



RODRIGO ASSIS DA FONSECA

**IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE BONIFICAÇÃO POR
RESULTADOS**

LAVRAS - MG

2021

RODRIGO ASSIS DA FONSECA

IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE BONIFICAÇÃO POR RESULTADOS

Relatório Técnico apresentado à Universidade Federal de Lavras como parte das exigências do curso de Sistema de Informação, para a obtenção do título de Bacharel.

Prof. Dr. Ramon Gomes Costa

Orientador

LAVRAS - MG

2021

Dedico este trabalho aos meus pais Geraldo Marino e Lucia, minha irmã Fabiane, a minha esposa Stéfane, aos companheiros da empresa Construshop e aos meus amigos da família Bartira.

AGRADECIMENTOS

À minha família que me incentivaram nos momentos difíceis e sempre estiveram ao meu lado prestando todo apoio ao longo de todo o período em que me dediquei a este trabalho. Aos meus amigos com quem convivi a longo desses anos de curso, que me incentivaram e que certamente tiveram impacto na minha formação acadêmica. Aos meus professores por todos os ensinamentos e experiências transmitidas e demonstradas. Por fim, porém não menos importante, agradeço aos meus companheiros de trabalho por sempre estarem apoiando e compartilhando novos conhecimentos. A todos vocês meu muito obrigado.

RESUMO

O presente relatório técnico tem como foco principal abordar e apresentar o sistema de bonificação por resultado. O trabalho desenvolvido baseia-se nas experiências e rotinas das vendas dos funcionários da empresa *Construshop*, a elaboração de um modelo qualificado de metas e implementação do sistema de acompanhamento por desempenho com incentivo de bonificações, além de acompanhamento da inadimplência. O objetivo desse trabalho é apresentar o relatório técnico, detalhando as ferramentas utilizadas e o cenário de atuação da empresa, garantindo a integridade e segurança das informações armazenadas na base de dados dos sistemas.

Palavras-chave: banco de dados; administração de banco de dados; gerência de projetos; bonificação; resultado.

LISTA DE FIGURAS

Figura 4.1 – DER	17
Figura 4.2 – MER	19
Figura 4.3 – Tabela de Funcionários	20
Figura 4.4 – Tabela de Orçamento	21
Figura 4.5 – Tabela de Cargos	21
Figura 4.6 – Tabela de Salário	22
Figura 4.7 – Tabela de Clientes	23
Figura 4.8 – Tabela de Venda	23
Figura 4.9 – Tabela de Venda Parcela	24
Figura 4.10 – Tabela de Produtos	25
Figura 4.11 – Tabela de Pontuação	26
Figura 5.1 – Painel de Acesso dos Funcionários	38
Figura 5.2 – Pontos Contabilizados	38
Figura 5.3 – Pontos em Atraso	39
Figura 5.4 – Pontos Emitidos	39
Figura 5.5 – Pontos Estimados	39

LISTA DE TABELAS

Tabela 5.1 – Tabela de Pontos	37
Tabela 5.2 – Premiação	40
Tabela 5.3 – Premiação Extra	40
Tabela 5.4 – Pontos Excedentes	40
Tabela 5.5 – Soma Total dos Pontos	41
Tabela 5.6 – Recuperação Trimestral	41

LISTA DE CÓDIGOS

Código 4.1	Busca do total de pontos	27
Código 4.2	Quantidades e o valor total de orçamentos	28
Código 4.3	Funcionário que mais ganhou comissão	28
Código 4.4	Total de pontos acumulados	29
Código 4.5	Valor total a receber de parcelas	30
Código 4.6	Funcionários que realizaram mais de 10 vendas	31
Código 4.7	Análise Mensal de funcionários que irão receber bonificações no mês de dezembro	32

SUMÁRIO

1	Introdução	9
2	Tecnologias Utilizados	10
2.1	SQL	10
2.2	Microsoft SQL Server	10
2.3	Azure Data Studio	11
2.4	Protheus	11
2.5	AdvPL	11
2.6	Gerrit	12
3	Descrição Geral do Tema	13
4	Implementação	15
4.1	Diagrama Entidade Relacionamento do software	15
4.2	Modelo Entidade Relacionamento do software	18
4.3	Dicionário de Dados	20
4.3.1	Tabela de Funcionários	20
4.3.2	Tabela de Orçamento	20
4.3.3	Tabela de Cargos	21
4.3.4	Tabela de Salário	22
4.3.5	Tabela de Clientes	22
4.3.6	Tabela de Venda	22
4.3.7	Tabela de Venda Parcela	24
4.3.8	Tabela de Produtos	24
4.3.9	Tabela de Pontuação	26
4.4	Consultas que poderão ser utilizadas na base do Sistema:	27
4.4.1	Busca do total de pontos recebidos em dezembro de um determinado funcionário	27
4.4.2	Quantidades de orçamentos e o valor total de orçamentos que foram concretizadas no mês de abril de 2021	28

4.4.3	Funcionário que mais ganhou bonificação no mês de dezembro	28
4.4.4	Total de pontos acumulados por cargos na empresa no mês de dezembro	29
4.4.5	Valor total a receber de parcelas	30
4.4.6	Funcionários que realizaram mais de 10 vendas	31
4.4.7	Análise Mensal de funcionários que irão receber bonificações no mês de dezembro	32
5	Estudo de caso	34
5.1	Regras para o sistema de pontuação:	34
5.2	Programa na Prática:	38
6	Conclusão	42
	REFERÊNCIAS	44

1 INTRODUÇÃO

O presente relatório técnico tem como foco principal abordar e apresentar o sistema de bonificação por resultado. O trabalho desenvolvido baseia-se nas experiências e rotinas das vendas dos funcionários da empresa *Construshop*, que atua na atividade de comércio varejista de material elétrico na cidade de Pouso Alegre – MG. As informações obtidas e observadas foram subsídio para a ideia do sistema implementado.

A empresa estava tendo reclamações, por parte dos funcionários, devido à falta de plano de carreira e incentivo financeiro, como aumento de salário e definição de comissões de vendas. Diante do contexto apresentado, as seguintes soluções foram apresentadas: elaboração de um modelo de metas qualificado e implementação do sistema de acompanhamento por desempenho com incentivo de bonificações, além de acompanhamento e controle da inadimplência.

O sistema implementado utiliza os dados gerados do sistema atual da empresa de gerenciamento de vendas, o Protheus. Todas as vendas realizadas são armazenadas nesse sistema, para controle de fluxo de caixa, estoque e geração de nota fiscal. Esse novo sistema (implementado nesse trabalho) utiliza desses dados para acompanhamento das vendas dos funcionários, estabelecimento de metas para gerar a possibilidades de bonificação de acordo com o desempenho.

O objetivo desse trabalho é apresentar um relatório técnico, detalhando as ferramentas utilizadas e o cenário de atuação da empresa, garantindo a integridade e segurança das informações armazenadas na base de dados dos sistemas. Para tal, esse trabalho está dividido em nos seguintes capítulos: Tecnologias utilizadas, onde é apresentado e descrito sobre as tecnologias que tornaram essa trabalho possível; A apresentação da empresa, os problemas que foram levantados e as soluções que foram encontradas podem ser vistos no capítulo da Descrição Geral; Logo após, a Implementação descreve como o sistema foi desenvolvido, iniciando com as elaborações dos diagramas ER para conceituar a estrutura do sistema; No Estudo de Caso apresenta as consultas realizadas nas tabelas e o programa na prática, ilustrando como o funcionário terá acesso ao Sistema de Bonificação por Funcionários; e por fim temos as conclusões sobre o trabalho apresentado.

2 TECNOLOGIAS UTILIZADOS

Neste capítulo são apresentadas as tecnologias utilizadas para implementação do sistema.

2.1 SQL

A linguagem SQL veio com o objetivo de padronizar a forma como os dados são consultados em Sistema Gerenciadores Bancos de Dados Relacionais (SGBDR). Dessa forma, facilitou a escolha dessa linguagem para realizar as consultas aos dados do banco de dados. Os bancos relacionais adotam o padrão SQL. Além de ser usado para consulta de dados, é utilizado também para criação, alteração, estrutura, manipulação da estrutura do banco de dados.

Para efetuar as consultas ao SGBDR, foi utilizada esta linguagem como base do trabalho. O SQL foi responsável pela criação das tabelas, colunas, índices, atribuição de permissões a usuários, bem como realização de consultas a dados. Enfim, através da utilização da linguagem SQL que “conversamos” com o banco de dados.

