

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS  
GERAIS – CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA.  
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

**ANTONIELLE HONORIO FERREIRA; THIAGO PAULO DE ALMEIDA MOURÃO**

**PERFORMANCE CLINIC: avaliação de desempenho em clínicas médicas**

SÃO JOÃO EVANGELISTA  
2020

**ANTONIELLE HONORIO FERREIRA; THIAGO PAULO DE ALMEIDA MOURÃO**

**PERFORMANCE CLINIC: avaliação de desempenho em clínicas médicas**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto Federal de Minas Gerais - Campus São João Evangelista como exigência parcial para obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação.

Orientador: Prof. Esp. Ítalo Magno Pereira  
Coorientador: Prof. Dr. Bruno Pellizzaro Dias Afonso

SÃO JOÃO EVANGELISTA  
2020

## FICHA CATALOGRÁFICA

F345p Ferreira, Antonielle Honorio; Mourão, Thiago Paulo de Almeida.  
2020

Performance Clinic: avaliação de desempenho em clínicas médicas. / Antonielle Honorio Ferreira; Thiago Paulo de Almeida Mourão. – São João Evangelista: IFMG, 2020.

49 fl.;il.

Orientador: Me.Ítalo Magno Pereira.

Coorientador: Dr. Bruno Pellizzaro Dias Afonso.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Sistemas de Informação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – Campus São João Evangelista, 2020.

1. Avaliação de desempenho. 2. Tomada de Decisão. 3.Eficiência. 4.Qualidade.  
I. Ferreira, Antonielle Honorio. II. Mourão, Thiago Paulo de Almeida. III. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – Campus São João Evangelista. IV. Título.

CDD 004.2

Catálogo: Rejane Valéria Santos – CRB-6/2907

**ANTONIELLE HONORIO FERREIRA; THIAGO PAULO DE ALMEIDA MOURÃO**

**PERFORMANCE CLINIC: AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO EM CLÍNICAS  
MÉDICAS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao  
Instituto Federal de Minas Gerais - Campus São João  
Evangelista como exigência parcial para obtenção do  
título de Bacharel em Sistemas de Informação.

Aprovada em 11 / 11 / 2020

BANCA EXAMINADORA



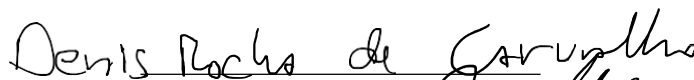
Orientador Prof. Me. Ítalo Magno Pereira

Instituto Federal de Minas Gerais – Campus São João Evangelista



Prof. Dr. Bruno Pellizzaro Dias Afonso

Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Bambuí



Prof. Me. Dênis Rocha de Carvalho

Instituto Federal de Minas Gerais – Campus São João Evangelista

**SÃO JOÃO EVANGELISTA  
2020**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos primeiramente à Deus, que nos deu saúde e forças para superar todos os momentos difíceis a que nos deparamos ao longo da graduação, aos nossos pais, por serem essenciais na nossa vida e a toda família e amigos por nos incentivarem a ser uma pessoa melhor e não desistir dos nossos sonhos. Obrigado IFMG-SJE por todas as oportunidades e por abrir tantas portas. Agradecemos por nos oferecer professores incríveis, um ambiente de estudo agradável e muitos estímulos para participar de atividades acadêmicas. Somos gratos não só aos professores, mas também à direção e ao administrativo, e todos demais colaboradores da instituição.

A todos que contribuíram de alguma maneira para a nossa formação e para execução desse trabalho, o nosso muito obrigado.

*“Pode se encontrar a felicidade mesmo nas horas mais sombrias, se a pessoa se lembrar de acender a luz.”* (ALVO DUMBLEDORE, 2004)

## RESUMO

Este trabalho objetivou desenvolver um sistema para avaliação de desempenho, demonstrando onde pode ser minimizado o tempo gasto nas atividades realizadas, dando suporte para o crescimento, e maior proveito do tempo nas tarefas realizadas. Contribuir e auxiliar nas tomadas de decisões necessárias para o melhor direcionamento da empresa, além de agilizar os processos, aumentando a eficiência e a qualidade. Para seu desenvolvimento utilizou-se o *Visual Studio* versão 2019, o *Microsoft SQL Server Express* para a criação do banco de dados e o C# como linguagem de programação. Durante a coleta de dados adotou-se como método a pesquisa bibliográfica, definido este trabalho em sua metodologia sendo caráter descritivo qualitativo. Após o desenvolvimento do *software* foi inserido os dados para obter os relatórios. A partir dos dados obtidos pela análise dos relatórios, foi possível perceber a importância que o *software* teve em relação às informações que eram tratadas dentro da clínica. Por fim, diante deste estudo realizado ao longo da implementação do *software* e a análise dos dados obtidos, pode-se concluir que o *software* desenvolvido supriu as necessidades de avaliação de desempenho que existia na clínica, tendo como principal vantagem a otimização no processo de avaliação de desempenho.

**Palavras-chaves:** Avaliação de desempenho. Tomadas de Decisões. Eficiência. Qualidade.

## ABSTRACT

This work aimed to develop a system for performance evaluation, showing where the time spent on activities can be minimized, supporting growth, and making the most of time on tasks performed. Contribute and assist in the decision-making necessary for the best direction of the company, in addition to streamlining processes, increasing efficiency and quality. For its development, Visual Studio version 2019, Microsoft SQL Server Express were used to create the database and C # as a programming language. During data collection, bibliographic research was adopted as the method, defining this work in its methodology being a qualitative descriptive character. After the software was developed, the data was inserted to obtain the reports. From the data obtained from the analysis of the reports, it was possible to perceive the importance that the software had in relation to the information that was treated within the clinic. Finally, in view of this study carried out during the implementation of the software and the analysis of the data obtained, it can be concluded that the software developed met the needs for performance evaluation that existed in the clinic, with the main advantage being the optimization in the evaluation process. of performance.

**Key-words:** Performance Evaluation. Decision Making. Efficiency. Quality.

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1-Indicadores do cliente .....	32
Quadro 2- Indicador de funcionário .....	33
Quadro 3- Requisitos funcionais: Funções do funcionário .....	34
Quadro 4- Requisitos funcionais: Funções do funcionário com nível administrativo .....	34

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Diagrama de casos de uso do funcionário .....	35
Figura 2-Diagrama de casos de uso do funcionário com nível administrativo .....	36
Figura 3- Diagrama de classe .....	37
Figura 4- Diagrama de Entidade e Relacionamento.....	38
Figura 5- Pagina Login .....	39
Figura 6- Página inicial .....	40
Figura 7- Menu .....	40
Figura 8- Menu: relatório .....	41
Figura 9-Menu: relatório funcionário .....	41
Figura 10- Registro de Indicadores Cliente .....	41
Figura 11- Registo de Indicadores do Funcionário .....	42
Figura 12- Registro de Satisfação do Funcionário .....	43

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Atendimento na recepção.....	44
Gráfico 2- Atendimento da consulta.....	44
Gráfico 3- Satisfação do tempo de espera .....	45
Gráfico 4- Existência da clínica .....	46
Gráfico 5- Tempo de espera total .....	46
Gráfico 6- Tempo de espera na recepção .....	47
Gráfico 7- Tempo da consulta .....	48
Gráfico 8- Ambiente de trabalho .....	49
Gráfico 9- Estrutura de trabalho .....	49
Gráfico 10- Satisfação salarial.....	50
Gráfico 11- Motivo de falta do funcionário.....	51

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AD	Avaliação de Desempenho
DER	Diagrama de Entidade e Relacionamento
ESO	Engenharia de <i>Software</i>
ID	Identificador de Usuário
OO	Orientação a Objetos
PDI	Planos de Desenvolvimento Institucionais
RF	Requisitos Funcionais
SGBD	Sistema Gerenciador de Banco de Dados
SUS	Sistema Único de Saúde
TI	Tecnologia da Informação
UML	<i>Unified Modelling Language</i>

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>15</b>
2.1	CLÍNICAS MÉDICAS .....	15
2.2	AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO .....	16
2.2.1	<b>Indicadores</b> .....	<b>17</b>
2.2.2	<b>Avaliação 360°</b> .....	<b>19</b>
2.2.3	<b>Avaliação de competências e resultados</b> .....	<b>19</b>
2.3	AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO EM CLÍNICAS MÉDICAS .....	20
2.4	AUTOMATIZAÇÃO .....	21
2.5	ENGENHARIA DE SOFTWARE (ESO) .....	23
2.5.1	<b>Levantamento de requisitos</b> .....	<b>23</b>
2.6	BANCO DE DADOS .....	24
2.7	LINGUAGEM DE DESENVOLVIMENTO .....	25
2.8	TRABALHOS CORRELATOS .....	26
<b>3</b>	<b>MÉTODO</b> .....	<b>28</b>
3.1	NATUREZA DA PESQUISA .....	28
3.2	POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	28
3.3	INSTRUMENTOS UTILIZADOS .....	29
3.4	MÉTODOS E PROCEDIMENTOS .....	29
3.5	TRATAMENTO DOS DADOS .....	30
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	<b>32</b>
4.1	ESPECIFICAÇÃO DO SOFTWARE .....	32
4.1.1	<b>Indicadores</b> .....	<b>32</b>
4.1.2	<b>Requisitos Funcionais</b> .....	<b>33</b>

4.2	PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO .....	35
4.2.1	Diagrama de caso de uso	35
4.2.2	Diagrama de Classe	36
4.2.3	Diagrama de Entidade e Relacionamento	37
4.2.4	Software desenvolvido	38
4.3	ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS .....	43
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	52
	REFERÊNCIAS .....	53
	APÊNDICES .....	60

## 1 INTRODUÇÃO

Um fator que tem acelerado o impacto das mudanças observadas no ambiente empresarial é a escala em que ocorrem essas transformações em termos da globalização e competitividade. A globalização é um processo fundamental na abertura das economias da nação para livre circulação de produtos e capitais, e na regionalização das relações econômicas (CHIAVENATO, 2004).

No ambiente empresarial, a produtividade e a competitividade estão intimamente relacionadas. Isto significa que um nível maior de produtividade gera aumento da competitividade no mercado, ajudando no crescimento da nação e por consequência aumento no padrão de vida. A mensuração do quão competitiva a empresa pode ser, é feita por meio da avaliação de desempenho dos seus funcionários e setores para conseguir estimar a produção da empresa (SERIO, 2017).

A avaliação de desempenho é um dos instrumentos da administração moderna voltada ao equilíbrio entre as pessoas e a organização, pois possibilita gerenciar o desempenho dos colaboradores. Um processo dinâmico que envolve o avaliado e seu gerente e representa uma técnica de direção imprescindível na atividade administrativa atual (SAKANO, 2014).

Para Reis (2012), avaliação de desempenho dessa natureza permite identificar problemas no alcance de objetivos que podem auxiliar na seleção das intervenções mais eficazes, além de agregar elementos para o aprimoramento das políticas de saúde, aumentando a eficiência, a efetividade dos serviços e a qualidade do cuidado em saúde. Nesse sentido, a busca por melhores resultados, ou seja, conseguir que os sistemas de saúde desempenhem suas funções da melhor forma possível, vem transformando os processos avaliativos, e em particular as avaliações de desempenho, como importante instrumento de gestão.

Apesar da disponibilidade de intervenções eficazes para muitos problemas prioritários de saúde, o progresso em direção a um serviço de saúde justo e de qualidade continua lento. Fato, este, que sugere que o gargalo principal para atingir a saúde de qualidade, são os próprios sistemas de saúde, que na maioria das vezes são incapazes de oferecer o volume e a qualidade dos serviços necessários (REIS, 2012).

Avaliação de Desempenho na área de saúde abrange dimensões como: efetividade clínica, segurança e foco no paciente, eficiência, orientação dos profissionais de saúde e

governança. No entanto, o desempenho na área da saúde é de difícil mensuração em decorrência da carência de dados referentes às condições prévias ao atendimento. Por isso, ela tem enfoque no estudo de variáveis relacionadas ao manejo de pacientes (RAMOS, 2015).

A avaliação de desempenho na área da saúde é feita com base nos indicadores tradicionais, baseados na produção e produtividade (ABELHA, 2012). A principal função dos indicadores de desempenho é possibilitar a identificação de oportunidades de melhorias dentro das organizações. Devem ser utilizados para identificar os pontos fracos e os possíveis problemas que estão causando o resultado indesejável (FLORES, 2002).

A avaliação de desempenho acaba sendo realizada através de indicadores, como: indicadores de eficiência, de acesso, de adequação e de efetividade, com o intuito de melhorar a qualidade existente nas clínicas. A utilização de indicadores quantitativos tem sido muito utilizada, pois, além de inferir sobre a qualidade, cada vez mais são requeridos na prestação de contas das partes interessadas (JUNG, 2006).

Na área da saúde existem muitos problemas internos relacionados ao desempenho dos funcionários, desta forma a performance dos colaboradores está diretamente ligado ao desenvolvimento da empresa. Assim é de grande importância que o avaliador esteja apto a avaliar os funcionários e identificar de que forma a empresa pode tomar decisões pertinentes, para que o desempenho dos seus profissionais seja mais rentável para ela (STANK, 2017).

Este trabalho tem como objetivo geral desenvolver um *software* para auxiliar no processo de avaliação de desempenho em clínicas médicas. A melhoria de processos e aumento da eficiência, maximiza a produção com o menor consumo de energia humana ou de matérias primas (SILVA, 2017).

O *software* permitirá a coleta, organização e análise dos dados nas clínicas, possibilitando a geração de relatórios. Desta maneira, otimizando a leitura dos indicadores, e facilitando o processo avaliativo nas conclusões finais da avaliação de desempenho. Além disso, o *software* será utilizado de forma que oriente a empresa no cadastro das competências, facilite a implementação e o controle dos funcionários, e simplifique o acompanhamento do plano de treinamento, e por fim, ajude a identificar competências não satisfatórias para a correção das deficiências encontradas.

Esses dados da clínica, podem auxiliá-la no curto, médio e longo prazo, analisando e comparando as avaliações de desempenho anteriores e atuais dos funcionários, criando padrões para facilitar o entendimento da eficiência. Sendo válido avaliar o desempenho das empresas por meio de análise temporal de produtividade em momentos distintos, observando

as melhorias que podem ser encontradas na comparação de duas situações em diferentes momentos no tempo (LAVIERI, 2015).

Este trabalho tem como objetivos específicos: identificar os indicadores de desempenho mais relevantes nas clínicas médicas; levantar os requisitos funcionais do *software* com base nos indicadores relevantes; coletar e analisar os dados relacionados aos indicadores para geração de relatórios que possibilita ao usuário tomar decisões coerentes e assertivas.

