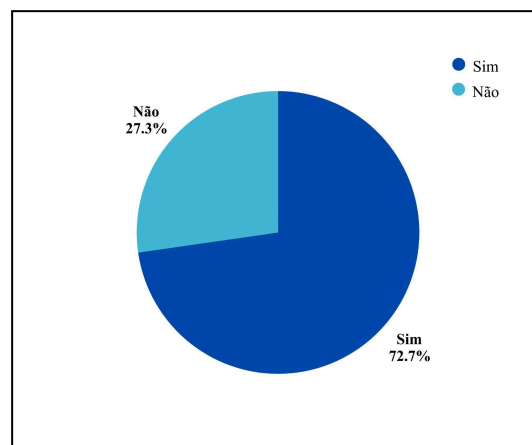


Figura 24. Terceirização de atividades.

De modo geral, os resultados obtidos podem ser considerados positivos, pois evidenciam que o setor de Tecnologia da Informação em Frederico Westphalen apresenta características de organização, estabilidade e potencial de crescimento. A predominância de micro e pequenas empresas com faturamento consistente indica um mercado financeiramente sustentável, e a existência de setores definidos, altos índices de capacitação interna e baixa rotatividade mostram maturidade na gestão e valorização dos profissionais. Além disso, a adoção de metodologias ágeis, a realização frequente de

testes de software e o atendimento a clientes de diferentes regiões reforçam a capacidade técnica e competitiva das empresas.

Os principais desafios identificados, como custos elevados, dificuldade de contratação e necessidade de qualificação, são comuns ao setor de TI no contexto nacional, o que demonstra que o município segue tendências amplas do mercado. Assim, os dados revelam um ecossistema de TI ativo, com boas práticas já consolidadas e espaço claro para expansão e fortalecimento institucional.

6. Considerações Finais

Este trabalho teve como objetivo mapear e caracterizar o mercado de Tecnologia da Informação de Frederico Westphalen, reunindo informações sobre o porte das empresas, sua estrutura, práticas de gestão, dinâmica de trabalho e principais desafios. A pesquisa gerou dados atualizados e relevantes, contribuindo para a compreensão do cenário local.

Os resultados demonstram um setor composto majoritariamente por micro e pequenas empresas, atuantes em suporte, desenvolvimento de software e comércio de hardware, atendendo clientes predominantemente privados e com alcance que varia do âmbito local ao nacional. Observou-se também que a maioria das organizações possui setores definidos, investe em capacitação e conta com profissionais de nível superior, embora a contratação de mão de obra qualificada ainda seja um grande desafio relatado.

Quanto à dinâmica de trabalho, predomina o modelo presencial, seguido pelo híbrido, com uso frequente de metodologias ágeis, gestão de projetos e testes de software. Já no relacionamento com o mercado, a indicação boca a boca e as redes sociais são as principais formas de captação de clientes, enquanto os desafios mais citados envolvem competitividade, custos e necessidade de atualização constante. Apesar da baixa participação no Núcleo de TI da Associação Empresarial, muitas empresas mantêm parcerias estratégicas e demonstram intenção de expandir suas atividades, indicando potencial de crescimento do setor na região.

De forma geral, o estudo oferece um panorama consistente sobre a Tecnologia da Informação em Frederico Westphalen e pode servir de base para novas pesquisas, políticas públicas, ações de inovação e estratégias empresariais. Espera-se que este mapeamento contribua para o fortalecimento do setor e para o avanço tecnológico do município. Como trabalhos futuros, sugere-se a realização de análises que relacionem os resultados apresentados nos gráficos, como a influência da escolaridade na permanência e na remuneração dos profissionais, bem como a identificação se os softwares e serviços desenvolvidos são destinados ao mercado local ou externo. Recomenda-se também aprofundar a análise sobre os tipos de softwares e setores atendidos pelas empresas, além de realizar estudos comparativos com outras regiões de porte semelhante, a fim de estabelecer parâmetros de comparação e avaliar o potencial do setor local.

Referências Bibliográficas

AEFW - Associação Empresarial (s.d.). “Núcleo de Tecnologia da Informação”, <https://aefw.com.br/nucleo/6/nucleo-de-tecnologia-da-informacao>.

- BRASIL. “Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Inovação – PINTEC 2017/2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.
- BRYSON, J. M. Strategic Planning for Public and Nonprofit Organizations. 5. ed. Hoboken: Wiley, 2018.
- DOS SANTOS SILVA, Luciana Lourdys et al. Levantamento do perfil dos profissionais e das empresas de tecnologia da informação (TI) da cidade de Itabaiana-SE. Interfaces Científicas-Exatas e Tecnológicas, v. 2, n. 3, p. 97-108, 2018.
- IBGE (s.d.). “Estatísticas do Cadastro Central de Empresas. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística”, <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/comercio/9016-estatisticas-do-cadastro-central-de-empresas.html?=&t=o-que-e>.
- IBGE (2010). “Guia do Censo: Apresentação. Censo 2010”, <https://censo2010.ibge.gov.br/materiais/guia-do-censo/apresentacao.html>.
- IBGE (2010). “O IBGE está se preparando para o próximo Censo. IBGE Educa”, <https://educa.ibge.gov.br/criancas/brasil/atualidades/21056-o-ibge-esta-se-preparando-para-o-proximo-censo.html>.
- IBGE (2022). “Cidades e Estados, Frederico Westphalen Código: 4308508”, <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rs/frederico-westphalen.html>.
- Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística – IBGE (s.d.). “Censo Demográfico”, <https://ces.ibge.gov.br/apresentacao/portarias/200-comite-de-estatisticas-sociais/base-de-dados/1146-censo-demografico.html>.
- Instituto Nacional De Estudos E Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP (2023). “Censo Escolar. Brasília: INEP, 2023”, <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar>.
- MOORE, M. H. Creating Public Value: Strategic Management in Government. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1995.
- RIZZI, Paloma; ZANATTA, Alexandre Lazaretti. Uma investigação sobre a aplicação dos processos de teste nas empresas de desenvolvimento de software associadas ao PoloSul. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciência da Computação) – Instituto de Ciências Exatas e Geociências, Universidade de Passo Fundo, 2014.
- SEBRAE. Critérios de Classificação de Porte de Empresas. Brasília: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, 2013. <<https://www.sebrae.com.br>>.
- SEBRAE. Panorama dos Pequenos Negócios 2021. Brasília: SEBRAE, 2021.
- SIQUEIRA, M. M. M. (Org.). Medidas do comportamento organizacional: ferramentas de diagnóstico e de gestão. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- VERSIONONE. 15th Annual State of Agile Report. CollabNet VersionOne, 2021. Disponível em: <<https://stateofagile.com>>.
- ZANARDI, Francieli. Perfil dos profissionais e das empresas de Tecnologia da Informação (TI) da cidade de Frederico Westphalen-RS. 2014. <http://anais.eati.info:8080/index.php/2019/article/view/384>.