2.2 Microsoft SQL Server

O Microsoft SQL Server ¹ é um SGBDR desenvolvido pela Microsoft (MICROSOFTSQL-SERVER, 2021). Como servidor de banco de dados, é um produto de *software* com a função principal de armazenar e recuperar dados conforme solicitado por outros aplicativos de *software*.

Para implementação do sistema, foi utilizado este SGBD como a ferramenta base do trabalho. Ele foi responsável por armazenar as informações dos projetos e para manter a segurança e integridade dos dados. Além disso, através dele foram realizadas consultas, criados novos objetos (entidades, *views*, *stored procedures*, funções, etc), uma série de *scripts* SQL que contemplam as configurações do banco de dados, *backups*, administração de usuários, entre outras atividades. Estas atividades serão descritas em seções posteriores.

¹ <https://www.microsoft.com>

2.3 Azure Data Studio

"O Azure Data Studio ² é uma ferramenta de banco de dados multiplataforma para profissionais de dados que usam plataformas de dados locais e na nuvem nos sistemas operacionais Windows, macOS e Linux"(GHANAYEM, 2020). É uma plataforma de código aberto de criação e gerenciamento de banco de dados SQL.

Esta plataforma foi utilizada nesse trabalho como base para manipulação e gerenciamento do SGBDR. Ela também foi responsável pela integração de controle do código fonte e o terminal integrado. Além disso, com essa ferramenta foi possível a conexão ao banco de dados utilizado, Microsoft SQL Server.

2.4 Protheus

O sistema Protheus TOTVS ³ é um sistema de planejamento de recursos, também chamado de Sistema de Gestão Integrado. É um *software* que ajuda a organizar e gerenciar todas as atividades dentro de uma empresa, que é o sistema utilizado pela Construshop.

O sistema é automatizado para coleta de resultado de dados de toda empresa, desde o setor de controle de estoque ao de gerenciamento de vendas. Essa automatização, aliás, permite uma coleta que resulta na criação de um banco de dados onde constam as informações de todos os departamentos e, por consequência, de toda a empresa, possibilitando o controle total da organização. O sistema de bonificação de resultados utiliza os bancos de dados gerados pelo sistema Protheus na análise do setor de vendas, com o registro de cada funcionário.

2.5 AdvPL

O AdvPL ⁴ (*Advanced Protheus Language*) é uma linguagem de programação desenvolvida em 1994 para o desenvolvimento de sistemas de gestão empresarial ERP do grupo TOTVS, que é o sistema utilizado pela empresa Construshop.

² <https://azure.microsoft.com>

³ <https://www.totvs.com/>

⁴ <https://tdn.totvs.com/>

É uma linguagem de programação padrão xBase com comandos, funções, operadores, estruturas de controle de fluxo e palavras reservadas que permite o desenvolvimento de programas seguidos do paradigma de orientação a objetos ou procedural (ADVPL, 2021).

2.6 Gerrit

"Gerrit ⁵ é um software livre para revisão de códigos fonte no processo de desenvolvimento de softwares com auxílio do navegador de Internet para projetos que fazem controle de versão com o Git ⁶, onde os desenvolvedores autorizados enviam alterações, permitindo aprovar ou reprovar automaticamente"(GERRIT, 2019).

Os colaboradores do desenvolvimento do sistema de bonificação por resultados estão instalados em cidades distintas, e para ser viável o trabalho colaborativo de forma remota foi utilizado esse *software*. Pois possui revisões mais fáceis, mostrando as alterações em uma exibição lado a lado e permitindo que comentários embutidos sejam adicionados por qualquer revisor. Simplificando a manutenção de projetos baseados em Git, permitindo que qualquer usuário autorizado envie alterações ao repositório Git mestre, em vez de exigir que todas as alterações aprovadas sejam mescladas manualmente pelo mantenedor do projeto.

⁵ <https://gerrit.paconstrushop.com.br>

⁶ <https://git-scm.com/>

3 DESCRIÇÃO GERAL DO TEMA

Este capítulo fornece uma descrição geral do tema, relacionado à implementação do sistema de bonificação por resultado para a empresa *Construshop*.

A ideia de implementação de um sistema de bonificação por resultados surgiu após reclamações por parte dos funcionários devido à falta de plano de carreira e incentivo financeiro, tais como, aumento de salário e definição de comissões de vendas. Situações como esta geram transtornos. Ocasionalmente desgastam o relacionamento da equipe, insatisfação de funcionários, desempenho abaixo dos níveis esperados e estabelecidos, além do risco de perda de funcionários qualificados para a concorrência. Além do relatado, a empresa tem problemas com descontos excessivos dados pelos funcionários aos clientes, vendas realizadas em muitas parcelas e o não controle da inadimplência.

Para entender as demandas por parte da empresa e dos funcionários, foram realizadas entrevistas, com as duas partes, através de visita à empresa. A entrevista é uma das formas mais usadas e eficaz para levantamento de requisitos, e foi realizada individualmente com os membros da diretoria e com os funcionários da empresa. Dessa forma, foram identificadas as necessidades e verificada a viabilidade de implementar um sistema para suprir essa demanda.

Depois de juntar todas as informações, foi realizada a análise de requisitos de forma a atender as duas partes. A compreensão completa dos requisitos de um sistema é fundamental para um desenvolvimento de um sistema eficiente. Para essa análise, foi realizada a classificação dos requisitos, considerando o conjunto não estruturado e os organizando em grupos coerentes. Esse processo foi realizado com uma interação constante com os diretores e funcionários da empresa, através de encontros presenciais e *online*. Na reunião final foi verificada a completude e consistência dos requisitos e se estão em concordância com o que a empresa e os funcionários desejam do sistema.

Diante do contexto apresentado, foram propostas as seguintes soluções: elaboração de um modelo de metas qualificado, e implementação do sistema de acompanhamento por desempenho com incentivo de bonificações, além de acompanhamento da inadimplência. O modelo apresentado nesse estudo foi desenvolvido para ser um sistema de bonificação por resultados onde cada

funcionário tem a capacidade de acompanhar suas vendas e a projeção de qual valor de bonificação terá direito no mês, no trimestre e ano. Além disso, a pontuação é recebida de acordo com o pagamento realizado, com bônus nas vendas sem desconto e pagamentos à vista. A pontuação, por sua vez, é creditada ao funcionário quando é efetivado o pagamento, forçando o controle de inadimplência.

No trabalho, foi possível utilizar da experiência com estabelecimento e acompanhamento de metas de funcionários, que obtive em meu trabalho realizado na instituição Banco do Brasil, e meus conhecimentos no curso de Sistema de Informação na Universidade Federal de Lavras, principalmente nas disciplinas de Banco de Dados, para manipulação e gerenciamento de Banco de Dados; das disciplinas de programação, para implementação e desenvolvimento deste sistema; e na disciplina de Engenharia de software, para levantamento de requisitos, planejamento e gerenciamento do projeto.

As atividades foram desenvolvidas em conjunto com o sistema atual de vendas da loja e a implementação do novo sistema de bonificação por resultados, no qual o trabalho foi realizado conjuntamente com o desenvolvedor da empresa. O gerente de projeto, e também dono da empresa, realizava a validação dos códigos e tratamento das rotinas. O desenvolvedor da empresa forneceu as informações necessárias ao sistema atual e auxiliou na integração do novo sistema. A tarefa descrita neste trabalho foi a de desenvolver o novo sistema, de forma a complementar e facilitar o gerenciamento do desempenho dos funcionários.

No sistema de bonificação por resultados, cada funcionário tem acesso as suas vendas, as pontuações geradas por vendas, as metas estabelecidas no mês, no trimestre e anual. Além disso, o funcionário tem acesso aos pagamentos de cada cliente para acompanhamento de inadimplência e o acompanhamento de suas bonificações. Essas bonificações são adquiridas com o cumprimento da meta estabelecida no mês, com o possível acúmulo para o mês posterior se for superavitário ou com a recuperação do mês anterior se deficitário.

4 IMPLEMENTAÇÃO

Neste capítulo são apresentadas as características de implementação de banco de dados, como o SGBD utilizado, Diagrama de Entidade-Relacionamento (DER), o Modelo Entidade Relacionamento (MER), o Dicionário de Dados, e como foi realizada a integração do banco de dados com o sistema.

