

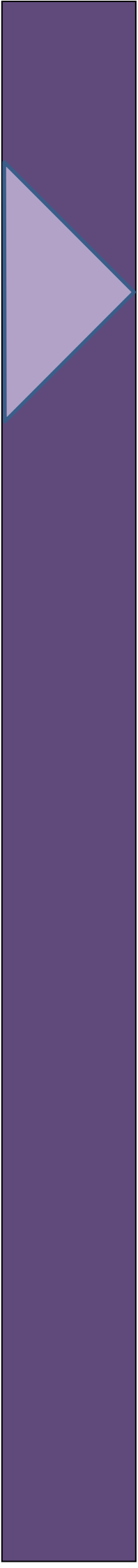
*Periódico de Pesquisa e  
Trabalhos de Conclusão de Curso  
IFTM – Campus Uberlândia Centro*

**2021**  
Edição Especial



**ISSN: 2526-2041**

Organizador:  
Prof. Me. Walteno Martins Parreira Júnior



*Periódico de Pesquisa e  
Trabalhos de Conclusão de Curso  
IFTM – Campus Uberlândia Centro*

**Uberlândia, MG, Brasil**

**28 de Dezembro de 2021**

**Organizado por:**

**IFTM – Campus Uberlândia Centro**



**INSTITUTO FEDERAL**  
Triângulo Mineiro  
Campus Uberlândia Centro



## **Copyright 2021**

IFTM – Campus Uberlândia Centro  
Todos os direitos reservados

Este trabalho está sujeito a direitos de autor. Todos os direitos são reservados, no todo ou em parte, mais especificamente os direitos de tradução, reimpressão, reutilização de ilustrações, re-citação, emissão, reprodução em microfilme ou de qualquer outra forma, e armazenamento em bases de dados.

Os trabalhos são de responsabilidade de seus autores, tanto quanto as opiniões e informações quanto à revisão ortográfica.

A permissão para utilização deverá ser obtida do IFTM Campus Uberlândia Centro. Por favor, entrar em contato com [pesquisa.udicentro@iftm.edu.br](mailto:pesquisa.udicentro@iftm.edu.br).

### **Organizado por:**

Walteno Martins Parreira Júnior

### **Bibliotecária:**

Márcia Aparecida Bellotti Camborda

### **Comitê Científico**

Bruno Queiroz Pinto  
Danilo Custódio de Medeiros  
Fabrício Gomes Peixoto  
Gyzely Suely Lima  
José Carlos de Castro Júnior  
Karina Estela Costa  
Mayker Lázaro Dantas Miranda  
Walteno Martins Parreira Júnior

### **Capa**

Alexandre Miranda Machado  
Alvaro Tavares Latado  
Arthur Augusto Bastos Bucioli  
Vinicius Carvalho Cazarotti



## SUMÁRIO

<b>Apresentação .....</b>	<b>3</b>
<b>Trabalhos de Conclusão de Curso de Pós-Graduação .....</b>	<b>5</b>
<b>Estudo comparativo dos sistemas de gerenciamento de bancos de dados oracle e mysql .....</b>	<b>6</b>
Aline Morandi, Crícia Zilda Felício Paixão	
<b>Atuação da equipe gestora frente às ações pedagógicas no ensino remoto .....</b>	<b>27</b>
Edna Alvim Bastos Vilela, Walteno Martins Parreira Júnior	
<b>Motivação organizacional nas indústrias .....</b>	<b>39</b>
Washington Antonio de Oliveira, José Carlos de Castro Júnior	
<b>Turnover: um estudo de caso em uma empresa do setor de tecnologia da cidade de uberlândia .....</b>	<b>56</b>
Gustavo Luiz dos Santos Cardoso; José Carlos de Castro Júnior	
<b>A importância do recrutamento em grandes empresas .....</b>	<b>77</b>
Pâmella Rodrigues Silva; José Carlos de Castro Júnior	
<b>Análise de Reclamações dos Planos de Saúde, se Houve Aumento ou não Devido a Pandemia do COVID19 .....</b>	<b>95</b>
Camila Silveira Dias, José Carlos de Castro Junior	
<b>O Acesso à Informação Junto aos Órgãos Público no Município de Uberlândia em 2021 .....</b>	<b>116</b>
Diana Maria Corrêa, José Carlos de Castro Júnior	
<b>O uso do Scrum no Design Thinking como ferramenta de gestão de projetos.....</b>	<b>149</b>
Ana Caroline Oliveira Nogueira, Priscila Santos de Araujo	
<b>Projetos de Pesquisa .....</b>	<b>181</b>
<b>Aplicações de tecnologias educacionais: possibilidades de práticas integradoras com o uso da robótica .....</b>	<b>182</b>
Cristina América da Silva, João Marcos de Oliveira Machado, Samuel Oliveira Serqueira, Cristiano Borges dos Santos, Kenedy Lopes Nogueira, Walteno Martins Parreira Júnior	
<b>A utilização de softwares multimídia como ferramentas pedagógicas .....</b>	<b>192</b>
Gabriela Franco Goulart, Cristiano Borges dos Santos, Walteno Martins Parreira Júnior	

# APRESENTAÇÃO

**Prof. Me. Walteno Martins Parreira Júnior**

Coordenador de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação  
IFTM Campus Uberlândia Centro  
Portaria nº 2108/2019

O Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) tem o propósito de ser uma instituição de excelência na educação profissional e tecnológica, impulsionando o desenvolvimento tecnológico, científico, humanístico, ambiental, social e cultural, alinhado às regionalidades em que está inserido. Em consonância com a visão da instituição, o Campus Uberlândia Centro trabalha para aprimorar os cursos que oferece e o atendimento aos discentes, assim como a relevância de sua produção científica e de suas atividades de extensão.

Atualmente o Campus Uberlândia Centro oferta dez cursos, sendo tres de técnico integrado ao ensino médio (Comercio, Desenvolvimento de Sistemas e Programação de Jogos Digitais), um de técnico concomitante ao ensino médio em Redes de Computadores, quatro cursos superiores (Licenciatura em Computação, Tecnologia em Logística, Tecnologia em Marketing e Tecnologia em Sistemas para Internet) e dois de pós-graduação Lato sensu, o curso de Gestão Supervisão e Orientação Escolar e oo curso de Tecnologias, Linguagens e Mídias em Educação.

O Periódico de Pesquisa e TCC tem como objetivo publicar os trabalhos desenvolvidos no Campus Uberlândia Centro do Instituto Federal do Triângulo Mineiro que mais se destacaram durante cada ano.

O desafio neste momento é ampliar as pesquisas e as publicações dos docentes e discentes, que foram afetadas pela pandemia de Covid-19, onde as atividades remotas inviabilizaram vários projetos de pesquisa e extensão.

Nesta edição extra do ano de 2021, alguns trabalhos são resultantes dos últimos Trabalhos de Conclusão de Curso da Pós-graduação Lato sensu em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Aplicados à Gestão Empresarial e do Curso de Pós-graduação Lato sensu em Gestão de Negócios que não ofertaram novas turmas no ano de 2020 e 2021.

A Coordenação de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação do Campus Uberlândia Centro agradece a colaboração e dedicação dos Professores Clarimundo Machado Moraes Júnior (Assessor Pedagógico do Curso de Pós-graduação Lato sensu em

Análise e Desenvolvimento de Sistemas Aplicados à Gestão Empresarial) e do Professor Jose Carlos de Castro Júnior (Assessor Pedagógico do Curso de Pós-graduação Lato sensu em Gestão de Negócios) para a finalização destes trabalhos e também os professores orientadores destes trabalhos, assim como os professores e discentes, que aceitaram o convite para submeter trabalhos nesta edição. Convido aos demais membros da comunidade acadêmica para prestigiar com a leitura e divulgação dos trabalhos apresentados na forma de artigo.

# *Trabalhos de Conclusão de Curso de Pós-Graduação*



# ESTUDO COMPARATIVO DOS SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DE BANCOS DE DADOS ORACLE E MySQL

Aline Morandi<sup>1</sup>, Crícia Zilda Felício Paixão<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pós-graduanda em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Aplicados à Gestão Empresarial, IFTM, Campus Uberlândia Centro, alinemorandi90@gmail.com

<sup>2</sup> Professora EBTT, IFTM Campus Uberlândia Centro, cricia@iftm.edu.br

**Resumo:** A agilidade de acesso às bases de dados é um fator importante para as organizações pois essas informações são utilizadas para tomada de decisões. De maneira geral, no cenário atual, tem-se um aumento crescente na quantidade de dados a serem manipulados eletronicamente o que requer um bom desempenho dos Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBDs) no processamento de consultas e execuções de transações. Nesse artigo é apresentado a comparação de dois sistemas de gerenciamento de banco de dados, com a finalidade de analisar qual apresenta melhor desempenho em determinados ambientes pré configurados. Com essa informação, é possível que uma organização realize uma melhor tomada de decisão na escolha de um banco de dados para seu sistema, atendendo suas demandas e garantindo um bom desempenho em seus sistemas. A metodologia utilizada neste artigo foi através de pesquisas teóricas bem como a utilização de ferramenta de Benchmark para realizar as análises entre os sistemas de banco de dados escolhidos, que foram o MySQL e Oracle.

**Palavras-Chaves:** Mysql, Oracle, SGBD

**Abstract:** The agility of access to databases is an important factor for organizations because this information is used for decision making. In general, in the current scenario, there is a growing increase in the amount of data to be handled electronically, which requires a good performance of the Database Management Systems (DBMS) in the processing of queries and transaction executions. In this article, the comparison of two database management systems is presented, in order to analyze which one presents better performance in certain pre-configured environments. With this information, it is possible for an organization to make better decision-making when choosing a database for its system, meeting its demands and ensuring a good performance in its systems. The methodology used in this article was through theoretical research as well as the use of a Benchmark tool to carry out the analysis between the chosen database systems, which were MySQL and Oracle.

**Keywords:** Mysql, Oracle, SGBD, benchmark.





## 1. INTRODUÇÃO

Os Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) foram basicamente desenvolvidos para se ter uma melhor organização e facilidade de acesso às informações. Com o passar do tempo e o surgimento de novas tecnologias, foi necessário que esses sistemas realizassem mais funções para que pudessem atender grande volume de dados e alta disponibilidade (COSTA, 2006).

Existem disponíveis diversos sistemas de gerenciamento de banco de dados, onde muitas vezes são instalados e configurados no modo padrão, sem levar em consideração para qual tipo de aplicação será utilizado. Assim sendo, nem sempre é obtido o melhor desempenho, visto que existem diversos parâmetros que podem ser ajustados conforme a necessidade.

Baseado nessas definições, este artigo tem o objetivo de realizar a comparação de desempenho de dois SGBD's, Oracle e MySQL, através de uma ferramenta de benchmarking a BenchmarkSQL<sup>1</sup>. O artigo apresenta também um comparativo entre os dois SGBD's, com a finalidade de determinar as principais vantagens de cada um deles e assim possivelmente auxiliar na tomada de decisões no que se refere à escolha de um SGBD.

O texto foi organizado apresentando primeiramente alguns trabalhos relacionados à pesquisa. Na sequência são mostradas as principais características de cada um dos sistemas utilizados no estudo (MySQL e Oracle) e um resumo das quatro propriedades de uma transação de banco de dados relacionais (Atomicidade, Consistência, Isolamento e Durabilidade). Posteriormente são descritos o modelo Benchmark TPC-C e a ferramenta BenchmarkSQL, utilizada nos experimentos. Na parte final do texto, são apresentados as informações referentes a configuração dos testes, análise dos resultados e conclusão.

## 2. TRABALHOS CORRELATOS

Estudos apresentados em (MAIELLO, 2016) analisou o desempenho dos SGBD's Oracle e PostgreSQL, onde o Oracle se mostrou mais eficiente na recriação de tabelas, escrevendo uma quantidade maior de linhas por segundo do que o

---

<sup>1</sup> <https://github.com/pingcap/benchmarksql>

PostgreSQL, porém na simulação de concorrência, o PostgreSQL teve melhor desempenho.

Outro estudo comparativo realizado em (PIRES,2008), entre MySQL e PostgreSQL, mostrou que o desempenho do MySQL foi melhor na maioria dos testes, sendo que o PostgreSQL foi superior apenas no módulo de carga e estrutura.

O trabalho desenvolvido por (PIMENTEL, 2019) procurou identificar os requisitos que podem ser utilizados na comparação entre SGBDs de uso gratuito e proprietário, através de um estudo de caso. O trabalho fez a comparação dos SGBDs PostgreSQL (livre) e Oracle (proprietário) utilizando como instrumento de coleta de dados um questionário aplicado em profissionais e empresas das áreas de ciência e tecnologia.

### 3. SGBD's ANALISADOS

#### 3.1. ORACLE

Priorizando a segurança, suas funcionalidades possuem uma vasta gama de recursos, podendo ser instalado em diferentes plataformas, como Unix, Linux, HP/UX, IBM AIX, IBM VMS e Windows.

Conforme (PRADO, 2012), as principais características são:

- Maior desempenho no acesso e gerenciamento das estruturas de memória do BD;
- Arquitetura flexível;
- Permite agrupar e encapsular códigos de *stored procedures* e *functions*, entre outros, chamadas internamente de *packages*;
- Possibilita a criação de um ou mais processos chamados *listeners*, que são utilizados para conectar clientes remotos ao banco. A principal vantagem de possuir este tipo de processo, é permitir que a conexão ao banco possa ser distribuída entre vários *listeners*;

Além das características citadas acima, o Oracle também se destaca por possuir performance de alta disponibilidade, ou seja, suporta falhas de processamento de modo que não haja interrupções.

### 3.2. MYSQL

O MySQL é um SGBD completo, rápido e apresenta uma boa estrutura, além de possuir todas as características existentes nos principais bancos de dados pagos. Inicialmente foi criado para aplicações de pequeno a médio porte, porém hoje suporta com mais vantagens aplicações de grande porte. Dispõe de características que grandes bancos de dados precisam, sendo reconhecido por entidades como um dos banco de dados *open source* com capacidade para competir com SGBD's similares, como o Oracle e SQL Server (MILANI,2006).

Desenvolvido por David Axmark, Allan Larsson e Michael Widenius na década de 90, começou a tornar-se conhecido devido às suas características de acesso rápido e altamente confiável. É indicado para utilização em aplicações em qualquer área de negócio e atualmente tem sido muito utilizado em soluções *Web* e *e-commerce*, devido a essas aplicações demandarem um rápido acesso para a geração de páginas, independente da linguagem de programação.

Desenvolvido em C e C++, possui compatibilidade com a maioria dos sistemas operacionais existentes, entre eles: Linux (Fedora, Debian, RedHat), Unix, Mac OS, Windows (2000, 2003, XP), sendo mais indicado para uso em plataformas que possuem bibliotecas *thread*.

Ainda conforme Milani, as principais características existentes no MySQL são:

- Portabilidade entre diferentes plataformas, sistemas operacionais e compiladores extremamente fácil;
- Programação *multi threads* diretamente no *kernel*, aumentando a velocidade de processamento;
- Disponibiliza diversos tipos de tabelas para armazenamento, onde cada tipo possui suas características, possibilitando escolher entre priorizar velocidade ou volume de dados;
- Mantém cache de consultas, utilizando indexação;
- Possui gerenciador de conexões que utiliza criptografia no tráfego de senhas.

## 4. PROPRIEDADES ACID

São quatro as características que um banco de dados relacional precisa para ser capaz de manter transações: atomicidade, consistência, isolamento e durabilidade. Essas características possuem como principal função assegurar que ao fim de uma execução de transação, essa informação continue íntegra em sua base.

A confiabilidade de um SGBD é determinada pela garantia da exposição se falhas dessas quatro características (ELMASRI,2005). Nos ambientes de banco de dados, transação é uma série de operações que exercem as propriedades ACID.

Essas quatro propriedades influenciaram as formas de desenvolvimento em sistemas de banco de dados, permitindo o desenvolvimento de aplicações sem levar em conta o complexo ambiente.

### 4.1. ATOMICIDADE

Atomicidade é uma propriedade com o intuito de garantir com que cada transação executada seja tratada como uma entidade única, fazendo com que todas as operações sejam executadas por completo ou falhar. Se em alguma operação da transação ocorrer falha, a transação toda deverá ser abortada, retornando o banco de dados para o estado anterior ao início da operação, o conhecido *rollback*. Já se a operação executar com sucesso, os dados serão alterados permanentemente, denominado *commit* (SILBERSCHATZ,2010).

### 4.2. CONSISTÊNCIA

A propriedade de consistência garante que uma transação mantenha o banco de dados válido, ou seja, os dados deverão sempre estar de acordo com as regras do negócio. Assim é evitado que o banco de dados seja corrompido por uma transação ilegal (LAKE,2013).

### 4.3. ISOLAMENTO

Atualmente, é comum que transações sejam executadas de forma concorrente, onde diversas tabelas são lidas ou alteradas simultaneamente pelos usuários. Na

propriedade de isolamento, essa transação concorrente mantém o banco de dados no mesmo estado anterior, caso fossem executados em sequência.

Permitir o isolamento é o principal objetivo do controle de concorrência, ou seja, são elementos que tentam evitar que execuções simultâneas interfiram umas nas outras, fazendo com que várias execuções em paralelo obtenham o mesmo resultado do que se fossem executadas sequencialmente (SILBERSCHATZ, 2010)

#### 4.4. DURABILIDADE

Os resultados de uma transação em casos de sucesso, devem se manter no banco de dados mesmo em casos de erros, travamentos ou quedas de energia. Esta propriedade garante que os dados estarão disponíveis permanentemente. Para isso, as transações finalizadas são gravadas em dispositivos de memórias físicas, como discos rígidos, de maneira que estejam sempre disponíveis, mesmo quando a instância do banco seja reiniciada (NAVATHE, 2011).

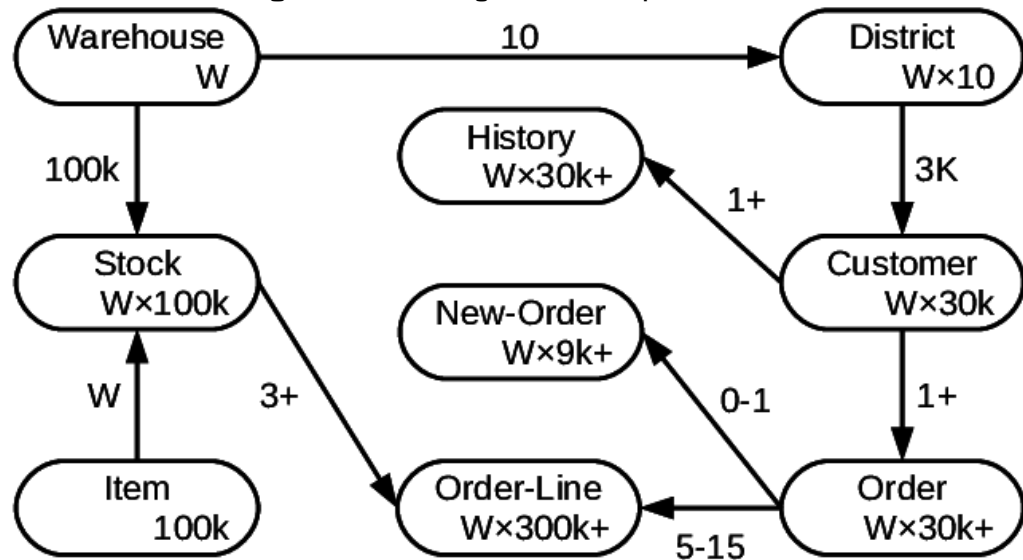
### 5. BENCHMARK TPC-C

Na computação, *benchmark* é um método desenvolvido para a comparação da *performance* de um ou mais objetos, sendo muito utilizado para a análise de como os gerenciadores de bancos de dados se comportam diante das variações de condições.

O Benchmark TPC-C é um modelo de processamento de transações *on-line* (OLTP), e se diferem de outros *benchmarks* em que os *benchmarks* TPC são modelados em aplicativos e ambientes de produção reais, em vez de testes autônomos que podem não avaliar os principais fatores de desempenho, como interface do usuário, comunicações, I/O's de disco, armazenamento de dados e *backup* e recuperação. O objetivo do *benchmark* TPC é definir um conjunto de requisitos funcionais que podem ser executados em qualquer sistema de processamento de transações, independente do *hardware* ou *software* utilizado. (TPC,2021).

O modelo TPC-C especifica nove tabelas para compor o banco de dados a ser analisado. A Figura 1 demonstra essas tabelas e seus respectivos relacionamentos:

Figura 1: Visão geral do esquema TPC-C



Fonte: TPC (2021)

Os números de cada entidade demonstram a quantidade de registros, sendo assim, a quantidade de cada entidade é igual a quantidade de linhas da tabela *warehouse*, e os números nas linhas de relacionamento correspondem a cardinalidade (LIMA, 2008).

O método TPC-C determina uma série de doze testes para caracterizar o nível de consistência estabelecidas pelas propriedades ACID de um SGBD. Feito a carga de dados, os testes devem apresentar resultados de que o banco está íntegro e consistente (LIMA,2008).

## 6. BENCHMARKSQL

O BenchmarkSQL é uma ferramenta de código aberto de testes de banco de dados, utiliza scripts de TPC-C incorporados, isto é, possui um conjunto de transações de escrita e leitura, realizando a simulação de diversas atividades. Desenvolvida em Java, utiliza *drivers* JDBC (Java Database Connectivity) o que permite que se comunique com diversos SGBD'S utilizados atualmente, tais como PostgreSQL, Oracle, MySQL, FireBird, entre outros (SUN, 2009).

Também adiciona chaves estrangeiras ao esquema (conforme exigido pelas especificações) e captura resultados de *benchmark* detalhados em arquivos CSV, que podem posteriormente ser transformados em um relatório HTML.

## 7. CONFIGURAÇÃO DOS TESTES

Para a realização dos testes, foi utilizado um servidor Intel(R) i5-6200CPU de 2.30GHz x4, com disco SSD de 128GB e 8GB de memória RAM. O sistema operacional utilizado foi Ubuntu 20.04 LTS de 64 bits. Foi instalado os seguintes SGBD's nesta máquina:

- MySQL 8.0.26;
- Oracle XE 11.2

Os SGBD's foram instalados com suas configurações padrão, pois não houve a necessidade de ajustes específicos para a realização dos testes.

Em cada SGBD foi criado um banco de dados chamado "tpcc", e adicionado um usuário chamado "benchmarksql" e concedido permissões totais ao banco para que fosse possível a realização dos testes.

Foram alterados os arquivos de configurações do BenchmarkSQL com os dados de conexão local conforme Figura 2 (MySQL) e Figura 3 (Oracle).

**Figura 2:** Arquivo de configuração propos.ora do BenchmarkSQL

```
db=oracle
driver=oracle.jdbc.driver.OracleDriver
conn=jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE
user=benchmarksql
password=*****
```

Fonte: Elaborado pelo autor

**Figura 3:** Arquivo de configuração propos.mysql do BenchmarkSQL

```
db=mysql
driver=com.mysql.jdbc.Driver
conn=jdbc:mysql://127.0.0.1:3306/benchmarksql
user=benchmarksql
password=*****
```

Fonte: Elaborado pelo autor

Após a configuração dos SGBD's e a criação dos usuários, foi realizada a execução do script *RunDatabaseBuild.sh* para a criação das 10 tabelas necessárias para a realização dos testes, e para a carga nas tabelas criadas foi feita através da

execução de um *.bat* aproximadamente 900.000 registros. Todos esses arquivos são disponibilizados pela própria ferramenta.

Com todas as configurações e carga de dados feitos corretamente, é dado início aos testes através do comando *./runBenchmark.sh propos.ora* para Oracle e *./runBenchmark.sh propos.mysql* no MySQL.

## 7.1. DESCRIÇÃO DOS TESTES

Para dar início aos testes, foi definido que cada terminal execute 10 transações simultâneas, ou seja, se houver 32 terminais no teste, o mesmo termina depois que 320 transações são executadas como um todo.

Os testes foram definidos como:

- Primeira Configuração: 1 warehouse para 10 terminais;
- Segunda Configuração: 15 warehouse's para 20 terminais;
- Terceira Configuração: 20 warehouse's para 35 terminais;

Com a intenção de simular um ambiente empresarial e aumentar o processamento de dados, foi determinado dois critérios para análise do desempenho, sendo elas, Tempo Médio das Transações Processadas por minuto e a quantidade de transações realizadas no tempo determinado, sendo que a cada novo teste feito, foi realizado a exclusão e criação novamente das tabelas e índices, assegurando que os dados anteriores não interfiram no resultado final.

**Quadro 1:** Configurações utilizadas.

Parâmetro	Teste 1	Teste 2	Teste 3
Warehouses	1	15	20
loadWorkers	4	4	4
Terminais	10	20	35
runTxnsPerTerminal	10	10	10
runMins	0	0	0

Fonte: Elaborado pelo autor.

O Quadro 1 apresenta o conjunto de configurações utilizadas em cada teste. Os parâmetros considerados nos experimentos foram:



- **Warehouse:** O tamanho de cada *warehouse* do banco de dados do BenchmarkSQL é de aproximadamente 100 megabytes, ou seja, se este parâmetro for definido como 10 warehouses, o tamanho total do banco de dados será de 1000 MB.
- **loadWorkers:** é o número de processos de carregamento usados para inicializar o banco de dados, sendo padrão 4, podendo ser alterado de acordo com a situação real, a velocidade de carregamento aumentará com o aumento dos *workers*.
- **Terminais:** Os terminais referem-se a quantidade de conexões simultâneas.
- **runTxnsPerTerminal:** é o número fixo de transações que cada terminal executa. Se o valor definido for 10, significa que cada terminal executa 10 transações, se houver 32 terminais, o teste termina depois das 320 transações serem executadas.
- **runMins:** Define o tempo geral do teste em minutos. Se o parâmetro *runMins* for definido como 60, o teste termina quando atingir 1 hora. Quando *runMins* é definido com valor diferente de zero, o parâmetro *runTxnsPerTerminal* deve ser igual a zero. Não podem ser definidos com inteiros positivos ao mesmo tempo. A principal diferença é que *runMins* define o período de tempo e *runTxnsPerTerminal* define o total de transações para controlar o tempo.

## 8. ANÁLISES E RESULTADOS

### 8.1. PRIMEIRO TESTE

No MySQL, o teste resultou em um total de 131,49 novas ordens registradas no tempo total de 301,83 segundos:

**Figura 4:** MySQL: Resumo dos resultados

```
Term-00, Running Average tpmTOTAL: 309,08 Current tpmTOTAL: 612 Memory Usage: 12MB / 111MB
16:26:43,604 [Thread-4] INFO jTPCC : Term-00,
16:26:43,604 [Thread-4] INFO jTPCC : Term-00,
16:26:43,605 [Thread-4] INFO jTPCC : Term-00, Measured tpmC (NewOrders) = 131.49
16:26:43,606 [Thread-4] INFO jTPCC : Term-00, Measured tpmTOTAL = 301.83
16:26:43,606 [Thread-4] INFO jTPCC : Term-00, Session Start = 2021-10-22 16:26:23
16:26:43,606 [Thread-4] INFO jTPCC : Term-00, Session End = 2021-10-22 16:26:43
16:26:43,607 [Thread-4] INFO jTPCC : Term-00, Transaction Count = 100
```

Fonte: Elaborado pelo autor

No Oracle, o resultado da execução foi de 140,22 novas ordens registradas no tempo de 301,32 segundos:

**Figura 5:** Oracle: Resumo dos resultados

```
Term-00, Running Average tpmTOTAL: 307,69   Current tpmTOTAL: 588   Memory Usage: 19MB / 111MB
12:28:42,809 [Thread-8] INFO   jTPCC : Term-00,
12:28:42,809 [Thread-8] INFO   jTPCC : Term-00,
12:28:42,809 [Thread-8] INFO   jTPCC : Term-00, Measured tpmC (NewOrders) = 140.22
12:28:42,809 [Thread-8] INFO   jTPCC : Term-00, Measured tpmTOTAL = 301.32
12:28:42,809 [Thread-8] INFO   jTPCC : Term-00, Session Start   = 2021-10-27 12:28:22
12:28:42,810 [Thread-8] INFO   jTPCC : Term-00, Session End    = 2021-10-27 12:28:42
12:28:42,810 [Thread-8] INFO   jTPCC : Term-00, Transaction Count = 100
```

Fonte: Elaborado pelo autor

Utilizando 1 warehouses para 10 terminais, o Oracle teve 8,73 novas ordens registradas em praticamente o mesmo tempo de execução em comparação com o teste realizado no MySQL,

No Quadro 2 estão descritos os tempos de respostas do banco de dados no MySQL. O Quadro está organizado segundo o tipo de transação que são:

- *NEW\_ORDER* (novas ordens): seleciona aleatoriamente de 5 a 15 itens do estoque e gera um novo pedido, resultando no tempo médio que levou para registrar cada nova ordem.
- *PAYMENT* (pagamento): processo de pagamento de um pedido realizado e registra o histórico do mesmo.
- *ORDER\_STATUS* (status do pedido): realiza a busca do último pedido de um cliente aleatório e exibe o status de cada item do pedido.
- *STOCK\_LEVEL* (nível do estoque): verifica o estoque de todas as mercadorias, calcula e exibe as quantidades.
- *DELIVERY* (entrega): busca o pedido a ser entregue e atualiza o saldo no estoque.
- *DELIVERY\_BG* (registro de entregas): registra a quantidade de entregas realizadas no respectivo pedido.

As métricas avaliadas nos testes e que também estão contidas no Quadro 2 foram:

- *LATENCY MAXIMUM*: Tamanho máximo de registros binários baseado em bytes.

- **COUNT** (contador): Contagem do número de intervalos de chaves a serem solicitados de uma vez.
- **PERCENT** (porcentagem): especifica a porcentagem da proporção do número de acessos ao número total de blocos no cache de chaves.
- **ROLLBACK**: Reversão de uma ou mais transações
- **ERRORS**: Quantidade de erros ocorridos na transação.
- **SKIPPED DELIVERIES**: Registros de entregas que foram puladas, ou seja, deixadas para depois devido a algum erro ocorrido.

**Quadro 2: MySQL: Resultado do primeiro teste**

Transaction Type	Latency		Count	Percent	Rollback	Errors	Skipped Deliveries
	90th %	Maximum					
NEW_ORDER	0.132s	0.292s	44	44.000%	0.000%	0	N/A
PAYMENT	0.117s	0.223s	42	42.000%	N/A	0	N/A
ORDER_STATUS	0.055s	0.061s	6	6.000%	N/A	0	N/A
STOCK_LEVEL	0.020s	0.021s	4	4.000%	N/A	0	N/A
DELIVERY	0.001s	0.002s	4	4.000%	N/A	0	N/A
DELIVERY_BG	0.124s	0.127s	4	N/A	N/A	0	0

Fonte: Gerado via BenchmarkSQL

Os mesmos tipos de transação e métricas foram utilizados nos outros testes (segundo e terceiro teste). No Oracle, os tempos de respostas para o Teste 1 foram os que estão representados no Quadro 3.

**Quadro 3: Oracle: Resultado do primeiro teste**

Transaction Type	Latency		Count	Percent	Rollback	Errors	Skipped Deliveries
	90th %	Maximum					
NEW_ORDER	0.100s	0.109s	47	47.000%	0.000%	0	N/A
PAYMENT	0.084s	0.102s	42	42.000%	N/A	0	N/A
ORDER_STATUS	0.056s	0.058s	4	4.000%	N/A	0	N/A
STOCK_LEVEL	0.052s	0.060s	4	4.000%	N/A	0	N/A
DELIVERY	0.001s	0.001s	3	3.000%	N/A	0	N/A
DELIVERY_BG	0.111s	0.121s	3	N/A	N/A	0	0

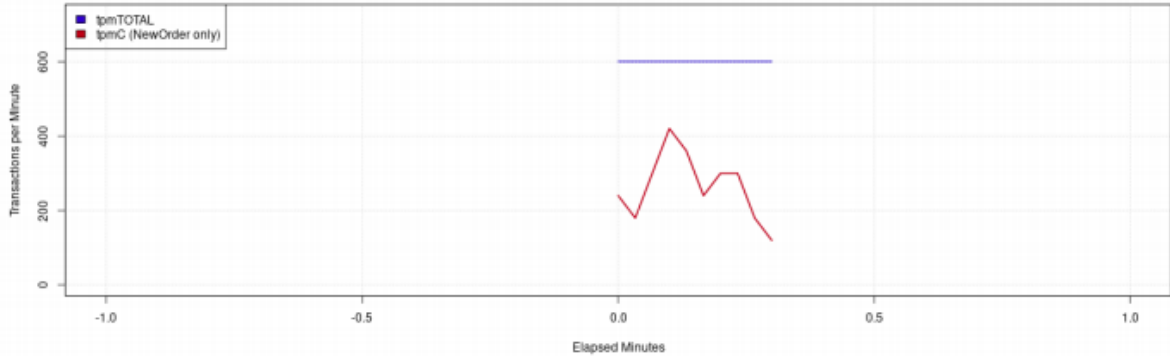
Fonte: Gerado via BenchmarkSQL

A latência registrada pelos testes ficaram com valores bem aproximados, sendo que o Oracle mostrou um melhor desempenho em NEW ORDER, PAYMENT e DELIVERY BG, porém sem diferenças muito significativas como pode ser observado nos Quadros 2 e 3.