Diante deste contexto, verifica-se a necessidade de otimizar o funcionamento das clínicas para melhorar a organização com objetivo final de aprimorar o atendimento dos clientes. Torna-se possível, assim, para uma clínica tangibilizar os resultados obtidos no atendimento do seu público-alvo. Além disso, os dados numéricos poderão ser apurados e interpretados para que formalmente se tome as decisões necessárias. Baseando-se no conhecimento dessas informações, o gestor busca, então, dados complementares, podendo fazer inferências e sustentar suas escolhas (VALMORBIDA, 2016).

Este trabalho está organizado da seguinte maneira: No capítulo 2º é apresentado referencial teórico, o qual serve de base para o entendimento deste trabalho, além de apresentar trabalhos significativos na literatura relacionados com a proposta deste documento. No capítulo 3º é apresentada a metodologia proposta, contemplando os métodos e métricas que serão utilizados no trabalho. 4º e 5º capítulo trazem os resultados obtidos e a conclusão do trabalho.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo são citados artigos e pesquisas referentes às clínicas médicas e seus indicadores, avaliação de desempenho e suas métricas, avaliação de desempenho em clínicas médicas, automação, banco de dados e linguagem de programação.

### 2.1 CLÍNICAS MÉDICAS

Segundo a Constituição Federal (1988), é dever do estado garantir saúde para toda a população. Para tanto, em 1990, o Governo criou o Sistema Único de Saúde (SUS), regido pela Lei 8.080. A lei afirma que o SUS é composto por órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais, da administração direta e indireta e das fundações mantidas pelo Poder Público e que a iniciativa privada poderá participar do Sistema Único de Saúde (SUS), em caráter complementar.

Assim, uma clínica de saúde é uma empresa voltada a prestação de serviços de atividades relacionadas a saúde, que podem ser: odontologia, medicina, fisioterapia, nutrição, psicologia, fonoaudiologia ou alguma integração entre elas. As clínicas podem ser estabelecimentos com internação, sem internação ou de apoio à diagnose e terapia. Tendo por objetivos: alcance equitativo de um nível ótimo de saúde; garantia de uma proteção adequada dos riscos; acolhimento; efetividade e eficiência dos serviços para todos os cidadãos (MOITI, 2013).

No campo da saúde, o acesso está relacionado com as facilidades e as dificuldades em obter tratamento desejado, estando, portanto, intrinsecamente ligado às características da oferta e da disponibilidade de recursos. Os sistemas de serviços de saúde se estruturam de acordo com a compreensão local do processo saúde-doença, com o objetivo comum entre si de promover a saúde dos cidadãos de um determinado estado (GURGEL, 2016).

Segundo pesquisas realizadas, é possível constatar que as organizações hospitalares públicas ou privadas, de maneira geral, não têm praticado uma gestão financeira eficaz e tão pouco utiliza as ferramentas adequadas para controlar custos, mensurar resultados, analisar projetos de investimentos e fazer planejamentos (LIMA, 2005). As questões relativas à gestão

hospitalar, qualquer que seja a sua definição, não têm sido questionadas e analisadas amplamente (BERNET, 2008).

Desprovidos dessas informações, os formuladores de políticas e os gestores, assim como os financiadores públicos e privados, têm grande dificuldade de tomar decisões eficazes. Neste processo, o gestor utiliza conhecimentos, técnicas e procedimentos que lhe permitem conduzir o funcionamento dos serviços na direção dos objetivos definidos (TANAKA, 2012).

## 2.2 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

Avaliação de desempenho (AD) é um instrumento gerencial que permite ao administrador mensurar os resultados obtidos por um colaborador e sua equipe, em período e área específicos como conhecimentos, metas, habilidades e etc. (MARRAS, 2013). A avaliação de desempenho é um processo adotado por muitos para medir o desempenho de um funcionário ou processo em relação aos demais, e é uma prática muito utilizada para avaliar individualmente e em grupo os funcionários das empresas. Além de estabelecer os resultados a serem perseguidos pelos indivíduos, acompanhar o processo de trabalho e fornecer um *feedback* constante (PEREIRA, 2014). Assim, o gestor pode descobrir os pontos fortes e fracos de cada servidor, buscando melhorar as fraquezas por meio de capacitações, para aperfeiçoar o serviço prestado, melhorando a credibilidade da empresa. O desempenho dos empregados numa organização depende do próprio sistema organizativo e de trabalho de que eles fazem parte (CAETANO, 2008).

Na concepção de Desser (2003), as ferramentas de avaliação, trazem informações importantes para tomada de decisões relacionadas a promoções e aumento de salário. Além disso, possibilita também, traçar planos para corrigir eventuais deficiências e aprimorar suas qualidades.

Para auxiliar a avaliação de desempenho, o planejamento estratégico procura incentivar e motivar o colaborador mostrando a ele sua importância dentro da empresa, e que sua evolução profissional será muito valiosa para ele e para a organização. O objetivo principal do planejamento estratégico é proporcionar estrutura necessária para a equipe se adequar da melhor forma às condições mutáveis e cada vez mais adversas do mercado, no seu contexto de negócio (CHIAVENATO, 2004).

Cada empresa deve escolher seu método de avaliação por meio da cultura que a empresa aplica. É importante ressaltar que a técnica de avaliação está associada a contextos organizacionais, caracterizados por culturas burocráticas (CAETANO, 2008). Com o método escolhido a empresa deve ter em mente que a AD tem como objetivo identificar talentos e problemas nos funcionários. Trata-se de um instrumento de gestão que tem por objetivo acompanhar e observar o comportamento de uma pessoa no desempenho do seu trabalho (MARRAS, 2013).

O processo de avaliação de desempenho de um colaborador inclui, as expectativas desejadas e os resultados reais (SIQUEIRA, 2003). É possível identificar novos talentos dentro da própria organização, por meio da análise do comportamento e das qualidades de cada indivíduo (AGUIAR, 2016).

Na concepção de Aguiar (2016), o papel principal da avaliação de desempenho é identificar e trabalhar de forma sistêmica as diferenças de desempenho entre os muitos funcionários da organização. Tendo sempre como base a interação constante entre avaliador e avaliado. Assim, tendo como finalidade primordial definir posições e funções adequadas ao colaborador a fim de que ele, ao desempenhar o seu papel, o faça de maneira correta, satisfazendo as necessidades da organização.

### **2.2.1 Indicadores**

Os indicadores de desempenho dão suporte na gestão estratégica organizacional, pois monitora a empresa como um todo, além de auxiliar em tomadas de decisão e no desenvolvimento dos planos de ação (SILVA, 2017). Nas clínicas médicas são estabelecidas o apontamento quantitativo de cada indicador, com o objetivo de mensurar o desempenho dos funcionários e equipes da instituição. Alguns dos indicadores hospitalares universais são: mortalidade geral, média em dias por permanência da internação, taxa de infecção hospitalar, taxa de ocupação operacional (VIZZONI, 2017).

Alguns indicadores da qualidade do serviço das clínicas médicas serão pontuados neste trabalho a fim de estabelecer o embasamento, por meio da mensuração de cada indicador. O primeiro indicador é relacionado a quantidade de profissionais por leito disponíveis para a clínica. Segundo Ramos (2015), a existência de residentes excessivos pode

exercer efeitos negativos sobre a eficiência da clínica, além de demandar maior realização de exames e procedimentos. Considerando também as complexidades de cada leito e setor da clínica, pois leva em consideração que quanto maior o nível de complexidade do leito, tende a ter maior quantidade de profissionais por leito. Segundo Flores (2002), deve se fazer essa identificação bem esclarecida e objetiva, para minimizar a chance do indicador fazer um apontamento errado sobre o desempenho. Devem ser utilizados para identificar os pontos fracos e os possíveis problemas que estão causando o resultado indesejável.

O indicador relacionado ao tempo que o paciente permanece na clínica até que tenha alta, considerando o motivo, gravidade e até mesmo o perfil do paciente que foi internado. As taxas elevadas podem indicar alta prevalência de comodidades, baixa resolubilidade, pouca reserva para emergências ou desequilíbrio entre oferta e demanda. Deve se considerar nessa etapa, a taxa de transferências para outras clínicas, e o motivo desta, se foi por falta de capacidade da clínica de oferecer o que ela propôs atender ou pela clínica não ter estrutura adequada para aqueles pacientes (RAMOS,2015).

Considerando o estado clínico dos pacientes deve ser levado em consideração também a taxa de óbitos em um determinado tempo estipulado com intuito de analisar se essa taxa está dentro da curva aceitável de óbitos. Na concepção de Santana (2015), na área da saúde do trabalhador, os indicadores são utilizados para mensurar a exposição aos fatores de risco inerentes à atividade, bem como seus impactos nas instituições, na família e no sistema previdenciário.

Quanto ao indicador relacionado a reincidência do paciente na clínica deve ser considerado o motivo e o tempo, para o retorno, a fim de saber se houve algum tipo de alta precoce ou equivocada por parte da clínica. “O desenvolvimento de indicadores capazes de detectar e refletir condições de risco à saúde advindos de condições ambientais e sociais adversas” (BARCELLOS, 2002).

Indicador relacionado a taxa de infecções adquiridas durante o tempo de internamento, devem ser considerado o tempo de internamento do paciente. Como indica Ramos (2015), períodos elevados podem estar associados à infecção hospitalar, e o perfil (idade, sintomas, histórico hospitalar e doenças crônicas) do mesmo quando deu entrada na clínica. Podendo indicando a qualidade de esterilização e da limpeza da clínica.

Por fim o indicador relacionado à rotatividade, que expressa o número de internações por leito em determinado período de tempo. Valores elevados podem indicar reinternações, internações desnecessárias ou altas precoces (RAMOS, 2015).

### 2.2.2 Avaliação 360°

A avaliação de 360°, segundo Craide e Antunes (2004), é um método avaliativo que consiste numa combinação de análise feita pelo supervisor, pelos pares e/ou clientes. Tal sistema causa um grande impacto ao contrastar com o método tradicional, em que a tarefa de avaliar é somente do superior imediato.

O *feedback* 360° é uma forma mais rica de avaliação pelo fato de produzir diferentes informações vindas de vários avaliadores. Fornece aos funcionários a visão mais precisa possível, com pareceres de todos os ângulos: supervisores, colegas, subordinados, clientes e outros (SNELL, 2009). A avaliação de 360° é usada nas empresas como uma ferramenta na análise sistemática do desempenho profissional na sua área, em metas estabelecidas, resultados alcançados e o potencial dos funcionários, e também identifica deficiência ou carência de competências profissionais, que precisam encontrar caminhos para superá-las (PAULA, 2012).

O modelo de gestão de desempenho realizado pela avaliação de 360° traz como vantagens uma maior aprovação por parte dos avaliados, pois o fato de serem avaliados por pessoas diferentes faz com que aumente o senso de justiça e a segurança. Além disso, os resultados tendem ser mais confiáveis e impessoais uma vez que existe um maior controle quanto aos diferentes *feedbacks* emitidos pelo avaliador (LOPES, 2007).

Segundo Bispo (2003), a avaliação de desempenho 360° possui vantagens como: direção para resultados, maior objetividade e flexibilidade. Também é uma técnica que possui uma imparcialidade elevada e na qual se prevê continuidade do processo e participação dos funcionários.

Apesar dos bons resultados que a avaliação 360° apresenta, tal como prescrito nos livros de gestão de pessoas, o modelo possui limitações, tais como uma forte resistência das pessoas envolvidas em decorrência da mudança de um método tradicionalmente quantitativo para qualitativo e da complexidade envolvida nesta avaliação pelo seu enfoque sistêmico (SOUZA, 2002).

### 2.2.3 Avaliação de competências e resultados

De acordo com Carbone (2006), a Gestão de Competências surgiu para responder

a questões particulares do cenário empresarial. Seu foco principal está orientado no desenvolvimento de competências e novos conhecimentos, fontes por excelência para a conquista de vantagem competitiva sustentável.

Segundo Dutra (2009), as competências individuais precisam estar atreladas às competências organizacionais. Além disso, a prática do modelo de gestão de pessoas por competências tem trazido benefícios para a competitividade por meio de suas diferentes atuações dentro das empresas.

A Gestão por Competências deve administrar e trabalhar as competências comportamentais e as técnicas. É importante ter um equilíbrio entre estes dois tipos de competências (LEME, 2005). Porém entre os desafios para sua aplicação estão a falta de conhecimento sobre sua aplicabilidade, e a necessidade do alinhamento das competências organizacionais e individuais para que se torne efetiva a agregação do valor econômico à organização e de valor social ao indivíduo (BRANDÃO, 2005).

A gestão por competências propõe-se fundamentalmente em gerenciar a lacuna de competência, ou seja, a reduzir ao máximo a discrepância entre as competências necessárias à consecução dos objetivos organizacionais além daquelas já disponíveis na organização (BRANDÃO, 2005). A implantação da gestão por competência pode ter início na análise de competências externas e a sua integração ao ambiente organizacional, podendo ocorrer através da identificação das competências nos candidatos selecionados; além do nível organizacional, por meio de parceria ou alianças estratégicas (BRANDÃO, 2008).

### 2.3 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO EM CLÍNICAS MÉDICAS

Atualmente, fala-se muito em qualidade nos serviços, seja na área da saúde ou em qualquer outro setor. A importância da satisfação do cliente/paciente faz com que, cada dia mais, as empresas se preocupem em avaliar aquilo que fornecem. O processo pode ser entendido como aquilo que compreende todas as atividades que envolvem os profissionais e o paciente, pois através desta relação, é que se chega a um produto final: a assistência ao usuário (GURGEL, 2016).

“No setor de saúde, as expectativas e a satisfação dos clientes são cruciais, visto que podem influenciar o estado de saúde do paciente e os resultados médicos” (BAKAR, 2008).

Apesar dos avanços, as ações que vêm sendo desenvolvidas para melhorar a gestão dos hospitais, no que se refere ao controle dos processos e a qualidade dos serviços, não têm sido suficientes, embora tenham tido algum impacto (FORGIA, 2009).

Inúmeras são as questões importantes em relação ao processo de avaliação organizacional, uma vez que, pelo próprio sentido da palavra, avaliar, significa atribuir um valor a algo e compará-lo. Os processos de avaliação podem ser realizados e medidos de inúmeras formas, porém a sua essência deve estar sempre vinculada a melhores ações que devem ser realizadas e à melhor sistematização para medi-los (DUARTE, 2009).