4.1 Diagrama Entidade Relacionamento do software

O DER de nível lógico é a representação gráfica que auxilia no desenvolvimento da base de dados, que descreve como os dados serão armazenados no banco e também seus relacionamentos.

Em situações práticas, o diagrama é tido como sinônimo de modelo, uma vez que possibilita a visualização das informações. Dessa forma, enquanto o MER mostra os relacionamentos de conjuntos de entidades armazenados em um banco de dados, o DER é simplesmente a representação gráfica disso. Dessa forma, as duas siglas são usadas até mesmo como sinônimos, já que uma está vinculada a outra.

O diagrama facilita a comunicação entre os integrantes da equipe devido a forma prática de apresentação dos dados e padronização dos relacionamentos.

Com o uso do Diagrama Entidade-Relacionamento (DER) foi possível:

- Design de banco de dados: foi utilizado para modelar e criar o banco de dados relacional.
- Solução de problemas de banco de dados: encontrar e resolver problemas de lógica e de implementação.
- Sistemas de informação de negócios: o diagrama foi criado para analisar o banco de dados relacional utilizados em processos de negócios. Ele pode agilizar os processos, revelar informações mais facilmente e melhorar os resultados.

"Em sua notação original, proposta por Peter Chen ¹ (idealizador do modelo e do diagrama), as entidades deveriam ser representadas por retângulos, seus atributos por elipses e os relaciona-

¹ <https://www.devmedia.com.br/modelo-entidade-relacionamento-mer-e-diagrama-entidade-relacionamento-der/14332>

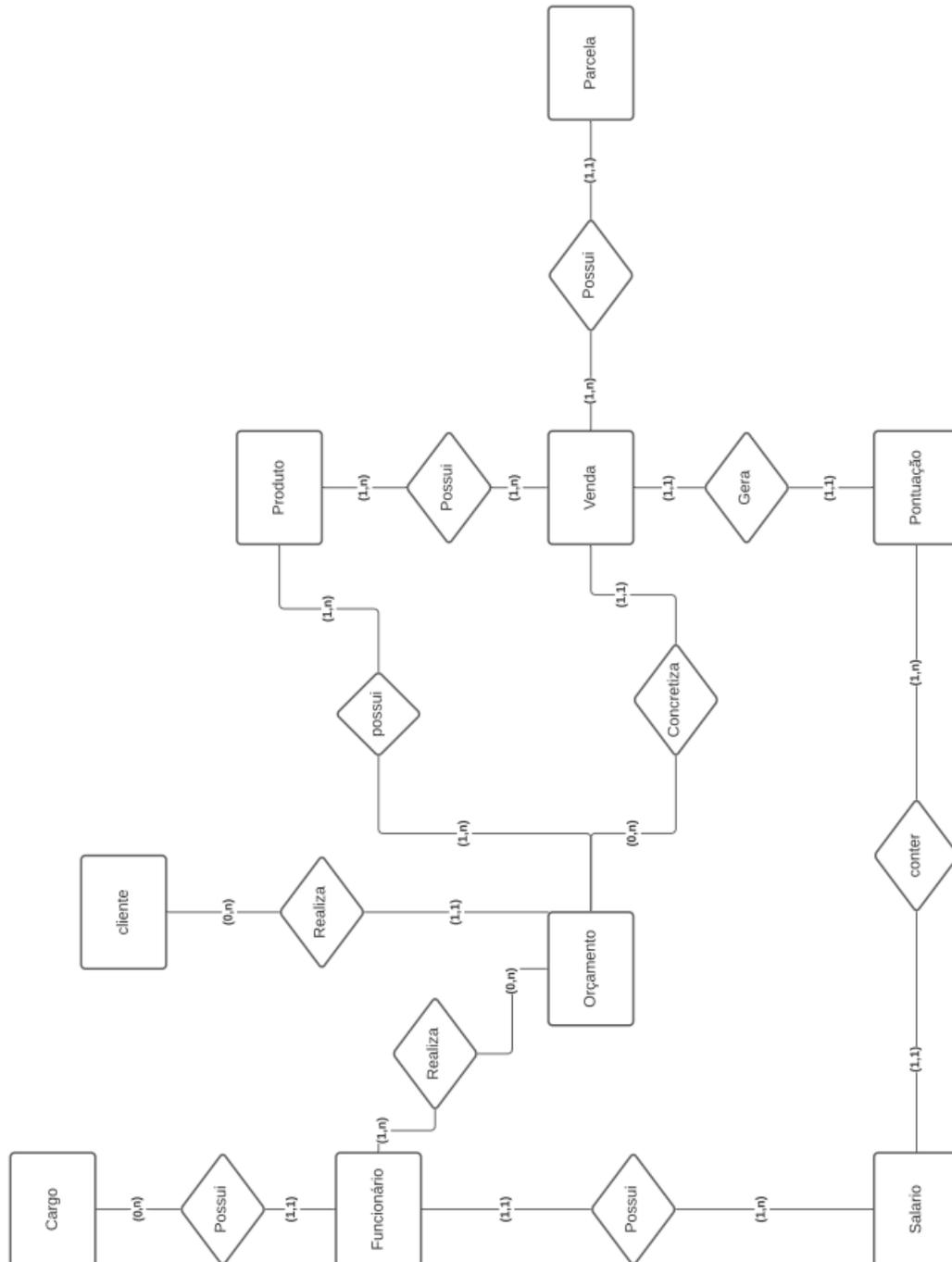
mentos por losangos, ligados às entidades por linhas, contendo também sua cardinalidade (1..1, 1..n ou n..n). Porém, notações mais modernas abandonaram o uso de elipses para atributos e passaram a utilizar o formato mais utilizado na UML, em que os atributos já aparecem listados na própria entidade. Essa forma torna o diagrama mais limpo e fácil de ser lido"(PETERCHEN, 2021).

Para desenvolvimento desse trabalho foi feito o diagrama UML pelo sistema Lucidchart e pode ser visto na FIGURA 4.1. No domínio representado pelo diagrama ER conceitual de Alto-nível, temos as seguintes entidades e relacionamentos:

- Funcionário possui Cargo (um funcionário deve possuir um cargo e um cargo pode estar vinculado a zero ou vários funcionários);
- Funcionário possui Salário (um funcionário deve possuir um salário e um salário pode estar vinculado a um ou vários funcionários);
- Funcionário realiza Orçamento (um funcionário deve realizar zero ou vários orçamentos e um orçamento pode estar vinculado a 1 ou vários funcionários);
- Orçamento concretiza Venda (um orçamento deve concretizar zero ou várias vendas e uma venda deve estar contida em um orçamento);
- Venda possui Parcela (uma venda pode estar associada a uma 1 ou várias parcelas e uma parcela deve estar associada somente a uma venda)
- Salário possui Pontuação (um salário deve conter uma pontuações de venda e uma pontuação deve estar vinculada a 1 ou vários salários);
- Venda gera Pontuação (uma venda deve gerar 1 pontuação e uma pontuação deve estar vinculada a 1 venda);
- Venda possui Produto (uma venda deve estar vinculada a um ou vários produtos e um produto pode estar vinculado a uma ou várias vendas);
- Cliente realiza Orçamento (um cliente deve realizar zero ou vários orçamentos e um orçamento deve estar vinculado a um cliente);

- Orçamento possui Produtos (um orçamento deve conter um ou vários produtos e um produto pode estar associado a zero ou vários orçamentos).