A Figura 6 e Figura 7 mostram em forma de gráfico o número de transações por minuto no tempo decorrido do início ao fim do experimento para o MySQL e Oracle

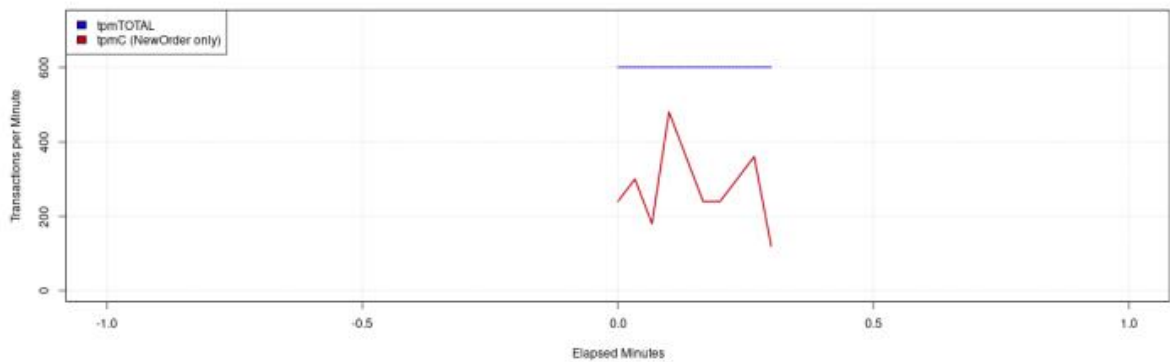
respectivamente. As latências para cada tipo de transação são apresentadas nas Figura 8 (MySQL) e Figura 9 (Oracle).

**Figura 6: MySQL: Transações por minuto**



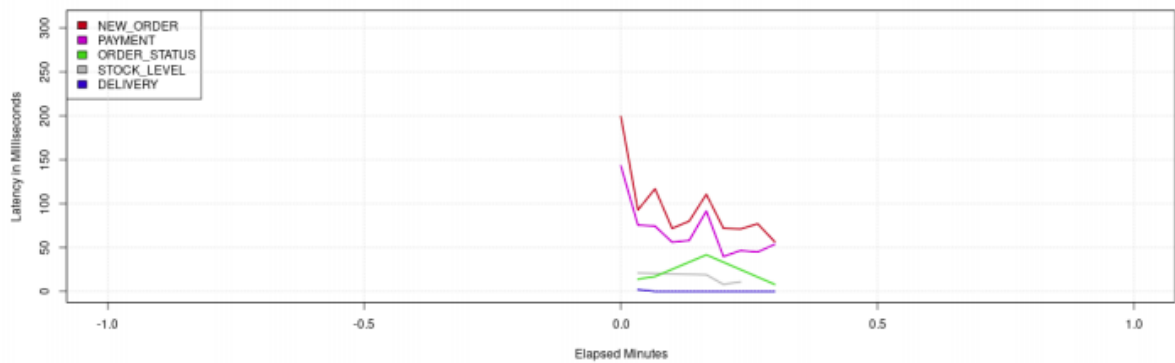
Fonte: Gerado via BenchmarkSQL

**Figura 7: Oracle: Transações por minuto**



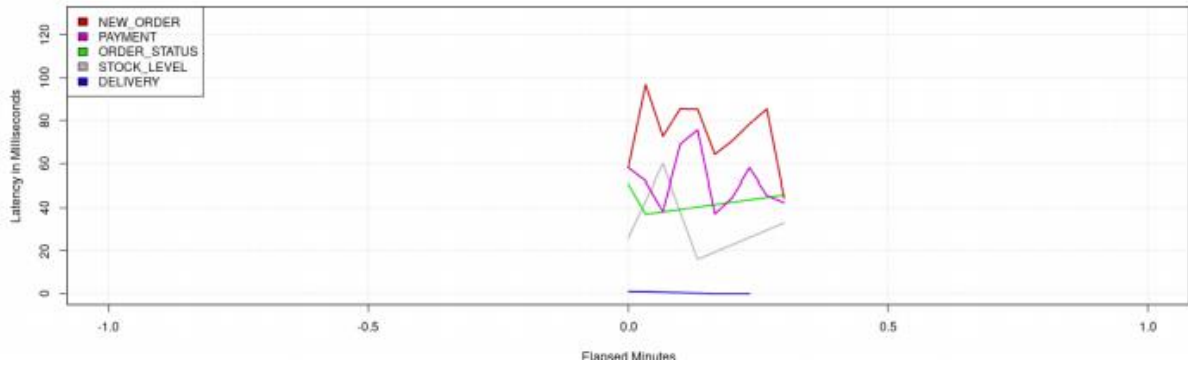
Fonte: Gerado via BenchmarkSQL

**Figura 8: MySQL: Latência**



Fonte: Gerado via BenchmarkSQL

**Figura 9: Oracle: Latência**



Fonte: Gerado via BenchmarkSQL

## 8.2. SEGUNDO TESTE

No segundo teste, as configurações foram definidas como 15 *warehouses* para 20 terminais, obtendo o resultado em 152,31 novas ordens no tempo total de 300 segundos no MySQL (Figura 10).

**Figura 10: MySQL: Resumo dos resultados**

```
Term-00, Running Average tpmTOTAL: 312,33   Current tpmTOTAL: 1200   Memory Usage: 15MB / 111MB
18:17:55,904 [Thread-14] INFO   jTPCC : Term-00,
18:17:55,905 [Thread-14] INFO   jTPCC : Term-00,
18:17:55,905 [Thread-14] INFO   jTPCC : Term-00, Measured tpmC (NewOrders) = 152.31
18:17:55,906 [Thread-14] INFO   jTPCC : Term-00, Measured tpmTOTAL = 300.14
18:17:55,906 [Thread-14] INFO   jTPCC : Term-00, Session Start   = 2021-10-25 18:17:15
18:17:55,906 [Thread-14] INFO   jTPCC : Term-00, Session End     = 2021-10-25 18:17:55
18:17:55,907 [Thread-14] INFO   jTPCC : Term-00, Transaction Count = 200
```

Fonte: Elaborado pelo autor

Já no Oracle, com as mesmas configurações, obtivemos um total de 140,24 transações no mesmo período de tempo, como podemos observar na saída do teste apresentado na Figura 11.

**Figura 11: Oracle: Resumo dos resultados**

```
Term-00, Running Average tpmTOTAL: 328,03   Current tpmTOTAL: 1248   Memory Usage: 30MB / 111MB
16:02:10,497 [Thread-1] INFO   jTPCC : Term-00,
16:02:10,497 [Thread-1] INFO   jTPCC : Term-00,
16:02:10,498 [Thread-1] INFO   jTPCC : Term-00, Measured tpmC (NewOrders) = 140.24
16:02:10,498 [Thread-1] INFO   jTPCC : Term-00, Measured tpmTOTAL = 299.88
16:02:10,498 [Thread-1] INFO   jTPCC : Term-00, Session Start   = 2021-10-27 16:01:30
16:02:10,498 [Thread-1] INFO   jTPCC : Term-00, Session End     = 2021-10-27 16:02:10
16:02:10,498 [Thread-1] INFO   jTPCC : Term-00, Transaction Count = 200
```

Fonte: Elaborado pelo autor

Os tempos de respostas do banco de dados resultaram conforme dados apresentados nos Quadros 4 e 5, com o MySQL operando com latência de 0,313s para novas ordens contra 0,140s do Oracle que demonstrou um melhor desempenho neste caso.

**Quadro 4: MySQL: Resultado do segundo teste**

Transaction Type	Latency		Count	Percent	Rollback	Errors	Skipped Deliveries
	90th %	Maximum					
NEW_ORDER	0.313s	0.357s	102	51.000%	0.000%	0	N/A
PAYMENT	0.120s	0.214s	74	37.000%	N/A	0	N/A
ORDER_STATUS	0.086s	0.126s	9	4.500%	N/A	0	N/A
STOCK_LEVEL	0.048s	0.082s	8	4.000%	N/A	0	N/A
DELIVERY	0.001s	0.003s	7	3.500%	N/A	0	N/A
DELIVERY_BG	0.346s	0.397s	7	N/A	N/A	0	0

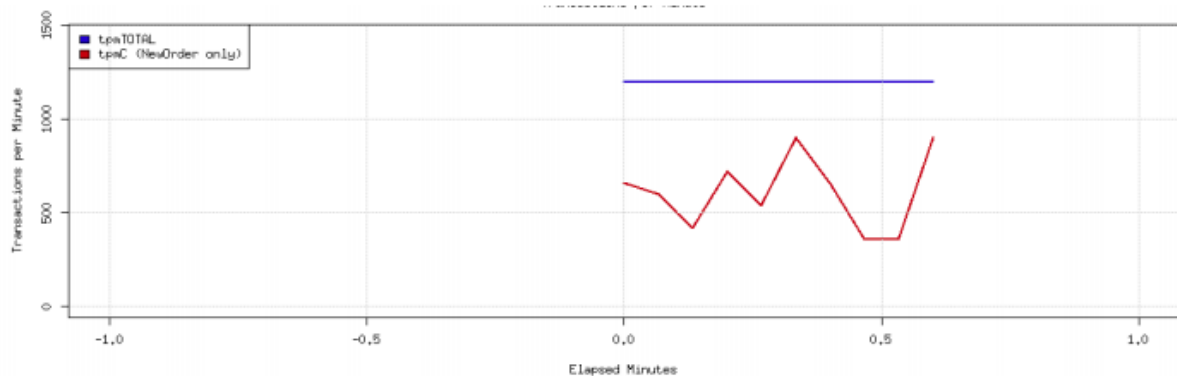
Fonte: Gerado via BenchmarkSQL

**Quadro 5: Oracle: Resultado do segundo teste**

Transaction Type	Latency		Count	Percent	Rollback	Errors	Skipped Deliveries
	90th %	Maximum					
NEW_ORDER	0.140s	0.214s	94	47.000%	0.000%	0	N/A
PAYMENT	0.085s	0.138s	84	42.000%	N/A	0	N/A
ORDER_STATUS	0.071s	0.115s	10	5.000%	N/A	0	N/A
STOCK_LEVEL	0.100s	0.111s	4	2.000%	N/A	0	N/A
DELIVERY	0.002s	0.005s	8	4.000%	N/A	0	N/A
DELIVERY_BG	0.125s	0.133s	8	N/A	N/A	0	0

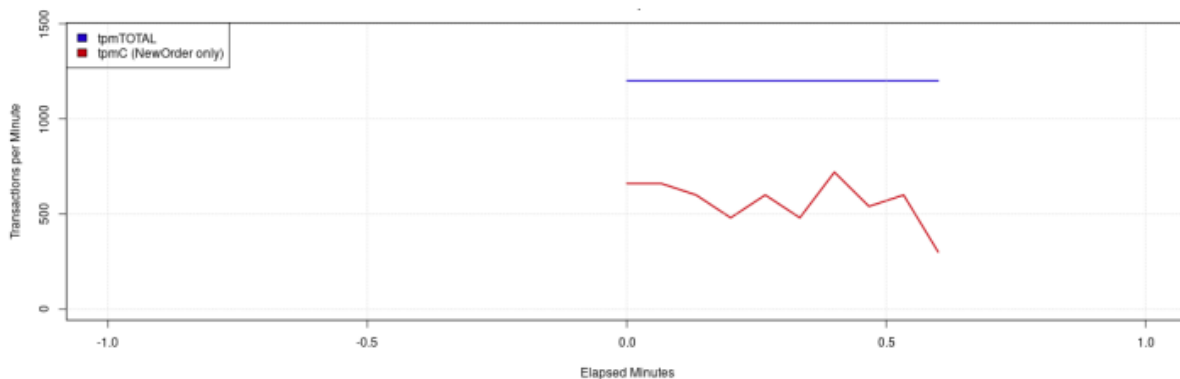
Fonte: Gerado via BenchmarkSQL

**Figura 12: MySQL: Transações por minuto**



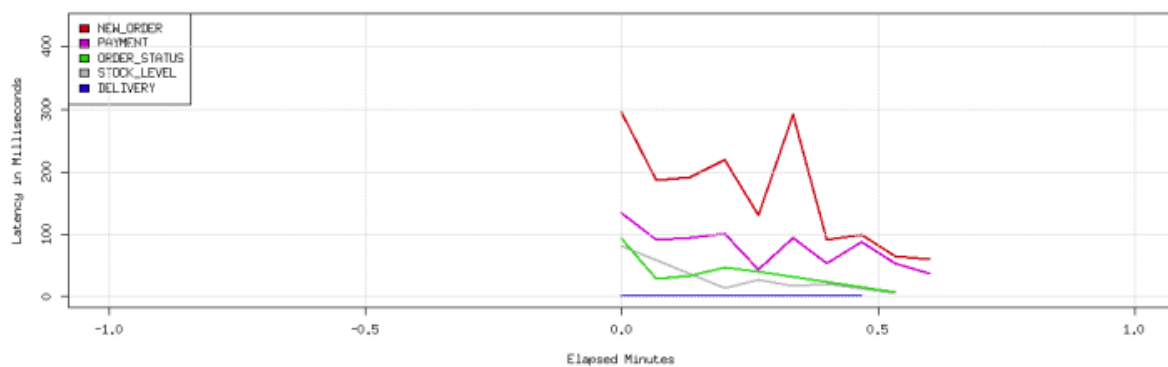
Fonte: Gerado via BenchmarkSQL

**Figura 13: Oracle: transações por minuto**



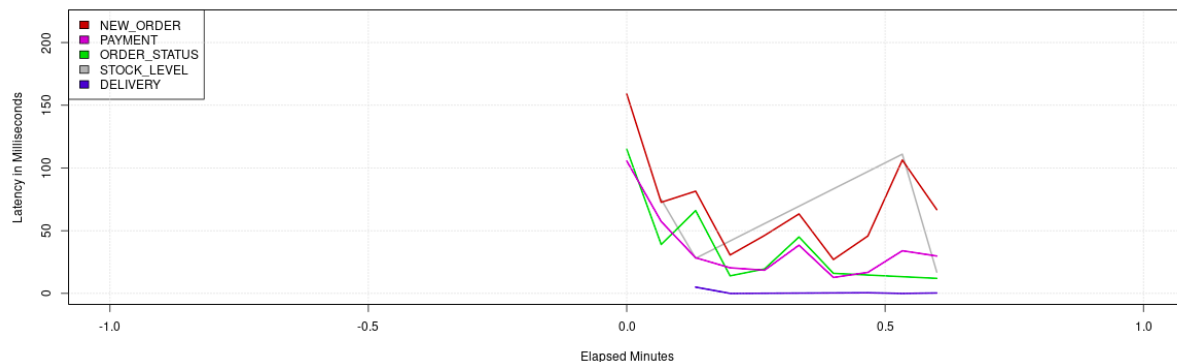
Fonte: Gerado via BenchmarkSQL

**Figura 14: MySQL: Latência**



Fonte: Gerado via BenchmarkSQL

**Figura 15: Oracle: Latência**



Fonte: Gerado via BenchmarkSQL

### 8.3. TERCEIRO TESTE

Para o terceiro e último teste, definimos 20 *warehouse* para 35 terminais, conforme teste abaixo, podemos observar que no MySQL (Figura 15), obtivemos o

resultado de 122,94 novas ordens em comparação ao Oracle (Figura 16), com 125,17 registros no tempo de 280 segundos.

**Figura 16: MySQL: Resumo dos resultados**

```
Term-00, Running Average tpmTOTAL: 286,44   Current tpmTOTAL: 2232   Memory Usage: 25MB / 111MB
09:28:01,474 [Thread-34] INFO   jTPCC : Term-00,
09:28:01,475 [Thread-34] INFO   jTPCC : Term-00,
09:28:01,475 [Thread-34] INFO   jTPCC : Term-00, Measured tpmC (NewOrders) = 122.94
09:28:01,476 [Thread-34] INFO   jTPCC : Term-00, Measured tpmTOTAL = 280.22
09:28:01,476 [Thread-34] INFO   jTPCC : Term-00, Session Start   = 2021-10-25 09:26:46
09:28:01,476 [Thread-34] INFO   jTPCC : Term-00, Session End    = 2021-10-25 09:28:01
09:28:01,477 [Thread-34] INFO   jTPCC : Term-00, Transaction Count = 350
```

Fonte: Gerado via BenchmarkSQL

**Figura 17: Oracle: Resumo dos resultados**

```
16:20:12,926 [Thread-29] INFO   jTPCC : Term-00, Measured tpmC (NewOrders) = 125.17
16:20:12,926 [Thread-29] INFO   jTPCC : Term-00, Measured tpmTOTAL = 279.84
16:20:12,926 [Thread-29] INFO   jTPCC : Term-00, Session Start   = 2021-10-27 16:18:57
16:20:12,926 [Thread-29] INFO   jTPCC : Term-00, Session End    = 2021-10-27 16:20:12
16:20:12,926 [Thread-29] INFO   jTPCC : Term-00, Transaction Count = 350
```

Fonte: Gerado via BenchmarkSQL

Os resultados obtidos no terceiro teste, resultaram em uma latência em novas ordens no MySQL de 0,520s em comparação a 0,282s do Oracle, obtendo uma diferença de 54% melhor que o MySQL, conforme podemos observar nos Quadros 6 e Quadro 7.

**Quadro 6: MySQL: Resultado do terceiro teste**

Transaction Type	Latency		Count	Percent	Rollback	Errors	Skipped Deliveries
	90th %	Maximum					
NEW_ORDER	0.520s	0.663s	154	44.000%	2.597%	0	N/A
PAYMENT	0.209s	0.403s	154	44.000%	N/A	0	N/A
ORDER_STATUS	0.059s	0.151s	10	2.857%	N/A	0	N/A
STOCK_LEVEL	0.435s	0.521s	16	4.571%	N/A	0	N/A
DELIVERY	0.001s	0.001s	16	4.571%	N/A	0	N/A
DELIVERY_BG	0.728s	0.878s	16	N/A	N/A	0	0

Fonte: Gerado via BenchmarkSQL



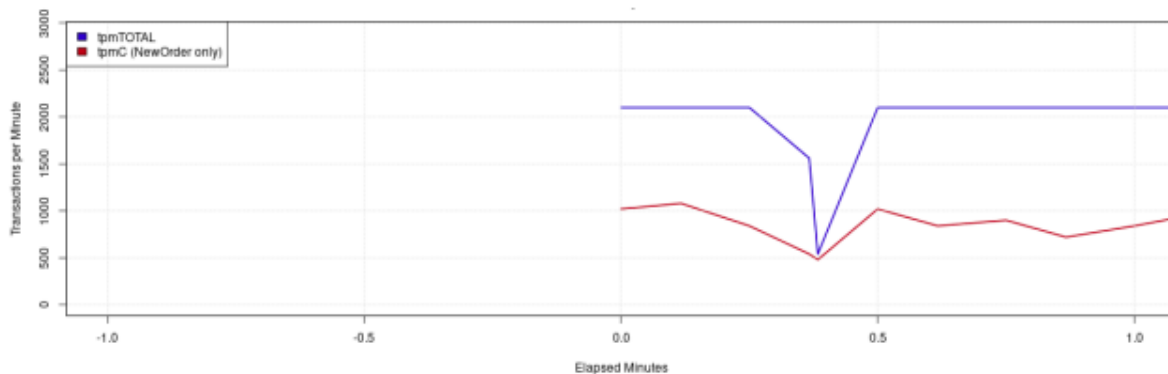
**Quadro 7: Oracle: Resultado do terceiro teste**

Transaction Type	Latency		Count	Percent	Rollback	Errors	Skipped Deliveries
	90th %	Maximum					
NEW_ORDER	0.282s	0.411s	157	44.857%	0.000%	0	N/A
PAYMENT	0.131s	0.272s	154	44.000%	N/A	0	N/A
ORDER_STATUS	0.021s	0.084s	12	3.429%	N/A	0	N/A
STOCK_LEVEL	0.057s	0.065s	16	4.571%	N/A	0	N/A
DELIVERY	0.001s	0.003s	11	3.143%	N/A	0	N/A
DELIVERY_BG	0.195s	0.401s	11	N/A	N/A	0	0

Fonte: Gerado via BenchmarkSQL

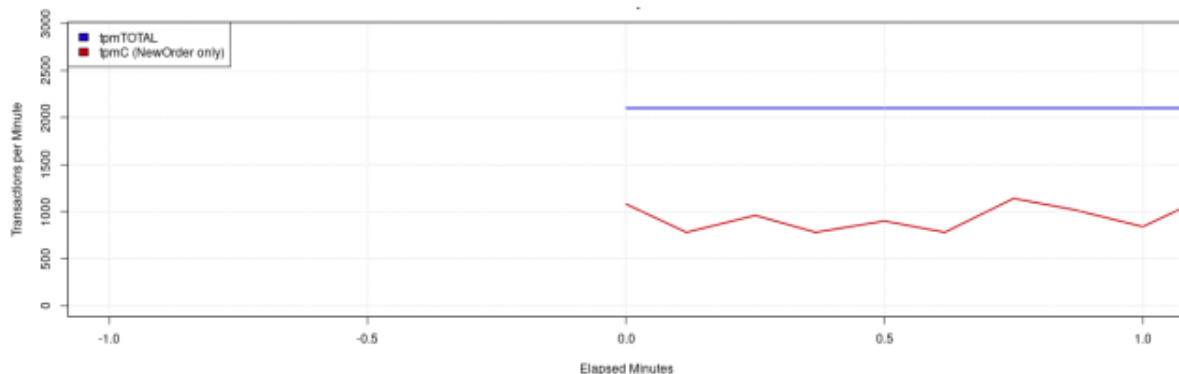
Após finalizado os testes, foram gerados os gráficos de transações por minuto e latência conforme as Figuras 17 e 19 (MySQL) e as Figuras 18 e 20 (Oracle) .

**Figura 18: MySQL: Transações por minuto**



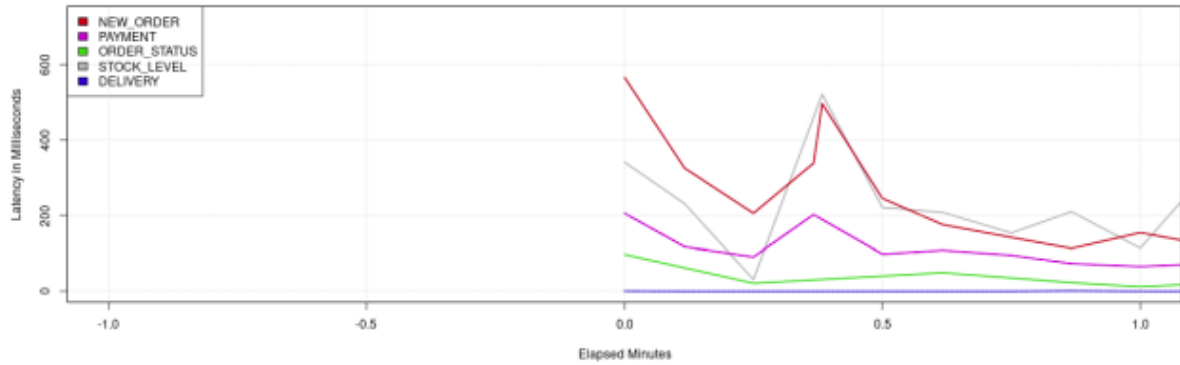
Fonte: Gerado via BenchmarkSQL

**Figura 19: Oracle: Transações por minuto**



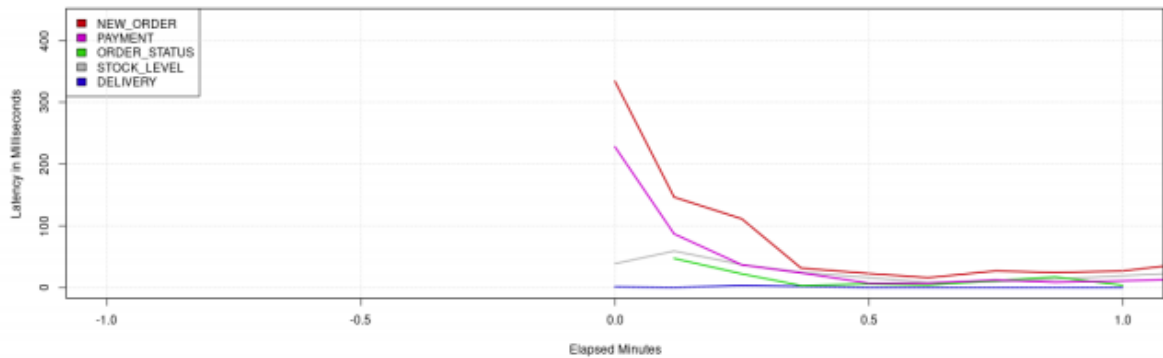
Fonte: Gerado via BenchmarkSQL

**Figura 20: MySQL: Latência**



Fonte: Gerado via BenchmarkSQL

**Figura 21: Oracle: Latência**



Fonte: Gerado via BenchmarkSQL

## 9. CONCLUSÃO

É indiscutível que os bancos de dados podem obter vantagens entre si, levando em consideração o ambiente em que foi instalado e as configurações utilizadas. Para realizar a comparação dos SGBD's, foi aplicado o processo de *benchmark* TPC-C, que simula o processamento de transações em um ambiente empresarial.

Os resultados obtidos neste artigo foram realizados em ambiente de testes, onde foram instalados os bancos de dados com suas configurações padrão. Ao realizar a simulação das transações, foi possível identificar que nos dois primeiros testes, os dois SGBD's obtiveram um desempenho semelhante, com apenas 6,22% de novas ordens registradas a mais no Oracle que no MySQL. Ainda no primeiro teste, a diferença na latência entre os bancos foi de 15%, sendo o Oracle com melhor desempenho.

No segundo teste, o MySQL apresentou 7,92% de registros a mais que o Oracle, ou seja, 12,07 registros a mais no tempo de 300 segundos. Já com relação a latência, foi identificado que o Oracle teve um desempenho 44% melhor em comparação ao MySQL,

Já no último teste realizado, o Oracle apresentou um melhor desempenho, uma vez que a quantidade de *warehouse* foi maior e conseqüentemente a quantidade de registros criados. A diferença entre os dois SGBD's foi de apenas 2 transações a mais para o Oracle, porém obteve melhor desempenho em relação a latência, tendo 54% menos atraso no registro de novas ordens.

Sendo assim, foi possível identificar que para ter uma melhor otimização de transações, é mais viável utilizar o Oracle, pois se tratando de transações concorrentes, demonstrou ser mais eficiente, conforme os resultados obtidos neste trabalho, através da ferramenta de *benchmark* BenchmarkSQL.

O estudo sobre o comparativo entre essas bases de dados podem ser complementados, podendo ser explorados em trabalhos futuros, executando em ambientes e configurações diferentes além de também realizar a análise do desempenho do servidor, adicionando cargas e tempo de testes maiores, buscando utilizar o máximo o que a ferramenta disponibiliza e assim obter novos e melhores resultados.

## REFERÊNCIAS

COSTA, R. L. (2006). SQL: **Guia Prático**. Rio de Janeiro: Brasport.

ELMASRI, N. (2005). **Sistemas de banco de dados**. São Paulo: Addison Wesley.

KORTH, H.F; SUDARSHAN, S. K. H. S. S. (2010). **Sistemas de banco de dados**. Pearson. Terceira Edição.

LAKE, C. (2013). **Concise Guide to Databases**. Ed. Springer.

LIMA, M. R. (2008). **Execução distribuída de benchmarks em Sistemas de bancos de dados relacionais**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná.

MAIELLO, P. E. (2016). **Comparação dos Sistemas Gerenciados de Bancos de Dados Oracle e PostgreSQL com o uso da Ferramenta Benchmarksql**. Universidade de Araraquara.

MILANI, A. (2006). **MySQL: guia do programador**. São Paulo: Novatec Editora.

NAVATHE, E. (2011). **Sistemas de Banco de Dados**. Pearson Universitarios.

PIMENTEL, C. C. (2019). **Banco de dados Relacionais: uma análise comparativa entre ferramentas de SGBD livre e proprietária**. Universidade do Sul de Santa Catarina.

PIRES, C. (2008). **Comparativo de Desempenho entre Bancos de Dados de Código Aberto**. Universidade Federal de Pernambuco. SUN (2009). JDBC Drivers. [S.1] Disponível em: <http://developers.sun.com/Product/jdbc/drivers>, Acessado em maio de 2021.



## ATUAÇÃO DA EQUIPE GESTORA FRENTE ÀS AÇÕES PEDAGÓGICAS NO ENSINO REMOTO

Edna Alvim Bastos Vilela<sup>1</sup>, Walteno Martins Parreira Júnior<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pedagoga, Discente da Pós-Graduação Lato sensu em Gestão, Supervisão e Orientação Escolar no IFTM, Campus Uberlândia Centro, MG, ednaalvimbastos@hotmail.com

<sup>2</sup> Mestre em Educação, Docente no IFTM, Campus Uberlândia Centro, MG, waltenomartins@iftm.edu.br

**Resumo:** O presente estudo objetivou aprofundar nos estudos sobre o ensino remoto e sua relação com a educação à distância, apresentar a gestão das equipes educacionais na modalidade online e como estão sendo realizadas as ações pedagógicas neste ensino remoto. Em 2020, as escolas de todo o mundo começaram a se preparar para a probabilidade de que a pandemia de Covid-19 no qual afetaria a população de todos os países. A situação de ensino remoto e à distância das escolas podem afetar os alunos que dependem de suas escolas para alimentação e impactam as famílias de forma profunda. Com a pandemia disseminada mundialmente, os esforços foram reunidos para adaptar o ensino presencial agora de forma remota, no entanto, há ambiguidade e desacordo sobre o que ensinar, como ensinar, a carga horária de professores e alunos, o ambiente de ensino e as implicações para a equidade educacional. Por isto, deve-se levar em consideração o impacto geral da pandemia do Covid-19 e os esforços de todos os países para evitar sua transmissão em todo o mundo os quais adotaram medidas rigorosas, como bloqueios nacionais e internacionais, além de iniciativas de distanciamento social.

**Palavras-Chaves:** Ensino à distância. Gestão educacional. *Online*

**Abstract:** The present study aimed to deepen the studies on remote learning and its relationship with distance education, to present the management of educational teams in the online modality and how the pedagogical actions in this remote learning are being carried out. In 2020, schools around the world began to prepare for the likelihood that the Covid-19 pandemic would affect the population of all countries. The remote and distance learning situation of schools can affect students who depend on their schools for food and have a profound impact on families. With the global pandemic, efforts were joined to adapt remote learning, however, there is ambiguity and disagreement about what to teach, how to teach, the workload of teachers and students, the teaching environment and the implications for educational equity. Therefore, one must take into account the general impact of the Covid-19 pandemic and the efforts of all countries to prevent its spread throughout the world, which

adopted strict measures, such as national and international blockades, in addition to distancing initiatives social.

**Keywords:** Distance learning. Educational management. Online

## 1. INTRODUÇÃO

Em 2020, as escolas de todo o mundo começaram a se preparar para a probabilidade de que a pandemia de Covid-19 no qual afetaria a população de todos os países tivessem que interromper as aulas temporariamente (CHOWDHURY et al., 2020). Muitos fizeram planos para instruir as crianças online caso determinadas cidades fossem forçadas a interromper do ensino presencial para conter a disseminação do vírus (DHAWAN, 2020). O plano para lidar com a disseminação do vírus envolveu o empréstimo de computadores e outros materiais necessários para os alunos estudarem de casa, bem como para aquelas sem acesso à *internet* (MORGAN, 2020).

O fechamento de escolas ocorreu no início da pandemia, levando à muitos desafios, como por exemplo, o fato de que nem todas as escolas têm sistemas de aprendizagem *online*, uma situação que provavelmente deverá superar tais contratemplos. Além disso, a situação de ensino remoto e à distância das escolas podem afetar os alunos que dependem de suas escolas para alimentação e impactam as famílias de forma profunda (KUHFIELD et al., 2020).

Nesse momento, os responsáveis e as equipes gestoras precisam auxiliar os alunos a ficarem seguros e reduzir seus medos, fornecendo-lhes informações precisas, sem discutir detalhes desnecessários e modelando práticas de estilo de vida saudáveis (NASP, 2020). Com o apoio dos membros da família e ações pedagógicas, a maioria das crianças conseguem transmitir alguns sinais de ansiedade, como dificuldade de concentração ou insônia, no entanto, alguns correm o risco de desenvolver reações mais graves, como depressão grave e comportamentos suicidas (BROOKS et al., 2020).