Para a OMS (2003), desempenho são resultados obtidos de processos, atividades e indivíduos que permitem investigação e comparação com metas e padrões pré-estabelecidos. O desempenho hospitalar deve basear-se na competência profissional, na aplicação e conhecimentos atuais, na disponibilização de recursos e tecnologias necessários à prestação do atendimento, na eficiência de utilização dos recursos a um mínimo risco ao paciente. A gestão de desempenho hospitalar é a conjunção entre orientação estratégica, tipo de governança e estrutura disponível (equipamentos, profissionais e instalações físicas) para o cumprimento da missão, das metas e objetivos pré-definidos pelo Governo e pela sociedade (ALTÉS, 2006).

Duas estratégias podem ser utilizadas pelos hospitais para avaliação do desempenho hospitalar e para a gestão deste. A primeira é estabelecer metas e padrões, avaliando, periodicamente (*software*), se a instituição conseguiu atendê-los. A segunda estratégia, a mais utilizada, é avaliar o Desempenho por meio da medição de indicadores (CHOUAID, 2006). Uma Gestão de Desempenho hospitalar realizada por meio de indicadores é capaz de monitorar, eficazmente, a instituição em todas as suas perspectivas, por se tratarem de medidas multidimensionais (MACINATI, 2008).

## 2.4 AUTOMATIZAÇÃO

“É definido como automação qualquer sistema, apoiado em computadores, que substitui o trabalho humano, em favor da segurança das pessoas, da qualidade dos produtos, da rapidez da produção ou da redução de custos, desta forma melhorando os complexos objetivos das indústrias e dos serviços” (CASTRUCCI, 2007).

Para Américo (2011), automação, do latim *Automatus*, que significa mover-se por

si, é a aplicação de técnicas, *softwares* e/ou equipamentos específicos em uma determinada máquina ou processo industrial, com o objetivo de aumentar a sua eficiência. Na concepção Marafon (2018), automação se explica como um conjunto de técnicas através das quais se constroem sistemas.

Na opinião de Silva (2017), considerando as vantagens de utilizar a ferramenta no mercado de automações de processos, algumas delas são: mais consistentes nos fluxos de trabalho, maior visibilidade de todos os envolvidos no processo, correção de problemas de comunicação, melhora do nível do serviço prestado e conseqüentemente no atendimento dos clientes e ganho de tempo aliado à redução de custos. Desta forma, a automação no processo produtivo, tem a finalidade de facilitar esses processos, acarretando na realização de sistemas otimizados capazes de produzir bens com menor custo, com menor tempo e maior qualidade (ROSARIO, 2009).

Além disso, *softwares* desenvolvidos utilizando orientação objeto e engenharia de *software*. Segundo Rezende (2006), fala que a engenharia de *software* é o aprimoramento da qualidade do *software* além de atender os requisitos de eficácia e eficiência, com algumas características como processo dinâmico, adequação às necessidades do negócio do cliente, personalizável, planejamento e gestão de atividades, recursos, custos e datas. A orientação a objeto é uma abstração de algo do mundo real sendo feita com programação com classes, assim fazendo as abstrações dos conceitos necessárias para descrever o conteúdo e o comportamento de alguma entidade (“coisa”) do mundo real (PRESSMAN, 2016). A orientação a objeto é representada o mais fielmente possível as situações do mundo real nos sistemas computacionais, consiste em considerar os sistemas computacionais não como uma coleção estruturada de processos, mas sim como coleção de objetos que interagem entre si (FARINELLI, 2007).

Toda essa estrutura será montada e estruturada também com a vinculação com um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD), que é uma coleção de dados inter-relacionados e um conjunto de programas para acessar esses dados. Assim com o principal objetivo de proporcionar uma forma de armazenar e recuperar informações de um banco de dados de maneira eficaz e segura (SILBERSCHATZ, 2016).

## 2.5 ENGENHARIA DE SOFTWARE (ESO)

De acordo com Sommerville (2011, p. 5), “a engenharia de *software* é uma disciplina de engenharia cujo foco está em todos os aspectos da produção de *software*, desde os estágios iniciais da especificação do sistema até sua manutenção”. A Engenharia de *Software* (ESO) busca escolher uma aproximação mais apropriada para cada tipo de situação, partindo da premissa que não se encontra uma única e ideal abordagem para retratá-la, mas sim princípios que embasam a sua essência. O ponto chave da ESO “engloba um processo, métodos de gerenciamento e desenvolvimento de *software*, bem como ferramentas” (PRESSMAN e MAXIM, 2016, p. 39).

Conforme Pfleeger (2007) descreve, “o processo de desenvolvimento de *software* pode ser chamado de ciclo de vida do *software*, pois ele descreve ‘a vida’ do produto de *software* desde a concepção até a implementação, entrega, utilização e manutenção”. Não existe fórmula pronta para desenvolver um *software* pois existem vários critérios a serem analisados. Para um mesmo problema podem haver diversas formas de solução e isso dependerá da pessoa que irá desenvolver.

De acordo com Paula Filho (2005), “o desenvolvimento de *software* é feito dentro de um projeto. Todo projeto tem uma data de início, uma data de fim, uma equipe e outros recursos. Um projeto representa a execução de um processo”. Para que o projeto seja executado dentro dos prazos estimados, o mesmo é executado em fases, ou seja, há uma subdivisão das tarefas até que se chegue em sua conclusão, a fase final.

### 2.5.1 Levantamento de requisitos

Para Mello (2010), o levantamento de requisitos é umas das partes mais importantes do processo que resultará no desenvolvimento de um sistema. Isso é o fator determinante que move essa importante função que faz parte da engenharia de *software* (engenharia de requisitos). Com a expansão do *software* no mundo, é possível notar que houve um aumento de novas técnicas e de levantamentos de requisitos. “O papel desempenhado pelo *software* tem passado por grandes mudanças ao longo dos últimos cinquenta anos” (PRESSMAN, 2011).

Os requisitos de *software* são denominados como requisitos funcionais e não

funcionais. Segundo Sommerville (2011), os requisitos funcionais são declarações de serviços que o sistema deve fornecer, de como o sistema deve reagir a entradas específicas e de como o sistema deve se comportar em determinadas situações. Em alguns casos, os requisitos funcionais também podem explicitar o que o sistema não deve fazer. Os requisitos não funcionais são restrições aos serviços ou funções oferecidos pelo sistema, incluem restrições de *timing*, restrições no processo de desenvolvimento e restrições impostas pelas normas. Ao contrário das características individuais ou serviços do sistema, os requisitos não funcionais, muitas vezes, aplicam-se ao sistema como um todo.

Conforme Wazlawick (2004), o levantamento de requisitos é uma etapa significativa para a concepção dentro da engenharia de requisitos, onde o analista deve utilizar todas as informações disponíveis que irão gerar os requisitos e com isso identificar as funções que o sistema irá disponibilizar. Será necessário se preocupar com a funcionalidade do sistema, sua interface e com a utilização das ferramentas.

O levantamento de requisitos é um dos pontos mais importantes para a criação do projeto do software, requisito é tudo aquilo que o usuário precisa e o software possua assim observando a forma de funcionamento, um documento de requisitos precisa descrever exatamente o que será implementado. “Especificação de software ou engenharia de requisitos é o processo de compreensão e definição dos serviços requisitados do sistema e identificação de restrições relativas à operação e ao desenvolvimento do sistema” (SOMMERVILLE, 2011).

## 2.6 BANCO DE DADOS

Para Date (2004), um sistema de banco de dados é basicamente apenas um sistema computadorizado de manutenção de registros. A gestão de dados envolve tanto a definição de estruturas para o armazenamento de informações quanto o mecanismo que prevem a manipulação da informação. O sistema de banco de dados deve garantir a segurança das informações armazenadas, apesar das falhas do sistema ou de tentativas de acesso não autorizados (SILBERSCHATZ, 2016).

O projeto conta com o apoio da estrutura de um banco de dados que é um conjunto de dados organizados e entrelaçados que contribuem para o controle dos dados e gerar relatórios e consultas desejáveis ao gestor. “Um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD) é

uma coleção de dados inter-relacionados e um conjunto de programas para acessar esses dados” (SILBERSCHATZ, 2016).

O *Microsoft SQL Server Express* como banco de dados para fazer a vinculação, relatórios e edição das informações da empresa de forma segura e eficaz. O *Microsoft SQL Server* é um sistema gerenciador de banco de dados (SGBD) relacional que suporta uma ampla variedade de processamento de transação de operações, *business intelligence*, e aplicações analíticas em ambientes corporativos de TI (OZGUR, 2017).

## 2.7 LINGUAGEM DE DESENVOLVIMENTO

Linguagem de programação é baseada em lógica e algoritmos com a finalidade de resolver algum problema cotidiano. Assim, qualquer problema a ser convertido em um programa precisa ser pensado, meditado, entendido e planejado antes de ser programado (SOFFNER, 2017).

No contexto atual, existem muitas linguagens de programação e divergência no objetivo de cada uma. Por causa dessa diversidade de uso, várias linguagens de programação, com objetivos diferentes, foram desenvolvidas (SEBESTA, 2018). Levando em consideração essa afirmação, foi decidido o *software* que será utilizado para desenvolvimento, sendo este, a linguagem de programação C#.

A escolha da utilização da linguagem C# foi feita por contemplar o forte conceito de desenvolvimento, que é a orientação a objetos (OO). Objeto é uma abstração dos objetos reais existentes. Sendo este orientado ou manuseado de forma a atender as necessidades existentes que surgirem (FURGERI, 2018). A linguagem C# faz parte de um conjunto de ferramentas oferecidas na plataforma .NET e surge como linguagem simples, robusta, orientada a objetos, a fim de permitir que uma mesma aplicação possa ser executada em *hardwares* de diferentes capacidades de processamento de dados (SCHRAMMEL, 2018).

Para executarmos uma aplicação C# será utilizado o ambiente de desenvolvimento *Visual Studio Community*. A versão gratuita da ferramenta de desenvolvimento de aplicações, que é distribuída pela própria *Microsoft*. O *Visual Studio* é um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE), onde podemos criar aplicações e bibliotecas com muitos *frameworks* e linguagens diferentes (DUCLERC, 2019).

## 2.8 TRABALHOS CORRELATOS

Serão apresentados alguns trabalhos relacionados ao tema *software* para avaliação de desempenho em empresas e estudos na avaliação de desempenho em clínicas médicas, sendo um complementar ao outro a fim suprir o embasamento para elaboração deste trabalho. Sendo apresentadas os dois ramos, já existentes no mercado e na área de pesquisa, sistemas automatizados desenvolvidos para fazer a avaliação de desempenho em um âmbito geral, e análises e trabalhos de pesquisa, teóricos, voltado a desempenho em clínicas médicas.

Sistema de avaliação de desempenho e competências com metas e planos de desenvolvimento institucionais (PDI) (OLIVEIRA, 2014): nesse trabalho foi desenvolvido um *software web* customizável para avaliação de desempenho de empresas. Fornece relatórios e gráficos dos dados de toda empresa com possíveis edições nos filtros. Neste trabalho, não foi apresentado nenhum tipo de avaliação de desempenho voltado para a área da saúde, podendo comprometer a avaliação de desempenho por não tratar de indicadores específicos.

Modelo sistêmico de avaliação de desempenho hospitalar por meio de indicadores assistenciais (DUARTE, 2009): uma pesquisa acadêmica que tem como objetivo melhorar os processos de avaliação institucional. Este estudo foi realizado a fim de criar um modelo sistêmico de avaliação de performance de eventos de saúde, por meio da monitorização de indicadores de processos. O evento escolhido neste estudo foi a dor, e os indicadores desenvolvidos para iniciar a construção do modelo foram relacionados à atenção à dor aguda no pré-operatório. Um estudo foi realizado para avaliar variáveis relacionadas com o desempenho de processos e da instituição. Os resultados indicam que o modelo testado propicia grande potencial para avaliar sistemas de saúde e estabelecer boas práticas. Neste trabalho, apesar do potencial para a melhoria da dor aguda no pré-operatório, não abrange outras questões que uma clínica médica pode ter como problemas, como por exemplo tempo de atendimento, qualidade das consultas, taxa de infecção hospitalar.

Análise de Desempenho de Organizações Hospitalares: um estudo sobre avaliação de hospitais, que tem como foco em gestão financeira de hospitais (GUERRA, 2010): com o objetivo de analisar a eficiência de hospitais a partir de indicadores financeiros e não financeiros a fim de evidenciar a eficiência da gestão financeira das organizações hospitalares públicas e privadas. Neste trabalho, apesar das avaliações dos indicadores, principalmente financeira, não foi abrangido questões voltadas ao sentido operacional das clínicas além de apresentar nenhum

tipo de automação no processo de avaliação do desempenho.

O papel da avaliação para a tomada de decisão na gestão de serviços de saúde (TANAKA, 2012): o objetivo deste estudo foi o de estabelecer as características que a avaliação, para a gestão de serviços de saúde, deve possuir para contribuir para a tomada de decisão. Além de desencadear um debate entre os distintos interessados em avaliação na expectativa de que possam contribuir na reflexão quanto à real utilidade da avaliação em que o componente político na gestão tem sido cada vez mais predominante. Neste trabalho, tem foco em avaliar o desempenho dos serviços de saúde e a influência das questões políticas na gestão, porém não existe nenhum tipo automação ou auxílio tecnológico para auxiliar o gestor interpretar a avaliação de desempenho.

### 3 MÉTODO

Este capítulo descreve o método de pesquisa adotado. Serão mostrados: a natureza da pesquisa, com a identificação do caráter da pesquisa realizada; os instrumentos; os materiais e procedimentos usados; o público trabalhado e a análise de dados colhidos.

#### 3.1 NATUREZA DA PESQUISA

A metodologia aplicada no desenvolvimento deste estudo tem natureza qualitativa, com caráter descritivo e também natureza quantitativa. Pode ser considerada quantitativa pelo fato do *software* fazer o armazenamento dos dados brutos coletados e a partir disso, qualitativa descritiva por gerar relatórios e planilhas ao gestor. Segundo Malhotra (2001), a pesquisa qualitativa proporciona uma melhor visão e compreensão do contexto do problema, enquanto a pesquisa quantitativa procura quantificar os dados e aplica alguma forma da análise estatística.

#### 3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

População e amostra para Lakatos e Marconi (2003), podem ser definidas em duas partes: a primeira é a população sendo um conjunto de seres que possuem pelo menos alguma característica em comum, já a segunda é a amostra podendo ser considerado parte da população que é selecionada intencionalmente.

A população são as clínicas médicas na cidade de São João Evangelista – Minas Gerais, e a amostra utilizada no trabalho foi na clínica de médio porte Multimed, a amostra coletada foi implantada no sistema ao longo do tempo por um período de 2 meses a fim obter uma amostra mais consistente. O número amostral colhidos foi de 62 pessoas ao longo do período, todo esses dados com a finalidade de proporcionar uma melhor avaliação das clínicas médicas.