Figura 4.1 – DER



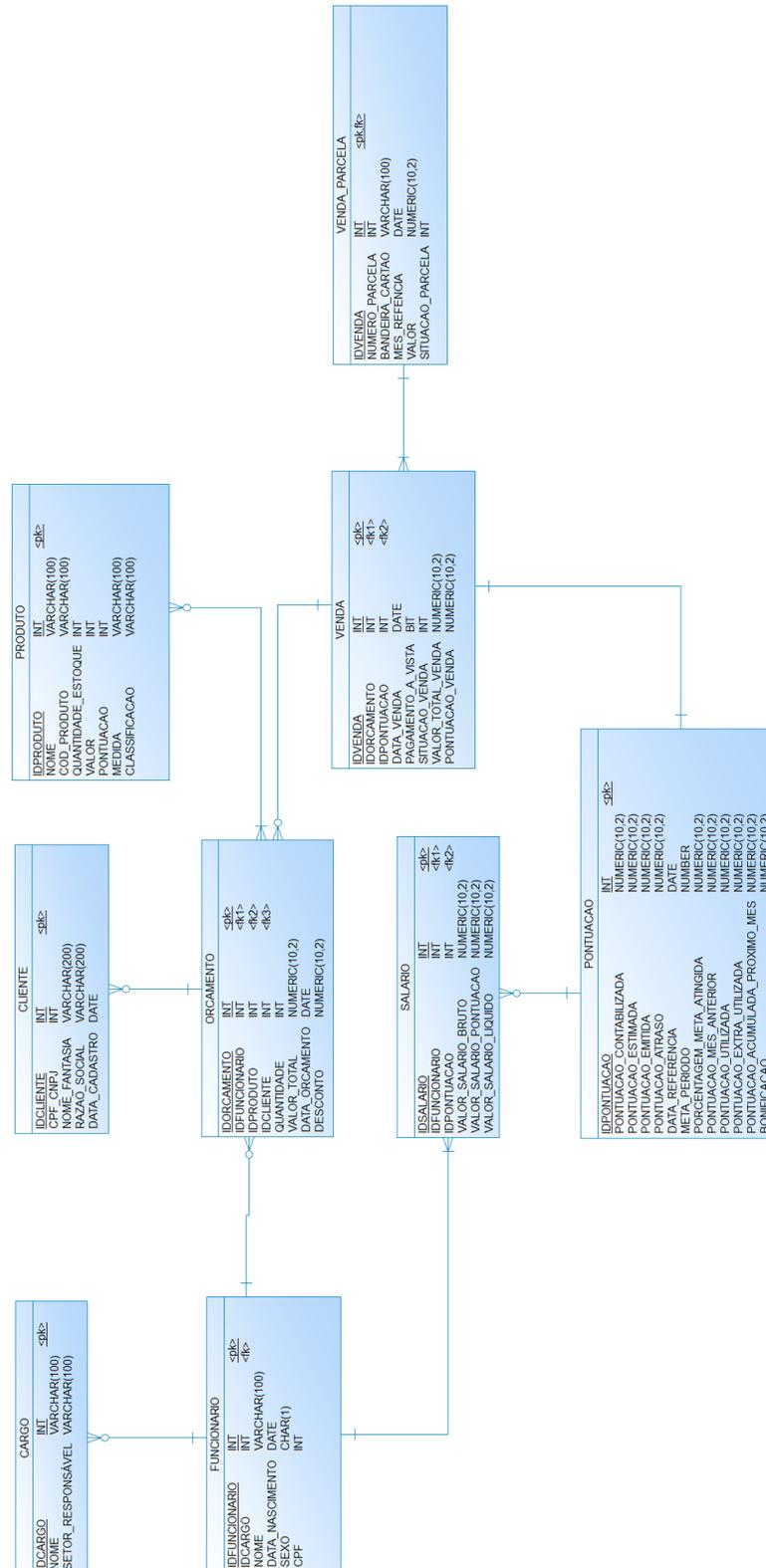
Fonte: (CONSTRUSHOP, 2021)

4.2 Modelo Entidade Relacionamento do software

O MER é um modelo conceitual de alto nível utilizado para auxiliar no desenvolvimento de base de dados para projetar Banco de Dados Relacionais. Além disso, são utilizados, também, na fase de projeto conceitual para descrever os objetos do mundo real através de entidades com suas propriedades que são os atributos e os seus relacionamentos. Para desenvolvimento desse trabalho foi feito o diagrama UML pelo sistema Power Designer e pode ser visto na FIGURA 4.2.

É possível usar o MER para ilustrar como os dados são estruturados nos processos de negócios. A modelagem auxilia no desenvolvimento da base de dados, evita que alterações sejam necessárias, para corrigir erros de concepção provenientes de falhas durante a análise, ou ainda por problemas de comunicação entre os membros da equipe.

Figura 4.2 – MER



Fonte: (CONSTRUSHOP, 2021)

4.3 Dicionário de Dados

Neste capítulo são apresentadas o dicionário de dados, representados pelas tabelas a seguir.

4.3.1 Tabela de Funcionários

Tabela responsável por armazenar os funcionários cadastrados no sistema (Ver FIGURA 4.3).

Figura 4.3 – Tabela de Funcionários

COLUNA	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM	PK	FK	NULL	UNIQUE
IDFUNCIONARIO	Identificador único da tabela Funcionário	int		X			X
IDCARGO	Chave estrangeira para tabela Cargo	int			X		
NOME	Nome do funcionário	varchar	100				
DATA_NASCIMENTO	Data de nascimento do Funcionário	date					
SEXO	Sexo do Funcionário (M- Masculino, F - Feminino)	char	1				
CPF	CPF do funcionário	varchar	100				

Fonte: (CONSTRUSHOP, 2021)

4.3.2 Tabela de Orçamento

Tabela responsável por armazenar os orçamentos realizados na empresa (Ver FIGURA 4.4).

Figura 4.4 – Tabela de Orçamento

COLUNA	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM	PK	FK	NULL	UNIQUE
IDORCAMENTO	Identificador único da tabela Orçamento	int		X			X
IDFUNCIONARIO	Chave estrangeira para tabela Funcionario	int			X		
IDPRODUTO	Chave estrangeira para tabela Produto	int			X		
IDCLIENTE	Chave estrangeira para tabela Cliente	int			X		
UNIDADE	Unidade de um determinado produto no orçamento	int					
VALOR_TOTAL	Valor total do orçamento	numeric	10,5				
DESCONTO	Desconto do orçamento.	numeric	10,5			X	

Fonte: (CONSTRUSHOP, 2021)

4.3.3 Tabela de Cargos

Tabela responsável por armazenar os cargos dos funcionários cadastrados no sistema (Ver FIGURA 4.5).

Figura 4.5 – Tabela de Cargos

COLUNA	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM	PK	FK	NULL	UNIQUE
IDCARGO	Identificador único da tabela Cargo	int		X			X
NOME	Nome do Cargo	varchar	100				
SETOR_RESPONSÁVEL	Setor responsável pelo cargo	varchar	100				

Fonte: (CONSTRUSHOP, 2021)

4.3.4 Tabela de Salário

Tabela responsável por armazenar os salários dos funcionários cadastrados no sistema (Ver FIGURA 4.6).

Figura 4.6 – Tabela de Salário

COLUNA	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM	PK	FK	NULL	UNIQUE
IDSALARIO	Identificador único da tabela Salário	<u>int</u>		X			X
IDFUNCIONARIO	Chave estrangeira para tabela Funcionário	<u>int</u>			X		
IDCOMISSAO	Chave estrangeira para tabela Comissão	<u>int</u>			X		
VALOR_SALARIO_BRUTO	Valor do salário Bruto	<u>numeric</u>	10,5				
VALOR_SALARIO_COMISSAO	Valor do salário com comissão	<u>numeric</u>	10,5			X	
VALOR_SALARIO_LIQUIDO	Valor do salário Líquido	<u>numeric</u>	10,5				

Fonte: (CONSTRUSHOP, 2021)

4.3.5 Tabela de Clientes

Tabela responsável por armazenar o cadastro dos clientes da empresa (Ver FIGURA 4.7).

4.3.6 Tabela de Venda

Tabela responsável por armazenar as vendas realizadas no sistema. Toda venda deve ter um orçamento vinculado. Um registro de venda só será gerado, se o orçamento realizado for concluído e a venda realizada (Ver FIGURA 4.8).

Figura 4.7 – Tabela de Clientes

COLUNA	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM	PK	FK	NULL	UNIQUE
IDCLIENTE	Identificador único da tabela Cliente	int		X			X
CPF_CNPJ	CPF ou CNPJ do cliente	varchar	100				X
NOME_FANTASIA	Nome fantasia do cliente	varchar	100			X	
RAZAO_SOCIAL	Razão Social do cliente	varchar	100			X	
DATA_CADASTRO	Data de cadastro do Cliente	date					

Fonte: (CONSTRUSHOP, 2021)

Figura 4.8 – Tabela de Venda

COLUNA	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM	PK	FK	NULL	UNIQUE
IDVENDA	Identificador único da tabela Venda	int		X			X
IDORCAMENTO	Chave estrangeira para tabela Orcamento	int			X		
IDCOMISSAO	Chave estrangeira para tabela Comissão	int			X		
DATA_VENDA	Data da Venda	date					
PAGAMENTO_A_VISTA	Indica se o pagamento da venda foi realizado a vista ou parcelado (0 – a vista, 1 - parcelado)	bit					
SITUACAO_VENDA	Indica a situação da venda (0 – concluída, 1 – pendente, 2 – parcelada, 3 - cancelada)	int					

Fonte: (CONSTRUSHOP, 2021)

4.3.7 Tabela de Venda Parcela

Tabela responsável por armazenar as parcelas de uma venda realizada no sistema (Ver FIGURA 4.9).