As escolas mais adaptadas às tecnologias digitais, ao promover a educação *online*, podem evitar que os alunos fiquem prejudicados academicamente. Contudo, os programas de aula online podem ser mal implementados, devendo ser

implementados certas instruções através de diretrizes publicadas por organizações conceituadas ou até mesmo a gestão escolar (UNICEF, 2020).

O presente estudo objetivou aprofundar nos estudos sobre o ensino remoto e sua relação com a educação à distância, fato ocasionado pelo distanciamento social como medida protetiva à pandemia do Covid-19. Além disso, apresentar a gestão das equipes educacionais na modalidade online e como estão sendo realizadas as ações pedagógicas neste ensino remoto, tanto para os alunos quanto os desafios aos educadores das instituições de ensino.

## **2. DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 ENSINO REMOTO E EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA**

Com a pandemia mundialmente disseminada, os esforços foram reunidos para adaptar o ensino remoto, no entanto, há ambiguidade e desacordo sobre o que ensinar, como ensinar, a carga horária de professores e alunos, o ambiente de ensino e as implicações para a equidade educacional (ZHANG et al., 2020). Os esforços estão em grande escala para utilizar a tecnologia no apoio à aprendizagem remota, educação à distância e aprendizagem online durante a pandemia do Covid-19 como foi surgindo e evoluindo rapidamente (ALI; KAUR, 2020).

Contudo, destaca-se certas deficiências como a fragilidade da infraestrutura de ensino *online*, inexperiência dos professores, pequenas lacunas de informação, ambiente complexo em casa e assim por diante (KHLAIF et al., 2021). Apesar de certas limitações, a situação atual exige ações para que a educação dos alunos não seja afetada de forma alguma (ALI, 2020).

No contexto da pandemia Covid-19 emergente e em constante mudança, o sistema educacional em muitos países está sendo afetado pelo ensino à distância, uma vez que há baixas adaptações da modalidade remota para alunos do ensino médio. Algumas instituições de ensino oferecem exemplos de adaptação e implantação rápida de sistemas de tecnologia educacional, como o plataforma de videoconferência *Zoom* e *Moodle*, porém, sem experiência prévia com tais tecnologias

para serem capazes de expandir, isto é, estavam começando do zero com tecnologia nova e sem soluções testadas (CZERNIEWICZ et al., 2020).

A transição do ensino presencial para remoto em grande escala nas instituições de ensino foi uma tarefa muito difícil e altamente complexa para os diversos sistemas educacionais, mesmo nas melhores circunstâncias, isto é, realizar alterações do ensino para a aprendizagem remota em grande escala levanta profundas preocupações de equidade social (ECLAC-UNESCO, 2020). Além do mais, deve-se levar em consideração se os alunos estão motivados com a adaptação, especialmente aqueles sem experiência anterior em aprendizagem online são os menos propensos a tirar o máximo proveito das oportunidades de aprendizagem *online* (UNICEF, 2020).

Quando o aluno realiza a aula *online* pela primeira vez, os sistemas educacionais e os pais devem esperar quedas no desempenho dos alunos em curto prazo (PIETRO et al., 2020). Além do mais, organizar o conteúdo educacional digital para se alinhar aos currículos existentes pode ser fundamental para fornecer aos alunos e professores uma forma de garantir que as oportunidades de aprendizagem oferecidas correspondam aos objetivos educacionais dentro de um sistema educacional (STENHOFF; PENNINGTON; TAPP, 2020).

Outra ação da gestão educacional está em tornar o conteúdo disponível em uma ampla variedade de dispositivos e compatível com dispositivos móveis é fundamental, apoiar o uso de soluções *offline*, podendo ser a chave para um aprendizado eficaz. O fornecimento de orientação para suplementar e dar suporte sobre como usar e acessar a aprendizagem remota e online o conteúdo pode ser crítico e difícil, porém necessária, uma vez que algumas disciplinas acadêmicas são mais fáceis de coordenar na modalidade *online* do que outras (UNESCO, 2020).

## 2.2 GESTÃO EDUCACIONAL NA MODALIDADE *ONLINE*

A liderança ou gestão institucional necessita ser entendida no contexto de gerenciamento de educação, sendo definida como um processo que envolve a interação entre aqueles que lideram e os que são liderados (CONTRERAS; BAYKAL; ABID, 2020). O ponto mais crítico para esta situação é o fato de que um líder pode



aplicar mais estratégias motivacionais para energizar o interesse e apoio do grupo ou seguidores para a ação (WARREN; WARREN, 2021).

No âmbito escolar, a comunicação permanece um fator crítico no desenvolvimento de relacionamentos entre educadores e alunos, uma vez que uma boa equipe educacional está associada a uma comunicação eficaz e as habilidades de promover e transmitir aos alunos (RODDY et al., 2017).

De forma geral, as instituições demoraram na inovação e implementação à modalidade online, devido em parte à falta de familiaridade estabelecida com as ferramentas necessárias, abordagens de ensino e considerações com aprendizagem à distância, resultando em mais interrupções para as dúvidas e problemas de muitos alunos incapazes de retornar às aulas presenciais, porém estes hoje são conhecidos por muitos nomes, como nativos ou gerações digitais ou *millennials* (BOZKURT, 2020).

A entrada destes alunos na era moderna ocorreu em uma época em que a expansão tecnológica está sendo bastante onipresente e amplamente adotada em todo o mundo, assim como citado em um estudo anterior, revelando que os alunos tendem a ter um forte vínculo com as tecnologias (ALI, 2020). Os alunos atualmente estão expostos aos dispositivos tecnológicos, como celulares e tablets desde bem antes à idade da entrada no jardim de infância, ensino fundamental e médio (SHAVA; CHINYAMURINDI; SOMDYALA, 2016).

Um estudo empírico realizado por Kirkpatrick et al. (2015) revela que a maioria (99,8%) dos alunos tem acesso aos telefones celulares e os usam para enviar mensagens de texto, visitar mídias sociais e aplicativos além de comunicação, podendo-se presumir que os alunos exibem um alto grau de aceitação e receptividade em relação às aulas online, mas ainda com grandes dificuldades de acompanhamento e aprendizado.

### 2.3 AÇÕES PEDAGÓGICAS NO ENSINO REMOTO

As instituições de ensino podem promover ações pedagógicas, tais como a capacitação do aluno, projetado para encorajar os alunos a fazerem uma função ativa e demonstrar sua competência para usar e escolher tecnologias para atingir seus

objetivos de aprendizagem. Assim, os autores Young, Tuckwell e Cleveland (2021) concluem que através do *feedback*, os alunos conseguem aprimorar suas habilidades, personalizar seus ambientes de aprendizagem e criar redes.

Como cidadãos digitais, os alunos se concentram em aumentar a conscientização dos alunos sobre as responsabilidades e os direitos de participação em um mundo digital, usando a tecnologia de maneira segura e com bastante aproveitamento, bem como também demonstram respeito pelos direitos de compartilhamento da propriedade intelectual (AL-ABDULLATIF; GAMEIL, 2020).

Por outro lado, Gonzalez e Martins (2017) relatam que a construção de conhecimento se refere aos padrões para os alunos projetados para construir conhecimento, em que melhoram sua compreensão do mundo aplicando métodos eficazes de pesquisa para encontrar informações para suas atividades criativas e intelectuais, tal como o processo incentiva o desenvolvimento de teorias e ideias.

Sendo assim, o aluno comunicador e criativo possui o sexto padrão que os permite na criação de trabalhos originais e uma das maneiras de atingir esse objetivo é remixar recursos digitais em novos, produzindo novos conteúdos personalizando-os para seus públicos-alvo, concentrando em ampliar as perspectivas dos alunos (FLORES; GAGO, 2020).

Além do mais, de acordo com o autor Serhan (2020), existem alguns pontos no qual auxiliam os gestores educacionais frente às ações pedagógicas, no que tange aos alunos, enfatizando o crescimento contínuo das habilidades tecnológicas que os educadores precisam desenvolver e alcançam esse objetivo trabalhando com outros profissionais e explorando práticas promissoras que aprimoram o aprendizado do aluno. Além disso, participam de redes profissionais e se mantêm atualizados sobre pesquisas que aprimoram o aprendizado dos alunos.

Os líderes educadores procuram oportunidades de gestão que moldem e avancem o ensino e a aprendizagem, desejando acesso igual à tecnologia para atender às necessidades de todos os alunos. Eles também servem como modelos para seus colegas, explorando e identificando novas ferramentas tecnológicas para a aprendizagem (BUCHANAN; MILLS; MOONEY, 2020).

Os educadores colaboradores também precisam despende tempo contribuindo com alunos e colegas com os colegas, trabalhando para criar experiências de aprendizagem usando ferramentas digitais, assim como os alunos, aprendendo a utilização de novas ferramentas digitais para diagnosticar e solucionar problemas de tecnologia no ensino remoto (ADEDYOIN; SOYKAN, 2020).

Segundo Morgan (2020), as ações pedagógicas usam a tecnologia para personalizar experiências de aprendizagem que promovem o ensino independente e acomodam as necessidades dos alunos, criando um ambiente no qual os alunos assumem a responsabilidade por sua aprendizagem e estabelecem oportunidades de aprendizagem encorajando os alunos a resolver problemas e inovar, bem como na modelagem à expressão criativa e gerenciamento de estratégias de aprendizagem em plataformas digitais e ambientes virtuais.

Por último, a equipe de gestão educacional analisa o padrão do ensino remoto se concentra no uso de dados para apoiar os alunos e, com auxílio dos educadores, usam a tecnologia projetando avaliações formativas e sumativas para fornecer *feedback* aos alunos. Este processo orienta o progresso à medida que os educadores comunicam os dados da avaliação com os alunos e pais para promover a auto direção dos alunos (MAGHNOUJ et al., 2020).

Contudo, pode-se esperar que estudantes de classes sociais mais elevadas sejam mais propensos a usar a internet para a realização de trabalhos escolares e, assim, contribui para o fortalecimento das desigualdades educacionais. Ainda, é válida a comparação do uso da internet pelos alunos para fins educacionais e de entretenimento, mostrando assim que os alunos de origens sociais mais altas geralmente não têm uma intensidade maior de uso da internet, mas o fazem especificamente no domínio educacional. Além disso, pode-se esperar que a desigualdade no uso educacional na internet seja especialmente pronunciada em relação ao uso mais “ativo” ou produtivo da Internet e essa expectativa pode ser explicada pela noção de que o uso mais ativo ou “engajado” da internet requer mais recursos e habilidades e que se distribuem desigualmente em diferentes estratos sociais (FRAILLON et al., 2014).

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por isto, deve-se levar em consideração o impacto geral da pandemia do Covid-19 e os esforços de todos os países para evitar sua disseminação em todo o mundo os quais adotaram medidas rigorosas, como bloqueios nacionais e internacionais, além de iniciativas de distanciamento social.

Tais restrições levaram muitas instituições de ensino a optar pelo ensino *online* para impedir as consequências das aulas presenciais, tendo preocupações levantadas pelas agências internacionais de saúde e que precisam ser atendidas para a adoção do ensino remoto na aprendizagem *online*.

As instituições de ensino precisam ter uma infraestrutura básica de tecnologia para implementar com eficácia o aprendizado online pelos professores, devem ter acesso aos aplicativos e plataformas de ensino à distância para os alunos e que sejam o mais semelhante ao modo presencial, bem como também precisam ter a capacidade de transcrever de forma eficaz o conteúdo das disciplinas para oferecê-las no Ensino remoto.

A prontidão da equipe e do aluno deve ser avaliada e apoiada de acordo com as necessidades individuais. Além disso, a pandemia do Covid-19 e o requisito de distanciamento social apresentaram desafios difíceis para todos as partes interessadas que precisam funcionar na modalidade online, uma vez que existe o risco de trabalhar em uma situação de restrição de tempo e recursos, mas também sem o isolamento social.

Assim, foi estabelecida que a adoção de ambiente de aprendizagem *online* não seja apenas uma questão técnica, mas sim um método pedagógico e desafio instrucional. Como tal, a ampla preparação no que diz respeito aos materiais de ensino e currículo e o conhecimento da avaliação é vital na educação *online*. A tecnologia é um dos meios de condução e exige uma alta colaboração entre as equipes de ensino e conteúdo, considerando que, em conjunto, os alunos e professores estão envolvidos nas transformações pedagógicas as quais foram necessitadas rápidas mobilizações nos recursos das escolas.

Visto que a maioria dos alunos possuem acesso à Internet, mas que a classe social impacta diretamente nas atividades que o indivíduo realiza no recurso remoto,

os gestores podem desenvolver capacitação de docentes para conduzir, pedagogicamente, atividades online e como fazê-las da melhor maneira, uma vez que ainda existem situações por parte dos alunos quanto ao uso limitado de recursos tecnológicos necessário para acompanhar a aula online, seja pelo uso da internet ou da presença de equipamentos para o acesso das aulas no ensino remoto.

## REFERÊNCIAS

ADEDOYIN, Olasile Babatunde; SOYKAN, Emrah. Covid-19 pandemic and online learning: the challenges and opportunities. **Interactive Learning Environments**, 2020. DOI: 10.1080/10494820.2020.1813180.

AL-ABDULLATIF, Ahlam; GAMEIL, Azza. Exploring Students' Knowledge and Practice of Digital Citizenship in Higher Education. **The Learning and Technology Library**, v. 15, n. 19, 2020. ISSN: 1863-0383.

ALI, Wahab. Online and Remote Learning in Higher Education Institutes: A Necessity in Light of COVID-19 Pandemic. **Higher Education Studies**, v. 10, n. 3, p. 16-25, 2020. ISSN-1925-4741.

ALI, Wahab; KAUR, Manpreet. Mediating educational challenges amidst covid-19 pandemic. **Asia Pacific Institute of Advanced Research**, v. 6, n. 2, p. 39-51, 2020. ISSN: 2205-6181.

BOZKURT, Aras. A global outlook to the interruption of education due to COVID-19 pandemic: Navigating in a time of uncertainty and crisis. **Asian Journal of Distance Education**, v. 15, n. 1, p. 1-126, 2020. ISSN: 1347-9008.

BROOKS, Samantha. et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. **The Lancet**, v. 395, n. 10227, p. 912-920, 2020. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30460-8.

BUCHANAN, Rebecca; MILLS, Tammy; MOONEY, Evan. Working across time and space: developing a framework for teacher leadership throughout a teaching career. **Professional Development in Education**, v. 46, n. 4, p. 580-592, 2020. DOI: 10.1080/19415257.2020.1787204.

CHOWDHURY, Rajiv. et al. Dynamic interventions to control COVID-19 pandemic: a multivariate prediction modelling study comparing 16 worldwide countries. **European Journal of Epidemiology**, v. 35, p. 389–399, 2020. DOI: 10.1007/s10654-020-00649-w.

CONTRERAS, Françoise; BAYKAL, Elif; ABID, Ghulam. E-leadership and teleworking in times of covid-19 and beyond: what we know and where do we go. **Frontiers in Psychology**, v. 11, e590271, 2020. DOI: 10.3389/fpsyg.2020.590271.

CZERNIEWICZ, Laura. et al. A wake-up call: equity, inequality and Covid-19 emergency remote teaching and learning. **Postdigital Science and Education**, v. 2, p. 946–967, 2020. DOI: 10.1007/s42438-020-00187-4.

DHAWAN, Shivangi. Online Learning: A Panacea in the Time of COVID-19 Crisis. **Journal of Educational Technology Systems**, v. 49, n. 1, p. 5-22, 2020. DOI: 10.1177/0047239520934018.

ECONOMIC COMMISSION FOR LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN - UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION. Education in the time of COVID-19. Santiago, Chile: **ECLAC-UNESCO**. 2020. Disponível em: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45905/1/S2000509\\_en.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45905/1/S2000509_en.pdf). Acesso em: 04 Dez. 2021.

FLORES, Maria Assunção; GAGO, Marília. Teacher education in times of COVID-19 pandemic in Portugal: national, institutional and pedagogical responses. **Journal of Education for Teaching**, v. 46, n. 4, p. 507-516, 2020. DOI: 10.1080/02607476.2020.1799709.

GONZALEZ, Rodrigo Valio Dominguez; MARTINS, Manoel Fernando. Knowledge Management Process: a theoretical-conceptual research. **Gestão & Produção**, v. 24, n. 2, p. 248-265, 2017. DOI: 10.1590/0104-530X0893-15.

KIRKPATRICK, Mary. et al. Improving Self-directed Learning/Intercultural Competencies. **Nurse Educator**, v. 40, n. 1, p. 46-50, 2015. DOI: 10.1097/NNE.0000000000000092.

KHLAIF, Zuheir. et al. The Covid-19 epidemic: teachers' responses to school closure in developing countries. **Technology, Pedagogy and Education**, v. 30, p. 95-109, 2020. DOI: 10.1080/1475939X.2020.1851752.

KUHFELD, Megan. et al. Projecting the Potential Impact of COVID-19 School Closures on Academic Achievement. **Educational Researcher**, v. 49, n. 8, p. 549-565, 2020. DOI: 10.3102/0013189X20965918.

MAGHNOUJ, Soumaya. et al. OECD Reviews of Evaluation and Assessment in Education: Serbia. OECD Reviews of Evaluation and Assessment in Education. Paris: **OECD Publishing**; 2020. 283p. DOI:10.1787/225350d9-en.

MORGAN, Hani. Best practices for implementing remote learning during a pandemic. **The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas**, v. 93, n. 3, p. 135-141, 2020. DOI: 10.1080/00098655.2020.1751480.



NATIONAL ASSOCIATION OF SCHOOL PSYCHOLOGISTS. Helping Children Cope With Changes Resulting From COVID-19. Bethesda, MD: **NASP**. 2020. Disponível em: <https://www.nasponline.org/resources-and-publications/resources-and-podcasts/school-safety-and-crisis/health-crisis-resources/helping-children-cope-with-changes-resulting-from-covid-19>. Acesso em: 10 Dez. 2021.

PIETRO, Di. et al. **The likely impact of COVID-19 on education**: Reflections based on the existing literature and recent international datasets. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2020. DOI: 10.2760/126686. Disponível em: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC121071>. Acesso em: 06 Dez. 2021.

RODDY, Chantal. et al. Applying Best Practice Online Learning, Teaching, and Support to Intensive Online Environments: An Integrative Review. **Frontiers in Education**, v. 2, n. 59, 2017. DOI: 10.3389/feduc.2017.00059.

SERHAN, Derar. Transitioning from Face-to-Face to Remote Learning: Students' Attitudes and Perceptions of using Zoom during COVID-19 Pandemic. **International Journal of Technology in Education and Science**, v. 4, n. 4, p. 335-344, 2020. ISSN: 2651-5369.

SHAVA, Herring; CHINYAMURINDI, Willie; SOMDYALA, Anathi. An investigation into the usage of mobile phones among technical and vocational educational and training students in South Africa: original research. **South African Journal of Information Management**, v. 18, n. 1, 2016. ISSN: 1560-683X.

STENHOFF, Donald; PENNINGTON, Robert; TAPP, Melissa. Distance Education Support for Students With Autism Spectrum Disorder and Complex Needs During COVID-19 and School Closures. **Rural Special Education Quarterly**, v. 39, n. 4, p. 211-219, 2020. DOI: 10.1177/8756870520959658.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION. Distance learning solutions. Montreal, Quebec: **UNESCO**. 2020. Disponível em: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/solutions>. Acesso em: 08 Dez. 2021.

UNITED NATIONS INTERNATIONAL CHILDREN'S EMERGENCY FUND. Guidance on distance learning modalities: to reach all children and youth during school closures. Kathmandu, Nepal: **UNICEF**. Disponível em: <https://www.unicef.org/rosa/media/7996/file/Guidance%20Continuity%20of%20Learning%20during%20COVID-19>. Acesso em: 11 Dez. 2021.

WARREN, Meg; WARREN, Michael. The ETHIC Model of Virtue-Based Allyship Development: A New Approach to Equity and Inclusion in Organizations. **Journal of Business Ethics**, 2021. DOI: 10.1007/s10551-021-05002-z.

YOUNG, Fiona; TUCKWELL, Dion; Cleveland, Benjamin. Actualising the affordances of innovative learning environments through co-creating practice change with teachers. **The Australian Educational Researcher**, 2021. DOI: 10.1007/s13384-021-00447-7.

ZHANG, Wunong. et al. Suspending Classes Without Stopping Learning: China's Education Emergency Management Policy in the COVID-19 Outbreak. **Journal of Risk and Financial Management**, v. 13, n. 3, p. 55, 2020. DOI: 10.3390/jrfm13030055.





## MOTIVAÇÃO ORGANIZACIONAL NAS INDÚSTRIAS

Washington Antonio de Oliveira<sup>1</sup>, José Carlos de Castro Júnior<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudante de Pós-graduação Lato sensu em Gestão de Negócios, Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM), Campus Uberlândia, Uberlândia-MG, washington1640@yahoo.com.br,

<sup>2</sup>Prof. Associado no Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM), Campus Uberlândia Centro, Uberlândia-MG josecastro@iftm.edu.br

**Resumo:** O objetivo geral deste artigo é analisar os fatores que influenciam a motivação entre os colaboradores de uma empresa de grande porte situada na cidade de Uberlândia, identificando fatores geradores de insatisfação a partir da análise de uma fundamentação teórica e dos dados de um questionário. Tal questionário foi aplicado a 38 colaboradores da empresa com perguntas que visavam entender como a questão motivacional era tratada pela empresa. Ao término do questionário com os resultados obtidos foi possível perceber que a empresa demonstra uma grande relevância ao fator motivacional, no entanto ainda existe pontos que devem ser melhorados como por exemplo a eficácia em divulgar para colaboradores e população as ações feitas com este objetivo.

**Palavras-Chaves:** Resultado. Autoestima. Satisfação.

**Abstract:** The general objective of this article is to analyze the factors that influence motivation among the employees of a large company located in the city of Uberlândia, identifying factors that generate dissatisfaction from the analysis of a theoretical foundation and data from a questionnaire. This questionnaire was applied to 38 company employees with questions that aimed to understand how the company handled the motivational issue. At the end of the questionnaire with the results obtained, it was possible to perceive that the company demonstrates a great relevance to the motivational factor; however, there are still points that must be improved, such as the effectiveness in disseminating to employees and the population the actions taken with this objective.

**Keywords:** Result. Self esteem. Satisfaction.

## 1. INTRODUÇÃO

Um dos temas fundamentais da Teoria Comportamental da Administração é a motivação humana, campo no qual a teoria administrativa recebeu volumosa contribuição. Os autores behavioristas verificaram que o administrador precisa conhecer as necessidades humanas para melhor compreender o comportamento humano e utilizar a motivação humana como poderoso meio para melhorar a qualidade de vida dentro das organizações, Chiavenato (2004).

Motivação é ter um motivo para fazer determinada tarefa, agir com algum propósito ou razão. Ser feliz ou estar feliz no período de execução da tarefa, auxiliado por fatores externos, mas principalmente pelos internos. O sentir-se bem num ambiente holístico, ambientar pessoas e manter-se em paz e harmonia, com a soma dos diversos papéis que encaramos neste teatro da vida chamado "sociedade", resulta em uma parcialidade única e que requer cuidados e atenção." (KLAVA, 2010).

A motivação é o conjunto de mecanismos biológicos e psicológicos que possibilitam o desencadear da ação, da orientação (para uma meta ou, ao contrário, para se afastar dela) e, enfim, da intensidade e da persistência: quanto mais motivada a pessoa está, mais persistente e maior é a atividade (LIEURY & FENOUILLET, 2000).

Assim podemos perceber nas empresas que existe uma preocupação atual de verificar os meios a serem aplicados para estimular o colaborador a se manter determinado, satisfeito e ativo em cumprir as normas e regras da empresa. Dentre os métodos que podem ser aplicados, podemos citar as dinâmicas em grupo, reconhecimento pessoal, reconhecimento salarial, feedbacks entre outros.

Nesse contexto, o objetivo desse estudo é analisar os fatores geradores de motivação dentro de uma grande organização do estado de Minas Gerais. Para isso, serão utilizadas pesquisas científicas e aplicado um questionário, elaborado pelo autor com base na fundamentação teórica e em técnicas estatísticas, aos funcionários da empresa. O questionário será composto de nove perguntas que irão ajudar a entender a realidade motivacional em uma empresa na atualidade.

Este entendimento é muito importante para detectarmos falhas e necessidades das pessoas em relação a motivação organizacional e nortearmos ações de



planejamento que atinjam exatamente os pontos necessários de uma maneira simples, objetiva e eficiente.

Apesar da elaboração do questionário ser adequada para o artigo a pesquisa encontra barreiras de limitação de acesso interno seja por normas da empresa ou até mesmo por resistência dos entrevistados em expor de forma pontual a realidade motivacional na empresa.

Pensando nisso este trabalho é composto por uma parte introdutória explicando as diretrizes do artigo, de um desenvolvimento baseado em obras de grandes influenciadores da Administração, e um questionário que teve sua construção baseada no entendimento do referencial teórico, resgatando as principais questões e observações dos autores e traduzindo para perguntas sucintas e de fácil entendimento e de respostas objetivas.

## **2.REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 MOTIVAÇÃO NO AMBIENTE CORPORATIVO**

Sob muitos aspectos os temas motivação geralmente são tratados como temas psicológicos por natureza e, portanto, necessitam de soluções e reflexões também psicológicas.

Chiavenato (2009, p.11), diz que “as organizações não funcionam sem pessoas e as pessoas não vivem sem as organizações. Afinal, estamos vivendo em uma sociedade de organizações. Organizações e pessoas convivem em um contexto que é, a cada dia, diferente e mutável.”

As empresas na atualidade não consideram os funcionários apenas como peças que são usadas ao seu máximo e depois são descartadas por outra, mas foi notado que estas pessoas precisam estar conectadas com sentimento de dono na corporação, sentindo que são importantes e são, ambos os lados ganham, desenvolvem e se motivam.

Segundo Chiavenato (2004, p.5) “As pessoas são consideradas parte vital das organizações, sendo elas que dão energia, inteligência, criatividade, dinâmica e racionalidade para as empresas”. Como os indivíduos não são mais capazes de reunir os pequenos fragmentos de seus próprios mundos e nem tampouco aqueles do



mundo exterior, do seu posto de trabalho e da organização, tornam-se necessário desenvolver e utilizar modelos mecanicistas para suplantar essa fragmentação e o caos ameaçador que vem a ser a consequência final. A motivação transforma-se na estrutura do caos da organização e do mundo interior dos administradores, sendo que esse caos, a partir dessa situação, projeta-se automaticamente nos trabalhadores.

Uma das teorias mais conhecidas sobre motivação é a teoria das necessidades de Maslow (1962) que busca explicar os diferentes níveis de força das necessidades humanas que podemos dividir segundo sua teoria em cinco grupos: Necessidades fisiológicas, de segurança, sociais, de estima e de auto realização. Segundo o pensamento de Maslow (1962, p.53),

a vida psicológica da pessoa, em muitos dos seus aspectos, é vivida de forma diferente quando ela é propensa à satisfação das necessidades de deficiência e quando é dominada pelo crescimento, ou “metamotivada”, ou motivada pelo crescimento ou pela necessidade de individualização.

A teoria de Maslow é importante para o ambiente de trabalho pois exemplifica muito bem as necessidades mais básicas de um funcionário até necessidades mais abrangentes que levam ao pensamento de que o fator motivacional está ligado a diversas etapas que evidenciam características pessoais de cada indivíduo. Cada um dos cinco grupos citados em sua teoria representa um nível de necessidade onde a base da pirâmide corresponde ao nível mais simples e o topo as necessidades mais complexas.

Já a teoria dos fatores higiênicos e motivadores de Herzberg (1968) foca seu estudo na análise do trabalho do indivíduo e também no ambiente externo que o rodeia. Para conceituar motivação, Herzberg fez a distinção entre fatores motivadores e de manutenção.

Como é citado os fatores motivacionais estão exatamente em paralelo aos fatores higiênicos, ou seja, nos fatores motivacionais quanto maior a quantidade maior o nível de satisfação e nos fatores higiênicos quanto maior a quantidade maior o nível de insatisfação.

Herzberg chamou os fatores instintivos de fatores de manutenção porque eles apenas mantêm a satisfação quando presentes ou causam insatisfação quando ausentes. Contudo, não geram nenhum aumento de satisfação. Esses fatores incluem



aspectos extrínsecos ao trabalho, isto é, que compõem o ambiente de trabalho, tais como: salário, condições de trabalho, supervisão, benefícios, etc.

A motivação, para Tachizawa (2001), é um sentimento interno próprio de quem o desenvolve, num procedimento interior-subjetivo, que leva os indivíduos a cumprirem certos afazeres com entusiasmo e de modo bem realizado. E é uma tarefa um pouco complicada fazer com que os colaboradores se sintam motivados, porque o que se pode arriscar é somente catalisar tal sentimento.

As características do trabalho influenciam diretamente a motivação de uma forma que pode ou não ser consciente, determinadas ações e atitudes dos funcionários vão demonstrar o quanto estão motivados na empresa, mas em geral se o rendimento é bom geralmente existe motivação consciente ou não.

David McClelland (1997) desenvolveu a Teoria da Necessidade de Realização, pela qual, assume uma representação social do indivíduo como um agente autônomo e único responsável pelo seu sucesso ou seu fracasso. Portanto, sua motivação está ligada ao impulso de obter sucesso nas atividades desenvolvidas, mais pela sua realização pessoal (intrínseca), do que pelo recebimento de recompensas externas (extrínseca). Neste sentido, ele fixa suas próprias metas de desempenho, progressivamente, como um estímulo, e se realiza ao atingi-las. 10 Para comprovar esta teoria, McClelland desenvolveu um método que mede a intensidade da preocupação de uma pessoa com sua realização, denominado de 'ne Realização' (necessidade de realização). Posteriormente, essa medida foi reconhecida e generalizada para outros motivos, não apenas de necessidade de realização, como a concretização de algo, mas também como a necessidade de afiliação e necessidade de poder. O Enfoque Baseado em Necessidades apresenta uma característica dinâmica para a motivação do trabalhador. A motivação é direcionada pelas suas próprias necessidades e, de certa maneira, independe de estímulos externos permanentemente exercidos pelo Líder.

Os passos principais na elaboração de um programa motivacional para uma empresa ou para um setor determinado dela, levando em consideração o perfil motivacional dos empregados seria identificar o perfil motivacional dos empregados da empresa utilizando algum dos instrumentos atualmente disponíveis. Segundo

Pontes (2011), as organizações estão cada vez mais percebendo a necessidade de estimular e oferecer o sucessivo desenvolvimento das pessoas, tanto para a satisfação de seus colaboradores, quanto para manter um diferencial competitivo dentro da empresa.

Motivação no trabalho e satisfação são fatores fundamentais que determinam o comportamento de cidadania organizacional. Colaboradores satisfeitos tendem a falar bem da empresa, a contribuir com os colegas e a excederem as expectativas com relação ao trabalho

### **3. METODOLOGIA**

Os métodos científicos utilizados na concepção deste referencial teórico foram baseados nos principais influenciadores do pensamento motivacional voltado para dentro das corporações, utilizando assim de pesquisas de suas principais obras e relatando os pontos principais de suas propostas com o objetivo de levar o leitor a estar consciente de várias perspectivas sobre a motivação organizacional e encontrarmos após a análise de dados possíveis possibilidades de melhoria nas empresas.

#### **3.1 OBJETO DE ESTUDO E DADOS**

A pesquisa de campo foi feita com 38 colaboradores que atualmente trabalham em diferentes áreas e fabricas de uma empresa do ramo alimentício de Uberlândia, empresa de nível global com mais de 90 mil colaboradores espalhados em mais de 130 países. Os colaboradores foram selecionados aleatoriamente dentro da fábrica na cidade de Uberlândia tomando o cuidado de selecionar pessoas com cargos e responsabilidades diferentes dentro da fábrica, podendo assim adquirir informações diversas.

O questionário teve sua construção baseada no entendimento do referencial teórico, resgatando principais questões e observações dos autores e traduzindo para perguntas sucintas e de fácil entendimento e de respostas objetivas. Além das questões objetivas foram propostas também a cinco entrevistados que respondessem

as questões de forma aberta com o objetivo de enriquecermos o conteúdo de informações para maior embasamento na conclusão.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados serão analisados descritivamente e colocados neste trabalho, em forma de gráficos, com os percentuais coletados através das respostas dos entrevistados. A seção de análise e de interpretação dos dados tem por finalidade definir de que modo foram aproveitadas as informações da coleta, com o objetivo de conseguir explicações apropriadas para a pesquisa e assim proporcionar através de meios científicos perspectivas e eventuais formas de condução de fatores motivacionais nas organizações.

Os dados estão estruturados de acordo com cada questão relacionando o resultado de uma questão com outro sempre que necessário e principalmente realizando um paralelo com as informações do referencial teórico.