### 3.3 INSTRUMENTOS UTILIZADOS

O sistema desenvolvido neste trabalho é um *software* para a automação da Avaliação de Desempenho em clínicas. Foi realizado o levantamento de requisitos através dos indicadores já citados. Foi utilizada a UML (*Unified Modeling Language* ou Linguagem de Modelagem Unificada) por se tratar de uma linguagem visual utilizada para sistemas computacionais por meio de orientação a objetos, logo após foi necessária à modelagem dos Diagramas. Para a parte de criação e modelagem do banco de dados utilizou-se *Microsoft SQL Server Express*.

Para o desenvolvimento do *software*, ou seja, em sua programação foi utilizado o ambiente de desenvolvimento *Visual Studio* versão 2019, tendo como escolha a linguagem de programação C#, sendo utilizado o SGBD *Microsoft SQL Server Express* para armazenamento da base de dados. Lotar (2010), diz que a linguagem de programação C# é simples e ao mesmo tempo poderosa. Para as emissões de relatórios que irão compor o sistema foi utilizado o componente *ReportViewer* por se tratar de uma ferramenta da *Microsoft* e integrada ao *Visual Studio*.

Utilizando os conceitos da engenharia de *software* com intuito de obter um sistema com documentação simples e completa. A ESO, segundo Lessa (2009), é a criação e a utilização de sólidos princípios de engenharia a fim de obter *softwares* econômicos que sejam confiáveis e que trabalhem eficientemente em máquinas reais. O *software* pretende ter uma interface intuitiva e de fácil manipulação, para que durante o processo de uso, todas as suas funcionalidades possam ser manipuladas com perfeição em busca de um maior aproveitamento dos usuários. A qualidade do produto depende fortemente da qualidade de seu processo de desenvolvimento (DUARTE, 2000).

### 3.4 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

Nesta seção são apresentados os procedimentos adotados para o desenvolvimento do *software* proposto. Tais procedimentos têm como pilar sustentador a definição dos aspectos concernentes ao sistema.

O desenvolvimento do *Performance Clinic* neste trabalho seguiu as premissas da engenharia de *software* que ajudou a modelar o mesmo, facilitando nas documentações seguindo um padrão de criação.

Para o cumprimento dos objetivos deste trabalho foi feito um levantamento bibliográfico sobre a Avaliação de Desempenho e suas atuações na área da saúde. Também se estudou engenharia de *software* e desenvolvimento *desktop*. Foram feitas reuniões semanais com o orientador, professor Ítalo Magno Pereira e com o coorientador, professor Bruno Pellizzaro Dias Afonso, professor de Administração, alinhando e melhorando o trabalho de acordo com os conceitos estudados.

A princípio foi feita uma reunião com o gestor da clínica para poder levantar os indicadores que foram utilizados. Após isso ocorreu as coletas de dados dos indicadores, utilizando um formulário que os clientes responderam sobre sua opinião e satisfação, além dos horários de chegada/saída/consulta e etc, na clínica. Após toda a coleta de dados os requisitos foram levantados e analisados e as funcionalidades básicas do sistema foram definidos.

Os diagramas foram elaborados desde do levantamento de requisitos até a fase final do sistema, seguindo a engenharia de *software* e os seus critérios. Com isso foi modelando o *software* e construindo seu ambiente.

### 3.5 TRATAMENTO DOS DADOS

A partir da instalação do *software*, é possível iniciar a coleta de dados e através de formulários (APÊNDICE A), preenchido pelos funcionários da clínica, a alternativa dos formulários foi adotada com objetivo de manter a veracidade das informações coletadas, não gerando constrangimentos ou tendências em caso de comunicar com o funcionário sua opinião para ser preenchido no sistema. Após coleta, a base de dados foi preenchida e feito o tratamento dos dados da pesquisa, observando os indicadores e os convertendo-os em informações, relatórios com gráficos e sugestão para melhoria, além de otimizar a interpretação dos dados. O projeto foca em apresentá-los da melhor forma possível para os gestores.

Os indicadores foram distribuídos em categorias para facilitar a apresentação das informações nos relatórios. A primeira categoria são os indicadores nominais, ou seja,

indicadores que foram previamente definidos seus cinco valores (de 1 à 5), como satisfação do atendimento na recepção, satisfação do atendimento na consulta, chance de indicar a clínica a outras pessoas, qualidade do ambiente de trabalho, qualidade da estrutura do trabalho e satisfação salarial. Foram apresentados nos relatórios na forma de gráficos, sendo o eixo X com os valores possíveis para ser escolhido (1 à 5) e o eixo Y a quantidade de pessoas que escolheram tal opção, assim sendo possível saber a quantidade de clientes que estão satisfeitos com a clínica de acordo com a opinião das mesmas. Com isso sendo possível absorver a opinião dos clientes de forma assertiva e rápida.

A segunda categoria são os indicadores relacionados a intervalos de tempo, como por exemplo: tempo de espera na recepção, tempo de consulta e tempo de espera para ser atendido na recepção. Foram feitas tabelas de distribuição normal como faixas de período de intervalo de tempo para demonstrar a quantidade de clientes que esperaram dentro daquele intervalo. Segundo Batanero (2001) as distribuições normais são muito relevantes na estatística pelo fato de ser possível modelar adequadamente muitos fenômenos físicos, biológicos e etc. Assim mostrando a curva das frequências médias de tempo e conseqüentemente, a maior frequência média do tempo de espera dos pacientes. Dessa forma sendo possível visualizar as médias dos tempos de espera e das consultas dos pacientes.

A terceira categoria são os indicadores descritivos, como ficou sabendo da existência da clínica e a justificativa da falta do funcionário. Foram apresentados em forma de tabela com o identificador de usuário (ID), nome do funcionário e/ou cliente caso exista e a descrição do indicador. Além de gráficos apresentando as 5 descrições com maior quantidade registrada dos seus respectivos indicadores, para facilitar a interpretação dos seus motivos.

A quarta categoria são os indicadores quantitativos, no caso indicador de falta dos funcionários, será apresentado juntamente com os relatórios de justificativa de falta. Estes foram apresentados em forma de tabela com ID, Nome do funcionário e a quantidade de faltas do mesmo de acordo com o funcionário que foi pesquisado. Deste modo facilitando o controle dos gestores, das faltas dos funcionários e suas justificativas.

A apresentação dos indicadores possibilita a análise do desempenho da pessoa e/ou setor está devidamente alinhado com o esperado pela gestão. Foi analisado o valor gerado por estes dados na clínica, através de um *feedback* do gestor, estes que tiveram acesso aos relatórios, planilhas, gráficos e sugestões, com isso sendo possível testar a eficiência do sistema.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esse capítulo mostra os resultados da pesquisa, isto é, o Sistema de Avaliação de Desempenho em clínicas médicas, as etapas executadas durante o período de criação e os resultados obtidos com a avaliação realizada pelos usuários. Separado em especificação do *software* e projeto e implementação.

### 4.1 ESPECIFICAÇÃO DO SOFTWARE

A seguir são apresentados os indicadores do cliente e indicadores do funcionário, os requisitos que integram o sistema com o resultado em um total de 12 requisitos funcionais.

#### 4.1.1 Indicadores

Na definição dos indicadores, foi feito o entendimento do tamanho da clínica e tipo de atendimento que a clínica utiliza, para a amostra de dados, além de estudos científicos em clínicas médicas que apontam alto grau de utilização destes indicadores, de acordo com as necessidades nas clínicas. Com isso, esses foram os seguintes indicadores:

Quadro 1-Indicadores do cliente

Nº	Indicadores do Cliente	Descrição
1	Hora de chegada na clínica	O momento que o cliente chega na clínica.
2	Hora de atendimento na recepção	O momento que o paciente pega sua ficha de atendimento.
3	Tempo de espera na recepção	O momento que o paciente espera para entrar na consulta
4	Hora inicial na consulta	Hora que o paciente entra na sala de consulta.
5	Hora final da consulta	O momento que o paciente sai da sala

		da consulta.
6	Satisfação do atendimento na recepção	O atendimento da recepção será medido como grau de satisfação de 0 a 5, o quanto o cliente está satisfeito pelo atendimento na recepção.
7	Satisfação do atendimento na consulta	O atendimento na consulta será medido como grau de satisfação de 0 a 5;
8	Chance de indicar a clínica	Indicará para os familiares, amigos e conhecidos;
9	Como ficou sabendo de existência da clínica	Como o cliente ficou sabendo sobre a clínica;

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quadro 2- Indicador de funcionário

Nº	Indicadores do Funcionário	Descrição
1	Ambiente de trabalho	Se o funcionário está satisfeito com o ambiente que ele trabalha;
2	Estrutura do trabalho	Se o trabalho está cansativo e com muita demanda;
3	Satisfação salarial	Será medido num grau de satisfação de 0 a 5;
4	Falta do funcionário e o motivo	Indicadores indicados por fontes bibliográficas;
5	Data de saída da empresa (caso ocorra)	Se houve a saída de algum funcionário na clínica.

Fonte: Elaborado pelos autores.

#### 4.1.2 Requisitos Funcionais

Os requisitos de *software* nada mais são do que um conjunto de atividades que o *software* deve desempenhar, com suas limitações e restrições, além de características não ligadas diretamente às funções desempenhadas pelo *software* (SOMMERVILLE, 2007).

Com base nas informações tornou-se necessário inicialmente realizar levantamento dos requisitos que a *software* envolveria. Para isso estabeleceu os requisitos funcionais (RF). Após essa especificação determinou-se os seguintes requisitos:

Quadro 3- Requisitos funcionais: Funções do funcionário

Requisitos funcionais		Descrição
RF 1.1	O acesso ao sistema será somente através de login e senha.	Só funcionários cadastrados que poderá acessar o <i>software</i> ;
RF 1.2	O sistema deve permitir registrar indicadores de satisfação do cliente.	A satisfação do cliente será medida entre 0 a 5;
RF 1.3	O sistema deve permitir registrar indicadores de satisfação do funcionário	A satisfação do funcionário será medida entre 0 a 5;
RF 1.4	O sistema deve permitir registrar funcionários.	Será permitido cadastrar funcionário.
RF 1.5	O sistema deve permitir registrar clientes.	Será permitido cadastrar cliente.
RF 1.6	Todos funcionários podem fazer cadastro de indicador do cliente.	Todo funcionário que tiver acesso ao sistema poderá cadastrar os indicadores do cliente;
RF 1.7	O sistema deve permitir registrar as faltas e justificativa de falta do funcionário.	O funcionário poderá registrar a falta desde que seja do seu próprio indicador;
RF 1.8	Todos colaboradores podem fazer cadastro de indicador de funcionário, desde que seja do seu respectivo registro.	Cada funcionário poderá acessar o seu registro.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quadro 4- Requisitos funcionais: Funções do funcionário com nível administrativo

Requisitos funcionais		Descrição
RF 2.1	Somente os funcionários com nível administrador poderão registrar as faltas dos demais colaboradores.	Somente um gestor poderá registrar as faltas de qualquer funcionário;
RF 2.2	Gerar relatórios e gráficos com informações de avaliação de desempenho da clínica.	Oferece a opção de gerar um documento com os resultados de cada um dos indicadores;
RF 2.3	Somente os funcionários com nível administrador poderão ter acesso aos relatórios e gráficos dos clientes e dos funcionários.	Somente um gestor poderá acessar essas informações.
RF 2.4	Somente os funcionários com nível administrador poderão alterar o nível de permissões de outros funcionários.	Somente um gestor poderá liberar o acesso para o funcionário.

Fonte: Elaborado pelos autores.

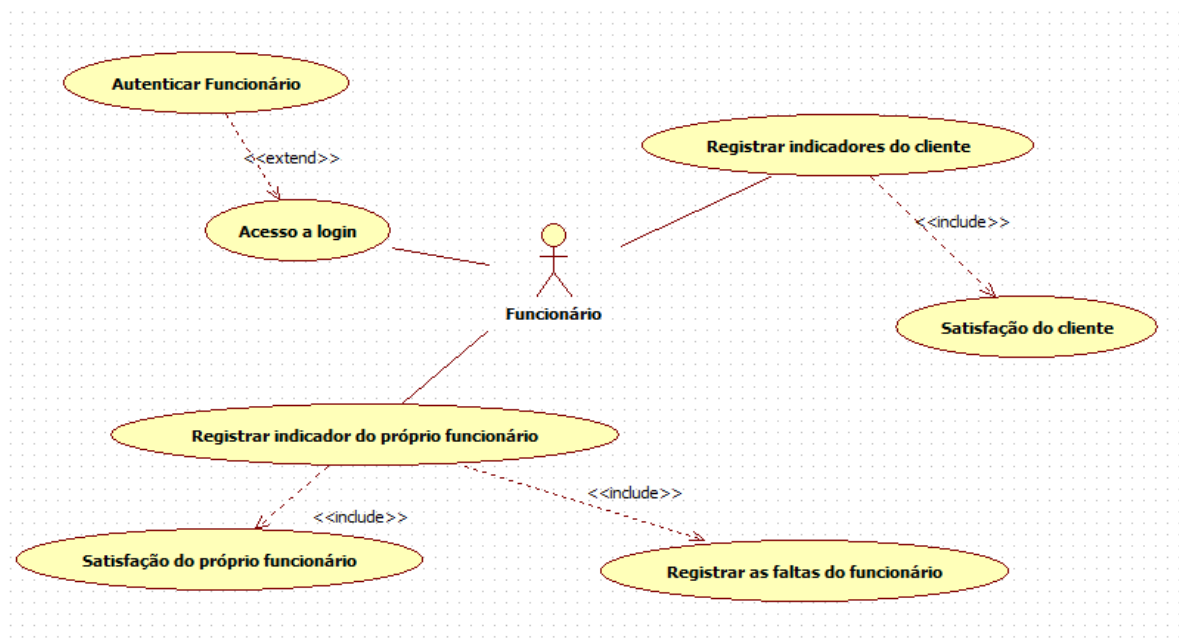
## 4.2 PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO

Durante essa fase as principais atividades foram a criação dos diagramas que especificasse a arquitetura do sistema, banco de dados e a prototipação.