Figura 4.9 – Tabela de Venda Parcela

COLUNA	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM	PK	FK	NULL	UNIQUE
IDVENDA	Identificador único da tabela <u>Venda Parcela</u> e chave estrangeira para tabela Venda	<u>int</u>		X	X		X
<u>NUMERO_PARCELA</u>	Indica qual o número referente da parcela da Venda	<u>int</u>					
BANDEIRA_CARTAO	Nome da bandeira do cartão de crédito	<u>varchar</u>	100				
<u>MES_REFERENCIA</u>	Mês de referência da <u>parcela</u>	date					
VALOR	Valor de cada parcela da Venda	<u>numeric</u>	10,5				
SITUACAO_PARCELA	Indica a situação da Parcela da venda (0 – concluída, 1 – pendente, 2 – 3 - cancelada)	<u>int</u>					

Fonte: (CONSTRUSHOP, 2021)

4.3.8 Tabela de Produtos

Tabela responsável por armazenar os produtos cadastrados na empresa (Ver FIGURA 4.10).

Figura 4.10 – Tabela de Produtos

COLUNA	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM	PK	FK	NULL	UNIQUE
IDPRODUTO	Identificador único da tabela Produto	<u>int</u>		X			X
NOME	Nome do produto	<u>varchar</u>	100				
COD_PRODUTO	Código identificador do produto	<u>varchar</u>	100				X
QUANTIDADE_ESTOQUE	Quantidade disponível em estoque	<u>varchar</u>	100				
VALOR	Valor unitário do produto	date					
MEDIDA	Medida do produto	<u>varchar</u>	100			X	
CLASSIFICACAO	Classificação do produto	<u>varchar</u>	100			X	
PONTUACAO	Pontuação de venda para comissão do funcionário	<u>int</u>				X	

Fonte: (CONSTRUSHOP, 2021)

4.3.9 Tabela de Pontuação

Tabela responsável por armazenar as pontuações dos funcionários (Ver FIGURA 4.11).

Figura 4.11 – Tabela de Pontuação

COLUNA	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM	PK	FK	NULL	UNIQUE
IDPONTUACAO	Identificador único da tabela pontuação	int		X			X
PONTUACAO_CONTABILIZADA	Pontuação contabilizada de todas as vendas realizadas	numeric	10,5			X	X
PONTUACAO_ESTIMADA	Pontuação estimada	Numeric	10,5			X	
PONTUACAO_EMITIDA	Pontuação emitida	Numeric	10,5			X	
PONTUACAO_ATRASO	Pontuação em atraso devido a inadimplência de pagamentos	Numeric	10,5			X	
META_PERIODO	Meta a ser atingida por período de cada funcionário	Numeric	10,5			X	
PORCENTAGEM_META_ATINGIDA	Porcentagem da meta atingida até o atual momento	Numeric	10,5			X	
PONTUACAO_MES_ANTERIOR	Pontuação contabilizada no mês anterior	Numeric	10,5			X	
PONTUACAO_UTILIZADA	Pontuação utilizada para bonificação	Numeric	10,5			X	
PONTUACAO_EXTRA_UTILIZADA	Pontuação extra utilizada para bonificação	Numeric	10,5			X	
PONTUACAO_ACUMULADA_PROXIMO_MES	Pontuação excedente acumulada para o próximo mês	Numeric	10,5			X	
BONIFICACAO	Bonificação atingida	numeric	10,5			X	
MES_REFERENCIA	Mês de referência dos pontos acumulados	date					

Fonte: (CONSTRUSHOP, 2021)

4.4 Consultas que poderão ser utilizadas na base do Sistema:

Neste capítulo são apresentadas alguns trechos de código para demonstrar consultas possíveis pelo sistema.

4.4.1 Busca do total de pontos recebidos em dezembro de um determinado funcionário

Para essa busca, indicada no CÓDIGO 4.1, foi utilizado a tabela de Funcionário no qual conseguimos selecionar o nome do funcionário e filtrar pelo seu CPF. Logo após, foi realizada uma junção INNER JOIN com a tabela Salário pelo campo “IDFUNCIONARIO” para podermos filtrar o campo “VALOR” que é o salário de cada funcionário, e por fim, é realizado um LEFT JOIN com a tabela de Pontuação filtrando pelo campo “PONTUACAOCONTABILIZADA” que seja maior ou igual ao campo “METAPERIODO”.

Código 4.1 – Busca do total de pontos

```

1  SELECT
2      F.NOME AS NOME_FUNCIONARIO ,
3      C.MES_REFERENCIA ,
4      C.PONTUACAO_CONTABILIZADA
5  FROM FUNCIONARIO F
6  INNER JOIN SALARIO S ON S.IDFUNCIONARIO=S.IDFUNCIONARIO
7  LEFT JOIN PONTUACAO C ON C.IDPONTUACAO=S.IDPONTUACAO
8  WHERE PONTUACAO_CONTABILIZADA >= META_PERIODO
9  AND C.MES_REFERENCIA BETWEEN TO_DATE (' 01/12/2021, 'DD/MM/YYYY' )
10 AND TO_DATE (' 31/12/2021, 'DD/MM/YYYY' )
11 AND F.CPF=' 000001002003' ;

```

Fonte: Rodrigo Assis

4.4.2 Quantidades de orçamentos e o valor total de orçamentos que foram concretizadas no mês de abril de 2021

Todo orçamento, para ser concretizado, precisa ter um registro gerado na tabela de Venda. Sendo assim, a consulta busca, primeiramente, na tabela Orçamento, o Valor Total de cada orçamento realizando um somatório. A partir busca a quantidade de orçamento realizando uma contagem no campo “IDORCAMENTO”. Logo após, é realizado um INNER JOIN com a tabela Venda pelo campo “IDORCAMENTO”, garantindo assim que todos os orçamentos selecionados foram concretizados, pois existe um registro filho na tabela Venda (ver no CÓDIGO 4.2).

Código 4.2 – Quantidades e o valor total de orçamentos

```

1  SELECT COUNT (V.IDORCAMENTO) AS QUANTIDADE_ORCAMENTO ,
2      SUM (VALOR_TOTAL) AS VALOR_TOTAL_VENDA_ABRIL
3  FROM ORCAMENTO O
4  INNER JOIN VENDA V ON O.IDORCAMENTO=V.ORCAMENTO
5  WHERE V.DATA_VENDA BETWEEN TO_DATE (' 01/04/2021 , ' DD/MM/YYYY ' )
6  AND TO_DATE (' 30/04/2021 , ' DD/MM/YYYY ' )

```

Fonte: Rodrigo Assis

4.4.3 Funcionário que mais ganhou bonificação no mês de dezembro

Para selecionar o funcionário que mais ganhou bonificação no mês de dezembro, foi realizada uma seleção na tabela Funcionário para recuperar o nome através do campo “NOME”. Em seguida, foi realizado um INNER JOIN com a tabela Salário pelo campo “IFUNCIONARIO”, e em seguida foi realizado um LEFT JOIN com a tabela de Pontuação, pois a pontuação está vinculada ao salário, e o salário está vinculado ao funcionário. Porém existem funcionários que não possuem nenhuma pontuação. Foi utilizada uma função de agregação MAX, para recuperar a maior pontuação agrupada pelos campos “MES REFERENCIA” e “NOME”. Para filtrar o mês de dezembro, foi utilizado o campo “MÊS REFERENCIA” da tabela de Pontuação (ver no CÓDIGO 4.3).