##### 1ª QUESTÃO: Você poderia estar mais motivado?

Dos entrevistados, 94% responderam que poderiam sim estar mais motivados no trabalho, e 6% responderam que não, como podemos observar no gráfico1.

**Gráfico 1** - Satisfação do funcionário em relação a motivação



**Fonte:** Elaborado pelos autores

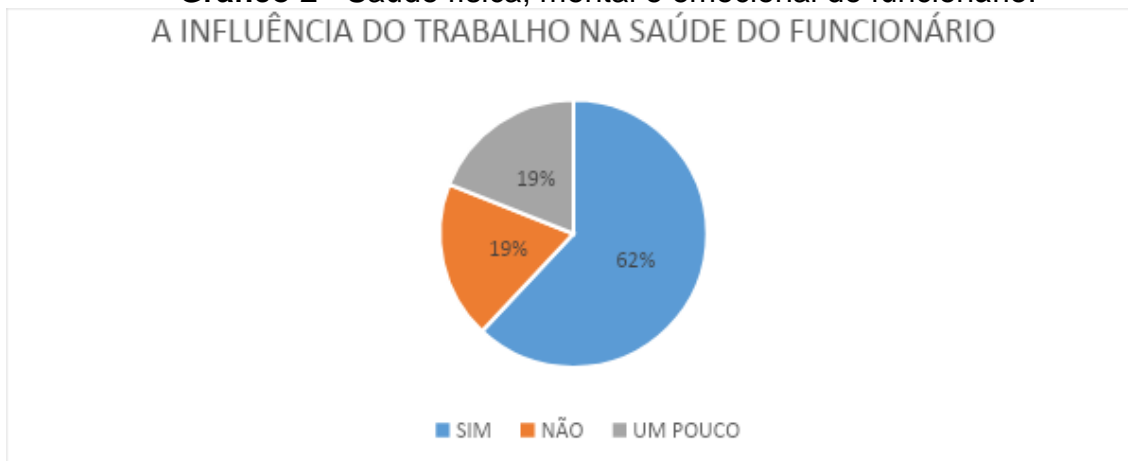
Como podemos observar, uma das considerações foi que a motivação organizacional dos colaboradores não é muito alta, pois a maioria dos entrevistados

94% respondeu que poderia estar mais motivado, número que preocupa e nos leva a pensar que a empresa perde em qualidade, lembrando que segundo Chiavenato (2004, p.5): “As pessoas são consideradas parte vital das organizações “.

2ª QUESTÃO: Você entende que seu ambiente de trabalho influencia em sua saúde física, mental e emocional?

Dos entrevistados, 62% declararam que são sim influenciados, 19% que são um pouco influenciados e outros 19% que não são influenciados pelo ambiente de trabalho, como podemos observar no gráfico 2.

**Gráfico 2** - Saúde física, mental e emocional do funcionário.



**Fonte:** Elaborado pelos autores

Também, a maioria dos representantes 62% assinalou existir influência do ambiente de trabalho na sua saúde física, mental e emocional como no gráfico 2. Isto demonstra a necessidade de se investir em ambientes que preservem o bem-estar dos colaboradores assim como o cuidado com a ergonomia no processo, esse cuidado com a saúde é exaltado na teoria de Maslow sobre os fatores fisiológicos.

3ª QUESTÃO: Em sua opinião, a autoestima influencia o desenvolvimento profissional?

Nesta questão, (100%) dos entrevistados crê que sim, respondendo afirmativamente, conforme o gráfico 3.



**Gráfico 3 - Autoestima no trabalho**



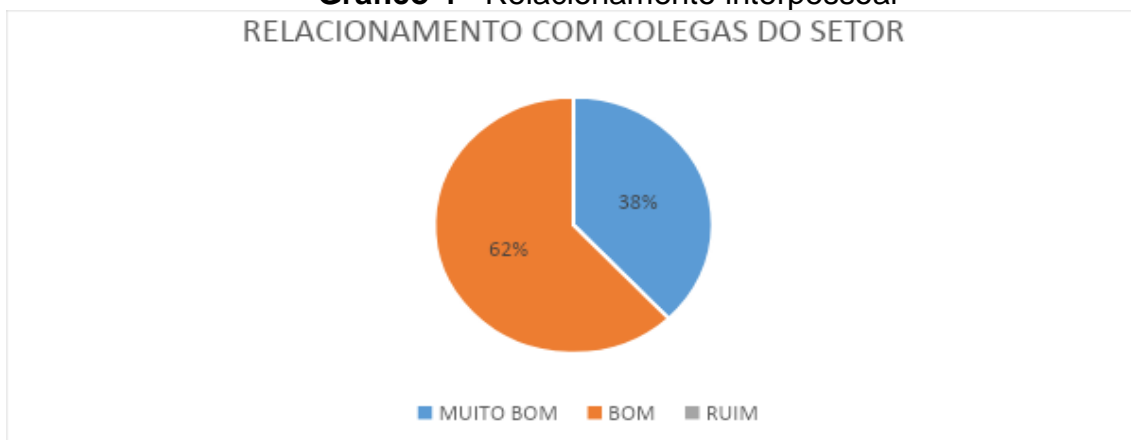
**Fonte:** Elaborado pelos autores

Nesta questão os 100% dos funcionários reconhecem a importância do auto estima no trabalho, se relacionarmos estes dados com os do primeiro gráfico que os colaboradores reconhecem que poderiam estar mais motivados percebemos a consciência destes colaboradores que não executam em sua totalidade de capacidade devido a fatores motivacionais.

4ª QUESTÃO: Como é seu relacionamento com colegas do seu setor?

A maioria dos entrevistados respondeu que o relacionamento é bom (62%), enquanto que 38% disseram que o seu relacionamento é muito bom como observamos no gráfico 4.

**Gráfico 4 - Relacionamento interpessoal**



**Fonte:** Elaborado pelos autores

Em relação ao relacionamento com colegas foi observado no gráfico 4 que os colaboradores detêm de um bom relacionamento interpessoal visto que 62% declaram bom relacionamento e os outros 38% muito bom, atendendo satisfatoriamente os fatores sociais citados por Maslow.

#### 5ª QUESTÃO: Você demonstra comprometimento com seu trabalho?

Em resposta a esta pergunta, teve-se a maioria absoluta (100%) dizendo que sim, que estes estão sempre comprometidos com suas tarefas diárias como observamos no gráfico 5.

**Gráfico 5 - Comprometimento com o trabalho**  
COMPROMETIMENTO COM O TRABALHO



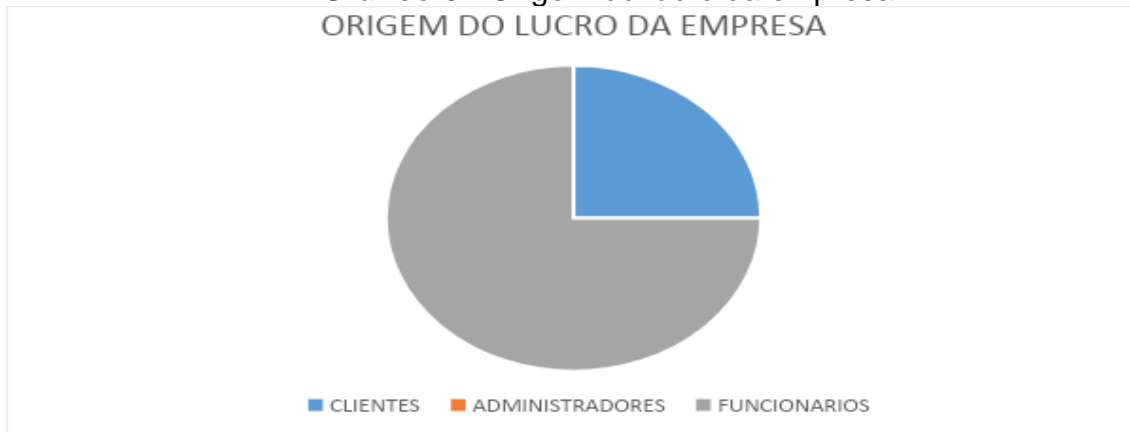
**Fonte:** Elaborado pelos autores

Os dados apresentados nesta questão podem representar que os colaboradores estão comprometidos com o trabalho, apesar de como foi citado nos gráficos 1 e 3 não conseguem exercer seu maior potencial.

#### 6ª QUESTÃO: Quem faz a empresa lucrar?

A resposta aponta o percentual informado pelos entrevistados sobre quem faz a empresa lucrar. Com 25% ficaram os clientes como responsáveis pelo lucro da empresa, contra 75% atribuídos aos funcionários, como observamos no gráfico 6.

**Gráfico 6 - Origem do lucro da empresa**  
ORIGEM DO LUCRO DA EMPRESA



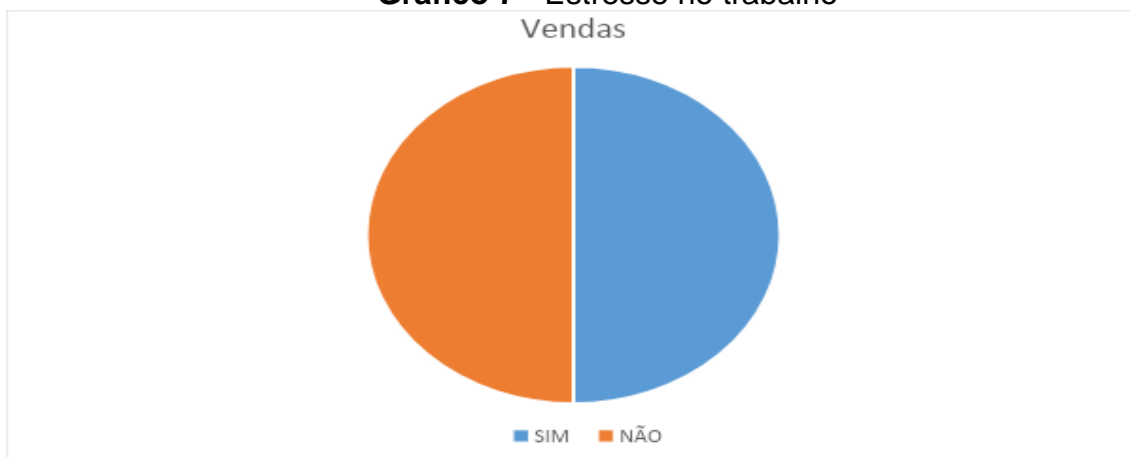
**Fonte:** Elaborado pelos autores

Nesta análise de resultados observamos que nenhum dos colaboradores reconhece a importância dos administradores da empresa na obtenção de lucro da empresa, mas que em sua maioria eles mesmos são responsáveis por isso, o que demonstra a consciência de importância de cada um ou como um todo na empresa.

7ª QUESTÃO: Você se sente estressado no seu ambiente de trabalho?

A pesquisa aponta que (50%) disse que sim e (50%) afirmou que não como observamos no gráfico 7.

**Gráfico 7 - Estresse no trabalho**



**Fonte:** Elaborado pelos autores

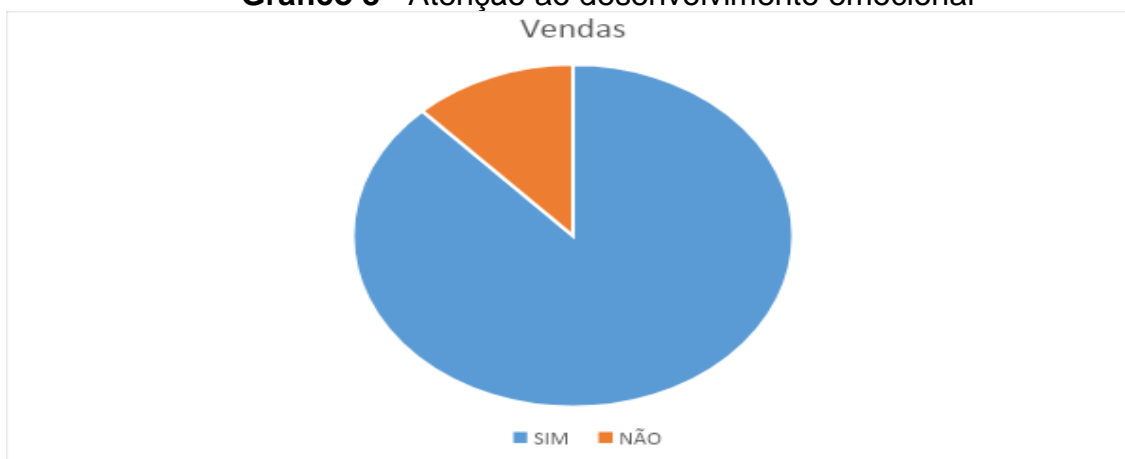
Os representantes em 50% também referiram que existe estresse em seu meio profissional, na visualização do gráfico 7, indicando uma grande oportunidade da empresa em reconhecer possíveis funções que propiciem maior estresse. Buscar o

equilíbrio físico e mental não é uma tarefa fácil e este estado também pode causar uma infinidade de complicações, incluindo enfermidades. Um aspecto evidente dos efeitos negativos da fadiga emocional é a diminuição da qualidade de vida dos indivíduos, com reflexos negativos para seu desempenho no trabalho.

8ª QUESTÃO: Na empresa em que você trabalha, como é a atenção dada ao desenvolvimento emocional do profissional?

O gráfico 8 demonstra a opinião dos funcionários que responderam ao questionário sobre a atenção dada ao desenvolvimento emocional do profissional, quando a maioria (38%) indicou que recebem uma boa vigilância psíquica por parte da empresa para quem trabalham; 31% disseram ser ruim; e outros 31% optaram pela resposta que dizia ser muito bom o zelo da empresa.

**Gráfico 8 - Atenção ao desenvolvimento emocional**



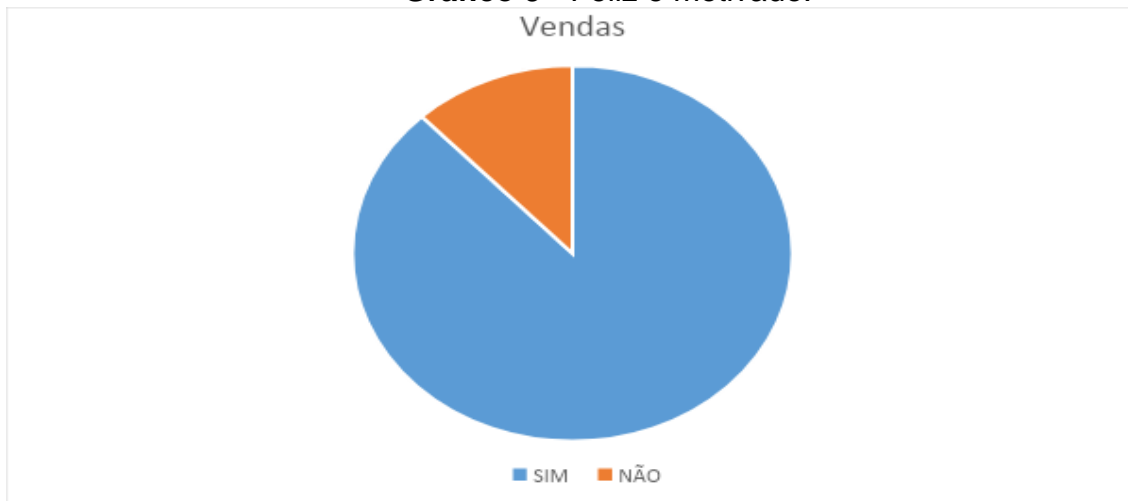
Fonte: Elaborado pelos autores

No gráfico 8 percebemos que a empresa não deixa claro para a maioria dos colaboradores ações que visam o cuidado com a sua autoestima visto as opiniões entre muito bom 38% e bom ou ruim 31% cada, apesar da diversidade de percepção e ponto de vista de cada um é importante que este tipo de condução da empresa não deixe dúvidas para que o ambiente de trabalho possa ser um local que inspire segurança

9ª QUESTÃO: No geral você se sente feliz e motivado para trabalhar?

O gráfico 9 demonstra que (88%) dos entrevistados se sentem motivados e felizes para trabalhar e (12%) não.

**Gráfico 9 - Feliz e motivado.**



**Fonte:** Elaborado pelos autores

No geral como visto no gráfico 9, 88 % declaram sim estar felizes e motivados a trabalhar o que representa um resultado até mesmo surpreendente se analisarmos a quantidade de oportunidades que existem para melhorar não somente as condições de percepção dos colaboradores, mas também de como a empresa é vista se mobilizando para suprir estes problemas. É perceptível que até mesmo no questionário as vezes o colaborador se sente confuso com o que é fator motivacional, pois percebe que apesar de 88%, sentirem felizes e motivados neste gráfico, no gráfico 1, 94 % sentem necessidade de serem mais ainda motivados o que nos remete a teoria de Tachizawa (2001), “ é um sentimento interno próprio de quem o desenvolve, num procedimento interior-subjetivo, que leva os indivíduos a cumprirem certos afazeres com entusiasmo e de modo bem realizado. E é uma tarefa um pouco complicada fazer com que os colaboradores se sintam motivados, porque o que se pode arriscar é somente catalisar tal sentimento”.

**DADOS REFERENTES A RESPOSTAS AS QUESTÕES SUBJETIVAS QUE FORAM RESPONDIDAS POR TRÊS COLABORADORES ESCOLHIDOS ALEATORIAMENTE QUE ESTÃO LISTADOS COMO RESPOSTA 1,2, E 3.**

1ª QUESTÃO: Você poderia estar mais motivado?

- 1-Sim. Busco uma oportunidade como operador de máquina a muito tempo e não recebi esta oportunidade.
- 2-Sim. Almejo melhor remuneração e melhor relacionamento com as pessoas na empresa.
- 3-Sim. Acredito que a jornada de trabalho é muito grande e em horários que interferem numa rotina normal.

2ª QUESTÃO: Você entende que seu ambiente de trabalho influencia em sua saúde física, mental e emocional?

- 1-Sim. Se a pessoa vai bem no trabalho reflete na vida pessoal, mental e até física.
- 2-Sim. Influência pois me sinto bem em vir para o trabalho.
- 3-Sim. Psicologicamente ficamos pressionados em cumprir os padrões da empresa.

3ª QUESTÃO: Em sua opinião, a autoestima influencia o desenvolvimento profissional?

- 1-Sim. A autoestima proporciona confiança em tomar decisões.
- 2-Sim. Sem autoestima não consigo concentrar e ter foco na função desempenhada.
- 3-Sim. No entanto acredito que não posso deixar influenciar meu trabalho.

4ª QUESTÃO: Como é seu relacionamento com colegas do seu setor?

- 1-Muito bom. Vejo a empresa como uma segunda família. Muito importante esse relacionamento.
- 2-Bom. Se você tem um bom relacionamento facilita nas questões rotineiras da empresa.
- 3-Bom. Contribui muito na execução das tarefas.

5ª QUESTÃO: Você demonstra comprometimento com seu trabalho?



1-Sim. Procuo não faltar e realizar meu trabalho de maneira independente.

2-Sim. Vejo que o resultado do meu trabalho é positivo.

3-Sim.Pois atendo desafios e metas.

6ª QUESTÃO: Quem faz a empresa lucrar?

1-Colaboradores.O que conduz a empresa é a qualidade das pessoas.

2-Colaboradores. Pois são os colaboradores que fazem as coisas acontecerem na empresa.

3-Colaboradores. Sem a mão-de-obra de qualidade os produtos não serão vendidos.

7ª QUESTÃO: Você se sente estressado no seu ambiente de trabalho?

1-Não.Me sinto muito bem em trabalhar na empresa.

2-Sim.Devido a cobranças e críticas que as vezes ocorrem com uma abordagem errada.

3-Sim.Devido ao ambiente de trabalho, barulho, jornada de trabalho...

8ª QUESTÃO: Na empresa em que você trabalha, como é a atenção dada ao desenvolvimento emocional do profissional?

1-Bom.A empresa preocupa sempre com intervalos e pausas com locais adequados.

2-Muito bom. Reuniões de aconselhamento, oportunidades de crescimento, convenio médico, CREDI BRF, cesta básica, etc.

3-Pouca atenção. Visto que existem muitos casos de depressão, a empresa deveria tratar estes casos de uma maneira especial, com tratamentos específicos o que não ocorre atualmente.

9ª QUESTÃO: No geral você se sente feliz e motivado para trabalhar?

1-Sim

2-Sim

3-Sim

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando e interpretando os dados observamos que um dos maiores desafios das empresas de hoje está em conservar seus colaboradores motivados, fazer com que a motivação não suma e conseguir que o funcionário permaneça vendo sentido no que realiza; o afastamento desse sentido pode ser conferido ao descaso das companhias quanto à motivação para o trabalho. A motivação do indivíduo abarca sutilezas e complicações que não podem ser abandonadas

O mundo cada vez mais competitivo dos negócios exige altos níveis de motivação das pessoas. Empregados motivados para realizar seu trabalho, tanto individualmente como em grupo, tendem a proporcionar melhores resultados. É verificado que a escassez da motivação ocasiona diminuição no índice da produtividade. Além disso é notório diferentes tipos de comportamentos entre pessoas que desempenham funções semelhantes, ou seja, enquanto alguns se mostram eficientes na forma de lidar com a equipe outros não conseguem motivar a equipe a estarem comprometidas com a empresa.

O grande desafio é conciliar a motivação de uma equipe com as responsabilidades e tarefas de cada dia. Tudo começa de uma motivação interna que se exterioriza de forma a disseminar ao restante da equipe.

Uma bonificação ou plano de carreira por si só não é mais suficiente para garantir o bom desempenho dos funcionários e por mais que em algumas empresas essa prática ainda possa ser adotada, existem formas mais descontraídas de lidar com o público interno, aproximar os departamentos e garantir um ambiente agradável no trabalho sem dispendir de uma considerável quantidade de dinheiro. As pessoas buscam mais do que isso e perceber essa nova tendência é sem dúvida a chave para o sucesso na empresa pelo menos no que diz respeito ao clima organizacional.

Concluiu-se, então, que as práticas das empresas e as condições de trabalho podem aprimorar o bom desempenho dos funcionários, visto que suas habilidades possam estar totalmente relacionadas a todo um processo de necessidades, bem-estar e motivação. A motivação vem sendo redescoberta como um utensílio valioso para a abertura de trilhas em direção à qualidade e à produtividade. Este artigo apesar de oferecer algumas conclusões sobre a motivação organizacional nas indústrias



talvez não traduza precisamente a opinião de todos os funcionários devido a limitações para conseguir entrevistas com mais pessoas.

## REFERÊNCIAS

ANSOFF, Igor H. **A nova estratégia empresarial**. Tradução de Antonio Zoratto Sanvicente. São Paulo, 1990. 265 p.

BERGAMINI, Cecília Whitaker. **Psicologia aplicada a administração de empresas**: Psicologia do comportamento organizacional. 4.ed. São Paulo: Atlas, 1996. 197 p.

CARVALHO, Antonio Vieira de; Nascimento, Luiz Paulo do. **Administração de recursos humanos**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. V. 1. 339 p.il. ISBN 85-221-0086-1.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução a teoria geral da administração**. 3. Ed. Ver. E atual. 4ª reimp. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 494 p.il. ISBN 85-352-1451-8.

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos humanos**: o capital humano das organizações. 8. Ed. São Paulo: Atlas, 2004. 515 p.il. ISBN 85-224-3873-0.

HERZBERG, Frederick I. **One more time: how do you motivate employees?** Harvard Business Review, Boston, v.46. 1968.

MASLOW, A. **Introdução a psicologia do ser**. Rio de Janeiro: Eldorado, 1962.

McCLELLAND, D.C; BURHAM, D.H. **O poder é o grande motivador**. In: VROOM, V.H (org.) **Gestão de Pessoas, não de pessoal**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

PONTES, Benedito Rodrigues. **Administração de cargos e salários: carreira e remuneração**. São Paulo: LTR, 2011.

TACHIZAWA, Takeshy; FERREIRA, Victor C.P; FORTUNA, Antônio A.M. **Gestão com pessoas: uma abordagem aplicada às estratégias de negócios**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2001.



# **TURNOVER: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DO SETOR DE TECNOLOGIA DA CIDADE DE UBERLÂNDIA**

**Gustavo Luiz dos Santos Cardoso<sup>1</sup>; José Carlos de Castro Júnior<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Estudante de Pós-graduação Lato sensu em Gestão de Negócios, Bacharel em administração de empresas, gustavolscardoso@gmail.com, Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) – Campus Uberlândia Centro

<sup>2</sup> Doutor em engenharia da produção, josecastro@iftm.edu.br, Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) – Campus Uberlândia Centro – Brasil.

**Resumo:** O presente trabalho realizou um estudo de caso sobre o tema *turnover* em uma empresa da área de tecnologia da informação na cidade de Uberlândia (MG). A proposta foi analisar a rotatividade de pessoas nesta organização, demonstrando o fluxo de entrada e saída, inferindo possíveis causas para o desligamento dos profissionais. Espera-se que fique explícita a importância da valorização dos funcionários, por meio das medidas adotadas pelas empresas como forma de valorização. Através de pesquisas bibliográficas, buscaram-se as teorias em torno da temática aqui abordada e suas contribuições para Gestão de Recursos Humanos, foi desenvolvido um questionário numa abordagem de estudo de caso para aprofundamento das questões de pesquisa. Concluindo, foi possível entender a utilidade do índice de *turnover* na gestão de pessoas, como a crescente importância do setor de tecnologia tem afetado o mercado de trabalho dos profissionais desse setor e a necessidade de se enxergar os profissionais como diferencial competitivo.

**Palavras-Chaves:** *Turnover*, Gestão de Recursos Humanos; Tecnologia da Informação.

**Abstract:** The present work carried out a case study on the topic of turnover in an information technology company in the city of Uberlândia (MG). The proposal was to analyze the turnover of people in this organization, demonstrating the inflow and outflow of people, inferring possible causes for the dismissal of professionals. It is expected that the importance of valuing employees is made explicit, through the actions adopted by companies as a form of valuing professionals. Through bibliographical research, the theories around the theme addressed here and their contributions to Human Resources Management were sought, a questionnaire was developed in a case study approach to deepen the research questions. In conclusion, it was possible to understand the usefulness of the turnover rate in people management, as the growing importance of the technology sector has affected the job

market for professionals in this sector and the necessity to see professionals as competitive differential.

**Keywords:** Turnover; Human resource Management; Information Technology.

## 1. INTRODUÇÃO

Um dos principais pontos que faz com que as empresas tenham destaque é a habilidade de estarem atentas às mudanças do mercado de trabalho. O fato de algumas empresas investirem cada vez mais em boas práticas na gestão de recursos humanos é um dos motivos pelos quais elas têm um diferencial dentro do mercado, pois estas estão sempre aptas a vivenciar e buscar novas alternativas.

Além disso, fatores como mão de obra qualificada também fazem toda diferença. Desta forma a busca por pessoas eficientes assim como investimentos em funcionários que já fazem parte do quadro empresarial se tornaram cada vez mais presentes.

Atualmente a cidade de Uberlândia (MG) possui uma ótima localização geográfica e está se destacando cada vez mais em relação à sua infraestrutura local, o que faz com que vários empresários vejam ótimos motivos para investir na cidade. O município, ao longo dos anos, vem se destacando em função dos investimentos em ações que estimulem cada vez mais a inovação tecnológica e a mão de obra qualificada. Desta forma, Uberlândia fortalece ainda mais o seu comércio local e faz com que diferentes empresas queiram se instalar e investir no município, fazendo assim com que o cenário econômico da cidade cresça e seja cada vez mais reconhecido.

O fato de a sociedade estar se modificando faz com que o mercado também se modifique e conseqüentemente todos os envolvidos neste cenário. Ao contrário do que aconteceu durante anos, hoje os funcionários das empresas são vistos como parte integrante delas independente do cargo ou função que ocupam. Além disso, eles precisam estar física e mentalmente bem, sentindo-se motivados a fazer seu trabalho com excelência.

Apesar da preocupação com o funcionário ter se tornado destaque dentro das empresas, é possível verificar que a alta rotatividade de colaboradores dentro do

ambiente empresarial é um fator preocupante. Chiavenato (2008) diz que o *turnover* é medido através do cálculo do índice de rotatividade de pessoal, baseado no volume de entrada e saída de pessoal em certo período de tempo, que exprime um valor percentual de colaboradores que circulam pela organização. Desta forma é possível verificar se a rotatividade de uma empresa é grande ou pequena. O autor Assis (2012) concorda com Chiavenato ao discorrer que é preciso verificar a média de funcionários ativos dentro de uma empresa em relação a quantidade de entrada e saída de empregados em um determinado período.

Para uma melhor compreensão desta temática o presente trabalho buscará analisar as questões que envolvem estes paradigmas através de um estudo de caso. Para a realização deste trabalho foi escolhida uma empresa da área de tecnologia da informação e, a partir de dados disponibilizados pela mesma acerca de suas contratações e demissões, foi possível analisar a rotatividade de seus colaboradores e entender o processo de retenção e atração. Também foram evidenciados os motivos pelos quais alguns se demitem ou são demitidos.

Um levantamento realizado pelo Grupo Solides (2020) buscou indicar os índices de ocorrência do *turnover* no Brasil separado por regiões e o resultado é o seguinte: no Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-oeste são respectivamente de -1,17%, -2,99%, -2,22%, -1,4% e -0,63%. Sendo que é válido o maior destaque para as regiões Nordeste e Centro-oeste que detêm as maiores e menores taxas respectivamente.

Para uma melhor compreensão, na busca de proporcionar um respaldo aos estudos, foi feita uma pesquisa bibliográfica, que segundo GIL (2010, p 50), “é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Realizamos assim, um estudo qualitativo através de uma revisão literária de livros, dissertações e artigos científicos selecionados, através de busca nas seguintes bases de dados: livros, sites de banco de dados e outros, construindo desta forma um estudo de caso que tem como principal objetivo evidenciar como ocorre o *turnover* das empresas e o que está interligado a ele.



## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 A MUDANÇA DE PAPEL DO RH: DA TRADICIONAL ORIENTAÇÃO FUNCIONAL PARA IMPLEMENTAÇÃO DA ESTRATÉGIA CORPORATIVA.

O trabalho está presente na sociedade desde os primórdios. No entanto, conforme a sociedade evolui, as formas de trabalho vão sendo modificadas. Todavia, é inegável que as mudanças na sociedade estão ligadas diretamente a forma como as organizações trabalhistas são organizadas, pois interfere em como as pessoas vivem. Dessa forma, segundo Bernardo (2006), foram surgindo novas formas de organizações de trabalho.

Para Chiavenato (2002), o setor de recursos humanos foi criado com o intuito de se responsabilizar pelo recrutamento e seleção de funcionários das empresas, focando em avaliar as qualificações de futuros colaboradores e o desempenho dos que já fazem parte do quadro de funcionários, o que deve ocorrer de forma democrática e sem descumprir a lei e, sempre que possível, promovendo dinâmicas motivacionais de toda a equipe.

A princípio, a Teoria Clássica da Administração tinha como objetivo aumentar a eficiência da empresa por meio da sua organização e da aplicação de princípios gerais da Administração em bases científicas, com o objetivo de aumentar os lucros empresariais. Sendo assim, dividiram as funções e as tarefas que cada um deveria fazer, o que foi fundamental para uma boa organização. No início, esta teoria visava apenas o lucro, não se preocupando com seus colaboradores (CHIAVENATO, 1999).

A administração científica teve seu destaque na sociedade se fazendo presente durante muito tempo, valorizando apenas o trabalho e não o trabalhador. Apesar das mudanças dentro do contexto social ao longo do tempo, a ênfase na administração científica de Taylor ainda é utilizada por muitas empresas com o propósito de lucrar mais sem se preocupar com seus funcionários. Ainda segundo esta teoria clássica da administração, os elementos necessários para o desenvolvimento de uma empresa era controlar, comandar e coordenar. (GUIMARÃES, 1995). Portanto;

O homem deveria produzir como uma máquina ou robô, uma vez que Taylor procurava, sem conhecer devidamente o organismo humano, conseguir o rendimento máximo, quando deveria conseguir o

rendimento ótimo (CHIAVENATO, 2000, p. 71).

Segundo Chiavenato (2008), com o passar do tempo as pessoas foram ampliando seus conceitos e surgiu a teoria das relações humanas, onde as pessoas passaram a enxergar o seu potencial e ir em busca de melhores oportunidades. Dentro desta concepção o homem era visto como parte da empresa, buscando formas de prestígio social e autorrealização.

Neste contexto das relações humanas é perceptível que havia uma troca, considerando assim o fato de que um trabalhador satisfeito produz mais lucro. No entanto as necessidades humanas aumentaram com o tempo e o trabalhador a cada dia que passa busca melhorias quanto a forma de trabalhar e seus benefícios, o que exige das empresas que estas busquem constantemente se adequar.