### 4.2.1 Diagrama de caso de uso

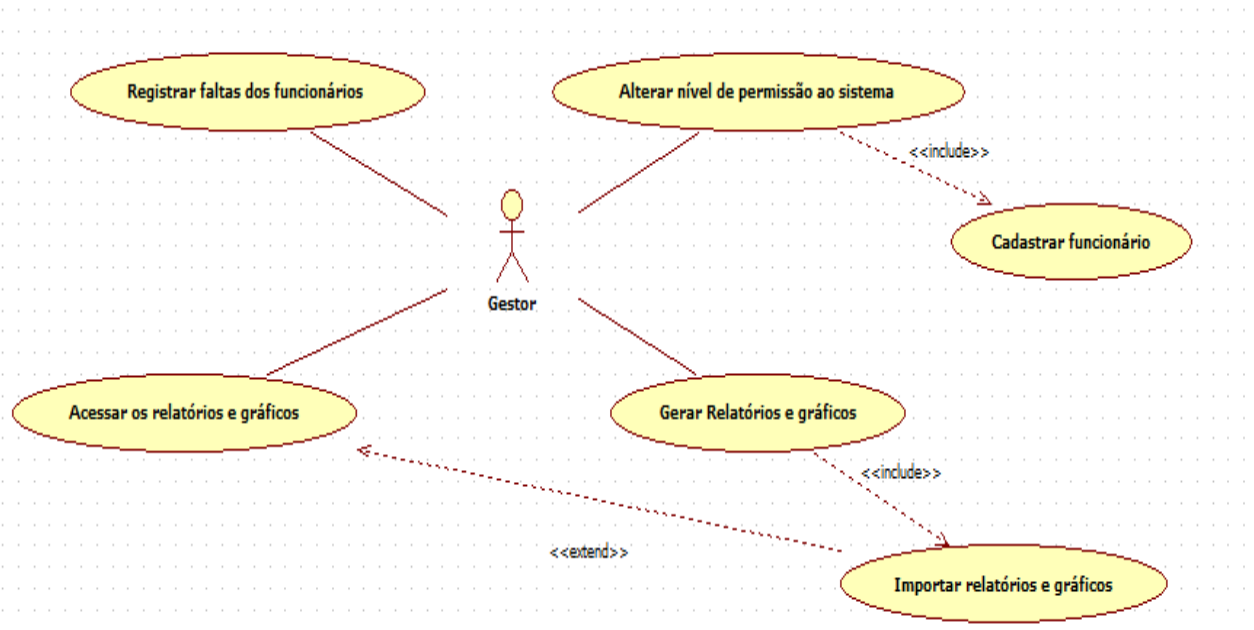
Para que se tenha um melhor entendimento do comportamento do sistema e de seus requisitos, tanto para os desenvolvedores quanto para os clientes, foi desenvolvido o diagrama de caso de uso do sistema. Segundo Booch, Rumbaugh (2005), diagramas de casos de uso são desenvolvidos para visualizar o comportamento de um sistema, subsistema ou classe, para que os usuários possam entender como utilizar esse elemento e os desenvolvedores possam implementá-lo. A Figura 01 mostra o diagrama de casos de uso do sistema *Performance Clinic*.

Figura 1- Diagrama de casos de uso do funcionário



Fonte: Própria dos autores

Figura 2-Diagrama de casos de uso do funcionário com nível administrativo



Fonte: Própria dos autores

O primeiro caso de uso descreve as configurações que o funcionário pode aplicar na ferramenta. O funcionário poderá efetuar login se ele já estiver autenticado, registrar os indicadores do cliente, registrar os indicadores do próprio funcionário e registrar sua falta.

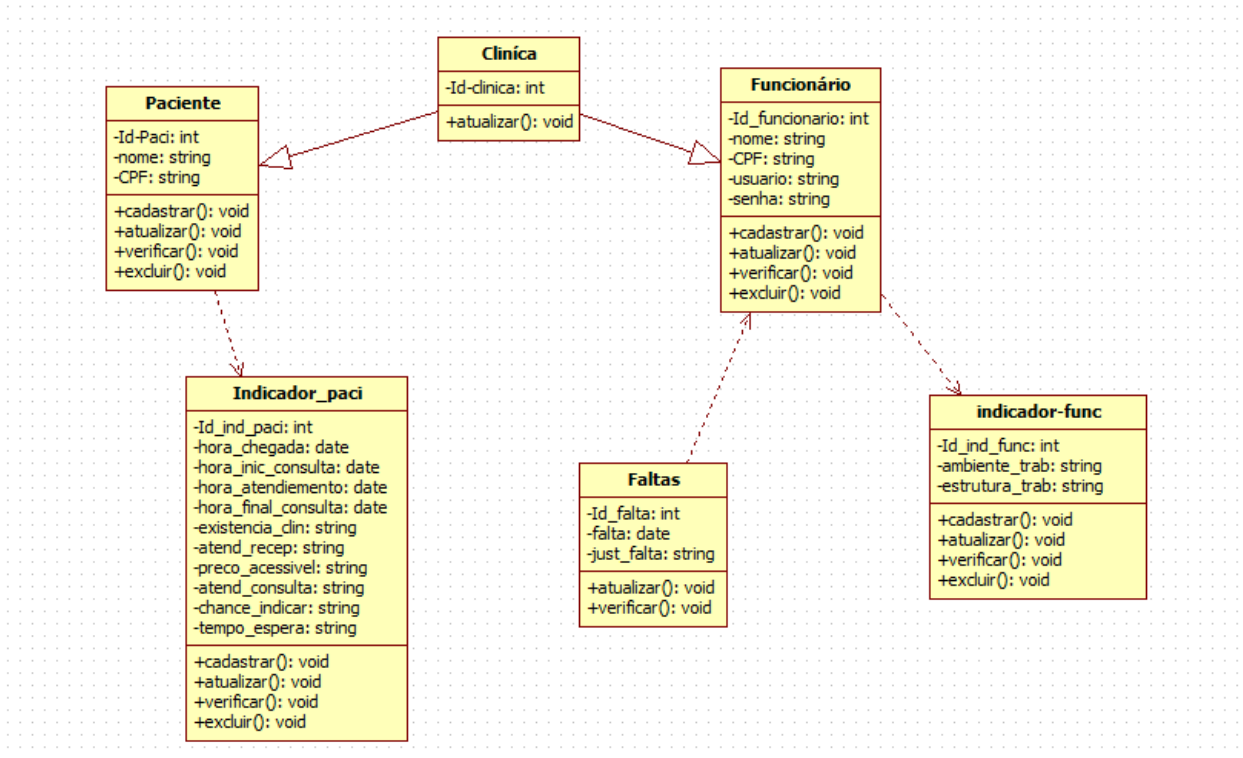
O segundo caso de uso do gestor descreve as configurações que ele pode aplicar na ferramenta, como efetuar o seu login, registrar faltas dos funcionários, alterar nível de permissão do login, visualizar indicadores dos funcionários e clientes, além de ter acesso a todos relatórios de funcionários e pacientes.

#### 4.2.2 Diagrama de Classe

O diagrama de classes mostra o aspecto estrutural estático de uma cooperação para assim poder compreender como o sistema está estruturado internamente. Esse aspecto é dito estático porque não apresenta informações sobre como os objetos do sistema interagem no decorrer do tempo. Também é dito estrutural porque a estrutura das classes de objetos e as relações entre elas são representadas (BEZZERA, 2007). A Figura 02 mostra o diagrama de

classes do sistema *Performance Clinic*.

Figura 3- Diagrama de classe

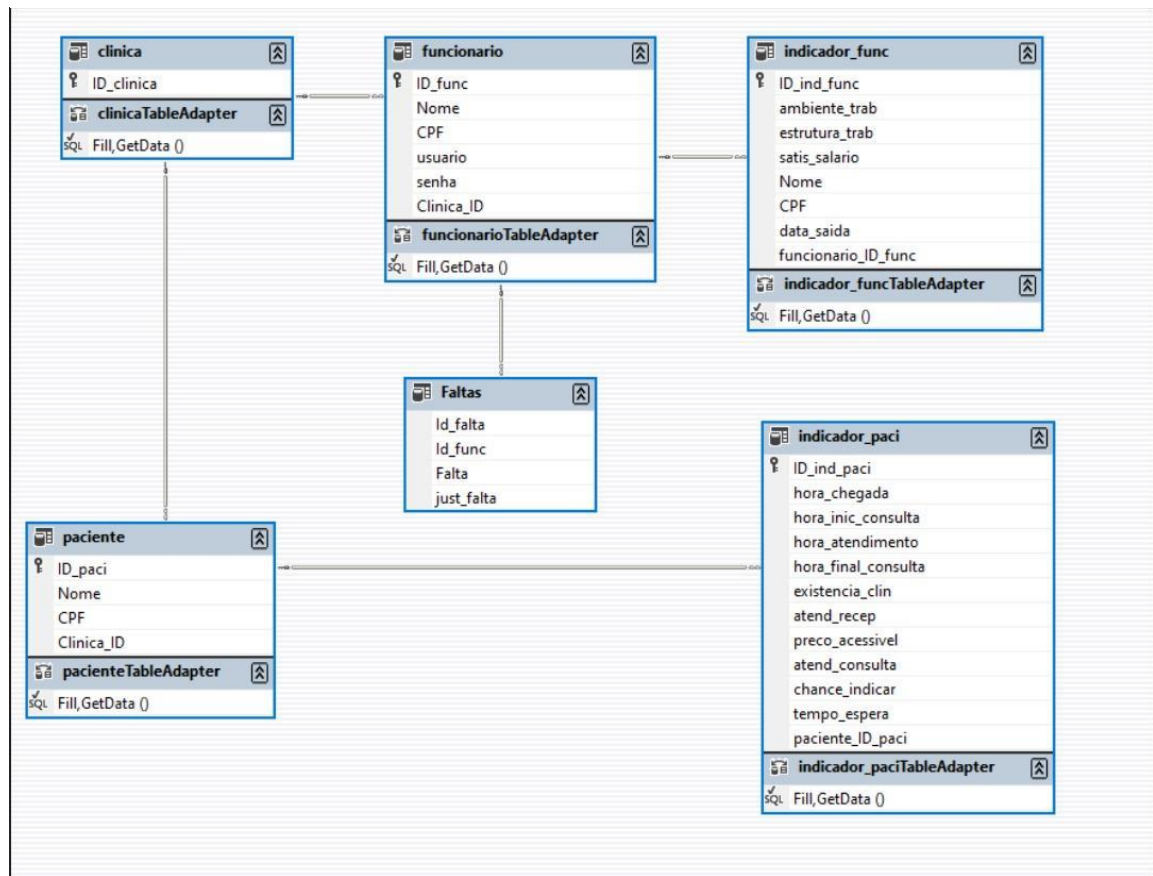


Fonte: Própria dos autores

### 4.2.3 Diagrama de Entidade e Relacionamento

O modelo de entidade e relacionamento é um modelo conceitual e deve estar o mais próximo possível da visão que o usuário tem dos dados, não se preocupando em representar como estes dados estão realmente armazenados. Este modelo tem por objetivo descrever quais dados devem ser armazenados pela aplicação e quais desses dados se relacionam (ANGELOTTI, 2010). Após construção da interface, foi confeccionado a base de dados do sistema que é composta por seis tabelas conforme mostrado no Diagrama de Entidade e Relacionamento (DER) na Figura 03.

Figura 4- Diagrama de Entidade e Relacionamento



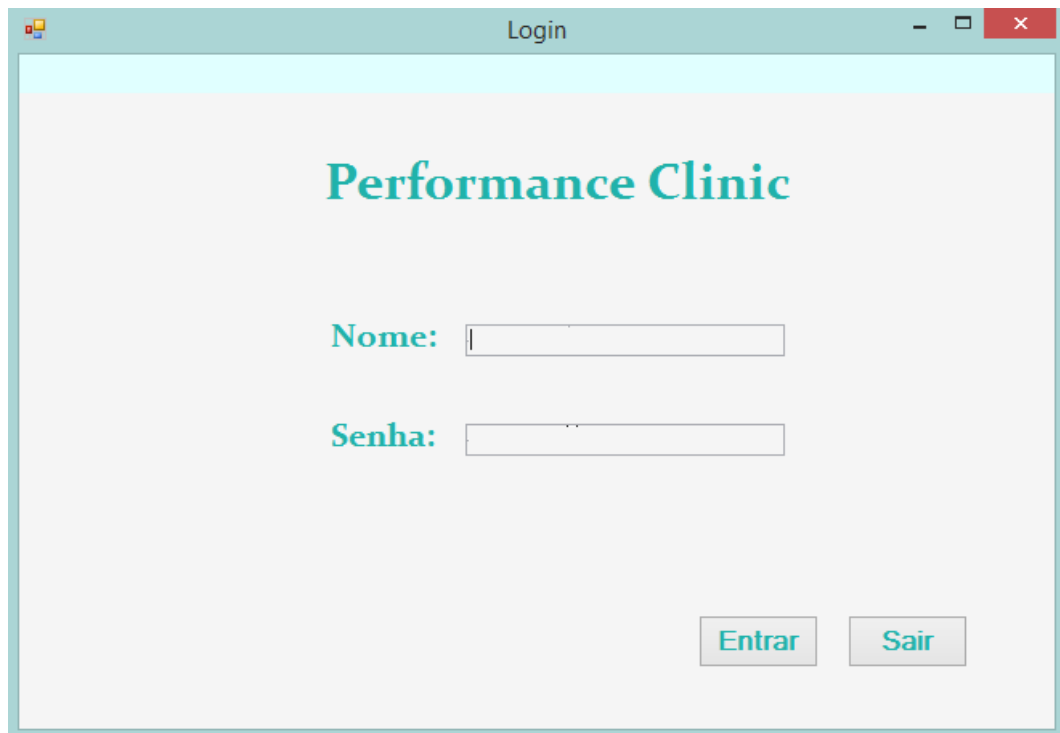
Fonte: Própria dos autores

#### 4.2.4 Software desenvolvido

Este capítulo possui como propósito de demonstrar a estrutura das interfaces utilizadas pelo *software* para realizar a interação com os usuários. Podendo possibilitar que obtenha-se maior esclarecimento das mesmas, e seus respectivos papéis nos processos.

A Figura 5 ilustra a interface de login, a qual é exibida assim que a aplicação é executada. Na referida janela o usuário deve informar suas credenciais para acessar as funcionalidades do *software*, o nome e a senha. Almejando proporcionar maior segurança, somente usuários já cadastrados com nível de acesso funcionário ou administrador possuem permissão para acessar o sistema.

Figura 5- Pagina Login

The image shows a screenshot of a web browser window titled "Login". The page has a light blue header bar. Below the header, the text "Performance Clinic" is displayed in a large, bold, teal font. Underneath, there are two input fields: "Nome:" followed by a text box, and "Senha:" followed by a password box. At the bottom right of the form area, there are two buttons: "Entrar" and "Sair", both in teal text on a light gray background.

Fonte: Própria dos autores

Caso os dados tenham sido inseridos corretamente e as credenciais sejam validadas, ou seja, estão de acordo com alguém que tenha permissão, o mesmo é direcionado para a página inicial do *software*, Figura 6, sendo que este possui o menu para encaminhar o usuário para o local desejado.