Código 4.3 – Funcionário que mais ganhou comissão

```

1      SELECT
2          F.NOME AS NOME_FUNCIONARIO ,
3          C.MES_REFERENCIA ,
4          MAX(C.PONTUACAO_CONTABILIZADA) AS MAX_PONTUACAO_BONIFICACAO ,
5          CA.NOME AS NOME_CARGO
6      FROM FUNCIONARIO F
7      INNER JOIN SALARIO S ON S.IDFUNCIONARIO=S.IDFUNCIONARIO
8      LEFT JOIN PONTUACAO C ON C.IDPONTUACAO=S.IDPONTUACAO
9      INNER JOIN CARGO CA ON CA.IDCARGO=F.IDCARGO
10     WHERE C.MES_REFERENCIA TO_DATE('01/12/2021','DD/MM/YYYY')
11     GROUP BY F.NOME ,
12             C.MES_REFERENCIA;

```

Fonte: Rodrigo Assis

4.4.4 Total de pontos acumulados por cargos na empresa no mês de dezembro

Cada funcionário possui um cargo na empresa, e essa informação fica armazenada na tabela Cargo, pois através dela é possível selecionar o nome do cargo de um determinado funcionário. Como o cargo é uma informação referente ao funcionário, não é possível fazer uma junção com a tabela de Pontuação sem antes fazer uma junção com a tabela de Funcionário. Sendo assim, é realizado um INNER JOIN com a tabela FUNCIONARIO pelo campo “IDFUNCIONARIO”, e logo após, é realizado um INNER JOIN com a tabela PONTUAÇÃO para selecionar o somatório do campo “PONTUACAO”, agrupados pelo nome de cada Cargo (ver no CÓDIGO 4.4).

Código 4.4 – Total de pontos acumulados

```

1      SELECT SUM(C.PONTUACAO_CONTABILIZADA) AS TOTAL_PONTUACAO
2          C.NOME AS NOME_CARGO
3      FROM CARGO C
4      INNER JOIN FUNCIONARIO F ON F.IDFUNCIONARIO=C.IDFUNCIONARIO

```

```

5     INNER JOIN PONTUACAO C ON C.IDFUNCIONARIO=F.IDFUNCIONARIO WHERE
6     PONTUACAO_CONTABILIZADA >= META_PERIODO
7     AND C.MES_REFERENCIA BETWEEN TO_DATE('01/12/2021','DD/MM/YYYY')
8     AND TO_DATE('31/12/2021','DD/MM/YYYY')
9     GROUP BY C.NOME;

```

Fonte: Rodrigo Assis

4.4.5 Valor total a receber de parcelas

O Valor total a receber de parcelas no cartão para janeiro de 2022, para a bandeira Visa, para o cliente do CPF '0123456789'. Para realização dessa consulta, foi necessário acessar quatro tabelas. Primeiro, foi necessário acessar a tabela de Orçamentos, pois nela conseguimos identificar o cliente que realizou o orçamento, e logo após, acessamos a tabela de Venda, pois para um orçamento ter sido concretizado, ele precisa ter gerado um registro na tabela de Venda. Assim, é realizado um INNER JOIN com a tabela Venda. Para selecionar as parcelas de uma venda parcelada, é necessário acessar a tabela VendaParcela, filtrando pelos campos “BANDEIRA CARTAO” para filtrar a bandeira ‘Visa’, e o campo “MES REFERENCIA”, para filtrar o Mês de Janeiro de 2022. Logo em seguida, é realizado o somatório de todas as parcelas do cliente com CPF '0123456789' (ver no CÓDIGO 4.5).

Código 4.5 – Valor total a receber de parcelas

```

1     SELECT
2         SUM(P.VALOR) AS VALOR_TOTAL_RECEBER_JANEIRO,
3         C.NOME_FANTASIA
4     FROM ORCAMENTO O
5     INNER JOIN VENDA V ON O.IDORCAMENTO=C.IDORCAMENTO
6     LEFT JOIN VENDA_PARCELA P ON P.IDVENDA=O.IDVENDA
7     INNER JOIN CLIENTE C ON O.IDCLIENTE=C.IDCLIENTE
8     WHERE P.MES_REFERENCIA BETWEEN TO_DATE('01/01/2022','DD/MM/YYYY')

```

```

9      AND TO_DATE ( ' 31/01/2022 , ' DD/MM/YYYY ' )
10     AND P.BANDEIRA_CARTAO='VISA'
11     AND V.VENDA_CONCLUIDA=0
12     AND C.CPF_CNPJ=0123456789;

```

Fonte: Rodrigo Assis

4.4.6 Funcionários que realizaram mais de 10 vendas

Funcionários que realizaram mais de 10 vendas do produto de código 'abc' em ordem decrescente: Para realização da busca pelo produto 'abc', é necessário acessar a tabela de Produtos filtrando pelo campo "COD PRODUTO". Porém o produto está vinculado na tabela de Orçamento. Sendo assim foi realizado um INNER JOIN com a tabela Orçamento e, logo em seguida, um INNER JOIN com a tabela de Venda para filtrar o campo "SITUACAO VENDA" que, neste caso, é igual a 1 (1 – Vendas concluídas), ou seja, vendas que não estão pendentes de nenhum pagamento. Para buscar o nome do funcionário, é realizado um INNER JOIN com a tabela de Funcionário para buscar o campo "NOME". Por fim, os produtos foram contabilizados pela função de agregação 'COUNT', e uma condição para contagem foi atribuída através da função HAVING, que por sua vez eliminou todos os funcionários que não venderam mais de 10 produtos do tipo 'ABC'. Uma ordenação em ordem decrescente foi acrescentada ao final da *query* para listar os funcionários em ordem decrescente, de acordo com a quantidade de vendas do produto 'ABC' (ver no CÓDIGO 4.6).

Código 4.6 – Funcionários que realizaram mais de 10 vendas

```

1      SELECT
2          COUNT (P.COD_PRODUTO) AS VALOR_TOTAL_VENDA_PRODUTO_ABC ,
3          F.NOME AS NOME_FUNCIONARIO
4      FROM ORCAMENTO O
5      INNER JOIN VENDA V ON O.IDORCAMENTO=V.IDORCAMENTO
6      INNER JOIN PRODUTO P ON P.IDORCAMENTO=V.IDORCAMENTO

```

```

7     INNER JOIN FUNCIONARIO F ON O.IDFUNCIONARIO=F.IDFUNCIONARIO
8     AND V.SITUACAO_VENDA=1
9     AND P.COD_PRODUTO='ABC'
10    GROUP BY F.NOME
11    HAVING COUNT(P.COD_PRODUTO)>10
12    ORDER BY VALOR_TOTAL_VENDA_PRODUTO_ABC DESC;

```

Fonte: Rodrigo Assis

4.4.7 Análise Mensal de funcionários que irão receber bonificações no mês de dezembro

Para essa busca (ver no CÓDIGO 4.7), foi utilizado a tabela de funcionário no qual conseguimos selecionar o nome do funcionário e filtrar pelo seu CPF. Logo após, foi realizado uma junção INNER JOIN com a tabela Salário pelo campo “IDFUNCIONARIO” para podermos filtrar o campo “VALOR” que é o salário de cada funcionário, e por fim, é realizado um LEFT JOIN com a tabela de Pontuação, pois pode haver funcionários sem nenhuma comissão, e em seguida é realizado os cálculos de comissão para cada funcionário com as seguintes regras:

- Se a pontuação atingir a meta, o prêmio é recebido no mês;
- Se a pontuação não atingir a meta, o prêmio não é recebido no mês e a pontuação é zerada;
- Se a pontuação superar a meta, o prêmio é recebido no mês. E terá uma bonificação pelo excedido, conforme a seguir:
 - A cada 10 por cento a mais da meta atingida, é adicionado ao prêmio 10 por cento do prêmio base, limitado a 30 por cento do valor da meta.
 - Se ainda tiver valor excedente, será lançado como pontuação para o próximo mês.