## 2.2. ATRAÇÃO E RETENÇÃO DE CAPITAL HUMANO COMO DIFERENCIAL COMPETITIVO.

De acordo com Gil (1994) o departamento de Recursos Humanos é responsável pelas atividades que envolvem as relações humanas e seus conflitos dentro da empresa. É, também, a área que trata do recrutamento, seleção, treinamento, desenvolvimento, manutenção, controle e avaliação de pessoal.

Chiavenato (1999) ensina que recrutamento é o conjunto de técnicas e procedimentos que visa atrair candidatos potencialmente qualificados e capazes de ocupar cargos dentro da organização. Ele pode ser tanto externo, quando se busca candidatos fora da organização, quanto interno. O recrutamento interno visa prestigiar e reconhecer seus colaboradores e é uma atividade essencial para o sucesso da empresa.

Bem como apontado por Matias (2016), houve ao longo dos últimos anos uma significativa mudança de perspectiva acerca da visão que grande parte das empresas passaram a ter de seus funcionários, os quais deixaram de ser vistas apenas como peças produtivas importantes para auxiliar a eficiência do processo, e passaram a ser vistos muito mais como aliados para possibilitar o alcance de objetivos e da missão da empresa.

Outro fator importante é o cuidado com a qualidade de vida e satisfação dos empregados. Segundo Daronco et. al. (2011, p.15) “é importante que os gestores se



preocupem mais com a qualidade de vida e a satisfação dos colaboradores para que os resultados pretendidos sejam alcançados”.

O Profissional de recursos humanos deve possuir o poder de diferenciar as pessoas com as quais lida em seu dia a dia, pois os seres humanos são dotados de personalidades próprias, profundamente diferentes entre si, com uma história particular e diferenciada, além de possuírem conhecimentos, habilidades, destrezas e capacidades, indispensáveis se adequadas a gestão de recursos organizacionais (RIBEIRO, 2005, p. 1).

Esses fatores precisam ser cuidadosamente pensados e planejados. Para que haja um bom desenvolvimento empresarial é necessário um bom planejamento organizacional, pois é através dele que se definem as metas e objetivos a serem alcançadas, assim como as estratégias que serão utilizadas (OLIVEIRA, 2009). Planejamento de pessoal pode ser definido como:

O processo de decisão dos recursos humanos necessários para atingir os objetivos organizacionais, em determinado período de tempo. Trata-se de antecipar qual a força de trabalho e os talentos humanos necessários para a realização da ação organizacional futura (CHIAVENATO 2009, p.155).

Segundo Oliveira (2004), dentro de uma empresa deve haver estratégias relacionadas à arte de utilizar adequadamente os recursos físicos, financeiros e humanos, tendo em vista a minimização dos problemas e a maximização das oportunidades. Desta forma, os trabalhadores devem estar satisfeitos em suas necessidades, o que remete a necessidade de ter um ambiente que ofereça as condições necessárias de trabalho a eles. Tendo isso em vista:

Todos os processos internos visam proporcionar um ambiente físico, psicológico e social de trabalho agradável e seguro, bem como assegurar relações sindicais amigáveis e cooperativas, pois são importantes elementos na definição da permanência das pessoas na organização e, mais do que isso, na sua motivação para o trabalho e para o alcance dos objetivos organizacionais (CHIAVENATO, 2008, p. 436).

O clima organizacional interfere de forma ativa na atuação do funcionário dentro da empresa, e dependendo da forma com que o ambiente está organizado a empresa pode se beneficiar ou se prejudicar. Chiavenato (2004, p.448) afirma isso, quando diz que "clima organizacional é um assunto que merece atenção por parte das

organizações, principalmente por parte dos gestores de pessoas, devido à contribuição que ele fornece para os resultados".

Chiavenato (2002) afirma que o ambiente organizacional define o nível de produtividade do funcionário, portanto a empresa deve fornecer um ambiente agradável. Sendo assim, organizações buscam "criar um clima organizacional que propicie a satisfação das necessidades de seus participantes e que canalize seus comportamentos motivados para a realização dos objetivos da organização" (KANAANE, 2009, p. 40).

As pessoas querem trabalhar em organizações que as valorizem integralmente, onde elas possam exercitar todas as suas potencialidades. Da mesma forma, a sociedade valoriza as organizações que dão valor às pessoas. Todas as pessoas querem encontrar significado em seu trabalho, e quando o trabalho não tem significado, a vida também perde o significado, assim, há muitos anos.

Segundo Garrett e Tachizawa (2006, p.38-39), para que os funcionários da empresa desempenhem suas funções com qualidade, os valores da empresa devem ser compartilhados, pois trazem os conceitos a serem seguidos por todos da empresa de forma democrática, onde todos saibam a importância de suas ações, por isso os resultados devem ser divulgados entre todos os componentes. A transparência é um ponto positivo para que seja conquistado o envolvimento efetivo dos funcionários nas ações da empresa e a consolidação de sua credibilidade junto a seu público interno (ALLEDI; QUELHAS, 2003).

A transparência estreita a relação de confiança dos funcionários com a empresa, pois, uma vez que as informações da empresa são compartilhadas, a equipe se sente mais motivada a participar, trabalhando em prol da eficácia organizacional. A valorização do funcionário implica no desenvolvimento da empresa e destaque na competitividade, os funcionários que se sentem valorizados e motivados desempenham suas funções com maior qualidade e produzem mais gerando assim mais lucro para as empresas. Assim, conforme Reginato e Marchi (2013);

As organizações precisam atrair e reter os melhores profissionais, tendo a capacidade de gerenciar essa diversidade. Além de selecionar talentos, devem criar condições de serem desejadas e reverenciadas como ambientes desafiadores e favoráveis ao empreendimento, onde as oportunidades de desenvolvimento e políticas de reconhecimento



não se restrinjam às práticas comuns adotadas pelo mercado (REGINATO; MARCHI 2013, p. 26).

Um funcionário motivado produz mais, tendo em vista que se sente satisfeito dentro do ambiente em que se encontra desempenhando suas funções, já que sabe das possibilidades de desenvolvimento e crescimento que ela oferece. (BERGAMINI, 1994, p. 205). A valorização profissional deve ser vista como um processo onde todos ganham, pois conforme o funcionário se sente motivado a empresa é beneficiada com um trabalho de qualidade que trará mais lucros de forma que as duas partes ganham. Desta forma, busca-se sempre analisar os motivos pelos quais ocorrem as admissões e demissões de funcionários sejam quais forem as circunstâncias.

### 2.3 DEFINIÇÃO DE *TURNOVER*

Segundo Pomi (2005), *turnover* é um termo em inglês que, traduzido para o português, significa rotatividade e é utilizado para caracterizar o movimento de admissões e demissões dos colaboradores de uma empresa dentro de um determinado período de tempo.

Para Chiavenato (2002), *turnover* ou Rotatividade de Recursos Humanos, que é o termo em português, é definido como o fluxo de pessoas que entram e saem de uma empresa.

De forma a analisar como isso se dá e os motivos pelos quais ocorrem, existem diversas teorias embasadas nos motivos que fazem com que os funcionários migrem de uma empresa para outra ou se mantenham nestas organizações. Há vários fatores que interferem na rotatividade de funcionários dentro de uma empresa que fazem com que o fluxo de rotatividade das empresas aumente ou diminua.

Na mesma linha de pensamento, Assis (2012) diz que *turnover* é a média que se baseia entre a entrada de funcionários em uma empresa e a manutenção destes, e o seu desligamento pode ser por iniciativa do próprio funcionário (não desejada ou planejada) ou por ação da própria empresa. Dessa forma, esse índice registra o fluxo de funcionários em um período de tempo. Ainda segundo Assis (2012), essas variações são observadas baseadas no quantitativo de funcionários de um mês para o outro.



Para Silva (2001) o *turnover* é um elemento de extrema importância para as empresas pois mostra os pontos positivos desta rotatividade que merecem mais investimentos e destaque e os pontos negativos, que devem ser corrigidos para que essa rotatividade diminua, através da valorização do funcionário, mantendo-os motivados a produzir mais e assim agregar mais lucros para a organização.

Observa-se, portanto, que uma das características principais que fazem com que as empresas controlem o *turnover* está no potencial deste de não apenas mostrar os índices relativos à rotatividade de pessoal, mas também de identificar os motivos pelos quais ocorrem as demissões sejam elas feitas pelo empregador ou a pedido do colaborador, e assim diminuir este índice e aperfeiçoá-los quando se fizer necessário (HARRIS; BRANNICK, 2001).

Para se analisar o cálculo referente ao índice de rotatividade de colaboradores de uma empresa é preciso analisar as medidas internas adotadas pelas empresas assim como seus valores e objetivos e as características da pessoa que foi desligada ou se desligou avaliando o comprometimento desta para com a empresa. Não basta apenas reter funcionários e sim reter bons funcionários para um bom desenvolvimento empresarial (SILVA, 2001).

Para Boog (2002) o *turnover* precisa passar por uma análise de longo alcance, não mostrando apenas números, mas também a relação organizacional que a empresa tem, e se essa interfere no quadro de rotatividade em se tratando de funcionários qualificados e dispostos a ficar nela, buscando assim a estratégias para diminuir estes índices, se a empresa for a maior causa das demissões por conta do próprio funcionário.

## 2.4 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E INOVAÇÃO

Desde a instauração do capitalismo, a inovação é considerada importante para o incremento do excedente econômico e o desenvolvimento econômico. Adam Smith destaca o setor de tecnologia como um importante criador de riqueza e que o principal agente dessa inovação tecnológica são os homens, que criam novas maneiras de utilizar as máquinas e melhorá-las. Para Schumpeter (1961) a economia capitalista se

baseia nas transformações decorrentes do contexto social em que o indivíduo está inserido.

Os setores tecnológicos estão em crescente alta devido à busca por produtos e equipamentos de ponta. De acordo com Tigre (2006), há uma demanda crescente na indústria brasileira por componentes eletrônicos, que incluem equipamentos de informática, comunicação e eletrônica, os quais auxiliam em outros diversos setores industriais que necessitam e têm que acompanhar as tendências do mercado.

Gutierrez e Alexandre (2003) destacam, por sua vez, que a indústria do setor tecnológico é muito dinâmica e inovadora e está relacionada a diversas atividades produtivas. Este ramo empresarial está presente na base de outros setores econômicos, do controle de processos produtivos aos bens de capital, das atividades agropecuárias ao comércio, dos serviços ao mercado financeiro, dos projetos de engenharia à mecânica. Ainda segundo Kronmeyer et al. (2004), o setor de eletroeletrônica desempenha um papel fundamental no comércio brasileiro, visto que ele auxilia no crescimento e no desenvolvimento da competitividade em praticamente todos os demais setores.

É notável como o desenvolvimento tecnológico está a passos largos mudando todo o funcionamento da sociedade. Tapscott (1997) descreve que as novas tecnologias estão provocando mudanças fundamentais na natureza do trabalho do homem, na forma como os negócios são conduzidos, no modelo de produção de riqueza e ainda na própria natureza das empresas e como estas vêm adotando novos modelos de realizar seus negócios. Isso reforça o fato das mudanças que o desenvolvimento tecnológico traz consigo.

Outro ponto que Tapscott (1997) traz acerca da Tecnologia da Informação (TI) está relacionado a otimização do tempo e consumo de recursos. Segundo ele, a adoção da TI possibilita que as pessoas e empresas tenham capacidade de realizar muito mais atividades em um menor espaço de tempo, promovendo uma maior eficiência do tempo investido e garantindo uma produção que por vezes é muito maior do que quando comparado sem o uso da TI. Na mesma fala, porém, o autor aponta que apesar da vantagem incondicional que há em adotar um sistema de TI, é possível que haja uma resistência interna por parte dos contribuintes na adoção destas



tecnologias, pois, inúmeras habilidades que antes era requisitadas dos funcionários deixam de ser, enquanto novas passam a ser exigidas, o que causa um certo grau de estranhamento e um possível desequilíbrio na estrutura social já prevalente, visto que muitos podem simplesmente não conseguir se adaptar de forma adequada a estas novas metodologias que venham a ser implementadas.

Mesmo dentro de todo este cenário de inovação e avanço tecnológico é necessário se atentar a algumas nuances do processo.

Atualmente, mesmo diante de inúmeras opções de ferramentas de TI, algumas empresas ainda se utilizam dos sistemas de informação apenas para a redução de custos por meio da automação e aumento da eficiência de processos. Além disso, adotam tecnologias incompatíveis com seu negócio, manipulam inadequadamente os dados gerados, e não conseguem interligá-los com seus ambientes externos (concorrentes, clientes, fornecedores, filiais etc. (MAIA, 2013).

A partir desse excerto, percebe-se que, no contexto atual do mercado, a simples adoção de qualquer modelo de tecnologia não significa propriamente um avanço para a empresa. Se esta for mal-empregada, ou ainda, não compatível com a proposta da empresa, pode até mesmo causar um retrocesso no desempenho das atividades, por isso é necessária uma avaliação rigorosa na escolha de qual sistema virá a ser adotado na empresa.

## 2.5 PRINCIPAIS MOTIVOS QUE LEVAM UMA PESSOA A MUDAR DE EMPREGO

Segundo Chiavenato (2002) cada empresa tem sua forma de se organizar. Desde a forma como gerencia seus produtos, serviços e informações até a forma como age com seus colaboradores, tendo assim políticas internas diferentes. Isto se dá devido aos objetivos que pretendem ser alcançados pela instituição. Entretanto, ainda segundo Chiavenato (2002), existem critérios organizacionais em relação aos seus colaboradores que toda empresa deveria adotar, que ajudam a diminuir a rotatividade de pessoas e aumentariam os lucros destas organizações, que podem ser, por exemplo, programas de incentivo ao funcionário, dando oportunidade para ele se desenvolver dentro da empresa e aumentar sua produtividade, contribuindo também para o aumento dos lucros da empresa, alavancando sua carreira de acordo com suas qualificações dentro de processos internos.



Alguns fatores contribuem para que muitos funcionários optem por se desligar da empresa. A palavra desligamento é utilizada quando o empregado perde o vínculo com a empresa, seja por iniciativa da empresa ou do próprio empregado. Um desses fatores, segundo Chiavenato (2008), é a expectativa quanto aos benefícios que as empresas podem oferecer, que vem aumentando cada vez mais, fazendo com que as pessoas escolham empresas que vão mais de acordo com seus princípios e suas necessidades.

Para Marques (2004) o desligamento por parte do funcionário se dá por dois tipos de fatores que são: fatores externos e internos. Dentro dos fatores externos encontra-se o interesse em ingressar em outras empresas devido às suas políticas internas. As questões familiares também são alguns dos motivos pelos quais os colaboradores acabam por pedir seu desligamento. Quanto aos fatores internos, este é bem mais abrangente, pois envolve muitas possibilidades, entre elas falta de comunicação, sobrecarga de trabalho, falta de oportunidade de crescimento e baixa remuneração. Esses fatores aqui citados fazem com que a rotatividade dentro das empresas aumente em grande escala.

Segundo Chiavenato (2008), é necessário saber os motivos pelos quais os funcionários pedem demissão para que possam reparar os erros por parte da empresa em relação aos fatores internos que interferem nos desligamentos dos funcionários, assim como na produtividade deles, diminuindo assim a rotatividade. Ainda segundo Silva (2001), a saída de funcionários em grande escala pode afetar a imagem da empresa, fazendo com que ela seja vista de forma negativa já que seus funcionários não permanecem por muito tempo dentro da instituição.

Um problema no sistema atual é o fato de que a grande maioria das empresas não estão atentas às demandas de seus funcionários, por exemplo, dirigindo pouco recurso a treinamentos, mantendo um sistema de comunicação interno precário e por vezes não adotando uma cultura com valores que efetivamente são valorizados pelo funcionário. Este último em especial é algo de grande relevância, pois se o funcionário não consegue criar um vínculo com a empresa pela qual é contratado, dificilmente dará o devido esforço às atividades propostas, conseqüentemente apresentará um rendimento muito abaixo do esperado, gerando uma elevada chance de evasão.



Outro ponto de extrema importância quando se trata da permanência do empregado na empresa está diretamente associado às políticas internas. Seijts e Rorberts, (2011) discorrem acerca deste fato. Segundo eles, a política da empresa é de fato um fator decisivo na conquista e retenção de um funcionário, e da mesma forma, alterações nestas políticas podem ter uma ressonância significativa na visão que o contratado tem da empresa, seja positivamente como uma oportunidade para ele, ou como algo negativo, que passa a assumir um tom de ameaça, o que pode vir a gerar um sentimento de instabilidade e insegurança.

Ainda em decorrência deste contexto de insegurança, Lambert e Hogan (2010) refletem sobre as possíveis reações que os funcionários têm em decorrência destas mudanças internas nas políticas empresariais. Segundo eles, aqueles funcionários que veem estas mudanças como positivas desenvolvem um nível de satisfação elevado com o trabalho, em consequência tendem a render ainda mais. Por outro lado, como os mesmos autores apresentam, aqueles funcionários que identifiquem estas mudanças de forma negativa tendem a ter maior insatisfação com o serviço e a terem uma maior taxa de evasão (Lambert et al., 2005; Hogan et al., 2006).

Assim, é necessário que as medidas adotadas na empresa sejam bem estruturadas a fim de possibilitar um percentual saudável de ocorrência de *turnover*, promovendo medidas consistentes que tenham ao menos o mínimo de respaldo da visão dos funcionários para que assim seja possível a garantia de um maior controle de todo o corpo de recursos humanos da empresa.

### **3. METODOLOGIA**

Para esta pesquisa utilizou-se o método de estudo de caso. Ele é um método de pesquisa que trabalha com dados qualitativos, que coletados a partir de eventos reais, tem o objetivo de explicar, explorar ou descrever o que ocorreu. Segundo Yin (2001), ele “permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos eventos da vida real – tais como ciclos de vida individuais, processos organizacionais e administrativos”.



Para este estudo foi utilizada pesquisa de natureza aplicada, pois objetiva gerar conhecimentos para possível aplicação prática. Em relação aos objetivos, configurase como descritiva com método de abordagem quantitativo.

Objetivando mensurar o *turnover* e as possíveis causas dos desligamentos, foi feita tabulação e análise dos dados de contratação e demissão disponibilizados por uma empresa da área de Tecnologia da Informação (TI) em Uberlândia. Por solicitação da empresa, seu nome será mantido em sigilo. Ela é uma multinacional de grande porte de consultoria que atua desenvolvendo e programando sistemas, além de desenvolver soluções de negócio e terceirização. Possui filiais em diversos países do mundo. No Brasil, possui a sua matriz em São Paulo e uma filial em Uberlândia. Foi fundada em 1996 na Espanha e iniciou as atividades no Brasil em 2001, quando inaugurou seu escritório em São Paulo. Na cidade de Uberlândia atua desde 2001 e no final do ano de 2009 contava com 472 funcionários ativos na cidade.

Os dados foram obtidos por meio de relatórios disponibilizados pela área de Recursos Humanos (RH) da empresa e trabalhados em tabelas e gráficos com o objetivo de gerar melhor análise e compreensão.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os dados coletados para esse trabalho foram disponibilizados pela empresa em uma base de dados e, para melhor entendimento, foram tratados e apresentados aqui em forma de gráficos e tabelas criados pelo autor.

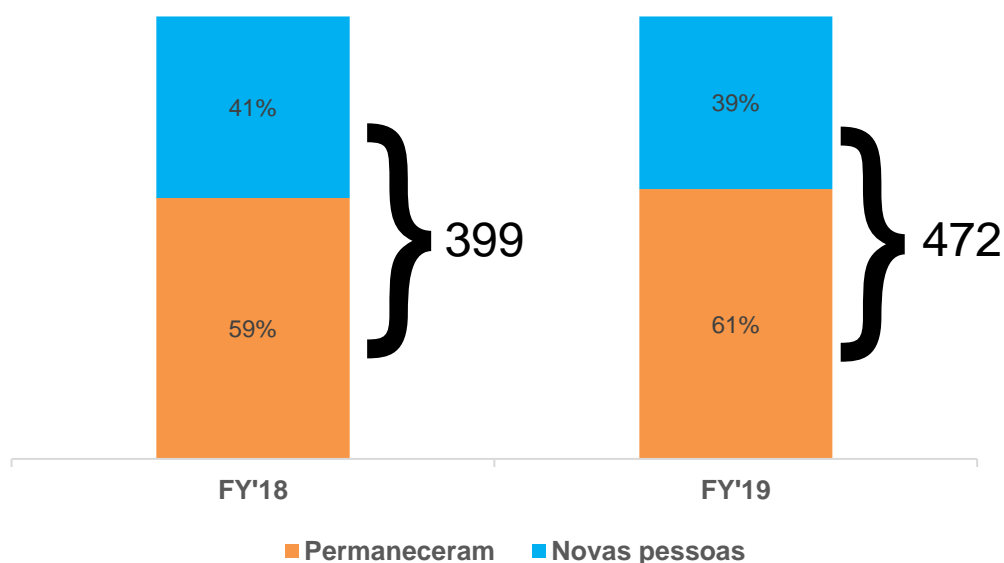
A empresa pesquisada adota o calendário espanhol para acompanhamento dos seus resultados. O ano fiscal inicia em abril e termina em março do ano subsequente.

No ano fiscal (FY) de 2018, como podemos observar na tabela, o *turnover* foi de 41% e no ano fiscal seguinte (2019) foi de 39%. Esses dados evidenciam que nos dois anos observados, a empresa trocou, em média, 40% de seu quadro de funcionários. Pode-se observar também que, nos dois anos observados, não houve nenhuma ação por parte da empresa que diminuísse essa evasão ou, se adotada, estas não tiveram nenhum impacto relevante.



<b>TURNOVER</b>	<b>FY'18</b>	<b>FY'19</b>
Admissões	225	221
Demissões	105	149
Total Funcionários	399	472
<b>TURNOVER</b>	<b>41%</b>	<b>39%</b>

Detalhando os dados, a empresa finalizou o ano fiscal de 2018 com 399 funcionários. Destes, em média 164 são novos funcionários e 235 já estavam na companhia anteriormente. Em 2019, do total de 472 funcionários, 184 são novos e 288 já estavam na empresa.

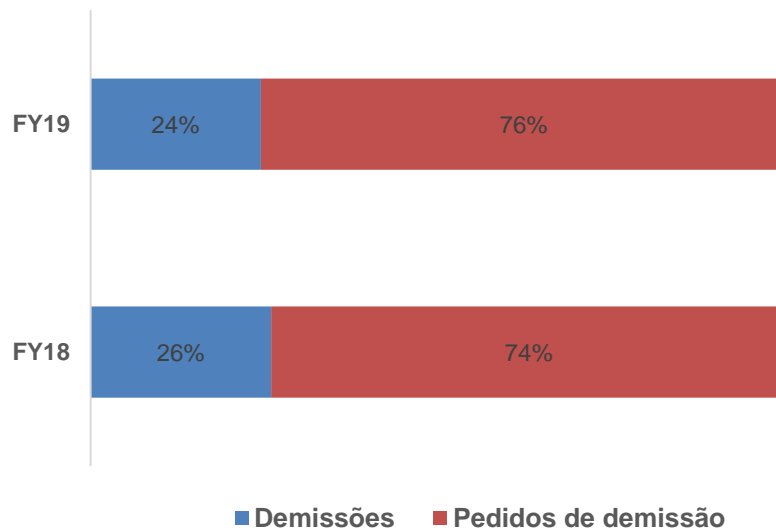


Com relação exclusivamente às demissões, classificou-se em dois grupos:

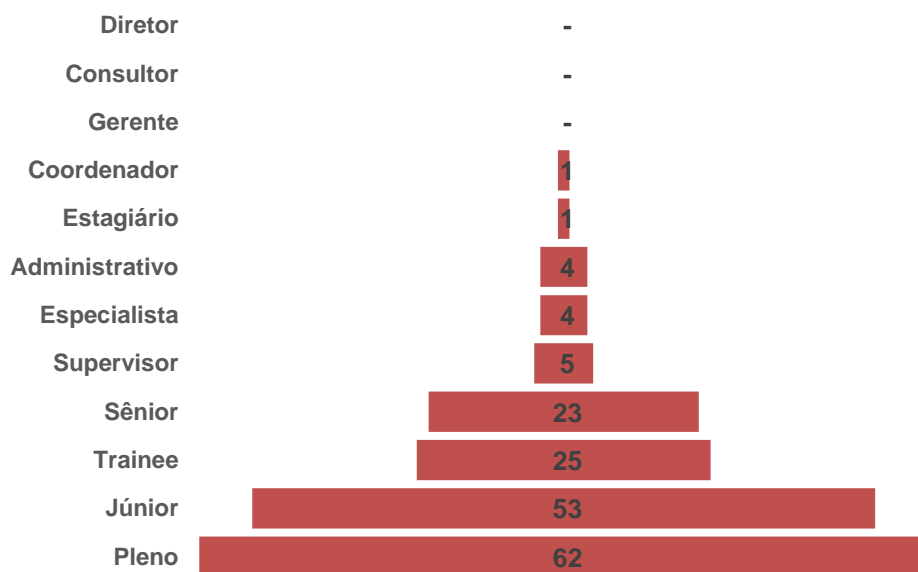
- 1) Pedidos de demissão: quando ocorre por iniciativa do empregado
- 2) Demissões: quando ocorre por iniciativa da empresa.

Isso posto, podemos observar no gráfico abaixo, que a evasão nessa empresa se dá em sua maioria, nos dois anos, por iniciativa dos empregados.





Se detalharmos os pedidos de demissão por cargo, temos que, conforme apresentado no gráfico abaixo, a grande maioria do total de 178, se dá nos cargos níveis Trainee, Júnior e Pleno.



A partir desses dados, podemos inferir que a empresa pesquisada apresenta um alto índice de rotatividade, dado que seu *turnover* é elevado e que o principal ofensor são os pedidos de demissão e que esses ocorrem nos cargos mais baixos da pirâmide ou, como optamos por chamar aqui, nos níveis de entrada.

Sendo assim, conclui-se que a empresa em questão é bem-sucedida na contratação de profissionais em início de carreira, que permanecem na companhia no seu período de formação, porém, em função de fatores que podem ser remuneração, cultura organizacional, reconhecimento, comunicação, dentre outros, e que precisam ser melhor investigados, pedem demissão. Isso, além de impactar negativamente na imagem da empresa, também pode interferir na lucratividade da companhia, pois eleva os custos de contratação e treinamento.

Em relação aos motivos que levam os profissionais de TI a migrarem de uma empresa para outra, em função da não abertura da empresa objeto de estudo das entrevistas de desligamento, foi utilizada a pesquisa feita por Souza, Silva, et al (2017), que concluiu como principais motivos de *turnover*:

- Financeira: envolve insatisfação com benefícios oferecidos e os baixos salários.
- Reconhecimento: falta de oportunidades, plano de carreira e valorização profissional.
- Exaustão: carga horária intensa, alta complexidade dos projetos, elevada demanda de serviço e necessidade de atualização constante, além da dificuldade de conciliar a vida profissional com a pessoal.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir dos contextos aqui destacados percebe-se como é útil e necessário utilizar o índice *turnover*, pois permite saber o fluxo de rotatividade de funcionários dentro da companhia assim como permite analisar as possíveis causas que fazem com ele aumente ou diminua.

O presente trabalho também enfatizou a importância do setor tecnológico na sociedade, mostrando de forma clara a sua contribuição para o pleno desenvolvimento econômico de um país e, em função dessa crescente valorização, como esse setor está aquecido e demanda cada vez melhores profissionais. Este é um dos motivos que eleva a mudança de profissionais qualificados de uma empresa para outra nesse setor.

De forma geral, conclui-se que é urgente que as empresas passem a enxergar os funcionários como um diferencial competitivo, que se preocupem com a qualidade de vida de seus funcionários, além de somente mensurar o retorno gerado por eles. Isso com certeza mitigará muitos fatores que fazem com que eles migrem de uma empresa para outra, gerando maior competitividade e, conseqüentemente maiores retornos financeiros.

## REFERÊNCIAS

ALLEDI, M.; QUELHAS, O. L. G. **A sustentabilidade das organizações e a gestão da ética, transparência e responsabilidade social corporativa**. LATEC, Rio de Janeiro, v.22, n. 1, p. 1- 82, 2003.

ASSIS, Marcelino Tadeu de. **Indicadores de gestão de recursos humanos: usando indicadores demográficos, financeiros e de processos na gestão do capital humano**. 2.ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2012.

BERGAMINI, Cecília Whitaker. **Liderança: administração do sentido**. São Paulo: Atlas, 1994. 234 P.

BERNARDO, Marcia Hespanhol. **Discurso Flexível, Trabalho duro: o contraste entre o discurso de gestão empresarial e a vivência dos trabalhadores**. [Tese - Doutorado]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 2006. Acesso em 09 nov 2020.

BOOG, Gustavo; BOOG, Magdalena Turák. **Manual de gestão de pessoas e equipes**. 5.ed. São Paulo: Gente, 2002. 2 v.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos Humanos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

CHIAVENATO, I. **Recursos humanos: o capital intelectual das organizações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas: O Novo Papel dos Recursos Humanos nas Organizações**. Rio de Janeiro, Campus, 1999.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos Humanos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2002.



DARONCO, Edimara. ZAMBERLAN, Luciano. FROEMMING, Lurdes M. Seide. PIZOLOTTO, Maira F. **Endomarketing e marketing pessoal**. Ed. Unijuí, 2011.

GARRET, Alexandre; TACHIZAWA, Takeshy. **Crenças e valores em nossas organizações**. São Paulo: Cultura, 2006.

GIL, Antônio Carlos. **Administração de recursos humanos: um enfoque profissional**. São Paulo: Atlas, 1994.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GRUPO SOLIDES (Brasil). **Índice de turnover no Brasil: conheça as porcentagens pelos setores**. 2020. Disponível em: <https://blog.solides.com.br/indice-de-turnover-no-brasil/>. Acesso em: 16 set. 2021.

GUIMARÃES, V N. **Novas tecnologias de produção de base microeletrônica e democracia industrial: estudo comparativo de casos na indústria mecânica de Santa Catarina**. 1995. 467f. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1995.

GUTIERREZ, Regina M. V.; ALEXANDRE, Patrícia V. M. **O complexo eletrônico brasileiro e competitividade**. 2003.

HARRIS, Jim; BRANNICK, Joan. **Como encontrar e manter bons funcionários**. São Paulo: Makron Books, 2001.

HOGAN, Nancy L. et al. **The impact of occupational stressors on correctional staff organizational commitment: a preliminary study**. Journal of Contemporary Criminal Justice, v. 22, n. 1, p. 33-62, 2006.

KANAANE, Roberto. **Comportamento Humano nas Organizações: O homem rumo ao século XXI**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

KRONMEYER FILHO, O.R; FACHINELLO, T.; KLIEMANN NETO, F.J. - **O mapeamento da cadeia eletroeletrônica no RS: um estudo inicial**. Anais do XXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Florianópolis, nov. 2004.

LAMBERT, Eric G.; HOGAN, Nancy L. **Wanting change: the relationship of perceptions of organizational innovation with correctional staff job stress, job satisfaction, and organizational commitment**. Criminal Justice Police Review, v. 21, n. 2, p. 160-184, 2010.

LAMBERT, Eric G. et al. **Here today, gone tomorrow, back again the next day: absenteeism and its antecedents among federal correctional staff**. Journal of Criminal Justice, v. 33, n. 2, p. 165-175, 2005.



MAIA, Mariana Paes da Fonseca. **A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO COMO FATOR DE SOBREVIVÊNCIA E VANTAGEM COMPETITIVA**. Revista Eletrônica Machado Sobrinho, Revista Eletrônica, v. 7, n. 7, p. 1-10, jan. 2013. Disponível em: [http://www.machadosobrinho.com.br/revista\\_online/publicacao/artigos/Artigo01REM S7.pdf](http://www.machadosobrinho.com.br/revista_online/publicacao/artigos/Artigo01REM S7.pdf). Acesso em: 05 maio 2021.

MARQUES, Catarina Coelho. **Do sonho à realidade: grupos de estudo da ABRHBA**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

MATIAS, Alanderson. **Gestão De Pessoas: A Importância da Abordagem Moderna Para o Sucesso de Uma Organização**. 2016. Disponível em: <https://administradores.com.br/artigos/gestao-de-pessoas-a-importancia-da-abordagem-moderna-para-o-sucesso-de-uma-organizacao>. Acesso em: 16 set. 2021.

OLIVEIRA, Djalma de P. R. **Planejamento Estratégico: Conceitos, Metodologias e Práticas**. São Paulo: Atlas, 2004.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas**. 26. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

POMI, Rugenia Maria. **A Importância da Gestão do Turnover**. Disponível via URL em: <http://www.rh.com.br/ler.php?cod=3998&org=3>. Acesso em 27/04/2021

REGINATO, Luiz Fernando; MARCHI, Miriam de. **Capital humano: vencendo a competição pelos talentos: estratégia, métodos e casos**. Porto Alegre: Sulina, 2013.