Figura 6- Página inicial



Fonte: Própria dos autores

O menu terá opções de “Página Inicial”, “Registro de indicadores” que contém as opções “Registra indicador cliente”, “Registrar indicador funcionário” e “Registro de satisfação do funcionário”. A próxima opção é “Relatório” que terá a opção de “Relatório dos Clientes”, com submenu do mesmo, são as opções de gerar relatórios sobre “Atendimento na recepção”, “Atendimento na consulta”, “Tempo de espera”, “Como soube da existência da clínica”, “Tempo médio na recepção”, “Tempo médio na consulta”, “Tempo médio para atendimento na recepção”. A segunda opção é “Relatório dos Funcionários” com submenu as opções “Ambiente de trabalho”, “Estrutura de trabalho”, “Satisfação salarial” e “Falta”. Por fim, opções auxiliares “Sobre” e “Ajuda”.

Figura 7- Menu

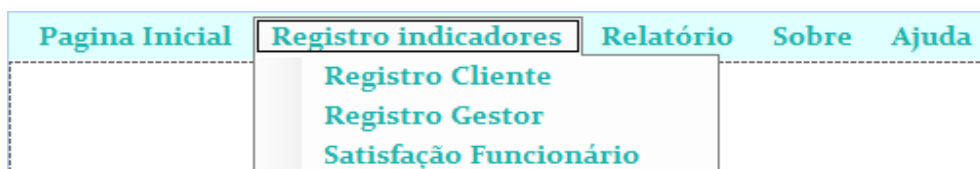


Figura 8- Menu: relatório



Figura 9-Menu: relatório funcionário



Acessando o menu na opção de “Registrar Indicadores” terá a opção de registrar indicadores do cliente, Figura 10, que contém todos os indicadores e a satisfação do cliente para ser preenchido por um funcionário autorizado.

Figura 10- Registro de Indicadores Cliente

Fonte: Própria dos autores

Acessando o menu na opção de “Registrar Indicadores” terá a opção de registrar indicador de funcionário, Figura 11, que contém todos os indicadores de funcionário, essa página será acessada somente por um gerente/administrador, porque contém dados que os funcionários em geral não podem acessar.

Figura 11- Registo de Indicadores do Funcionário

Registro\_Funcionário

Pagina Inicial Registro indicadores Relatório Sobre Ajuda

**Registro de funcionário**

Nome:  Usuário:

CPF:  Senha:

Registrar

**Buscar funcionário**

Nome:

CPF:

Checar

**Falta:**

Data de saída da empresa:  (caso aconteça)

Justificativa:  Sem justificativa:

Justificativa:

Voltar

Salvar indicador

Fonte: Própria dos autores

Acessando o menu na opção de “Registrar Indicadores” terá a opção de registrar satisfação do funcionário, Figura 12, os funcionários poderão acessar e adicionar a sua satisfação.

Figura 12- Registro de Satisfação do Funcionário

Satisfação\_funcionário

Pagina Inicial Registro indicadores Relatório Sobre Ajuda

Sastifação do Funcionário

Nome:

CPF:

Com relação ao ambiente de trabalho:

1  2  3  4  5

Com relação a estrutura de trabalho:

1  2  3  4  5

Com relação ao salário:

1  2  3  4  5

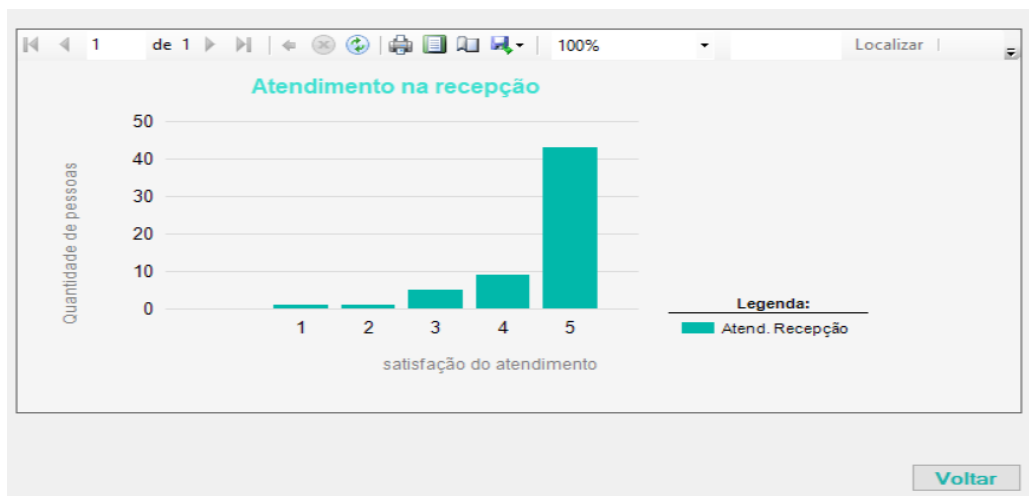
Voltar Salvar

Fonte: Própria dos autores

### 4.3 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

Nesta seção são apresentadas as análises dos dados coletados, assim gerando relatório para uma melhor demonstração dos indicadores. O gráfico 1 mostra o resultado obtido sobre o atendimento na recepção, esse indicador foi medido pelo grau de satisfação do cliente, de 1 (totalmente insatisfeito) a 5 (totalmente satisfeito). É possível verificar que 64,5% das pessoas escolheram a opção 5 de totalmente satisfeito. A partir da análise geral, é possível observar que os resultados alcançados obtiveram um grau de satisfação bom. Os clientes/contribuintes avaliaram que o setor de atendimento presta um bom serviço a toda comunidade, mas nem por isso devem-se sustar as inovações para a qualificação e treinamento dos funcionários, para um bom atendimento ao cliente/contribuinte.

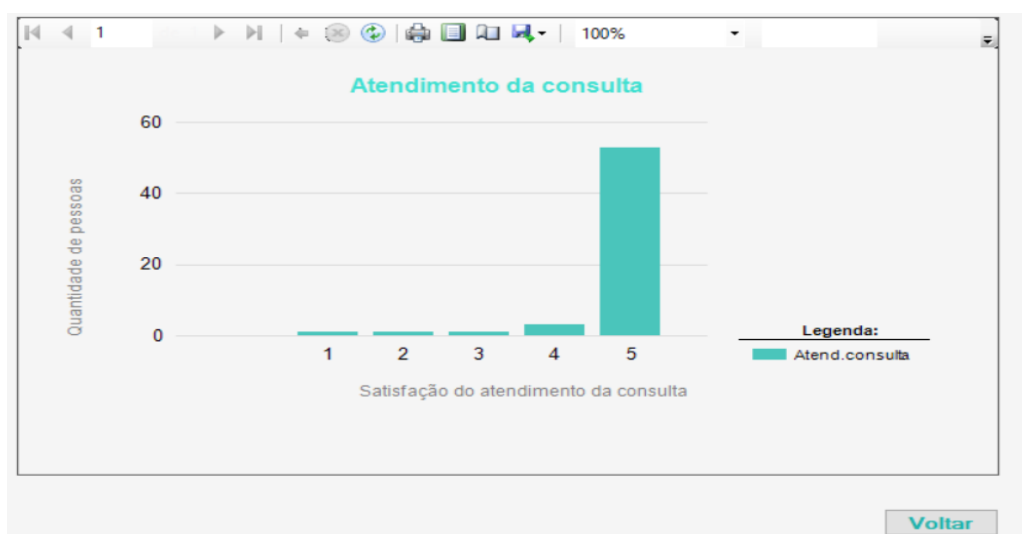
Gráfico 1- Atendimento na recepção



Fonte: Própria dos autores

O gráfico 2 mostra o atendimento da consulta que também foi medido por grau de satisfação de 1 (totalmente insatisfeito) a 5 (totalmente satisfeito). Podemos observar que 80,6% das pessoas escolheram a opção 5 de totalmente satisfeito com a consulta. A partir da análise é possível observar que os resultados obtiveram um grau de satisfação muito bom. Os clientes avaliaram que o setor de atendimento para a consulta presta um bom serviço o que gerar alto grau de satisfação.

Gráfico 2- Atendimento da consulta



Fonte: Própria dos autores

Podemos observar no gráfico 3 a satisfação do tempo de espera, o indicador foi medido por grau de satisfação de 1 (totalmente insatisfeito) a 5 (totalmente satisfeito). Podemos observar que 30,6% das pessoas estão totalmente satisfeitas e 27,4% das pessoas estão imparciais e 19,4% estão satisfeitas com o tempo de espera para a consulta. Com base nas informações o tempo de satisfação está tendo uma efetividade boa. Mas recomenda-se rever os tempos médios de atendimento e reformular os horários de marcação de consulta em cima destes dados, assim aproximando mais da realidade dos atendimentos e diminuindo o tempo de espera.

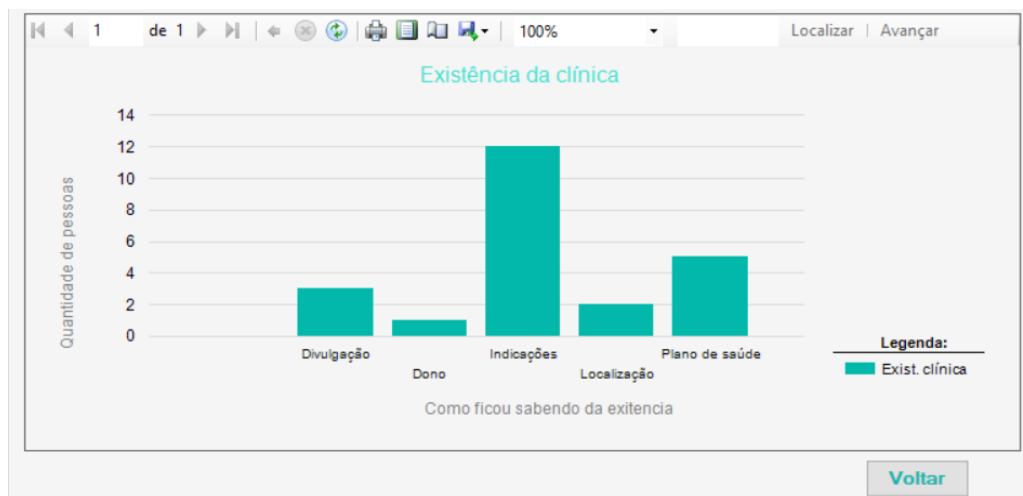
Gráfico 3- Satisfação do tempo de espera



Fonte: Própria dos autores

No gráfico 4 foi medido o indicador de como ficou sabendo da existência da clínica, de como o cliente ficou sabendo da sua existência na cidade. Podemos observar que o maior meio de conhecimento da existência da clínica é por meio de indicações de amigos e familiares (“boca a boca”), sendo 19,3% da totalidade. Recomenda-se investir em soluções de marketing para a divulgação da clínica em ampla escala e obter uma base maior de clientes.

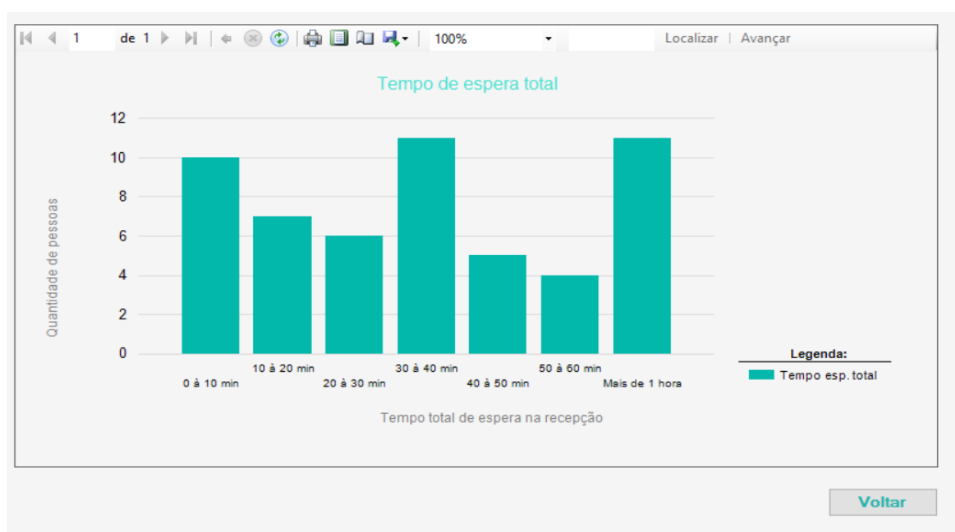
Gráfico 4- Existência da clínica



Fonte: Própria dos autores

No gráfico 5 o indicador utilizado foi o tempo de espera total, o tempo de espera total da hora em que o cliente chegou na clínica até o horário do atendimento na consulta. Esse indicador foi medido por hora, pode-se observar que 17,7% das pessoas esperaram mais de 1 hora para serem atendidos, assim como 17,7% esperaram de 30 a 40 minutos e 16,1% esperaram de 0 a 10 minutos. Esse indicador é de suma importância para a clínica, assim como a satisfação do tempo de espera, as estratégias de marcação de consultas devem ser revistas embasado no tempo médio de espera somado com o tempo de consulta para aproximar à realidade, assim evitando gerar filas e aglomerações.

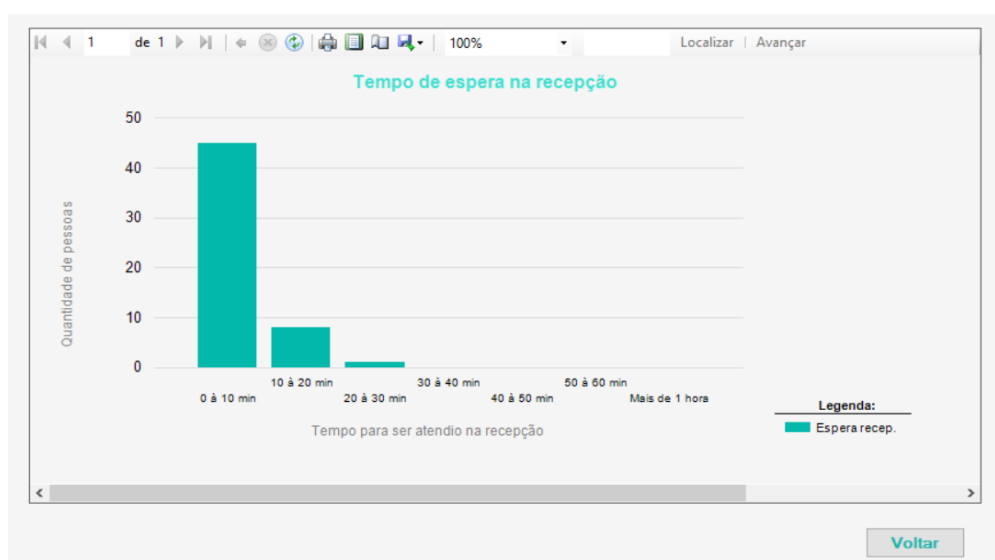
Gráfico 5- Tempo de espera total



Fonte: Própria dos autores

O gráfico 6 é o tempo de espera na recepção, esse indicador foi medido pelo tempo que o cliente espera para ter o primeiro contato/atendimento. Podemos observar que 75,8% pessoas esperam cerca de 10 minutos por esse atendimento. A partir da análise geral, é possível observar que os resultados alcançados obtiveram um grau de satisfação aceitável, esse indicador pode ser potencializado positivamente quando as marcações de consultas forem feitas com intervalos de tempos mais alinhadas com os tempos totais de atendimento e espera.