Código 4.7 – Análise Mensal de funcionários que irão receber bonificações no mês de dezembro

```

1     SELECT
2         F.NOME AS NOME_FUNCIONARIO ,

```

```

3           C.MES_REFERENCIA
4   CASE WHEN C.PONTUACAO_CONTABILIZADA < META_PERIODO THEN
5   S.VALOR_SALARIO_LIQUIDO ,
6           WHEN C.PONTUACAO_CONTABILIZADA > META_PERIODO AND
7           PORCENTAGEM_META_ATINGIDA < 110 THEN
8           (BONIFICACAO*PORCENTAGEM_META_ATINGIDA) ,
9           WHEN C.PONTUACAO_CONTABILIZADA > META_PERIODO AND
10          PORCENTAGEM_META_ATINGIDA >= 110 AND
11          PORCENTAGEM_META_ATINGIDA < 120 THEN
12          (BONIFICACAO*PORCENTAGEM_META_ATINGIDA) ,
13          WHEN C.PONTUACAO_CONTABILIZADA > META_PERIODO AND
14          PORCENTAGEM_META_ATINGIDA >= 120 AND
15          PORCENTAGEM_META_ATINGIDA < 130 THEN
16          (BONIFICACAO*PORCENTAGEM_META_ATINGIDA) ,
17          WHEN C.PONTUACAO_CONTABILIZADA > META_PERIODO AND
18          PORCENTAGEM_META_ATINGIDA >= 130 THEN
19          (BONIFICACAO*130) ,
20          END SALARIO_BONIFICACAO
21 FROM FUNCIONARIO F
22 INNER JOIN SALARIO S ON S.IDFUNCIONARIO=S.IDFUNCIONARIO
23 LEFT JOIN PONTUACAO C ON C.IDPOTUACAO=S.IDPONTUACAO
24 WHERE PONTUACAO_CONTABILIZADA >= META_PERIODO
25 AND C.MES_REFERENCIA BETWEEN TO_DATE (' 01/12/2021, 'DD/MM/YYYY' )
26 AND TO_DATE (' 31/12/2021, 'DD/MM/YYYY' );

```

5 ESTUDO DE CASO

O estudo de caso consiste na implementação de um sistema de bonificação por resultados para os funcionários da empresa *Construshop*. O sistema inova ao concentrar as informações de desempenho, vendas e gestão de metas da empresa. Ainda, possibilita a distribuição de bônus com base em todas as informações de performance das metas estabelecidas.

Essas metas são estabelecidas mensalmente, trimestre e anualmente, valorizando os funcionários que conseguem cumprir os objetivos e também dando a possibilidade de recuperação no caso de não atingir o estabelecido. Conforme tabela apresentada, e logo em seguida será apresentado as regras do sistema de pontuação.

5.1 Regras para o sistema de pontuação:

Os seguintes termos são definidos para regras de sistema de pontuação:

- Meta: Valor de acordo com a tabela de metas.
- Meta Trimestral: Somatório das metas mensais do trimestre.
- Pontuação: Valor obtido através dos recebimentos do mês, de acordo com a tabela de pontuação, e a pontuação extra do mês anterior.
- Pontuação Trimestral: Somatório das pontuações do trimestre.

Trimestre:

- 1 - Janeiro, Fevereiro, Março;
- 2 - Abril, Maio, Junho;
- 3 - Julho, Agosto, Setembro; e
- 4 - Outubro, Novembro, Dezembro.

A análise é dividida em três partes: mensal, trimestral e anual.

- Análise Mensal:

- Se a pontuação atingir a meta, o prêmio é recebido no mês;
- Se a pontuação não atingir a meta, o prêmio não é recebido no mês e a pontuação é zerada; e
- Se a pontuação superar a meta, o prêmio é recebido no mês. E terá uma bonificação pelo excedido, conforme a seguir:
 1. A cada 10 por cento a mais da meta atingida, é adicionado ao prêmio 10 por cento do prêmio base, limitado a 30 por cento do valor da meta.
 2. Se ainda tiver valor excedente, será lançado como pontuação para o próximo mês.

- Análise Trimestral

- Bônus de constância: Se em todos os meses do trimestre, a meta foi batida, haverá um bônus de 10 por cento sobre o valor do prêmio base daquele trimestre, limitado aos bônus já recebidos de 30 por cento no mês;
- Recuperação Trimestral:

No terceiro mês do trimestre a pontuação excedente trimestral, caso exista, pode ir ou para o campo recuperação trimestral ou para o campo de pontuação do próximo mês.

Caso houver algum mês que não tenha recebido o prêmio, pode-se avaliar a somatória das pontuações mensais com a somatória das metas mensais. Se a pontuação atingir a meta, e houver algum prêmio não recebido, a diferença será calculada e paga na recuperação trimestral. Na recuperação trimestral o bônus do prêmio para contabilização dos 10 por cento de recebimento extra é de 10 por cento do somatório das metas do trimestre.

- Análise Anual

- Meta de constância: Se em todos os meses do ano, a meta for atingida, será concedido um prêmio seguindo a tabela de prêmio anual por nível meta. Caso haja variações no nível de meta durante o ano, o prêmio de constância será calculado proporcionalmente;
- Observação: Caso o colaborador entre no meio do ano, a meta será referente apenas aos meses trabalhados, e o prêmio será proporcional ao tempo trabalhado.

2. Variações de meta são por trimestre, e os prêmios variam de acordo com a tabela de metas.

- Não pode haver regressão de meta por solicitação do colaborador;
- Pode haver progressão de meta por solicitação do colaborador desde que ultrapasse 130 por cento da meta por 3 meses consecutivos e que não tenha advertências no trimestre;
- Poderá haver regressão de meta por análise do supervisor.

As regras para o sistema de pontuação demonstrados de acordo com a Tabela de Pontos (TABELA 5.1):

Tabela 5.1 – Tabela de Pontos

MESES	PONTOS MÊS ANTE- RIOR	PONTOS FEITOS NO MÊS	PONTOS MÊS USA- DOS	PONTOS EX- TRAS	PONTOS RECU- PERA- ÇÃO	PONTOS ACU- MULA- DOS	PREMIO RECE- BIDO
PRIMEIRO TRIMESTRE							
JANEIRO FEVEREIRO MARÇO							
SEGUNDO TRIMESTRE							
ABRIL MAIO JUNHO							
TERCEIRO TRIMESTRE							
JULHO AGOSTO SETEMBRO							
QUARTO TRIMESTRE							
OUTUBRO NOVEMBRO DEZEMBRO							

5.2 Programa na Prática:

O Painel de Acesso dos Funcionários (FIGURA 5.1) é a visão geral e individual de cada funcionário para acompanhamento de suas vendas, pontuações recebidas, cumprimento das metas e bonificação recebidas. Para melhor visualização, serão apresentadas de forma detalhada e individual das funções implementadas nos próximos parágrafos.

Figura 5.1 – Painel de Acesso dos Funcionários

Ano-Mês	Crédito mês anterior	Total Pontos	Soma(Total+Crédito)	Meta no período	Consumidos	Pontos emitidos	Recuperação Trimestral	Pontos excedentes	Prêmio recebido no mês
202101	110871	163309.88	283186.88	200000	200000	60000	0	23180.88	1300
202102	23180.88	120739.97	143920.85	200000	0	0	0	0	0
202103	0	201405.91	201405.91	200000	200000	0	0	1405.91	1000
202104	1405.91	190772.72	192178.63	250000	0	0	0	0	0
202105	0	227139.85	227139.85	250000	0	0	0	0	0
202106	0	337690.39	337690.39	250000	250000	79000	0	12690.39	1300
202107	12690.39	94322.66	106813.05	250000	0	0	0	0	0

Fonte: (CONSTRUSHOP, 2021)

O painel de acesso dos funcionários disponibiliza todas as informações necessárias para acompanhamento das vendas e cumprimentos das metas durante o mês vigente e meses anteriores. Em destaque são estabelecidos os seguintes itens:

- Pontos contabilizados (FIGURA 5.2): são todas as vendas realizadas pelo funcionário no mês vigente à vista e as vendas realizadas a prazo, mesmo que sejam nos meses anteriores, mas que tenha parcela paga no mês vigente. Se a parcela da venda ainda não foi paga, não será contabilizada;

Figura 5.2 – Pontos Contabilizados

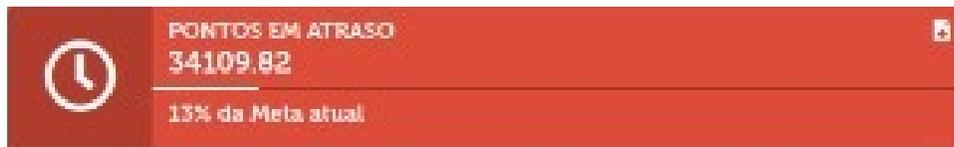


Fonte: (CONSTRUSHOP, 2021)

- Pontos em atrasos (FIGURA 5.3): o pagamento das parcelas das vendas realizadas à prazo terão que ser acompanhadas pelo funcionário. Caso a parcela não for realizada no mês vi-

gente, será informado nesse item, para o funcionário acompanhar e cobrar do cliente. O ponto referente a essa parcela em atraso não será contabilizada para fins de premiação, mas contará quando efetivar o pagamento;

Figura 5.3 – Pontos em Atraso



Fonte: (CONSTRUSHOP, 2021)

- Pontos emitidos (FIGURA 5.4): são as vendas realizadas pelo funcionário no mês vigente. Isso inclui vendas à vista e à prazo, mesmo que os pontos não sejam contabilizados para fins de premiação no mês atual; e

Figura 5.4 – Pontos Emitidos



Fonte: (CONSTRUSHOP, 2021)

- Pontos estimados (FIGURA 5.5): são as vendas à prazo realizadas pelo funcionário nos meses anteriores que tenham parcelas a vencer nesse mês, mas ainda não venceu ou não foram pagas.