RIBEIRO, Antonio de Lima. **Gestão de Pessoas**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

SEIJTS, Gerard H.; ROBERTS, Michael. **The impact of employee perceptions on change in a municipal government**. Leadership & Organization Development Journal, v. 32, n. 2, p. 190-213, 2011.

SILVA, Glenio Luiz da Rosa e. **Controle do Turnover: como prevenir e demitir com responsabilidade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

SCHUMPETER, Joseph. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Editado por George Allen e Unwin Ltd. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

SOUZA, Dércia A. et al. **Análise dos fatores que interferem no turnover do profissional de tecnologia da informação**. SEGETC, 2017.

TIGRE, Paulo Bastos. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006

TAPSCOTT, D. **Economia digital**: promessa e perigo na era da inteligência em rede. São Paulo: Makron Books, 1997.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.



# A IMPORTÂNCIA DO RECRUTAMENTO EM GRANDES EMPRESAS

**Pâmella Rodrigues Silva<sup>1</sup>; José Carlos de Castro Júnior<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Estudante de Pós-graduação Lato sensu em Gestão de Negócios, Tecnóloga em Gestão de Recursos Humanos, Instituto Federal do Triângulo Mineiro, pamella.rodrigues@hotmail.com

<sup>2</sup> Doutor em engenharia da produção, josecastro@iftm.edu.br, Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) – Campus Uberlândia Centro – Brasil.

**Resumo:** Este artigo teve como objetivo principal ressaltar a importância da realização de um recrutamento eficaz para as organizações de grande porte, pois o mesmo pode afetar nos resultados de forma positiva ou negativa o ambiente interno. Para tanto, utilizou-se de questionários aplicados a 3 gestores da área de recursos humanos com intuito de confirmar tal hipótese. Ao final deste trabalho, foi verificado que o processo de recrutamento precisa ser bem realizado para não gerar retrabalho e perda de recursos financeiros, para isto é essencial a empresa descrever de forma correta o cargo para traçar o perfil do candidato de forma acertada.

**Palavras-chave:** Recrutamento; Indicadores de RH, Gestão de Recursos Humanos.

## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente as empresas na tentativa de se tornarem cada vez mais competitivas e se destacarem no mercado, investem em melhorias em seus processos e em pessoas altamente qualificadas para enfrentar os desafios do mundo moderno. Conforme Maximiano (2012), empresas que trabalham com eficiência em seus processos e investem em colaboradores capacitados, têm maior probabilidade de alcançar seus objetivos e de se destacarem perante as demais.

Melo et. al (2012), enfatizam que, o grande diferencial de uma empresa em relação à concorrência são os profissionais que nela trabalham, pois é a partir do

trabalho realizado por eles que a empresa avança, pois são as pessoas que realizam todas as atividades dentro da organização.

Partindo deste pressuposto, as empresas devem investir na busca por profissionais adequados para preencherem os cargos disponíveis, ou seja, devem verificar que todo cargo dentro da organização deve ser preenchido pela pessoa que mais tenha atributos para ocupá-lo (FERREIRA; SOEIRA, 2013).

Diante disto, o objetivo geral do presente estudo é ressaltar a importância da realização de um recrutamento eficaz para as empresas de grande porte. E quanto ao objetivo específico: busca analisar as técnicas de recrutamento, estudar os processos mais utilizados e mostrar a importância de avaliar os resultados de recrutamento.

Para ir ao encontro dos objetivos delineados neste estudo, este trabalho está dividido em introdução, que contextualiza o tema, apresenta o problema, os objetivos, metodologia, sua relevância, referencial teórico especificando autores que discutem o tema abordado, seguido da análise dos resultados resultante da aplicação de questionários em 03 empresas de grande porte localizadas na região de Uberlândia - MG e considerações finais.

## **2. DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 GESTÃO DE PESSOAS**

A gestão de pessoas é caracterizada pela participação, qualificação, envolvimento e evolução do capital humano dentro de uma organização (SOVIENSKI; STIGAR, 2008), sendo imprescindível dentro das empresas, pois se tornou um artifício para o alcance de metas organizacionais, passando a ser apresentada como papel de liderança no enfrentamento de desafios competitivos, como: globalização, tecnologia e gestão do capital intelectual (GIL, 2007).

Segundo Chiavenato (1999), há seis processos básicos que respondem qual intuito da Gestão de Pessoas:

- a) Agregar Pessoas – Adicionar novos colaboradores na empresa, seja qual posição for.





- b) Aplicar Pessoas – desenhar as atividades que os colaboradores irão desempenhar na empresa e acompanhar sua performance por meio de avaliações de desempenho.
- c) Processos de Recompensar Pessoas – Processo que visa motivar e recompensar pessoas pelo seu desempenho.
- d) Processos de Desenvolver Pessoas – Processo que visa capacitar e desenvolver talentos dentro da organização.
- e) Processos de Manter Pessoas – Processo que visa a Criação de condições humanas para desempenharem suas tarefas.
- f) Processos de Monitorar Pessoas – Processo de analisar e acompanhar a performance dos resultados dos colaboradores.

Desta forma, conforme Ribeiro (2006), a gestão de pessoas é responsável por ações como recrutamento, contratação, treinamento, remuneração, planejamento de cargos e salários e além disso, desenvolver talentos por meio do aprendizado contínuo para criar um ambiente amplo de cultura participativa, e neste caso, o gestor deve planejar o investimento para a capacitação dos colaboradores, pois não adianta treiná-los em conteúdos que não colocarão em prática (RIBEIRO, 2006).

Vale ressaltar que, os trabalhadores não são apenas técnicos, são seres humanos dotados de vários sentimentos e que precisam ser valorizados pelo que desempenham, e cabe a Gestão de pessoas compreender o comportamento do funcionário para ajudar a construir uma força de trabalho qualificada e motivada (BOHLANDER, et. al 2003).

Além disso, para Tachizawa, Ferreira e Fortuna (2001), cuidar das dos colaboradores “constitui, pois, um dos fatores decisivos para o aumento da produtividade, na medida em que reduz o número de faltas decorrentes de condições de trabalho inadequadas”. Os autores ainda afirmam que “deixar de investir nessa área é uma desconsideração para com os funcionários e pode comprometer até mesmo a imagem da empresa” (TACHIZAWA; FERREIRA; FORTUNA, 2001 p. 234).

## 2.2 A IMPORTÂNCIA DO RECRUTAMENTO NA GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS



Para que uma empresa consiga permanecer e destacar-se no mercado, é essencial que o recrutamento seja um processo de bastante importância e que seja realizado de forma cautelosa e metódica (RESOIU & POPESCU, 2016), de modo geral, a área de recrutamento de uma organização é uma das mais importantes, pois é a responsável por definir o perfil dos funcionários que preencherão seus postos de trabalho. Segundo Fleury e Fleury (2001), o recurso mais valioso de uma empresa são as pessoas, pois as mudanças e níveis de competitividade do mercado são contínuos e cada vez mais crescente.

Desta forma, o conceito recrutamento compreende a primeira etapa do processo de atração de candidatos à uma determinada vaga (CHIAVENATO, 2006), de um modo geral, o processo de recrutamento origina na necessidade de substituição da saída ou mudança de um colaborador ou na geração de uma nova vaga na empresa (SOUSA, DUARTE, SANCHES & GOMES, 2006).

Segundo Ivancevich (2008) o recrutamento refere-se às atividades organizacionais que determinam o número de vagas, o perfil do candidato que poderão ser aceitos ou não, na vaga oferecida. O autor também defende a ideia de que a área de recrutamento está diretamente ligada com a área de contratação e de planejamento de recursos humanos.

O processo de recrutamento inicia-se com a solicitação dos gestores do novo colaborador à área de recursos humanos, que analisa a descrição do cargo. Junto a essas informações é divulgada a vaga que, por sua vez, é uma etapa essencial para recrutar talentos, utiliza-se como estratégia alguns meios alternativos como: site de emprego; site da empresa; indicações; jornais e revistas; consultorias de RH; institutos de ensino; grupos informais e networking; entre outros (CHIAVENATO, 2009).

Com a determinação destes critérios, é definido o perfil do candidato à função e à organização (Ribeiro, 2000; Sousa et al., 2006), é necessário a empresa optar pelo tipo de recrutamento a utilizar, podendo ser um processo interno, externo ou misto (CHIAVENATO, 2010).

Recrutamento interno é o processo caracterizado por oferecer oportunidades aos colaboradores da organização. Segundo Chiavenato (2010), o recrutamento interno ajuda a empresa a promover seus funcionários ou a transferi-los para outras

atividades, ou áreas. Este possui vantagens e desvantagens. Dentre as primeiras vantagens observa-se: valorização e motivação de seus funcionários; fidelidade; estabilidade; possibilidade de seleção com melhor aproveitamento e menores custos. Já com relação às desvantagens, observa-se: dificuldade para novas opiniões; sistema fechado de reciclagem contínua; tradicionalismo e costume atual.

Porém, o recrutamento interno pode ser somente utilizado, se a empresa dispor de colaboradores que apresentem competências para as exigências do cargo, desta forma, é necessário que o gestor de pessoas tenha um alto nível de conhecimentos sobre os profissionais que trabalham na empresa, para tomar a melhor decisão para o ocupante do cargo (BULGACOV, 2006).

Já o recrutamento externo, refere-se ao processo de recrutar pessoas externas, ou seja, pessoas que não trabalham na organização para que seja efetuado o processo seletivo (CHIAVENATO, 2010). Segundo o mesmo autor, é necessário usar meios e técnicas diferentes para atrair os candidatos que possuem as competências e habilidades necessárias para uma determinada vaga.

Assim, como o recrutamento interno, o externo também traz suas vantagens e desvantagens. Segundo Chiavenato (2010), as vantagens são permitir novas pessoas na organização; enriquecer o patrimônio humano; possibilitar o aumento do capital intelectual; renovar a cultura organizacional e incentivar a interação da organização com o mercado de trabalho. Entretanto, apresenta custos maiores, é um processo mais demorado e inseguro e pode afetar negativamente a motivação de seus funcionários atuais, ao impactar na permanência dos funcionários dentro da organização.

Uma outra forma de recrutamento utilizado é denominada misto, onde são utilizados tanto o recrutamento interno quanto o externo (CHIAVENATO, 2010).

O recrutamento misto pode ser adotado em três alternativas de sistema:

- a. Inicialmente, recrutamento externo, seguido de recrutamento interno;
- b. Inicialmente recrutamento interno, seguido de recrutamento externo;
- c. Recrutamento externo e recrutamento interno, concomitantemente. (CHIAVENATO, 1998 p.216).

Segundo Chiavenato (1998), o recrutamento misto é de grande valia para a organização, pois ao mesmo tempo em que estimula a satisfação dos funcionários, a empresa consegue também acrescentar pessoas novas, com novos conhecimentos, agregar valores à organização e trazer novos resultados. Porém, nesse tipo de recrutamento se faz necessário um certo cuidado com o recrutamento, pois pode impactar as etapas do processo (CARVALHO, 2008). Um exemplo seria mesclar os candidatos internos e externos a uma determinada vaga, visto que os internos podem ficar desconfortáveis com essa situação. Por este motivo, o melhor que a organização pode fazer é realizar primeiramente o interno e, se não houver candidatos capacitados, realizar o processo externo.

Diante dos meios de recrutamento existentes a área de gestão de pessoas precisa analisar minuciosamente o ideal a ser realizado em sua organização, e que esteja de acordo com os valores da empresa. Segundo Chiavenato (1998), no processo de recrutamento é necessário um planejamento, que constitui uma sequência de três fases: o que a organização precisa em pessoas, o que o mercado de recursos humanos oferece e que técnicas de recrutamento aplicar.

Segundo Carvalho, Passos e Saraiva (2008), a busca pelo profissional ideal começa a partir do recrutamento, onde se inicia pelo conhecimento do perfil do cargo em questão, ou seja, a descrição do cargo de forma clara; as devidas competências indispensáveis para a realização das tarefas, com a especificação dos detalhes das características exigidas no cargo e as necessidades da empresa em questão. Isso contribui para o bom desenvolvimento de todo o processo de recrutamento e seleção.

O próximo passo é identificar a melhor forma para encontrar os candidatos, com a utilização de meios como o banco de dados de empregados, banco de currículos, indicação de empregados, cartazes, anúncios em jornais, televisão e revistas, sites, agências de emprego ou consultoria. O ideal é que a fonte seja escolhida de acordo com o perfil da vaga, e que sejam identificados os locais em que a busca será mais eficaz, como forma de se evitar o desperdício de tempo, e ponderar o custo-benefício de cada uma (CARVALHO, PASSOS E SARAIVA, 2008).

Após a divulgação, deve-se convocar os indivíduos pré-selecionados, para realização de testes, entrevistas ou outros métodos de seleção a fim de conhecer e



avaliar as competências e o potencial dos candidatos. Nesta fase, alguns candidatos são excluídos. Aos excluídos, é necessário o envio de uma notificação dos motivos que os fizeram não continuar no processo (REIS, 2010; WERTHER & DAVIS, 2008).

Por último, é realiza-se o processo de definição final, onde é efetuada a escolha do (s) futuro (s) colaborador (es) da empresa, através da avaliação dos procedimentos realizados no processo, juntamente com a decisão de realizar ou não a contratação (REIS, 2010; WERTHER & DAVIS, 2008).

Desta forma, a equipe de recursos humanos de uma organização precisa conhecer os processos de recrutamento, tanto em atrair pessoas que possuem as exigências de que o cargo, quanto em saber identificar aquele candidato mais adequado para cada vaga em aberto. Além disso, deve realizar uma boa entrevista de triagem, encaminhar somente pessoas competentes para ocupar a vaga para o processo seletivo, de forma a possibilitar à empresa contratar a pessoa certa e de melhor performance.

Para que o recrutamento seja bem sucedido é necessário que o recrutador esteja bem preparado para realizar esta função. Uma forma de preparar os recrutadores é através de treinamentos para capacitar o funcionário para desempenhar a função a que ele se propôs. Cabe também ao recrutador manter-se informado sobre o mercado de trabalho, atualizar o banco de talentos da organização e, conhecer os processos e os subprocessos de recrutamento no intuito de ajudar a empresa a recrutar de forma mais eficiente.

### 2.3 INDICADORES DE RH

Para que a área de recrutamento possa acompanhar se o processo utilizado está sendo eficaz, é necessário que a empresa adote meios de medição de seus resultados podendo, assim, detectar onde estão seus ofensores no intuito de montar um plano de ação eficaz.

Um passo importante para um RH estratégico é dedicar na criação de parâmetros. Quando consegue-se medir seus resultados, em função dos propósitos gerais empresariais, fica mais fácil decidir qual estratégia tomar. Por isso, a empresa

deve adotar KPIs de RH para avaliar a gestão de pessoas na organização (CARVALHO; SILVA; SANTOS, 2020)

A sigla KPI é originada da língua inglesa, e representada pela união de 3 letras das palavras *Key Performance Indicator* que em português pode ser entendido como indicador chave de desempenho (CARVALHO; SILVA; SANTOS, 2020). De acordo com Parmenter (2007), os KPIs podem ser representados pela união de um ou mais indicadores, e representam uma forma de mostrar aspectos críticos para o desempenho e alcance de objetivos empresariais.

De acordo com Parmenter (2007), os KPIs podem ser representados pela combinação de um ou mais indicadores, e representam um conjunto de medidas focadas nos aspectos mais críticos para o desempenho satisfatório e atingimento dos objetivos organizacionais

Segundo Chiavenato (2010), a avaliação dos resultados é importante para saber se o recrutamento está realizando sua função e quanto está custando para a empresa. Segundo Andersen (1999), estes podem ser quantitativos (de forma a retratar diretamente resultados), e qualitativo (de forma a retratar resultados que precisam de escalas comparativas para serem analisados).

A avaliação da eficácia e da eficiência dos processos de recrutamento e seleção deve ser conduzida, simultaneamente, nas perspectivas quantitativas e qualitativas. Em ambas será necessário trabalhar com indicadores. De acordo com (ASSIS e colaboradores, 2005:106, apud CARVALHO, p.101).

Na tabela I também são demonstrados alguns KPIs a serem utilizados para a gestão de RH, de acordo com PARMENTER (2007).

**Tabela I - KPI utilizado pelo RH**

Tabela de KPI para Gestão de RH						
Key Result Áreas	Key Performance Indicators	Peso do KPI	Meta	Atual	Resultado	Resultado Final
Recrutamento	Tempo médio de recrutamento	15	60d	70d	86	13
	Performance dos novos empregados nos primeiros 6 meses	15	80%	82%	103	15
T&D	Horas de treinamento por empregado/ona	10	50h	37h	93	09
	Diferença da produtividade antes e depois do treinamento (%)	15	50%	67%	134	13
Gerenciamento de carreira e performance	% dos empregados que cumpriram integralmente seu plano individual de desenvolvimento	10	Resultado final é usado para determinar bônus, incremento salarial, promoção etc.			
	% de empregados que participaram do programa de coaching de carreira	15				
Retenção de empregado e produtividade	% de empregados que pediram demissão em um determinado período	10	2%	2,3%	87	3
	Lucro por empregado	10	R\$2 mil	R\$1,9 mil	85	3
		100				95

Anexo: Fórum Gestão de Pessoas - Conexões Educação  
"Indicadores, Métricas e Resultados de RH, na prática"

**Autor:** Parmenter (2007)

Chiavenato (2014), também apresentada alguns indicadores para a área de gestão de pessoas que possuem uma relação direta ou indireta com a gestão empresarial, como:

- Rotatividade: índice de admissões e demissões medido em um determinado período, geralmente é associado a motivação do colaborador.
- Absenteísmo: índice medido pela taxa de faltas de um colaborador, relaciona-se geralmente com o quesito sobrecarga de trabalho, conflitos internos ou enfermidades físicas ou psicológicas.
- Produtividade: índice que calcula o valor gerado pelo trabalho do colaborador, normalmente relacionado à motivação e ao clima organizacional; caso este índice se apresente alto pode influenciar prejudicialmente nos dois indicadores anteriores.

- Hora extra: índice que calcula a quantidade de horas trabalhadas a maior da jornada de trabalho; índices altos neste indicador podem representar má gestão e excesso de carga da equipe.

Segundo Ivancevich (2008), outras organizações colocam metas de recrutamento por tipo de perfil de funcionários aos seus recrutadores; assim a organização consegue medir também o desempenho de cada recrutador.

Pode-se concluir que a medição da área de recrutamento é de extrema relevância, pois avaliar-se não só o desempenho do recrutador mas também se a área está conseguindo cumprir a necessidade e o objetivo da empresa de incluir novos funcionários e se o meio utilizado de recrutamento está de acordo com a necessidade, abordando pessoas com o perfil desejado.

Assim, o processo de recrutamento vai além de trazer candidatos para a organização. É também responsável por traçar o perfil do candidato junto com a área solicitante, realizar o anúncio da vaga de forma correta e escolher o tipo de recrutamento a ser aplicado, efetuar a análise do currículo, realizar uma entrevista de triagem para verificar a veracidade das informações dos candidatos para, depois disso, o candidato ser enviado para o processo seletivo. Quando a área de recrutamento realizar todas essas etapas de forma correta, a possibilidade de encontrar a pessoa certa para a determinada vaga será eficaz.

### **3. METODOLOGIA**

A presente pesquisa foi realizada em duas grandes empresas localizadas na cidade de Uberlândia - MG, com o objetivo de ressaltar a importância da realização de um recrutamento eficaz para as empresas de grande porte com base nas práticas utilizadas em seus ambientes internos, ressalta-se que para fins de confidencialidade, as mesmas serão abordadas pelas letras: A, B e C.

Para a escrita do presente estudo, foi utilizada a pesquisa exploratória, onde segundo Gil (2002), essa forma de pesquisa visa criar maior intimidade com o problema estudado, por meio de tendências atuais. Esta escolha deve-se ao fato de proporcionar conteúdo necessário, com informações sobre recrutamento de pessoas ao permitir analisar, aprimorar e solucionar o problema em questão.





Optou-se também pela utilização da pesquisa qualitativa, que pode ser definida com a que se baseia por dados qualitativos, ou seja, que não se utilizem instrumentos quantitativos para analisar as informações. (VIEIRA; ZOUAIN, 2006; BARDIN, 2011) e que podem retratar de forma complexa determinado problema, analisar as variáveis, entender e realizar a classificação de processos dinâmicos vividos pela sociedade (RICHARDSON; 1999).

Além disso, foram utilizados questionários padronizados aplicados aos gestores de forma presencial, de acordo com Gil (2008) são definidos como “técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores”

Por último foram apresentadas as características das empresas estudadas, análise dos resultados coletados nos questionários, de modo a fazer uma convergência do referencial bibliográfico, chegando ao objetivo de identificar as principais práticas realizadas pelo RH das empresas A e B, seguidos das considerações finais.

## **4. ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

### **4.1 ANÁLISE DAS EMPRESAS ESTUDADAS**

A fim de alcançar os objetivos deste trabalho, foi aplicado um questionário contendo 5 (cinco) perguntas abertas, conforme apêndice, para um consultor da área de recrutamento de três empresas diferentes. Por fins de confidencialidade, as empresas foram chamadas de A, B e C respectivamente.

A empresa A, refere-se a uma empresa de grande porte, fundada em 1999 com mais de 10 mil associados. Tem como visão, Gente servindo Gente. Seu maior foco é servir os clientes com soluções confiáveis e inovadoras em processos de negócio e tecnologia.

A empresa B é uma empresa de grande porte no ramo de comunicação, atuante no mercado desde 1964 e possui cerca de 500 funcionários. Sua visão é ser o primeiro e mais rentável grupo de distribuição de informação e entretenimento

imprescindível na vida das pessoas; e tem como foco contribuir com o desenvolvimento de mercados e pessoas.

A empresa C é um hospital, conhecido por ser o primeiro centro de saúde multiplex da região do triângulo Mineiro que reúne unidade hospitalar, centro clínico, laboratórios e alameda de serviços, convergindo diversas especialidades e conveniências para pacientes e corpo clínico.

#### 4.2 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Foi aplicado o questionário descrito no apêndice deste estudo a um consultor de RH de três empresas diferentes conforme descrito, com objetivo de aprofundar o entendimento dos resultados apresentados anteriormente.

Em um primeiro momento foi questionada a opinião dos respondentes à importância do recrutamento como ferramenta para o processo de seleção de pessoas da empresa, com os resultados apresentados na tabela 02.

**Tabela 02** - Respostas dos entrevistados referentes à importância do recrutamento

<b>Empresa</b>	<b>Citações dos entrevistados</b>
<b>A</b>	"Saber onde e como encontrar profissionais capacitados para determinada vaga é de extrema importância para o desenvolvimento da organização."
<b>B</b>	" É essencial a correta utilização do recrutamento para evitar diversos problemas posteriores, pois esse é o momento de conhecer o candidato."
<b>C</b>	"O recrutamento é uma peça fundamental para a efetividade do processo de seleção. Saber onde divulgar a vaga, como e onde captar os talentos mais adequados para a vaga aberta é primordial para que se tenha assertividade na contratação e conseqüentemente, garantir uma boa permanência na empresa após a contratação."

**Fonte:** A autora (2021).

Percebe-se que para os respondentes, o bom recrutamento é essencial para a organização, de forma a evitar problemas posteriores e garantir uma boa permanência do funcionário na empresa.

Foram questionados também sobre o impacto do mau recrutamento, com os resultados apresentados na tabela 03.

**Tabela 03 - Respostas dos entrevistados referentes ao impacto do mau recrutamento**

<b>Empresa</b>	<b>Citações dos entrevistados</b>
<b>A</b>	“O mau recrutamento gera perdas financeiras para a organização, pois a empresa precisa em um primeiro momento treinar esse funcionário, disponibilizar tempo, e se não der certo, é necessário gastar recursos com o acerto posteriormente.”
<b>B</b>	“O mau recrutamento pode ocasionar perdas financeiras para a empresa, pois além de disponibilizar tempo para apresentar a empresa e treinar esse funcionário, é necessário fazer o desligamento, gerando desconfortos tanto para a empresa quanto para o funcionário.”
<b>C</b>	“O mau recrutamento pode ocasionar várias perdas organizacionais, uma delas é o prejuízo financeiro, quando um vaga é preenchida de forma desmesurada, a empresa gasta com integração, treinamento, equipamentos, implantação de software, expõe informações sigilosas ao novo colaborador e caso ele não tenha sido recrutado e selecionado da forma correta, ele não passará do período de experiência.”

**Fonte:** A autora (2021).

É possível perceber que ambas responderam que o impacto do mau recrutamento no ambiente organizacional é alto, pois gera custos financeiros, retrabalho, além de não atingir um processo de seleção eficiente podendo gerar no futuro desligamentos prematuros o que gera desgaste tanto para a empresa quanto para o funcionário.

Em um terceiro momento, foram questionados referentes às técnicas de recrutamento utilizadas na empresa, com os resultados apresentados na tabela 04.

**Tabela 04 - Respostas dos entrevistados referentes às técnicas de recrutamento utilizadas pelas empresas**

<b>Empresa</b>	<b>Citações dos entrevistados</b>
<b>A</b>	“Utilizamos anúncios no telejornal MGTV, primeira e segunda edição, cartazes na faculdade, Catho online, indicação dos colaboradores, redes sociais e no banco de talentos.”
<b>B</b>	“Utilizamos seleção de currículos cadastrado no banco de talentos, capacitação “banca de emprego” e cartazes na faculdade.”
<b>C</b>	“Utilizamos o linkedin, banco de talentos e indicação dos nossos colaboradores internos.”

**Fonte:** A autora (2021).

Foi verificado que em todas as empresas é utilizado o banco de talentos da empresa na busca de novos colaboradores, além disso foi observado que a empresa A e C utilizam redes sociais para a divulgação de vagas.

Também foi perguntado aos gestores de recrutamento se possuem indicadores, e a sua opinião sobre o assunto, com os resultados apresentados na tabela 05.

**Tabela 05** - Respostas dos entrevistados referentes aos indicadores

<b>Empresa</b>	<b>Citações dos entrevistados</b>
<b>A</b>	“Não utilizamos nenhum indicador, porém sabemos de sua importância, e falhamos nesse quesito.”
<b>B</b>	“Não utilizamos indicadores, mas sabemos a importância para nossa organização.”
<b>C</b>	“Hoje minha empresa não utiliza indicadores de recrutamento mas, é super importante para mensurar o tempo de contratação, o tempo de permanência da pessoa na empresa, o ROI, e também o turnover.”

**Fonte:** A autora (2021).

Foi verificado que em ambas as empresas não são utilizados os indicadores para a área de RH, porém todos os entrevistados entendem que é importante na empresa.

Os entrevistados também foram questionados em relação à melhor técnica de recrutamento, com as respostas compiladas na tabela 06.

**Tabela 06** - Respostas dos entrevistados referentes aos indicadores

<b>Empresa</b>	<b>Citações dos entrevistados</b>
<b>A</b>	“Através de anúncios no MGTV e dos bancos de currículos recebidos por e-mail.”
<b>B</b>	“Recrutamento interno e externo através dos currículos cadastrados no Elancers e indicações dos colaboradores.”
<b>C</b>	Não existe uma técnica mais eficaz do que a outra no geral. Tudo depende do perfil da vaga que você está em busca. É necessário analisar a empresa, missão, visão, valores, cargo, quantidade de colaboradores e até a cultura local para analisar a melhor técnica de recrutamento para cada vaga.

**Fonte:** A autora (2021).



Dessa forma, foi verificado que as empresas utilizam mais de uma técnica de recrutamento, a empresa C ainda complementa que a técnica de recrutamento de pessoas engloba outros fatores como: missão, visão, valores, cargo, quantidade de colaboradores e até a cultura local para analisar a melhor técnica de recrutamento para cada vaga.

## **5. CONCLUSÃO**

Após os estudos realizados, é possível concluir que o processo de recrutamento deve ser executado de forma correta para não gerar retrabalho e custos financeiros, de forma a atrair candidatos que realmente possuem o perfil do cargo.

Para que a empresa tenha um bom recrutamento o primeiro passo a ser realizado após a solicitação do preenchimento da vaga é traçar o perfil do candidato, com a descrição do cargo detalhado. O próximo passo é definir quais os processos de recrutamento serão utilizados e só então será feita a triagem dos currículos.

Através das pesquisas foi verificado que o meio mais utilizado para a divulgação das vagas e pela mídia e internet por alcançar mais pessoas, mas nem sempre possuem indicadores para medir seus processos.

Foi verificado através da aplicação dos questionários que é importante que o RH tenha indicadores para mensurar os processos utilizados, assim é possível visualizar se está atendendo as necessidades da organização, e quais são os pontos de melhorias, podendo então criar planos de ações.

Desta forma, as propostas de melhoria para a área de recrutamento são manter o banco de talentos sempre atualizado, sempre que for divulgar uma vaga olhar primeiro a descrição do cargo, que também precisa estar atualizado, para poder escolher o melhor método de recrutamento a ser aplicado, é importante também ter indicadores para avaliar os processos utilizados.

Nas futuras investigações é necessário continuar os estudos na área de recrutamento, um alargamento da população-alvo, ou seja, seria pertinente não só perceber a visão dos consultores de RH como, também, das outras pessoas que fazem parte da organização, no entendimento da melhor forma de se fazer um recrutamento dentro das empresas estudadas.



Resumindo, com o presente trabalho, foi possível compreender e aumentar o conhecimento sobre a importância do recrutamento na organização, assim como aumentar o número de estudos sobre esta temática.

## REFERÊNCIAS

ANDERSEN, Arthur. **Remuneração estratégica: uma vantagem competitiva**. São Paulo: Atlas, 1999. 224p.

BOHLANDER, G. Et. al. **Administração de Recursos Humanos**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

CARVALHO, Iêda Maria Vecchini; PASSOS Antônio Eugênio Valverde Mariani; Saraiva, Suzana B Corrêa Saraiva. **Recrutamento e Seleção por Competências**, 2008. 1º ed. Editora FGV, Capítulo 3 (Fleury (2001, apud Carvalho pag.55).

CARVALHO, A. M.; SILVA, F. H.; SANTOS, D.J. **O papel do rh estratégico nas organizações, 2020**. Disponível em: <<http://idaam.siteworks.com.br/jspui/bitstream/prefix/1176/1/O%20PAPEL%20DO%20RH%20ESTRAT%C3%89GICO%20NAS%20ORGANIZA%C3%87%C3%95ES.pdf>> Acesso em 03 de Mar; 2021.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas: O novo papel dos recursos humanos nas organizações**. Rio de Janeiro: Campos, 1999.

CHIAVENATO, Idalberto. **Princípios da administração: o essencial em teoria geral da administração**. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2006

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos Humanos: O capital humano das organizações**. 9º. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

CHIAVENATO, I. **Recrutamento de Pessoas**. In: Gestão de Pessoas. 3º ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. Barueri: Manole, 2014.

FERREIRA, Sidneis Francisco; SOEIRA, Fernando dos Santos. **A importância do recrutamento e seleção de pessoas em uma empresa de pequeno porte do setor de móveis**. Faculdade de Filosofia, Ciência e Letras Nossa Senhora Aparecida – UNIESP, Sertãozinho-SP, 2013

FLEURY, Maria Tereza Leme; FLEURY, Afonso. **Construindo o conceito de competência**. RAC – Revista de Administração Contemporânea, v. 5, p. 183-196, Ed. Especial, 2001.



GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

IVANCEVICH, J. M. **Gestão de Recursos Humanos**. 10. ed. São Paulo: Mc Graw-Hill, 2008. 9 p.

MAXIMINIANO, Antônio César A. **Teoria Geral da Administração** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000, p.327.

MELO, Fernanda et.al. **A Influência da Gestão de Pessoas no Desempenho Empresarial através do Perfil do Líder**. Anais. IX Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. 2012. Disponível em <<https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos12/25416357.pdf>> Acesso em 20 Out. de 2020.

PARMENTER, D. **Key Performance Indicators (KPI): Developing, Implementing, and Using Winning KPIs**. Hoboken: Wiley, 2007.

REIS, F. L. (2010). **Recrutamento, Seleção e Integração**. Lisboa: Editora RH.

RIBEIRO, R. B. **Recrutamento e Seleção**. In Caetano, A., & Vala, J. (Eds.), **Gestão de Recursos Humanos: contextos, processos e técnicas**. Lisboa: Editora RH, 2000.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

RIBEIRO, Antônio de Lima. **Gestão de Pessoas**. São Paulo: Saraiva, 2006

ROSOIU, O., & POPESCU, C. (2016). **E-recruiting Platforms: Features that Influence the Efficiency of Online Recruitment Systems**. *Informatica Economica*, 20(2).

Sousa, M. J., Duarte, T., Sanches, P. G. e Gomes, J. (2006). **Gestão de Recursos Humanos – Métodos e Práticas** (6ª Ed.). Lidel: Lisboa.