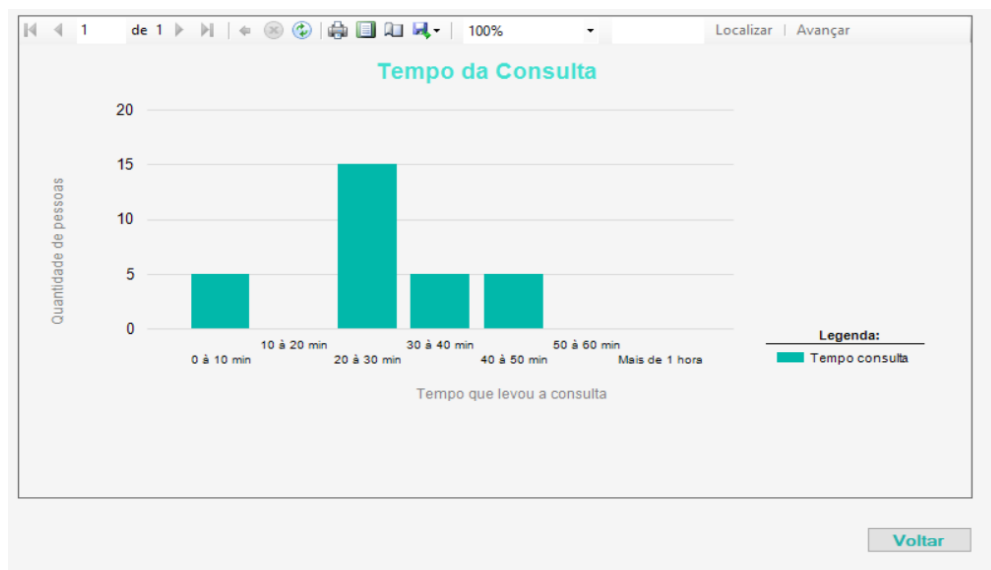
Gráfico 6- Tempo de espera na recepção



Fonte: Própria dos autores

O gráfico 7 é medido pelo tempo de consulta, o tempo que o cliente fica na consulta com o médico, podemos observar que a maior porcentagem (24,1%) de tempo de consulta teve duração de 20 a 30 minutos. Segundo Sousa (2006), grande parte dos profissionais, considera 25 minutos um tempo ideal para uma boa consulta, embora ninguém se comprometa a oficializar isso. A questão da adequação do tempo de consulta às necessidades reais do paciente não deve ser limitada, é importante sempre ressaltar a qualidade do atendimento prestado e deixar o tempo de consulta para uma segunda análise, assim um indicador que consegue mostrar essa prioridade é a satisfação do atendimento.

Gráfico 7- Tempo da consulta



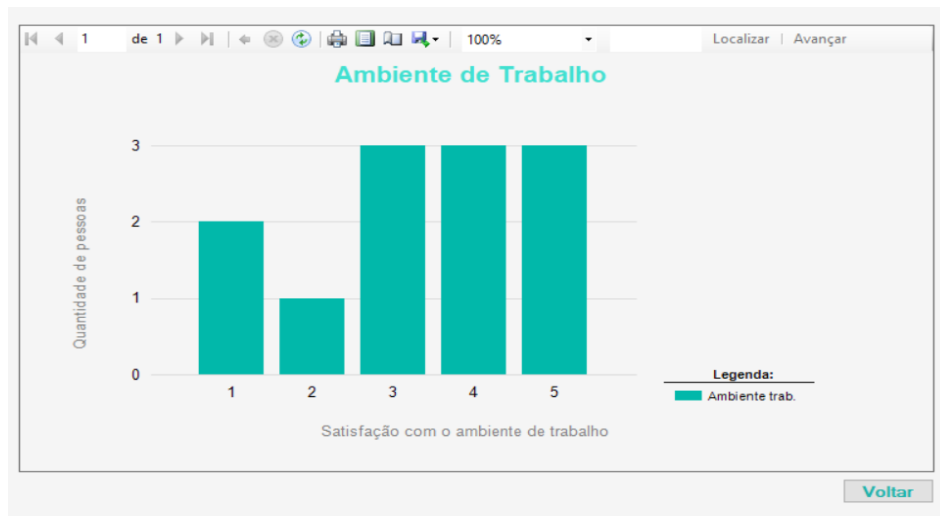
Fonte: Própria dos autores

Analisando-se o indicador de desempenho de tempo através dos sub-objetivos: tempo de espera total, tempo na recepção e tempo da consulta, observa-se uma insatisfação das pessoas com as filas de espera e demora no atendimento e até em relação aos próprios serviços.

De uma forma geral o uso desse indicador pode auxiliar a operacionalidade do sistema, contribuindo para ações visando o término das longas filas de espera, usuais principalmente nos serviços de diagnóstico e o preenchimento das lacunas decorrentes dos horários ociosos.

Do gráfico 8 até o 11 iremos analisar os relatórios dos funcionários. Importante ressaltar que essas informações dos funcionários são meramente ilustrativas pelo motivo de coleta impossibilitada das informações, houve uma resistência considerável por parte dos funcionários e da gestão. Continuando, no gráfico 8 foi utilizado o indicador de ambiente de trabalho, esse gráfico mostra a satisfação do funcionário pelo o ambiente que está trabalho, a satisfação foi medido por um grau de 1 (totalmente insatisfeito) a 5 (totalmente satisfeito). É possível verificar que 25% dos funcionários votaram na opção 5, 4 e 3 e outros 16% votaram na opção 2 e 8,3% votaram na opção 1. Observa-se que a maioria dos funcionários estão satisfeito com o ambiente do trabalho, portanto devem sempre manter ou inovar num ambiente harmônico para proporcionar aos funcionários o prazer de estar naquele ambiente.

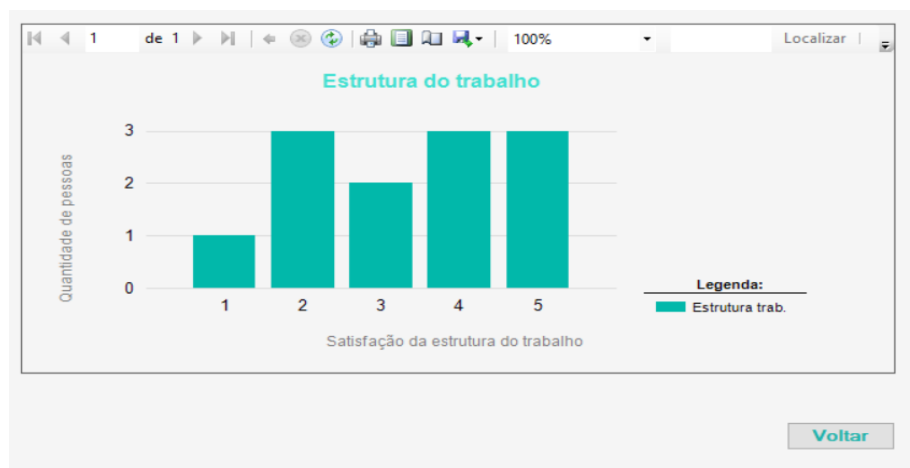
Gráfico 8- Ambiente de trabalho



Fonte: Própria dos autores

No gráfico 9 foi analisado a estrutura do trabalho, como anda a demanda de funções dentro do trabalho e qual é a sua satisfação. Esse indicador é medido por satisfação do funcionário com um grau de 1 (totalmente insatisfeito) a 5 (totalmente satisfeito). Observamos que 25% das pessoas escolheram a opção 5, 4 e 2, 16,6% escolheram a opção 3 e 8,3% escolheram a opção 1. Atualmente, é cada vez maior a preocupação com a satisfação dos clientes internos, ou seja, os funcionários. Isso pois determina o seu nível de engajamento no trabalho. Como pode-se verificar nos dados alguns funcionários não estão satisfeitos com a estrutura do trabalho, podendo ser uma demanda alta demais para alguns funcionários o gestor deve verificar o que vem incomodando o funcionário para tomar a melhor decisão.

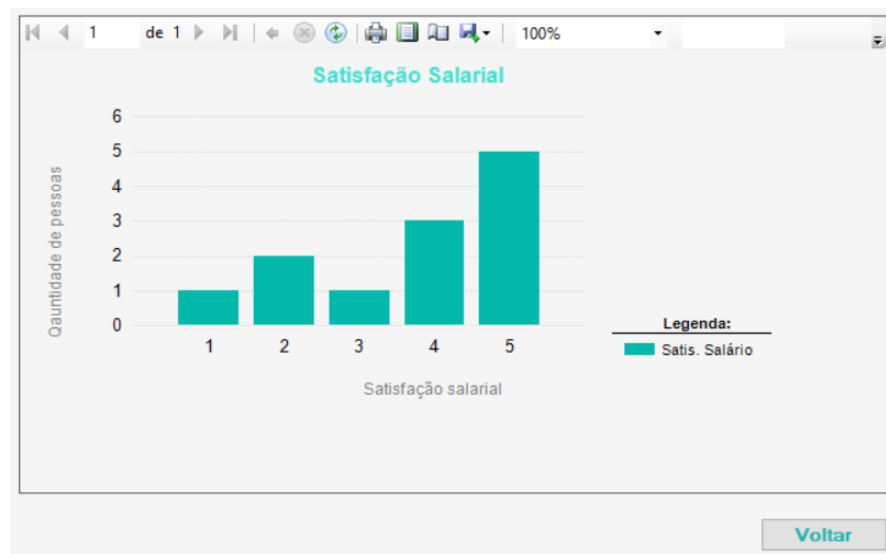
Gráfico 9- Estrutura de trabalho



Fonte: Própria dos autores

No gráfico 10 foi medido a satisfação salarial do funcionário, o indicador foi medido por satisfação onde 1 (totalmente insatisfeito) a 5 (totalmente satisfeito). Foi observado que 41% das pessoas votaram na opção 5, 25% votaram na opção 4, 16,6% votaram na opção 2 e 8,3% votaram na opção 3. Pode-se verificar que uma combinação de fatores internos e externos podem influenciar, direta ou indiretamente, os níveis de salários pagos aos funcionários.

Gráfico 10- Satisfação salarial



Fonte: Própria dos autores

Nesse gráfico 11 utilizamos o indicador de falta, o porque o funcionário faltou. Foi listado por justificativa do próprio funcionário. Observamos pela listagem, que existe várias justificativas diferentes por cada funcionário. Esse fator representa os profissionais que precisaram se ausentar de sua função de alguma forma. Afastamentos, atrasos e, principalmente, faltas pontuais podem medir o nível de satisfação dos colaboradores com seus respectivos trabalhos. É necessário saber se existe um problema recorrente e geral de engajamento dos funcionários, pois em um ambiente de trabalho adequado e acolhedor, as faltas tendem a ser menores e a produtividade aumentar consideravelmente.

Gráfico 11- Motivo de falta do funcionário

N°	Justificativa de falta	Data da falta
1	Precizou ir ao médico	06/05/2020 00:00:00
2	Problemas pessoais	06/05/2020 00:00:00
3	Pagando horas extras	13/05/2020 00:00:00
4	Flavio trouco de turma comigo	06/05/2020 00:00:00
5	Problemas pessoais	06/05/2020 00:00:00
6	Foi avisado previamente ao supervisor	04/05/2020 00:00:00
7	Remanejamento de pessoal pelo COVID-19	06/05/2020 00:00:00
8	Problemas pessoais	06/05/2020 00:00:00
9	Precizou ir ao médico	06/05/2020 00:00:00
10	Precizou ir ao médico	06/05/2020 00:00:00
11	Foi avisado previamente ao supervisor	06/05/2020 00:00:00
12	Problemas pessoais	06/05/2020 00:00:00

Fonte: Própria dos autores

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como foco a construção de um sistema destinado a Avaliação de Desempenho. O sistema desenvolvido tem intuito de trazer agilidade e eficiência no processo da Avaliação na clínica, ajudando a coletar e analisar os dados relacionados aos indicadores para geração de relatórios que possibilita ao usuário tomar decisões coerentes e assertivas.

O seu desenvolvimento contou com o uso de padrões, ferramentas, procedimentos e métodos adequados, além de trazer perspectivas a respeito das variáveis que envolvem a realização de um projeto de *software* e do quão imprevisível ele pode ser.

Notou-se que ao desenvolver um *software* deve haver um nível de planejamento, mas que suporte mudanças, estando os envolvidos no processo com um pensamento flexível, aptos a adaptações sempre que necessárias, como foi no caso deste trabalho.

Ao final do desenvolvimento, os testes demonstraram o funcionamento correto do *software*, que afirmaram a utilidade e eficiência do próprio em meio a Avaliação de Desempenho. A experiência adquirida nesse trabalho representa o aprendizado de uma técnica e aplicação de programação e análise de requisitos eficiente. O estudo para desenvolvimento da ferramenta ressaltou a importância da responsabilidade em desenvolver um sistema de avaliação de desempenho com objetividade, facilitando a usabilidade e entendendo a necessidade do cliente para gerar valor no produto entregue.

O *software* teve uma grande aceitação por todos que testaram, os quais opinaram que após alguns minutos entendendo os fluxos e funcionalidades, ressaltaram a praticidade e a facilidade de seu manuseio.

Ficou provado que o *Performance Clinic* é realmente útil, e atingiu os objetivos propostos, foram atendidos visto que a ferramenta é capaz de verificar-se a necessidade de otimizar o funcionamento das clínicas. É possível também obter informações com base nos relatórios para auxiliar o gestor. O *software* encontra-se finalizado, apresentando todas as funcionalidades previstas. Todos os objetivos e etapas propostas neste trabalho foram concluídos, a ferramenta desenvolvida auxiliou os funcionários na Avaliação de Desempenho da clínica. Todos os procedimentos foram executados dentro das especificações contidas no projeto, gerando resultados satisfatórios.