Figura 5.5 – Pontos Estimados



Fonte: (CONSTRUSHOP, 2021)

A premiação só pode ser recebida se o funcionário cumprir a meta estabelecida no mês. Caso não consiga alcançar a meta estabelecida, o funcionário não conseguirá receber a premiação

e os pontos não serão acumulados para o próximo mês. Porém, se os pontos adquiridos no mês for superior a meta, o funcionário poderá utilizar essa pontuação, primeiramente para ganho da PREMIAÇÃO, em seguida para BONIFICAÇÃO EXTRA e por último, para os PONTOS EXCEDENTES. A utilização desses, é apresentada a seguir:

- Premiação (TABELA 5.2): é quando a soma total dos pontos atinge o valor da meta estabelecida, dando o direito do funcionário receber a bonificação;

Tabela 5.2 – Premiação

Ano-Mês	SomaTotal+Crédito	MetaPeríodo	PrêmioRecebidoMês
Jan/21	283.180,88	200.000,00	1.300,00
Fev/21	143.920,85	200.000,00	0
Mar/21	201.405,91	200.000,00	1.000,00

- Bonificação extra (TABELA 5.3): a pontuação que for superior a meta em até 30 por cento será utilizada na bonificação extra. Nesse caso, ganha-se o valor pre estabelecido de bônus a cada 10 por cento cumprido a mais da meta, limitado a 30 por cento; e

Tabela 5.3 – Premiação Extra

Ano-Mês	SomaTotal+Crédito	MetaPeríodo	Consumidos	PontosExtras
Jan/21	283.180,88	200.000,00	200.000,00	60.000,00
Fev/21	143.920,85	200.000,00	0	0
Mar/21	201.405,91	200.000,00	200.000,00	0

- Pontos excedentes (TABELA 5.4): se caso do funcionário tiver cumprido mais de 30 por cento da meta, os pontos da meta serão consumidos para a premiação, depois utilizados para pagamento da bonificação extra, e os pontos restantes serão acumulados para o próximo mês. Assim, o funcionário já inicia o mês com pontos conquistados.

Tabela 5.4 – Pontos Excedentes

Ano-Mês	SomaTotal+Crédito	PontosExtras	PontosExcedentes	CréditoMêsAnterior
Jan/21	283.180,88	60.000,00	23.180,88	11.987,10
Fev/21	143.920,85	0	0	23.180,88
Mar/21	201.405,91	0	1.405,91	0

O funcionário consegue visualizar todos os pontos adquiridos no mês e os excedentes do mês anterior. Esses somados são os Pontos Totais (TABELA 5.5). Assim, consegue-se visualizar a pontuação total do mês atual.

Tabela 5.5 – Soma Total dos Pontos

Ano-Mês	CréditoMêsAnteior	TotalPontos	SomaTotal+Crédito
Jan/21	119.871,00	163.309,88	283.180,88
Fev/21	23.190,88	120.739,97	143.920,85
Mar/21	0	201.495,91	201.405,91

Se o funcionário não conseguir atingir a meta estabelecida nos três meses seguidos que somados fecham o trimestre, ele terá a possibilidade de uma recuperação do trimestre (TABELA 5.6). No fechamento de cada trimestre é analisado se a pontuação em cada um dos meses, somada, atingiu a meta do trimestre. Assim, poderá receber o valor de bônus de recuperação, esse refere-se a diferença do limite de valor de bônus possível para o trimestre, subtraindo o valor já recebido. Dessa forma, se começou o mês sem cumprir a meta e com a dedicação maior nos próximos dois meses, ainda é possível ter o ganho total da premiação estabelecida pelo trimestre.

Tabela 5.6 – Recuperação Trimestral

Ano-Mês	SomaTotal+Crédito	Consumidos	PontosExtras	Recuperação Trimestral
Jan/21	283.180,88	200.000,00	60.000,00	1.300,00
Fev/21	143.920,85	0	0	700,00
Mar/21	201.405,91	200.000,00	0	1.000,00

6 CONCLUSÃO

O desenvolvimento do sistema em parceria com a *Construshop* foi um momento de grande aprendizado e experiência. No trabalho, foi possível utilizar da experiência com estabelecimento e acompanhamento de metas aos funcionários que obtive com meu trabalho realizado na instituição Banco do Brasil, e meus conhecimentos no curso de Sistema de Informação na Universidade Federal de Lavras, principalmente nas disciplinas de Banco de Dados, para manipulação e gerenciamento de Banco de Dados; das disciplinas de programação, para implementação e desenvolvimento deste sistema; e na disciplina de Engenharia de software, para levantamento de requisitos, planejamento e gerenciamento do projeto.

O sistema implementado ainda não foi totalmente implantando efetivamente na empresa, devido às verificações jurídicas e trabalhistas, mas foi bem recebido pelos diretores da empresa e os funcionários e deve atender as demandas, conjuntamente dos funcionários e da empresa. Pelo estudo realizado, terá a possibilidade de aumento no lucro da empresa devido que as vendas realizadas serão de maior retorno financeiro. Isso será possível, de acordo das metas estabelecidas e melhor acompanhamento do desempenho de cada funcionário. A bonificação será uma possibilidade, para o funcionário, de aumento de seu salário de acordo com o cumprimento das metas.

Quanto às melhorias que o sistema pode gerar ao ser implementado, são ressaltados os seguintes pontos:

- Incentivo aos funcionários para cumprir metas;
- Funcionários motivados a trabalharem como donos da empresa;
- Bonificação para os funcionários;
- Aumento no lucro da empresa; e
- Controle de inadimplência.

Destacam-se alguns pontos observados e que podem ser melhorados, a fim de otimizar os processos do sistema implementado:

- Planejamento de carreira dos funcionários;

A elaboração do planejamento de carreira poderá ser desenvolvido para trabalhos futuros, onde é uma ideia de que cada funcionário quando cumprir as metas do trimestre terá a possibilidade de mudar de nível, assim aumentam as metas e conseqüentemente a possibilidade de maior bonificação.

As melhorias propostas têm a possibilidade de impulsionar a empresa dentro do mercado inserido e auxiliá-la a criar um melhor sistema de acompanhamento e cumprimento das vendas, com a oportunidade aos funcionários de conseguirem bonificações de acordo com seu desempenho. O trabalho foi realizado juntamente com a empresa, visando o compartilhamento de conhecimentos e trocas de experiências.

Por fim, vale ressaltar a importância do trabalho para o aprimoramento acadêmico e profissional de qualquer aluno, já que através dele, aprimora-se capacidades técnicas, pessoais e sociais, tornando o aluno preparado, sabendo que terá de resolver os problemas que virão, lidar com a pressão, saber ouvir opiniões diferentes que possam ajudar, entre outros diferenciais que o aluno terá no mercado de trabalho.

REFERÊNCIAS

ADVPL. 2021. (Acessado em 03/10/2021). Disponível em: <<https://tdn.totvs.com/display/tec/AdvPL>>.

CONSTRUSHOP. 2021. (Acessado em 25/09/2021). Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Gerrit>>.

GERRIT. 2019. (Acessado em 25/09/2021). Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Gerrit>>.

GHANAYEM, M. **AzureDataStudio**. 2020. (Acessado em 15/09/2021). Disponível em: <<https://docs.microsoft.com/pt-br/sql/azure-data-studio>>.

MICROSOFTSQLSERVER. 2021. (Acessado em 25/08/2021). Disponível em: <<https://www.microsoft.com>>.

PETERCHEN. 2021. (Acessado em 10/10/2021). Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/modelo-entidade-relacionamento-mer-e-diagrama-entidade-relacionamento-der/14332>>.