SOVIENSKI, Fernanda; STIGAR, Robson. **Recursos Humanos x Gestão de Pessoas**. *Revista Científica de Administração e Sistemas de Informação*. v.10, n. 10. jan./jun. 2008. p. 53-54.

TACHIZAWA, T.; FERREIRA, V.; FORTUNA, A. **Gestão com pessoas**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2001.

VIEIRA, M. M. F.; ZOUAIN, D. M. **Pesquisa qualitativa em administração**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

Werther, W. B., & Davis, K. (2008). **Administración de recursos humanos: El capital humano de las empresas** (6ª Ed.). México: McGraw-Hill.

## APÊNDICE

### Questionário – Processos de Recrutamento

Este questionário tem como objetivo obter informações sobre a importância do recrutamento para a organização.

A sua participação é muito importante para o desenvolvimento da pesquisa. O preenchimento deste é anônimo e confidencial, deste modo não precisa se identificar e os resultados são unicamente para fins científicos.

1. Para você, qual a importância do recrutamento como ferramenta para o processo de seleção de pessoas?
2. Qual o impacto do mau recrutamento neste processo para as organizações?
3. Quais são as técnicas de recrutamento utilizadas na sua empresa?
4. Sua empresa atualmente usa indicadores para fazer o recrutamento? Você acredita que isso é importante?
5. Para você qual a técnica mais eficaz de recrutamento e seleção?





## ANÁLISE DE RECLAMAÇÕES DOS PLANOS DE SAÚDE, SE HOUE AUMENTO OU NÃO DEVIDO A PANDEMIA DO COVID19

Camila Silveira Dias<sup>1</sup>, José Carlos de Castro Junior<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pós-graduação Lato sensu em Gestão de Negócios, IFTM – Instituto Federal do Triângulo Mineiro, camila.silveira@estudante.iftm.edu.br

<sup>2</sup> Professor Associado no Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM), Campus Uberlândia Centro, Uberlândia-MG, josecastro@iftm.edu.br

**Resumo:** A presente pesquisa tem como objeto de pesquisa o plano de saúde Unimed Uberlândia, com um olhar mais pragmático. O estudo aqui desenvolvido buscou mostrar a importância de forma clara e objetiva, assim como as concepções que envolvem esta instituição. Nosso objetivo vai além de apontar os pontos negativos ou positivos deste plano, mas sim apresentar as concepções que o envolvem. Assim, buscou-se mostrar o que tange às diretrizes desse plano para a sociedade, principalmente frente a pandemia do COVID 19. Na busca dos resultados usara-se como metodologia a pesquisa bibliográfica, para uma maior compreensão do tema, e então realizou-se um estudo de caso para um maior aprofundamento sobre o tema específico. Como resultados, apresentamos informações concisas e verídicas sobre a temática aqui citada.

**Palavras-Chaves:** Beneficiário, Saúde Suplementar, ANS, Plano de Saúde, Unimed.

**Abstract:** This research has as research object the health plan Unimed Uberlândia, with a more pragmatic view. The study developed here sought to show the importance in a clear and objective way, as well as the conceptions that involve this institution. Our objective goes beyond pointing out the negative or positive points of this plan, but rather to present the concepts that involve it. Thus, we sought to show what concerns the guidelines of this plan for society, especially in light of the COVID 19 pandemic. In the search for the results, bibliographic research was used as a methodology, for a greater understanding of the theme, and then it was carried out a case study for a deeper understanding of the specific topic as a result, we present concise and truthful information on the topic mentioned here.

**Keywords:** Beneficiary, Supplementary Health, ANS, Health Plan.

## **1. INTRODUÇÃO**

O presente trabalho tem como objetivo fazer uma mostra do funcionamento de um plano de saúde e dentro de suas especificidades, verificar as ações do usuário e da empresa quando uma das partes não se sentir atendida. Num primeiro momento, foi realizada uma pesquisa que mostra como os planos de saúde foram implementados e todo o processo de evolução. Assim para compreendermos a instituição empresarial Unimed Uberlândia, foi necessário entender alguns quesitos dentre eles; Saúde suplementar, ANS, Plano de saúde e a situação a qual está sendo vivenciada nos sistemas de atendimento à saúde populacional em tempos de pandemia.

A escolha desta temática concebeu-se devido ao fato da pandemia decorrente do vírus SARS-CoV-2 publicamente divulgado como COVID 19, e pelo fato da área da saúde ser uma atividade essencial a vida do indivíduo. O intuito desta pesquisa não é criticar a instituição aqui escolhida mais evidenciar suas características, pontos fortes e pontos a serem melhoradas. Assim como deixar visível a importância dos planos de saúde.

Diante das informações apresentadas espera-se que o estudo aqui desenvolvido seja de grande valia não apenas para o estudante ou atuante da área mais também para todos da sociedade, visto que se trata de uma temática importante que trará conteúdos de grande valia.

## **2. DESENVOLVIMENTO**

### **2.1. REFERENCIAL TEÓRICO**

Para o desenvolvimento deste artigo definimos ser importante realizar uma discussão teórica sobre os seguintes temas, que subsidiaram a compreensão deste trabalho. Iniciamos pelo tema Saúde Suplementar pois ele seria o mais abrangente.

#### **2.1.1 Saúde Suplementar**

No Brasil, a criação do Sistema Único de Saúde (SUS) e a institucionalização da saúde como direito universal não limitaram as relações comerciais na prestação de serviços relativos à saúde (SANTANA., 2018). Ao contrário, o sistema brasileiro de saúde caracteriza-se como um sistema no qual os setores público e privado coexistem no provimento e no financiamento dos serviços de saúde, evidenciando-se a vigência de uma política de estímulos à expansão dos planos, em detrimento do caráter público e universal do sistema de saúde (SESTELO, SOUZA, BAHIA, 2013).

O Sistema de Saúde no Brasil está dividido em Sistema Público e Sistema Privado ou Suplementar (OKANO; GOMES, 2020). O sistema de saúde é considerado suplementar, porque comercializa planos de saúde e vende serviços já cobertos pelo sistema público, denominado Sistema Universal de Saúde (SUS), oferecendo alguns elementos adicionais, tais como a livre escolha do prestador, diferença na hotelaria e acesso mais ágil que o estatutário (ABELHA et al., 2014). A integração vertical dos serviços em saúde surgiu como uma alternativa para a redução do custo de operação destas organizações e diminuição do nível de fragmentação dos serviços em saúde (TISOTT et al., 2016).

Segundo Araújo e Silva (2018) dez anos após a promulgação da Constituição Federal de 1988, foi expedida a lei 9.956/983, que introduziu uma série de exigências para o funcionamento e para o encerramento das atividades das operadoras de saúde suplementar. Dois anos após, em 2000, por meio da lei 9.961/004, foi criada a Agência Nacional de Saúde (ANS), autarquia sob regime especial, vinculada ao Ministério da Saúde, como órgão de regulação, normatização, controle e fiscalização das atividades que garantam a assistência suplementar à saúde.

O que se convencionou chamar de Saúde Suplementar, ou seja, o Sistema de Saúde Suplementar, iniciou sua existência em 1923, se tornando o marco da Previdência Social no Brasil. Para Westin (2019) a lei Eloy Chaves promulgada neste mesmo ano afirmava que “*em cada uma das estradas de ferro existentes no país, uma Caixa de Aposentadorias e Pensões para os respectivos empregados*”.

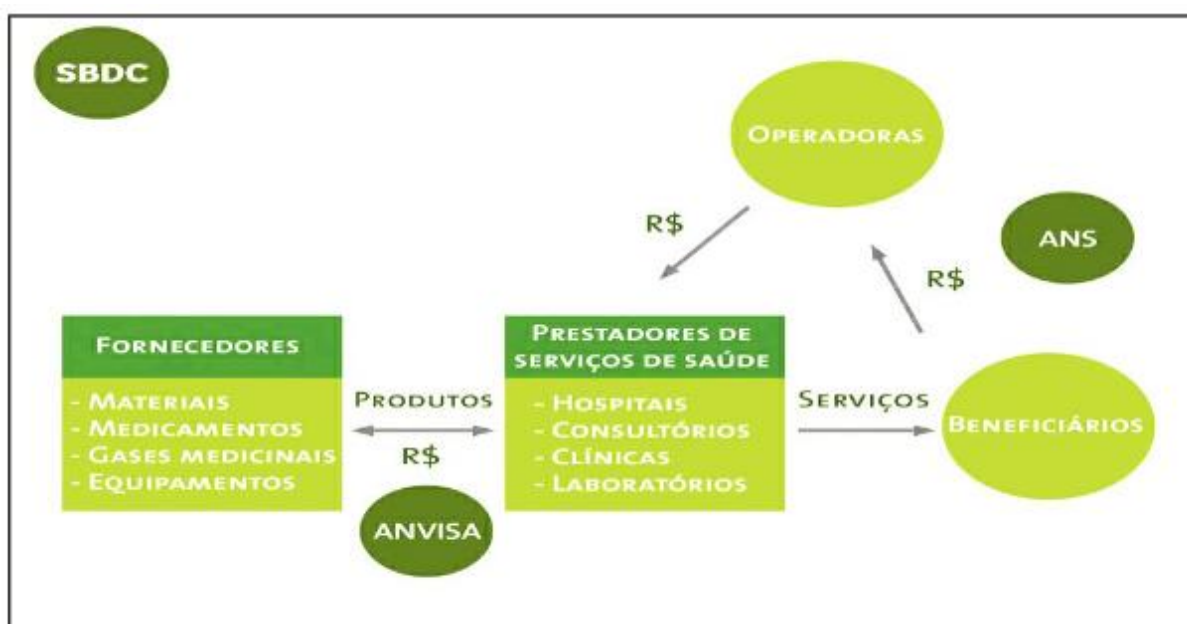
O sistema de saúde privado no Brasil, mais conhecido como medicina suplementar ou supletiva, abrange todos os serviços de assistência médica, privados

ou públicos, financiados pela iniciativa privada, por meio de pré-pagamento, desembolso direto ou reembolso (ALBUQUERQUE, FLEURY, FLEURY, 2011).

As operadoras de saúde, empresas e entidades que atuam no setor de saúde suplementar, oferecendo aos consumidores os planos de assistência à saúde, são classificadas em oito modalidades: administradoras, cooperativas médicas, cooperativas odontológicas, instituições filantrópicas, autogestões (patrocinadas e não patrocinadas), seguradoras especializadas em saúde, medicina de grupo e odontologia de grupo (BRASIL, 2016).

De acordo com o Instituto de Estudos de Saúde Suplementar (IESS, 2018), para entender o funcionamento da saúde suplementar, é necessário contextualizá-la dentro da cadeia produtiva do setor privado de saúde (Figura 1).

Figura 1 -Cadeia produtiva de bens e serviços no setor de saúde suplementar



Fonte: IESS, 2018

Assim, as Caixas de Pensões armazenavam fundos dos empregados de modo a garantir a aposentadoria, pensões e serviços médico-hospitalares aos empregados e seus dependentes. Porém esta atividade ganhou mais força econômica em meados dos anos “50”, após o início da comercialização dos planos de saúde, de onde surgiram os planos coletivos empresariais através da modalidade de Medicina de Grupo. Esses planos tiveram a aceitação/adesão dos setores públicos e privados que implementaram a assistência médico-hospitalar para seus empregados sendo

divulgado como um atrativo, uma vantagem/ benefício ao vínculo empregatício em determinadas empresas.

Diante do grande crescimento pelas empresas em ofertarem tal benefício, este aspecto aumentou bastante a possibilidade de se reter uma mão de obra mais qualificada. Assim frente ao aumento desta demanda, verificou-se a necessidade de normatizar e regulamentar a atenção médica supletiva, através da Lei nº 8.080 – Lei Orgânica da Saúde – Título III em 1990, pela iniciativa do Ministério da Saúde.

Com esta regulamentação e seu crescimento, surgiu a necessidade de uma regulamentação específica, que veremos logo adiante.

### 2.1.2 ANS

Com o crescente mercado de planos de saúde no Brasil, o Ministério da Saúde entendeu a importância de um setor específico no acompanhamento, criação e adequação da regulamentação referente as práticas do Sistema de Saúde Suplementar, surgindo através da Lei nº 9.961 no ano de 2000 a ANS (Agência Reguladora de Saúde Suplementar).

Sendo criada no ano 2000, além da regulamentação, teve como função:

- Amparar e assegurar os direitos dos usuários / beneficiários dos planos de saúde;
- Fiscalizar as práticas das operações;
- Fiscalizar a solvência e a liquidez das operadoras de planos de saúde;
- Normatizar as condições de concorrência no mercado nesta área;

Buscando atender o objetivo deste trabalho, com a ótica voltada para a assistência aos beneficiários, seguem ações realizadas pela ANS:

Ano 2001 - inaugurou o Disque ANS, canal de atendimento direcionado para a sociedade, e criou o Sistema de Informação de Produtos (SIP) tendo como objetivo, acompanhar a assistência prestada aos consumidores.

Ano 2002 – Normatizou o fornecimento de informações, referente ao cadastro de beneficiários para que fosse possível acompanhar o ingresso de consumidores, ou seja, novos beneficiários nos planos em comercialização.

Ano 2003 – Lançou o índice de Reclamação no portal do site da ANS, objetivando informar a sociedade referente as operadoras (plano de saúde) que alcançaram os maiores percentuais de reclamações mensurados pelo Disque ANS.

Ano 2004 – Divulgado e elaborado o Caderno de Informações de Beneficiários, operadores e planos, trazendo dados referente ao setor de saúde suplementar.

Ano 2005 – Inaugura o processo de atenção e cuidado na saúde com o foco em prevenção de doenças, promovendo a Atenção Primária a Saúde, induzindo as operadoras a trabalharem de forma preventiva na saúde do consumidor.

Ano 2007 – Assume o compromisso de Acordos de Cooperação Técnicas com órgãos de defesa do consumidor buscando assegurar direitos aos beneficiários.

Ano 2008 – Visando a saúde e bem-estar da população a ANS em parceria como Ministério da Saúde, inicia o movimento estimulando o parto normal.

Ano 2009 – Assegura o direito sobre a portabilidade de carência, sendo possível mudar de plano de saúde herdando as carências cumpridas no plano anterior e em conjunto lança o Guia de ANS de Planos de Saúde auxiliando os beneficiários referente a essa portabilidade.

Ano 2010 – Lançado o procedimento de Notificação de Investigação Preliminar (NIP), intermediando a solução de conflitos entre beneficiários e operados de plano de saúde, em casos de negativas de autorizações de procedimentos.

Ano 2011 – Com foco no consumidor a ANS lança Resoluções Normativas e Súmulas Normativas, definindo prazo limite de atendimento ao beneficiário, estabelecendo coberturas obrigatórias etc.

Ano 2013 – Regulamenta a obrigatoriedade do plano de saúde sobre fornecimento de alguns insumos específicos para beneficiários com doenças crônicas.

Ano 2015 – Divulga cartilha de orientação para os consumidores interessados em adquirir plano de saúde.

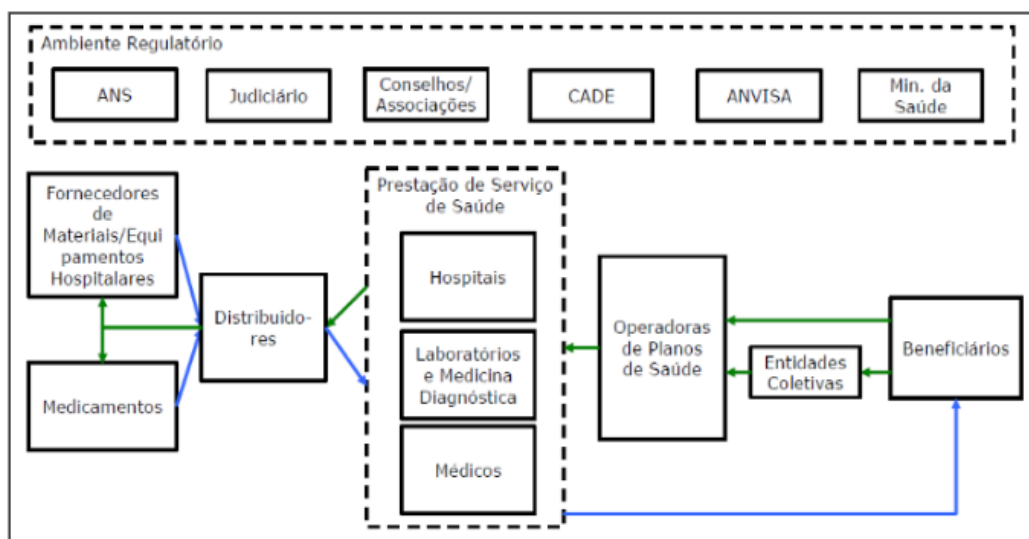
Ano 2018 – Lança a atualização vigente até o momento da elaboração deste artigo, Rol de Procedimentos e Eventos em Saúde, tal atualização é de fundamental importância para os beneficiários, pois garante o direito assistencial aos beneficiários.

Estas ações foram de fundamental importância, pois asseguram os direitos aos beneficiários, garantindo coberturas, atendimentos e a qualidade da assistência

prestada por Resoluções Normativas (RN). Assim de forma resumida, temos uma compreensão de como funciona a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). Com esta compreensão, vamos agora entender um pouco sobre planos de saúde.

Azevedo et al. (2016) apresentam um mapa da cadeia da saúde suplementar (Figura 2), que consiste no levantamento das atividades realizadas em um sistema de fornecimento, iniciando nos insumos básicos até o cliente final.

Figura 2 –Mapa da cadeia da saúde suplementar



Fonte: De Azevedo et al. (2016)

Percebemos que é um elo, com muitos participantes. Todos desempenham um papel importante para que os planos de saúde cumpram a sua função. Como a cadeia é muito grande, ainda existem muitos espaços para serem melhores desenvolvidos.

### 2.1.3 Plano de Saúde

De acordo com a lei nº 9.656 no ano de 1998, “definem-se como Operadoras de Planos de Assistência à Saúde as empresas e entidades que operam, no mercado de saúde suplementar, planos de assistência à saúde”, corroborando com tal definição, no glossário temático de Saúde Suplementar elaborado pela ANS, está explícito que para ser uma Operadora de Saúde é necessário ser Pessoa Jurídica compreendendo sob as modalidades: empresarial, associação, fundação, cooperativa ou auto-gestão, porém sendo imprescindível ter seu registro na ANS. Em suma, se trata de prestação de serviço de saúde sendo médico, hospitalar ou odontológico de

forma privada, objetivando garantir atendimento a seus beneficiários sem limite financeiro pelos serviços realizados.

Segundo ANS (2021) uma operadora comercializa Planos de Saúde, sendo eles: coletivo empresarial, coletivo por adesão, individual e ou familiar, que são contratos firmados entre a Operadora de Saúde (contratada) e o Contratante sendo, Pessoa Jurídica (empresa que contrata o plano de saúde para oferecer como benefício a seu colaborador) ou Pessoa Física (indivíduo que contrata diretamente o plano de saúde com a operadora), assumindo o compromisso de assistência à saúde.

Atualmente no Brasil, nossa população é de 213 milhões de acordo com os dados liberados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) no momento da consulta desta informação, e conforme os dados disponibilizados neste ano de 2021 pela ANS, atualmente existem 696 operadoras ativas de planos de saúde de assistência médica com 48.103.656 beneficiários, representando 22,56% da população, conforme identificado na figura 03 logo abaixo, desse total 553 operadoras atuam no estado de Minas Gerais sendo responsáveis por 5.318.833 beneficiários, conforme identificado na figura 04 logo abaixo.

Localizado na região Sudeste do País o Estado de Minas Gerais tem como capital o município de Belo Horizonte. Segundo com dados do IBGE (2015) possui uma população estimada de 20.869.101 habitantes, e seu território conta com uma área de 586.519,727 Km<sup>2</sup>, sendo que possui uma média de 33,41 Km<sup>2</sup> por habitante. Atualmente o Estado possui 853 municípios. A renda per capita mensal de sua população por domicílio é de 1.049 reais (IBGE, 2015).

Comentando sobre a origem da cidade de Uberlândia, por volta de 1861, pouco tempo após sua inauguração, a capelinha foi ampliada e transformou-se na Matriz de Nossa Senhora do Carmo, abrigando até 1941 as principais atividades religiosas da cidade. Em 1943, após a inauguração da imponente Matriz de Santa Terezinha na Praça Tubal Vilela, ela foi demolida e, em seu lugar, foi construído um prédio para abrigar a Estação Rodoviária. A cidade de Uberlândia nasceu aos arredores dessa capela (UBERLANDIA,2020).

O município de Uberlândia registrou crescimento populacional de 1,7% em relação a 2018 e chegou a 691.305 habitantes em 2019. Com isso, a cidade segue



com a segunda maior população do estado, atrás apenas da capital, Belo Horizonte, que tem 2.512.070. Ainda no Triângulo Mineiro, Uberaba registrou aumento de 1,03% da população e passou a ter 333.783 habitantes (G1, 2020).

Segundo o IBGE (2020) a cidade possui atualmente população de 699.097 pessoas, densidade demográfica 146,78 hab/km<sup>2</sup>, o IDH da cidade é de 0,789. A economia da cidade está voltada fortemente para a área da agricultura e a agropecuária, sendo o seu setor secundário voltado para a indústria e seguido da área da prestação de serviços.

Na região do Triângulo Mineiro, especificamente na cidade de Uberlândia conforme dados da ANS, atualmente existem 263.035 beneficiários distribuídos em 294 operadoras de assistência médica, desse total 101.179 são beneficiários de uma operadora que é cooperativa de assistência médica – Unimed Uberlândia sendo responsável por um Market Share de 38,47% neste seguimento, conforme identificado na figura 5 logo abaixo, se tornando a que possui maior quantidade de beneficiários nesta cidade.

Figura 3: Beneficiários por tipo de contratação no País



Fonte: <https://www.ans.gov.br>

Figura 4: Beneficiários por tipo de contratação em Minas Gerais



Fonte: <https://www.ans.gov.br>

Figura 5: Total de Beneficiários Unimed Uberlândia



Fonte: <https://www.ans.gov.br>

A Unimed é um sistema de cooperativa médica, sendo o maior sistema de cooperativa neste seguimento de saúde, pois compreende 341 cooperativas com mais de 118 mil médicos cooperados, oferecendo assistência médica para mais de 18 milhões de beneficiários, o sistema Unimed é uma sociedade de pessoas, de natureza civil, tendo com objetivo social à congregação dos seus sócios para o exercício de suas atividades econômicas, sem o objetivo de lucro. A entidade é regida pela Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971, que regulamenta o sistema cooperativista no país. Diante deste contexto uma das cooperativas singular a ser relatada neste estudo é a

Unimed Uberlândia Cooperativa Regional de Trabalho Médico que atualmente conta com mais de 900 médicos cooperados, oferecendo assistência médica e hospitalar para mais de 200 mil beneficiários, possui uma ampla rede serviços credenciados denominados como prestadores, sendo: 14 hospitais, 12 laboratórios e 114 clínicas, serviços de transporte aero médico, serviços de atendimento médico domiciliar pré-hospitalar (UTIs móveis), serviços próprios de fisioterapia, além de participar, via intercâmbio, da rede de atendimento do Complexo Sistema Empresarial Unimed. Sua área de ação abrange os municípios de Tupaciguara, Monte Alegre de Minas, Canápolis, Centralina, Prata, Santa Juliana, Nova Ponte, Estrela do Sul, Fronteira, Campina Verde, Grupiara, Indianópolis, Romaria e Uberlândia, onde está localizada sua sede administrativa. Com a responsabilidade de oferecer para Uberlândia e região de acordo com sua área de atuação um serviço de ótima qualidade, se caracterizando dentre as redes mais completas e qualificadas no país.

A Confederação Nacional das Cooperativas Médicas é um sistema de cooperativas médicas brasileiro que atua como operador de planos de saúde. São Paulo (152,5), sede da Unimed Paulistana e UF onde reside a maior parte de seus beneficiários. Em Minas Gerais foram contabilizadas 7.460 reclamações no ano de 2015, em um universo de 7.093.995 beneficiários, o que corresponde a 105,2 reclamações a cada 100.000 beneficiários. O estado de Minas é o terceiro em quantidade de beneficiários e o 5º colocado no ranking de reclamações a cada amostragem de 100.000 beneficiários (ANS, 2016, p. 38).

De acordo com Pagliuso (2016) a UNIMED de Uberlândia verificou-se que a metodologia utilizada pela organização foi adequada e satisfatória conforme observou - se na tabela do Ajuste de avaliação Patrimonial, uma vez que, foi apurado um valor de R\$ 3.445.911,01 a ser registrado na conta de Ajuste de Avaliação Patrimonial Líquido no Patrimônio Líquido da Cooperativa, elevando consideravelmente a Margem de Solvência, ou seja, a folga financeira da entidade para honrar seus compromissos exigidos pela Agência Nacional de saúde (ANS).

A responsabilidade social está relacionada a diversos projetos da empresa, para garantir a efetividade da Política de Sustentabilidade são desenvolvidos projetos

e ações de acordo com os pilares de atuação: Saúde e Bem-estar, Meio Ambiente e Desenvolvimento Social.

Saúde e bem-estar: queremos contribuir para uma sociedade mais saudável e feliz, desenvolvendo iniciativas que promovam saúde e bem-estar.

Meio ambiente: queremos reduzir o impacto ambiental gerado pela Unimed Porto Alegre e investir em projetos e ações que reforcem a consciência ambiental dos públicos com os quais a Cooperativa se relaciona.

Desenvolvimento social: queremos estimular o desenvolvimento humano e social, contribuindo para a solução de problemas que afetam a comunidade na qual a Cooperativa está inserida (UNIMED, 2021).

#### 2.1.4 Sistema de Saúde e Pandemia

O primeiro caso de COVID-19 se iniciou em Wuhan em dezembro de 2019 na cidade chinesa com 11 milhões de habitantes, o caso foi investigado pelo fato de aparecer uma série de casos de pneumonia com origem desconhecida. Depois de algumas pesquisas, foi descoberta a COVID-19, doença causada pelo novo Coronavírus (MS, 2020).

Denominado de Sars-CoV-2, agente causal da doença conhecida como COVID-19 é o mais novo integrante da família viral Coronaviridae, composta por outros 14 tipos de vírus. O vírus foi nomeado como Coronavírus em 1.965, quase 30 anos depois de sua descoberta. Apresenta uma forma similar a uma coroa quando observado em um microscópio (ABRO,2020).

Baseados no estudo de 55.924 casos confirmados, a WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease (2019) relatou como sinais e sintomas mais comuns: febre (87,9%), tosse seca (67,7%), fadiga (38,1%), produção de escarro (33,4%), dispneia (18,6%), dor de garganta (13,9%), cefaleia (13,6%), mialgia ou artralgia (14,8%), calafrios (11,4%), náuseas ou vômitos (5%), congestão nasal (4,8%), diarreia (3,7%), hemoptise (0,9%) e congestão conjuntival (0,8%). Na maioria dos casos, a doença foi leve e houve recuperação completa.

No Brasil, o primeiro caso de COVID-19 foi confirmado em 26 de fevereiro de 2020. Em 3 de março, havia 488 casos suspeitos notificados, 2 confirmados e 240 descartados no país, sem evidência de transmissão local. Os dois primeiros casos confirmados eram de indivíduos do sexo masculino, residentes na cidade de São Paulo, SP, que haviam regressado de viagem à Itália (CRODA; GARCIA, 2020).



No dia 11/03 a OMS (Organização Mundial de Saúde) declarou pandemia, pois o vírus infectou um grande número de pessoas espalhadas pelo mundo. “Nas últimas duas semanas, o número de casos de Covid-19 [doença provocada pelo vírus] fora da China aumentou 13 vezes e a quantidade de países afetados triplicou. Temos mais de 118 mil infecções em 114 nações, sendo que 4.291 pessoas morreram”, justificou Tedros Ghebreyesus, diretor-geral da OMS, com dados levantados no início da pandemia (ABRIL, 2020).

Como medida de prevenção, a OMS recomendou que os governos adotassem a quarentena (tipo de reclusão aplicado a um determinado grupo de pessoas saudáveis, mas que podem ter sido infectadas pelo agente causador da doença) para pessoas que tiveram contato com o vírus, distanciamento social para toda a sociedade e isolamento total para aquele que for infectado, fechamento dos comércios e escolas, diminuição de tráfego nos centros urbanos, investimento em equipamentos médicos e além disso, manter a higienização das mãos e locais, utilização de máscaras faciais, manter distância de pelo menos 1 metro entre as pessoas (AQUINO, 2020).

Até o presente momento foram confirmadas 2 formas de transmissão do vírus, sendo elas as gotículas respiratórias e o contato. A contaminação pode ocorrer pelo ar ou por contato pessoal com secreções contaminadas (BAHIA, 2020):

O grupo de maior risco é composto por idosos de 60 anos ou mais, mulheres grávidas e puérperas e pessoas com doenças pré-existentes, como: asma, diabetes, hipertensão, doenças cardíacas e com histórico de AVC ou câncer. (DASA, 2020).

O Brasil apresenta um dos maiores sistemas de saúde universal do mundo, ancorado em extensa rede de APS (Atenção primária à saúde), mas que apresenta problemas crônicos de financiamento, gestão, provisão de profissionais e estruturação dos serviços (MENDANÇA et al., 2018). Mesmo com estes entraves, a APS brasileira tem alcançado resultados positivos, que a destacam em âmbito internacional. Há inúmeras evidências que demonstram influência significativa na redução de mortalidade e desigualdades em saúde, o que tende a ser potencializado pela combinação com políticas de transferência de renda e proteção social (MENDANÇA et al., 2018).

APS tem papel central na resposta à COVID-19. Entretanto, segundo Tasca e Massuda (2020) foi preciso modificar o modo de funcionamento durante o período da epidemia.

Os médicos de família não realizam o primeiro atendimento clínico de pacientes suspeitos ou infectados pela COVID-19. Por outro lado, estes profissionais colaboram ativamente na vigilância remota desses pacientes com quadros assintomáticos, convalescentes ou com sintomas leves. Além disso, a medicina de família mantém, em via remota a atenção aos pacientes para atividades de rotina e de acompanhamento de pessoas em risco (crônicos, materno-infantil, etc.). Os atendimentos são feitos por meio do uso de telefone ou teleatendimento para evitar consultas presenciais. As vistas domiciliares também são limitadas aos pacientes não-COVID (TASCA; MASSUDA, 2020).

A APS é potente na redução das iniquidades em saúde (HONE et al., 2017) e deve, portanto, ser fortalecida e estruturada como uma das principais respostas do setor saúde à epidemia, dado seu alto grau de capilarização em território nacional e alcance de parcelas expressivas da população expostas a riscos excessivos devido a suas condições de vida (SARTI *et al.*, 2020).

Pandemias como a COVID-19 colocam em xeque discursos e práticas de redução do tamanho do Estado, flexibilização das leis trabalhistas, desmonte do sistema de proteção social, desvalorização e desinvestimento em ciência, tecnologia e ensino, e de precarização de serviços públicos de saúde (SARTI *et al.*, 2020). Segundo PerifaConnection (2020) a crise não se resume a uma questão sanitária, mas possui relação estreita com os campos político, social e econômico, que exigem um conjunto de medidas que vão além da imediata contenção da cadeia de transmissão do vírus. Em um mundo cada vez mais complexo e imprevisível, apresenta-se o desafio de pensar qual modelo social e sistema de saúde se almeja para a proteção da vida, sobretudo a dos mais vulneráveis (SARTI *et al.*, 2020).

## 2.2. METODOLOGIA DO TRABALHO

Este artigo surgiu a partir da necessidade da autora em abordar assuntos referente a Saúde Suplementar, de forma explicativa de modo a divulgar melhor o que é, para que serve e como podemos utilizá-la a partir dos nossos direitos e confrontar esses dados no período da pandemia do COVID-19. Apesar da Saúde Suplementar existir há mais de 20 anos, ainda é pouco conhecida decorrente ao grau de

complexidade que é o Sistema de Saúde, porém na pandemia, falou-se mais sobre saúde e conseqüentemente abordou questões relacionadas a Plano de Saúde. Para a elaboração deste trabalho inicialmente optou-se pela realização de uma pesquisa bibliográfica, utilizando-se da leitura de artigos e livros sobre Saúde Suplementar, bem como a elaboração de uma síntese das principais ideias relacionadas ao assunto. Importante ressaltar que a pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, tais como livros, artigos científicos, páginas de web e sites. Segundo Fonseca (2002, p. 32), qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto.