## REFERÊNCIAS

ABELHA, Marli Câmara. **Avaliação dos indicadores de desempenho na gestão de operações de serviços da saúde suplementar**. v. 13, n. 04. Universidade Estácio De Sá, Rio de Janeiro, 2012.

AGUIAR, E.; et al. **Avaliação De Desempenho, Ferramenta De Apoio Ao Desenvolvimento Profissional Dos Colaboradores Nas Empresas**. UNIFIA. Revista Gestão em Foco 2016.

ALTÉS, A.G.; et al. **Measuring the performance of health care services: a review of international of experiences and their application to urban contexts**. GacetaSanitaria, v. 20, n. 4, p. 316-324, jul/ago, 2006.

AMÉRICO, I.; AZEVEDO, M. J. G.; SOUZA, A. **Trabalho automação na metalurgia manual X automatização**. 2011. Disponível em: <[www.ebah.com.br/content/ABAAAekoAAJ/trabalho-automacao-na-metalurgia-manualx-automatizado](http://www.ebah.com.br/content/ABAAAekoAAJ/trabalho-automacao-na-metalurgia-manualx-automatizado)>. Acesso em: 08 abr. 2018.

ANGELOTTI, Elaini Simoni. **Banco de dados** / Elaini Simoni Angelotti. – Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.

BAKAR, C.; AKGUN, H. S.; AI ASSAF, A. F. **The role of expectations in patient assessments of hospital care: an example from a university hospital network**, Turkey. Int J Health Care Qual Assur. Vol. 21, p 343 – 355, 2008.

BARCELLOS, C. D. C.; et al. **Organização espacial, saúde e qualidade de vida: análise espacial e uso de indicadores na avaliação de situações de saúde**. 2002.

BATANERO, C.; SÁNCHEZ, V.; TAUBER, L. M. **Significado e compreensão da distribuição normal em um curso introdutório de análise de dados**. Quadrante, v. 10, n. 1, p. 60, 2001.

BERNET, P. M.; ROSKO, M. D.; VALDMANIS, V. G. **Hospital efficiency and debit**. *Journal of Health Care Finance*, v. 34, n. 4, p. 66-88, Summer 2008.

BEZZERA, E. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. Rio de Janeiro : Campus. 2007.

BISPO, P. **Avaliação 360 graus**: um caminho para melhorar o desempenho. Disponível em <[www.rh.com.br/ler.php?cod=3632&org=3](http://www.rh.com.br/ler.php?cod=3632&org=3)>. Acesso em 26 mar. 2019.

BRANDÃO, H. P.; BAHRY, C. P. **Gestão por competências**: métodos e técnicas para mapeamento de competências. Revista do Serviço Público, v. 56, n. 2, p. 179-194, 2005.

BRANDÃO, H. P.; CARBONE, P. P. **Gestão de desempenho por competências**: integrando a gestão por competências, o Balanced Scorecard e a avaliação 360º graus. RAP, FGV, 2008.

BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. **UML – Guia do Usuário**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus. 2005. 474 p.

CAETANO, A. **Avaliação de desempenho** - O Essencial que Avaliadores e Avaliados Precisam Saber. 2 ed. Lisboa: Livros Horizonte, 2008.

CARBONE, P. P. **Gestão por competências**: uma nova metodologia de gerenciamento do capital humano. Revista Mundo PM – Project Management, Edição 11, out./nov.2006, Curitiba: Editora Mundo, 2006.

CASTRUCCI, P. L.; MORAES, C. C. **Engenharia de automação industrial**. São Paulo/SP: Editora LTC, 2007.

CHIAVENATO, I.; SAPIRO, A. **Planejamento estratégico**. Elsevier Brasil, 2004.

CHOUAID, C.; et al. **De l'évaluation de laqualitédes soins à la performance des soins**. RevuedesMaladiesRespiratoires, v. 23, n. 4, p. 87-98, set. 2006.

BRASIL. Constituição Federal, 1988.

CRAIDE, A.; ANTUNES, E. D. **Avaliação de competências 360º**: os impactos na gestão de pessoas. REAd – Edição 40. Vol. 10 No.4, 2004.

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. Elsevier Brasil, 2004.

DESSER, G. **Administração de Recursos Humanos**. Tradução Cecília Leão Oderich. São

Paulo: Pretience Hall, 2003.

DUARTE, Ê. R. M. **Modelo sistêmico de avaliação de desempenho hospitalar por meio de indicadores assistenciais: o caso do indicador de atenção à dor aguda no perioperatório.** Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2009.

DUARTE, K. C.; FALBO, R. A. **Uma ontologia de qualidade de software.** In: Workshop de Qualidade de Software, João Pessoa. 2000. p. 275-285.

DUCLERC, Rodrigo. **Conhecendo os recursos do Visual Studio.** Devmedia. 2019. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/curso/curso-visual-studio/300>>. Acesso em: 13/05/2019.

DUTRA, J. S. **Competências, conceitos e instrumentos para a gestão de pessoas na empresa moderna.** Atlas, 2009.

FARINELLI, Fernanda. **Conceitos Básicos de programação orientada a objetos.** Instituto Federal Sudeste de Minas Gerais, 2007.

FLORES, Joubert; KARDEC, Alan; SEIXAS, Eduardo. **Gestão Estratégica e indicadores de desempenho.** Rio de Janeiro: Quality Mark, 2002, 98 p.

FORGIA, G. M.; COUTTOLENC, B. F. **Desempenho hospitalar brasileiro: em busca da excelência.** São Paulo: Singular, 2009.

FURGERI, S. **Java 8–Ensino Didático: Desenvolvimento e Implementação de Aplicações.** Editora: Saraiva, 2018.

GUERRA, M. **Análise de desempenho de organizações hospitalares.** Universidade Federal de Minas Gerais 2010.

GURGEL, J. **Análise de desempenho: Um estudo aplicado em um hospital do RN Conveniado à EBSEH.** Universidade Federal do Rio Grande do Norte Centro de Tecnologia. Natal/RN, 2016.

JUNG, G.; JACQUES, É. **Uma Abordagem Através do Balanced Scorecard e do Pensamento Sistêmico.** Análise do Desempenho Hospitalar - ANAPAD. 30 ed. Bahia. 2006. p. 02.

LAVIERI, C. A.; CORRÊA, H. L.; CUNHA, J. A. C. **Controle e desempenho de franquias: um estudo sobre as atividades de avaliação de desempenho organizacional realizadas por franqueadores.** REGE-Revista de Gestão, v. 22, n. 3, 2015.p. 337-355.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LESSA, R. O.; LESSA, J. E. O. **Modelos de processos de engenharia de software.** Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Brasil, 2009.

LEME, R. **Aplicação prática de gestão de pessoas: mapeamento, treinamento, seleção, avaliação e mensuração de resultados e treinamento.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

LIMA, D. H. S.; et al. **Análise do comportamento dos custos indiretos em entidades hospitalares através do modelo clássico de regressão linear normal: o caso da Liga Norte-Riograndense contra o câncer.** In: IXCongresso Internacional de Custos, Curitiba/PR, 2005. Anais... 2005.

LOPES, Cynthia Roberta Gomes; VIGARANI, Marcela Pereira; FARIA, Graciela Sanjutá Soares. **Avaliação de desempenho 360°: um confronto entre teoria e prática.** Fundação Educacional de Ituverava. São Paulo, 2007.

LOTAR, Alfredo. **Como Programar com ASP.NET e C#.** 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010.

MACINATI, M. S. **The relationship between quality management systems organizational performance in the Italian National Health Service.** Health Policy, v. 85, n.2, fev. 2008. p. 228-241.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARAFON, C.; et al. **Benefícios do investimento em automação no processo de empacotamento de farinha de trigo.** Anais da Engenharia de Produção/ISSN 2594-4657, 2(1), 72-87.2018.

MARRAS, J. P.; TOSE, M. **Avaliação de desempenho humano.** Elsevier Brasil, 2013.

MELLO, L. C. S.; MEYER, J. F. **Levantamento de requisitos.** Metodologia e Técnica de Pesquisa- Levantamento de Requisitos. Ciências da Computação, 4 Semestre. Faculdades Integradas Mato-grossenses De Ciências Sociais E Humanas, 2010.

MICROSOFT. **Requisitos de sistema da família de produtos do Visual Studio 2019.** Disponível em: <[docs.microsoft.com/pt-br/visualstudio/releases/2019/system-requirements](https://docs.microsoft.com/pt-br/visualstudio/releases/2019/system-requirements)>. Acessado em: 07 jun. 2019.

MOITI, C. H. J. A.; MESQUITA, L.; BANTON. **O sistema de saúde norte-americano em uma perspectiva da gestão em saúde no Brasil.** ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION2. 4-Supp. 3, 2013.

OLIVEIRA, M. **Software avaliação.** Disponível em:<www.softwareavaliacao.com.br>. Acessado em: 15 maio 2014.

Organizaçãomundial da saúde (OMS). **Measuring hospital Performance to Improve the Quality of care in Europe: a need for clarifying the concepts and defining the main dimensions:** Report on a WHO Workshop Barcelona. Copenhagen, 2003.

OZGUR, C.; et al. **A comparative study of network modeling using a relational database (ie oracle, mysql, sqlserverhadoop) vs. neo4j.** In: 2017 Annual Meeting of Midwest Decision Sciences Institute Meeting, (MWDSI) April. [S.l.: s.n.], 2017. p. 156–165.

PAULA, M. A. **Aplicação da gestão por competência e avaliação 360° como instrumento de avaliação.** Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2012.

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. **Engenharia de Software Fundamentos, Métodos e Padrões.** Rio de Janeiro: LTC, 2005. 51.

PEREIRA, A. L. **A evolução da avaliação de desempenho nas organizações.** Periódico Científico Negócios em Projeção. V.5. n.2. 2014.

PFLEEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de Software: teoria e prática.** 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software: Uma abordagem profissional.** 7. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2011.

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. **Engenharia de Software-8ª Edição.** McGraw Hill Brasil, 2016.

RAMOS, M. C. A.; et al. **Avaliação de desempenho de hospitais que prestam atendimento pelo sistema público de saúde, Brasil.** Revista de Saúde Pública, 49, 43-43, 2015.

REZENDE, D. A. **Engenharia de software e sistemas de informação.** Brasport, 2006.

REIS, A. C.; SANTOS, E. M.; ARRUDA, M. R.; **Modelos de Avaliação de Desempenho de Sistemas de Saúde: diferenças e similaridades** Health System Performance EvaluationModels: Differencesandsimilarities. Rio de Janeiro, 2012.

ROSARIO, Joao Mauricio. **Automação industrial.** Editora Baraúna, 2009.

SANTANA, L. D. L.; et al. **Health indicators of workers of the hospital area.**Revista brasileira de enfermagem, 69(1), 30-39. 2015.

SAKANO, A. M.; GOMES, A. P.; ALMEIDA, D. A. K.; SOUSA, L.; SILVA, C. R.; PINTO, A. D. L. **Avaliação de desempenho**: conceito, objetivo e metodologia. Revista Ampla de Gestão Empresarial, Registro. V. 3, N° 2, art. 7, p 100-109. São Paulo: 2014.

SCHRAMMEL, L. A.; et al. **Processo de desenvolvimento de um sistema tutor inteligente**. Revista Interdisciplinar de Ensino, Pesquisa e Extensão, v. 6, n. 1, 2018.p. 307-315.

SEBESTA, R. W. **Conceitos de Linguagens de Programação-11**. Bookman Editora, 2018.

SILVA, A. P. M.; et al. **A importância da automação na indústria**. Revista de trabalhos acadêmicos-universo recife, v. 4, n. 2, 2017.

SIQUEIRA, W. **Avaliação de Desempenho** - Como romper amarras e superar modelos ultrapassados. R&A Editores, 2003.

SOFFNER, R. K. **Algoritmos e programação em linguagem C**. Editora Saraiva, 2017.

SERIO, L. C.; VASCONCELLOS, M. A. **Estratégia e competitividade empresarial**. Editora: Saraiva, 2017.

SILBERSCHATZ, A.; SUNDARSHAN, S.; KORTH, H. F. **Sistema de banco de dados**. Elsevier Brasil, 2016.

SNELL, S.; BOHLANDER, G. **Administração de recursos Humanos**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

SOARES, M. S. **Metodologias ágeis extreme programming e scrum para o desenvolvimento de software**. Revista Eletrônica de Sistemas de Informação 3.1. Universidade Presidente Antônio Carlos. Conselheiro Lafaiete, 2004.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 8. Ed. São Paulo: Pearson, 2007.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. Tradução: Ivan Bosnic e Kalinka G. O. Gonçalves; Revisão técnica: KechiHirama. 9 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

SOUZA, V. L. **Gestão de desempenho**: julgamento ou diálogo. Rio de Janeiro: FGV, 2002, 77p.

STANK, Cristine. **Avaliação de desempenho baseada em competências**: um estudo em uma escola de Caxias do Sul. Caixa do Sul, 2017.

TANAKA, O. Y.; TAMAKI, E. M. **O papel da avaliação para a tomada de decisão na gestão de serviços de saúde**. Ciência& Saúde Coletiva, v. 17, n. 4. 2012.p. 821-828.

VALMORBIDA, S. M. I.; ENSSLIN, L. **Construção de conhecimento sobre avaliação de desempenho para gestão organizacional: uma investigação nas pesquisas científicas internacionais.** Revista Contemporânea de Contabilidade, v. 13, n. 28, 2016.p. 123-148.

VIZZONI, A. G.; et al. **Gestão Hospitalar:** Gerenciando processos de trabalho em saúde. 2017.

WAZLAWICK, R. S. **Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos.** 2 ed. Rio de Janeiro: Campos, 2004.

## APÊNDICES

Figura 13-Modelo de apêndice

### Pesquisa de desempenho

Nome: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_

Horário de chegada: \_\_\_\_\_ horas.

Horário de atendimento (recepção): \_\_\_\_\_ horas.

Horário de início consulta: \_\_\_\_\_ horas.

Horário do termino da consulta: \_\_\_\_\_ horas.

Como ficou sabendo (da existência) da Multimed?

Pesquisa de satisfação (1 totalmente insatisfatório a 5 totalmente satisfatório)	
Atendimento da recepção:	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Observações:	
Atendimento da Consulta:	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Observações:	
Tempo de espera na recepção:	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Observações:	
Chance de indicar a clinica a outras pessoas:	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Observações:	
Qual a probabilidade de nos recomendar as outras pessoas?	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Observações:	
Você achou os preços acessíveis?	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Observações:	