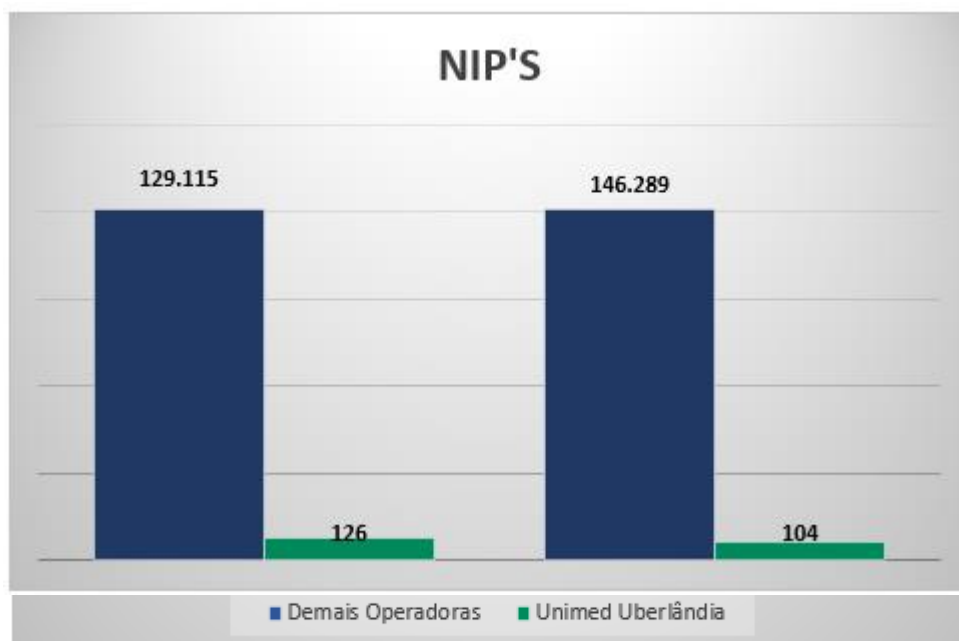
A presente pesquisa é do tipo exploratória e empírica, com o escopo de explorar um problema ou uma situação para prover critérios e compreensão. Exploratória sobre o fato de explorar sobre um terreno pouco conhecido, procurando mapeá-lo, e empírica, porque pretende fazê-lo a partir dos estudos de diversas situações reais.

Para esta pesquisa utilizou-se o método de estudo de caso. Ele é um método de pesquisa que trabalha com dados qualitativos, que coletados a partir de eventos reais, tem o objetivo de explicar, explorar ou descrever o que ocorreu. Segundo Yin (2001), ele “permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos eventos da vida real – tais como ciclos de vida individuais, processos organizacionais e administrativos”.

Para este estudo foi utilizada pesquisa de natureza aplicada, pois objetiva gerar conhecimentos para possível aplicação prática. Em relação aos objetivos, configura-se como descritiva com método de abordagem quantitativo.

Neste trabalho foi analisado referente ao volume de reclamações/NIP'S (Reclamações dos consumidores que entraram no fluxo da Notificação de Intermediação Preliminar (NIP)) na ANS no período pré-pandêmico (2019) e durante a pandemia no ano de 2020. Ao analisar os dados disponíveis pelo Portal Brasileiro de Dados Abertos, temos os seguintes cenários:

Figura 6: Total de Notificação de Intermediação Preliminar (NIP)



Fonte: <http://ftp.dadosabertos.ans.gov.br/>

No ano de 2019, foram registrados um total de 129.241 Nip's, desse total apenas 126, são reclamações geradas por beneficiários da Unimed Uberlândia, representando 0,12% de sua massa total. Ao analisar o ano de 2020, foram registrados um total de 146.393 Nip's, e desse total apenas 104, são reclamações geradas por beneficiários da Unimed Uberlândia. Nota-se que ao comparar os anos houve aumento de 13,27% de Nip's de um modo geral, porém ao analisar os dados da Unimed Uberlândia, observou-se o comportamento contrário, houve diminuição de -17,46%. Logo é possível inferir que não necessariamente a diminuição está relacionada diretamente a pandemia da COVID-19, pois o resultado tem o comportamento contrário.

Referente as reclamações abordadas acima, foi selecionado uma no ano de 2019 e uma no ano de 2020 para discorrer sobre elas. A Nip de nº 4503578, realizada em 14/10/2019, Tipo de demanda: Reclamação, motivo: "Produto ou Plano >> Cobertura >> Rol de Procedimentos e Coberturas (geográfica e assistencial)", procedimento: IMPLANTE COCLEAR (COM DIRETRIZ DE UTILIZAÇÃO). A ANS analisou esta reclamação como procedente e definiu como tipo de penalidade multa





pecuniária no valor de R\$ 48.000,00, pois conforme ANEXO II, DIRETRIZES DE UTILIZAÇÃO, PARA COBERTURA DE PROCEDIMENTOS NA SAÚDE SUPLEMENTAR (RN 465/2021) do ROL de Procedimentos da ANS, para o procedimento de Implante Coclear a operadora de saúde tem a obrigatoriedade de cobertura do procedimento conforme diretriz de utilização nº 33, sendo:

*“33. IMPLANTE COCLEAR Cobertura obrigatória, unilateral ou bilateral, conforme indicação do médico assistente, nos seguintes casos: 1. Em crianças com até 4 anos de idade incompletos, que apresentem perda auditiva neurossensorial, de grau severo e ou profundo bilateral, quando preenchidos todos os seguintes critérios: a. experiência com uso de aparelhos de amplificação sonora individual (AASI) por um período mínimo de três meses. Em casos de meningite e/ou surdez profunda de etiologia genética comprovada, não é obrigatória a experiência com AASI; b. idade mínima de 6 meses na perda auditiva profunda e idade mínima de 18 meses na perda auditiva severa; c. falta de acesso aos sons de fala em ambas as orelhas com AASI, ou seja, limiares em campo livre com AASI piores que 50dBNA nas frequências da fala (500Hz a 4KHz); d. adequação psicológica, motivação e expectativa adequada da família para o uso do implante coclear e para o processo de reabilitação fonoaudiológica. 2. Em crianças a partir de 4 até 7 anos de idade incompletos, que apresentem perda auditiva neurossensorial, de grau severo e ou profundo bilateral, quando preenchidos todos os seguintes critérios: a. resultado igual ou menor que 50% de reconhecimento de sentenças em conjunto aberto com uso de AASI na orelha a ser implantada; b. presença de indicadores favoráveis para o desenvolvimento de linguagem oral; c. adequação psicológica, motivação e expectativa adequada da família para o uso do implante coclear e para o processo de reabilitação fonoaudiológica. 3. Em crianças a partir de 7 até 12 anos de idade incompletos, que apresentem perda auditiva neurossensorial, de grau severo e ou profundo bilateral, quando preenchidos todos os seguintes critérios: a. resultado igual ou menor que 50% de reconhecimento de sentenças em conjunto aberto com uso de AASI na orelha a ser implantada, com percepção de fala diferente de zero em conjunto fechado; b. presença de código linguístico oral em desenvolvimento. Devem apresentar comportamento linguístico predominantemente oral. Podem apresentar atraso no desenvolvimento da linguagem oral considerando a sua idade cronológica, manifestado por simplificações fonológicas, alterações sintáticas (uso de frases simples compostas por três a quatro palavras), alterações semânticas (uso de vocabulário com significado em menor número e em menor complexidade, podendo ser restrito para as situações domiciliares, escolares e outras situações do seu cotidiano) e alterações no desenvolvimento pragmático, com habilidades de narrativa e argumentação ainda incipientes; c. adequação psicológica, motivação e expectativa adequada do paciente e da família para o uso do implante coclear e para o processo de reabilitação fonoaudiológica; d. uso de AASI contínuo e efetivo desde no mínimo 2 (dois) anos de idade sugerindo a estimulação das vias auditivas centrais desde a infância. 4. Em adolescentes (a partir de 12 anos de idade), adultos e idosos, que apresentem perda auditiva neurossensorial pré-lingual de grau severo e ou profundo bilateral, quando preenchidos todos os seguintes critérios: a. resultado igual ou menor que 50% de reconhecimento de sentenças em conjunto aberto com uso de AASI na orelha a ser implantada, com percepção de fala diferente de zero em conjunto fechado; b. presença de código linguístico oral estabelecido e*



*adequadamente reabilitado pelo método oral; c. adequação psicológica, motivação e expectativa adequada do paciente e da família para o uso do implante coclear e para o processo de reabilitação fonoaudiológica; d. uso de AASI efetivo desde o diagnóstico da perda auditiva severa a profunda. 32 5. Em adolescentes (a partir de 12 anos de idade), adultos e idosos, que apresentem perda auditiva neurosensorial pós-lingual de grau severo e ou profundo bilateral, quando preenchidos todos os seguintes critérios: a. resultado igual ou menor que 50% de reconhecimento de sentenças em conjunto aberto com uso de AASI na orelha a ser implantada; b. adequação psicológica, motivação e expectativa adequada do paciente e da família para o uso do implante coclear e para o processo de reabilitação fonoaudiológica. 6. Em crianças com perda auditiva pré-lingual, com diagnóstico de Espectro da Neuropatia Auditiva, quando preenchidos todos os seguintes critérios: a. uso obrigatório de AASI por um tempo mínimo de 12 meses em prova terapêutica fonoaudiológica; b. o desempenho nos testes de percepção auditiva da fala deve ser soberano ao grau da perda auditiva; c. idade mínima de 30 meses para as perdas moderadas e 18 meses para as perdas severas a profunda. A idade mínima não é exigência nos casos com etiologia genética do espectro da neuropatia auditiva comprovada; d. os demais critérios de indicação do implante coclear seguem de acordo com os itens anteriores relacionados à faixa etária e época de instalação da surdez. 7. Em pacientes com perda auditiva pós-lingual, com diagnóstico de Espectro da Neuropatia Auditiva, quando preenchidos todos os seguintes critérios: a. o desempenho nos testes de percepção auditiva da fala deve ser soberano ao grau da perda auditiva; b. os demais critérios de indicação do implante coclear seguem de acordo com os itens anteriores relacionados à faixa etária e época de instalação da surdez. 8. Em pacientes com cegueira associada à surdez, independentemente da idade e época da instalação da surdez, quando preenchidos todos os seguintes critérios: a. resultado de reconhecimento de sentenças em conjunto aberto com uso de AASI for igual ou menor que 50% na orelha a ser implantada; 33 b. adequação psicológica, motivação e expectativa adequada do paciente e para o processo de reabilitação fonoaudiológica. Está vedado o Implante Coclear quando preenchidos pelo menos um dos seguintes critérios: 1. Surdez pré-lingual em adolescentes e adultos não reabilitados por método oral (exceto nos casos de cegueira associada); 2. Pacientes com agenesia coclear ou do nervo coclear bilateral; 3. Contraindicações clínicas.”*

Outra Nip de nº 4830610, realizada em 08/07/2020, Tipo de demanda: Reclamação, motivo: “Produto ou Plano >> Cobertura >> Gerenciamento das Ações de Saúde por Parte da Operadora (autorizações prévias, franquia, co-participação e outros)”, procedimento: SARS-COV-2 (CORONAVÍRUS COVID-19) - PESQUISA POR RT - PCR. A ANS analisou esta reclamação como procedente e definiu como tipo de penalidade multa pecuniária no valor de R\$ 52.800,00, pois conforme alteração da DUT (Diretriz de Utilização) a ANS determina que para a realização do exame Pesquisa por RT-PCR, utilizado para o diagnóstico da Covid-19, “... as solicitações médicas que atendam às condições estabelecidas na DUT devem ser autorizadas pelas operadoras de planos de saúde de forma imediata. A medida busca agilizar a



realização desse tipo de exame, considerado o mais eficaz para identificar e confirmar o vírus da Covid-19 no início da doença.” Anterior a esta determinação, a DUT (Diretriz de Utilização) não constava tal exigência, sendo assim, as operadoras de saúde tinham um prazo para liberação de até 3 dias úteis, conforme a RN nº 259/2011.

Conforme descrito acima, em que houve 129 e 104 Nip´s no ano de 2019 e 2020 respectivamente, neste estudo utilizou-se apenas dois casos como exemplo para aprofundar sobre a tratativa das reclamações e discorrer sobre elas, pois os motivos das demais Nip´s são similares tendo a mesma abordagem pela ANS, e a autora optou por ter o cuidado para que o assunto abordado não ficasse tão repetitivo auxiliando na facilidade do entendimento do leitor.

### **3. CONCLUSÃO**

A proposta do trabalho, foi explicar o escopo do cenário da Saúde Suplementar que ficou em evidência durante este período pandêmico. Apesar de muitas pessoas possuírem plano de saúde, grande parte não entende seu total funcionamento, direitos e deveres das operadoras e dos beneficiários, ocasionando várias dúvidas e por sua vez dificultando o acesso ao atendimento de forma eficaz. A informação é um recurso extremamente valioso que pode mudar ações a serem tomadas a partir da identificação de uma necessidade, compreender os caminhos que possam atuar, saber onde procurar apoio, é de fundamental importância para a parte de quem precisa desse suporte, pois na maioria das vezes, está passando por um processo de fragilidade em sua vida. Pois infelizmente na área da saúde, na maioria dos casos a procura é de modo repressivo, ou seja, após a identificação da necessidade de algo em específico, sendo que a procura de modo preventivo traz benefícios extremamente significativo na qualidade de vida do indivíduo. Outro ponto extremamente relevante a se pensar, é como seria este cenário de reclamações e acesso a informação no período sem pandemia. Pois em um dos casos abordados neste estudo, trata exatamente do procedimento em que foi regulamentado devido ao surgimento da COVID-19. Em suma, a Saúde Suplementar é um universo rico em informação, que deve ser consumida por todos os cidadãos, pois reflete também na gestão sobre o Sistema Único de Saúde (SUS).



## REFERÊNCIAS

ABRIL. **OMS decreta pandemia do novo coronavírus**. 2020. Disponível em: <https://saude.abril.com.br/medicina/oms-decreta-pandemia-do-novocoronavirus-saiba-o-que-isso-significa/>. Acesso em: 20 ago. 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR – ANS (2016). Anuário: **Aspectos Econômico-** Financeiros das Operadoras de planos de saúde. Disponível em: < <http://www.ans.gov.br/materiais-publicados/periodicos/anuarioaspectos-economico-financeiros-das-operadoras-de-plano-desaudef?highlight=WyJhbnVcdTAwZTFyaW8iXQ>> Acesso em: 20 ago. 2021.

AQUINO, Estela M. L. et al. **Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19**: potenciais impactos e desafios no Brasil. *Ciênc. saúde coletiva* [online]. 2020, vol.25, suppl.1. pp.2423-2446. Available from: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232020006702423&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232020006702423&lng=en&nrm=iso)>. Epub June 05, 2020. ISSN 1678-4561. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10502020>. Acesso em: 20 ago. 2021.

BAHIA, Governo do Estado da. **Novo coronavírus: Perguntas e Respostas**. 2020. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/temasdesaudef/coronavirus/coronavirussesabresponde/>. Acesso em: 30 nov. 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.656**, de 3 de junho de 1998. Dispõe sobre os planos e seguros privados de assistência à saúde. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9656.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9656.htm)>. Acesso em: 20 ago. 2021.

BRASIL. <https://dados.gov.br/dataset?tags=NIP>. Acesso em: 30 nov. 2021

FONSECA, J. J. S. Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UEC, 2002.

GOV. **Formas de contratação de planos de saúde**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/ans/pt-br/assuntos/contratacao-e-troca-de-plano/dicas-de-como-escolher-um-plano-de-saude-1/formas-de-contratacao-de-planos-de-saude>. Acesso em: 22 set. 2021.

HONE T, RASELLA D, BARRETO ML, MAJEED A, MILLETT C. Association between expansion of primary healthcare and racial inequalities in mortality amenable to primary care in Brazil: a national longitudinal analysis. **PLoS Med** .2017 <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002306>

IBGE **aponta que Uberlândia é a 2ª mais populosa de MG; veja situação das principais cidades do Triângulo, Alto Paranaíba e Noroeste**. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/triangulo-mineiro/noticia/2019/08/29/ibge-aponta-que->



uberlandia-e-a-2a-mais-populosa-de-mg-veja-situacao-das-principais-cidades-do-triangulo-alto-paranaiba-e-noroeste.ghtml. Acesso em: 20 ago. 2021.

IBGE, Cidades. **Minas Gerais**, Uberlândia. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=317020&search=minas-gerais|uberlandia>>. Acesso em: 20 ago. 2021.

IBGE. Uberlândia. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/uberlandia.html>. Acesso em: 20 ago. 2021.

PAGLIUSO, Silvia Regina; PAGLIUSO, Ulisses; MARTINS, Vidigal Fernandes. DEEMED COST e sua Aplicabilidade em Cooperativa Médica. **RAGC**, v. 4, n. 13, 2016.

SARTI, Thiago Dias *et al.* Qual o papel da Atenção Primária à Saúde diante da pandemia provocada pela COVID-19? **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [S.L.], v. 29, p. 1-4, maio 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742020000200024>.

SAÚDE, Ministério da. **Resposta nacional e internacional de enfrentamento ao novo coronavírus**. 2020. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/linha-do-tempo/>. Acesso em: 30 ago. 2021.

UBERLÂNDIA, Prefeitura de. **HISTÓRIA DE UBERLÂNDIA**. Disponível em: <https://www.uberlandia.mg.gov.br/prefeitura/secretarias/cultura/historia-de-uberlandia/>. Acesso em: 20 ago. 2021.

UNIMED. **Quem Somos**. Disponível em: <https://www.unimeduberlandia.coop.br/portal/>. Acesso em: 30 set. 2021.

World Health Organization. **Statement on the second meeting of the international health regulations (2005) emergency committee** regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV) [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020. Available from: [https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov)) Acesso em: 30 ago. 2021.



# O ACESSO À INFORMAÇÃO JUNTO AOS ÓRGÃOS PÚBLICOS NO MUNICÍPIO DE UBERLÂNDIA EM 2021

**Diana Maria Corrêa<sup>1</sup>, José Carlos de Castro Júnior<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Pós-graduação Lato sensu em Gestão de Negócios, IFTM – Instituto Federal do Triângulo Mineiro, IFTM, diana.dmc.gigi@gmail.com

<sup>2</sup> Professor Associado no Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM), Campus Uberlândia Centro, Uberlândia-MG, josecastro@iftm.edu.br

**Resumo:** O presente trabalho buscou entender o processo de transparência no acesso às informações dos bens públicos, definidos aqui como equipamentos. Como resultados, verificamos que ainda estamos num processo muito inicial e a necessidade de participação de todos os órgãos que fazem parte do processo.

**Palavras-Chaves:** Lei de acesso à informação; Equipamentos públicos; Transparência.

**Abstract:** The present work sought to understand the process of transparency in accessing information on public goods, defined here as equipment. As a result, we found that we are still in a very early process and the need for the participation of all bodies that are part of the process.

**Keywords:** Law on access to information; Public equipment; Transparency.

## 1. INTRODUÇÃO

O presente artigo buscou entender qual a importância do acesso à informação dos serviços públicos. Pautou-se numa ferramenta que considerou como ponto fundamental para a análise de pedido de informações junto às entidades públicas a Lei de Acesso à Informação (Lei 12511/2011).

Assim, avaliou-se sobretudo se a busca de informações junto aos órgãos públicos, atinge seus objetivos de forma efetiva, universalizando os direitos sociais, que permitem o acesso às políticas públicas ofertadas, neste caso sobre os equipamentos públicos.



Para tanto foram levantadas e analisadas informações solicitadas junto à setenta e nove instituições, tanto na esfera federal, como na estadual e também na esfera municipal e ainda em alguns órgãos privados que dispõem de serviços gratuitos à população. Nesse caso essas instituições privadas não são abrangidas pela Lei de Acesso à Informação.

Aqui em Uberlândia um dos objetivos da Secretaria de Planejamento Urbano – SEPLAN / PMU é a realização dos estudos de demanda, mapas de georreferenciamento e a construção do Caderno Informativo, ferramenta que disponibiliza dados básicos de todos entes federados instalados no Município de Uberlândia.

Além de averiguar o impacto da dificuldade de obter as informações quando da falta de uma ferramenta, da indisponibilidade de ofertar o acesso nos mais diversos canais, sobretudo no Portal da Prefeitura afim que se cumpra, principalmente, a Lei de Acesso à Informação e a Lei de Participação, Proteção e Defesa do Usuário do Serviço Público no que tange aos direitos do cidadão, à gestão democrática e compartilhada e ao controle social, sobretudo em época de pandemia que requer a redução de custos e dos atendimentos presenciais nos serviços públicos.

Para compreender essa construção primeiramente buscamos na literatura a definição e o papel

da gestão pública e sua evolução histórica, o significado de informação pública e transparência, sua importância e como o Acesso à informação está estruturado no Município para compreendermos que hoje o foco da Gestão Moderna deve estar voltado à prestação de serviços exclusivamente ao cidadão, e nessa participação efetiva do cidadão.

Para tanto ressalta a importância da transparência ativa, o atendimento às solicitações de informações que garanta uma democracia participativa, que se encontram respaldo na Lei de Acesso à informação, a dificuldade em conseguir tais informações junto aos órgãos públicos, sendo a maioria das respostas não são atendidas dentro do prazo legal, desrespeitando a lei, impactando de forma negativa a divulgação das mesmas e a demora no resultado dos trabalhos que necessitam das mesmas, sendo estas informações básicas que não requer complexidade para

elaboração, muitas delas até estão disponíveis em sites próprios das instituições aqui levantadas, mas muitas com desatualizações, e a maioria precisavam de complemento.

Entretanto passado onze anos desde a implantação da Lei de Acesso à informação não foi significativo para oferecer respaldo para uma transformação cultural na administração pública condizente ao princípio da democratização do acesso à informação, e a situação torna-se mais grave quando se trata de municípios que demoraram a regulamentar a Lei, no caso do Município de Uberlândia que só veio fazer em 2020.

## 2. METODOLOGIA

Para entender a importância do estudo na análise de pedido de informação tendo como base o acesso às informações que tem por finalidade a construção do Caderno Informativo divulgado no Portal da Prefeitura, o atendimento de outros trabalhos da Secretaria, como estudo de demanda, georreferenciamento, e sobretudo para que tais informações possa ser acessíveis a cidadão, portanto foram realizados estudos internos de demandas e utilizou-se da pesquisa descritiva e do levantamento de uma revisão bibliográfica de alguns autores que tratam sobre os temas de gestão pública, democracia, acesso à informação, **além da análise de informações sobre a Legislação de vários entes federativos**, assim como do entendimento da Lei da Transparência, da Lei de Acesso à informação, da Revisão do Plano Diretor, da Lei de Proteção e Defesa dos Usuários de Serviços Públicos, dentre vários outros autores abordados.

Como parte integrante, foi realizada a pesquisa onde a Secretaria de Planejamento Urbano – SEPLAN / PMU utilizou-se da técnica de envio de ofícios através do “Sistema Correios”, por “Aviso de Recebimento” (AR) a sessenta e seis (66) entidades públicas, de todas as esferas, situadas em Uberlândia, sendo trinta e três (33) do Estado de Minas Gerais, vinte e seis (26) da União e sete (7) de entidades privadas que dispõem de serviços públicos gratuitos destinados à população, exceto para os órgãos / secretarias da Prefeitura que foi utilizado o Sistema EDOC, nesse caso o Ofício foi destinado à treze (13) órgãos do Município, totalizando setenta e



nove (79) instituições. No documento foi solicitadas informações discriminadas em treze itens para cada entidade, com identificação desta Secretaria, sendo que a solicitação de informações para tais itens foi respaldado em Leis que versam sobre os mesmos, sendo eles:

01. **Identificação:** nome completo da unidade / instituição e / ou equipamento;
02. **Esfera:** municipal, estadual, federal;
03. **Tipo do estabelecimento:** instituto, fundação, associação, ong, etc.;
04. **Localização:** endereço completo (rua/avenida, número, complemento, bairro);
05. **Informações complementares:** (telefone, e-mail e site);
06. **Especificação:** tipo de atividade;
07. **Público alvo:** a quem destina o atendimento;
08. **Horário de funcionamento e dias da semana;**
09. **Serviço (s) oferecido (s);**
10. **Abrangência:** local (comunidade do bairro), municipal e/ou regional;
11. **Acesso ao serviço:** exemplos: existem encaminhamentos, acesso direto, agendamento de horário e outros;
12. **Documentação necessária / requisitos:** caso exijam; ou não é necessário nenhum documento ou algo mais;
13. **Acessibilidade:** apresentar os recursos de acessibilidade do (s) equipamento (s).

O levantamento dos dados teve caráter essencialmente quantitativo, porém ao mesmo tempo houve o cruzamento e interpretação da pesquisa bibliográfica de autores das áreas e até mesmo das Leis que versam sobre a transparência para respaldar e entender o estudo no que tange à importância em disseminar e acessar as informações, a importância da transparência, do atendimento adequado a fim de garantir efetivação da democracia e a dimensão da democracia digital que ganha relevância durante a pandemia e sobretudo garantir o direito do cidadão e de se fazer o controle social.

No levantamento foram analisados o tempo médio de resposta, tanto de forma

geral quanto por esfera, a taxa de resposta, que consiste na proporção de solicitações respondidas por um determinado órgão, as instituições que responderam e a taxa de resposta dentro do prazo e também fora do prazo, o primeiro considerando o prazo discriminado da Lei de Acesso à Informação (20 dias prorrogável por mais 10 dias), além da taxa de resposta dentro do prazo com informações integrais e parciais e fora do prazo com informações com as mesmas características destas.

Pode-se aprofundar mais adiante um estudo qualitativo desse levantamento, uma vez que a maioria das respostas recebidas não contemplaram todos os itens solicitados, e sobretudo os dados não estavam abertos, tornando muitas respostas pouco satisfatórias, ou insatisfatórias, tendo que muitas vezes de forma incessante pedir o complemento dos dados, além disso através de outras pesquisas aprofundar no entendimento pela qual da razão da demora por parte da maioria das instituições, uma vez que tratava-se de informações básicas. Por exemplo teve órgão que demorou até 180 dias para responder, e a maioria das instituições responderam fora do prazo, e mesmo assim só responderam mediante “provocação”, ou seja, insistência desta Secretaria. Houve instituição como o Tribunal Regional Federal da 1ª Região / TRF1 - Subseção Judiciária de Uberlândia e o Núcleo do Foro de Uberlândia - TRT 3ª Região Tribunal Regional do Trabalho – 3º Região / MG que só responderam depois de acionadas as Ouvidorias dos respectivos órgãos, respectivamente foram 180 e 130 dias de atraso. Houve instituição, como a Nitri, que possui o NPC – Núcleo de Práticas Jurídicas que presta serviços gratuitos à comunidade e nunca respondeu à solicitação desta Secretaria, nem para outras edições do Caderno Informativo.

Somente neste primeiro momento evidencia-se ao quão importante é a análise e urgente perceber o quão é grave é falta de compromisso e cumprimento com Lei de Acesso às informações, pois impacta de forma negativa em vários setores. Se entre órgãos públicos há tantas dificuldades imaginem entre órgãos públicos e cidadão, onde muitas das vezes se faz necessário se recorrer aos recursos e às ouvidorias dos órgãos para obtermos respostas.

### 3.REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1. GESTÃO PÚBLICA

Esse trabalho parte do pressuposto de que a gestão pública exerce papel fundamental em prol do interesse coletivo objetivando sempre a eficiência assim como o serviço público efetivo, como por exemplo, moradia, educação, saúde, esporte, segurança. Considera-se que o serviço público seja responsável pelo desenvolvimento sócio econômico de uma cidade, pela diminuição do desemprego, das desigualdades sociais, buscando sempre a qualidade de vida, etc., sendo assim para entender o seu funcionamento e sua importância partimos dos princípios e fundamentos que regem a gestão pública.

Primeiramente é importante entender que etimologicamente a palavra administração deriva do latim ad (direção ou tendência para) e ministre (subordinação ou obediência), significando aquele que desenvolve uma função sob o comando de outro, ou um serviço que se presta a outro.

De acordo com Houaiss, Villar e Franco (2001, p. 86, apud MARINS e TUMELERO, 2010, p.7), um dos dicionários mais utilizados no meio acadêmico, encontra-se vários significados para a expressão “Administração” (com inicial maiúscula ou minúscula), assim elencou-se aqueles com maior proximidade para o uso nesse texto: “1. Ato, processo ou efeito de administrar 2 atos de reger, governar ou gerir negócios públicos ou particulares 2.1 modo como se rege, governa, gere tais negócios 3 ADM a direção, a chefia no organograma de um estabelecimento público ou privado 4 ADM conjunto de normas e funções cujo objetivo é disciplinar os elementos de produção e submeter a produtividade a um controle de qualidade, para a obtenção de um resultado eficaz 4.1 ADM a prática, a execução de tais normas e funções...”

E de acordo com a Constituição Federal de 1988, no Capítulo VII, Seção I, Art. 37 traz cinco princípios fundamentais: “A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e



eficiência. “rã, os princípios elencados nesse artigo são de extrema importância pois visa atender e garantir os interesses coletivos de forma correta, devendo ser observados e seguidos, de forma obrigatória, pelos administradores e administrados para uma boa gestão das atividades administrativas, ou seja, Constituição de 1988 já tratava da transparência. Através desses princípios os dispositivos legais poderão ser definidos para nortear como a administração pública deve proceder seja em quaisquer instâncias cujas leis deverão estar em conformidade com tais princípios.

Ainda sobre os fundamentos que regem a administração pública é importante mencionar a dimensão do parágrafo único do artigo 1º da Constituição Federal de 1988, pois através dele o administrador deve observar como deve agir, ou seja, atuar de acordo com monitoramento do poder originário do povo, em nome de quem executa a atribuição de gerenciamento. “Parágrafo único. Todo o poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição”. (CF, 1988).

Portanto, considerando o exposto acima, entende-se que a aplicabilidade da gestão pública decorre, essencialmente, através das leis, normas, decretos, processos, objetivando a busca por resultado eficaz, o cumprimento de tais Leis e o atendimento à supremacia do interesse coletivo.

Para tanto é importante entender as fases da administração pública no seu processo de evolução, começamos, então, pelo modelo de administração patrimonialista, que vigorou até a época colonial. Nesse modelo basicamente os governantes tinha o Estado como extensão de seu patrimônio, e todo aquele por ele governado deveria trabalhar para cumprir as necessidades do Estado, havendo, portanto, troca de favores, clientelismo, nepotismo e corrupção. Tal modelo tornando-se insustentável perdurou até a década de 1930, e logo com o advento do pensamento capitalista que necessitava da distinção entre, Estado, mercado e sociedade, nasceu o modelo de administração burocrática em que o Estado assumiu a responsabilidade pela defesa dos direitos sociais, e para isso objetivava combater tudo que permeava o modelo patrimonialista.

Nesse momento surge a ideia de hierarquia funcional, carreira pública e profissionalização do servidor, sendo assim, passou a ter um controle rígido de todos

os processos, desde a contratação de servidores, produtos e serviços, buscando-se a máxima eficiência, entretanto o controle excessivo dos procedimentos, atos públicos, celeridade, custos baixos em atendimento

aos serviços prestados, tornou a administração engessada e pouco eficiente, sendo assim foi substituído pelo modelo gerencial, base para esse estudo.

Tal modelo foi proposto a partir do Século XX, considerando o seu processo de aperfeiçoamento, que requer maior flexibilidade dos instrumentos de controle dos procedimentos e atos administrativo<sup>2</sup> visando sempre a eficiência e qualidade na prestação dos serviços públicos e na redução de custos, além de propor mudanças nas estruturas organizacionais, descentralização dos serviços e redução dos níveis hierárquicos. A Gestão gerencial objetiva a obtenção de bons resultados, e relacionado a isso prima pela busca da eficiência, simplificação de processos, economicidade, prestação de serviços públicos de qualidade, administração do patrimônio público de forma adequada e sobretudo o foco no cidadão (REK, 2014).

Então nessa perspectiva de gestão pública gerencial, de acordo com Lima (2006), ela busca pela excelência de valores e resultados, uma vez que a essencialidade é o ganho social que atinge o topo de prioridades, uma vez que o foco é o cidadão. A questão central é criar valor público para o cidadão, ou seja, a gestão pública é orientada em resultados disponíveis para o público. Por isso é importante a melhoria na qualidade de serviços públicos prestados.

Ainda de acordo com Lima (2009) o aperfeiçoamento do modelo de excelência em gestão pública no setor público brasileiro vem avançado para o desenvolvimento de uma tecnologia de gestão pública mais voltada para o cidadão e a sociedade de um modo geral, do que para a própria burocracia, eliminando exigências desnecessárias, mas sem, contudo, ferir a essência pública.

### 3.2. ACESSO ÀS INFORMAÇÕES PÚBLICAS

Nesse sentido o acesso às informações públicas permite maior controle das motivações políticas e privadas e melhor conhecimento sobre os dados administrados pelo Estado. E sobremaneira dificulta o abuso de poder e a formação de clientelismo político. Além do mais a Constituição Federal trata do princípio da publicidade, como

citado anteriormente, que obriga os agentes públicos a darem conta do que fazem. Por isso é importante entender como a Lei de Acesso à informação (LAI nº 12.527/2011) é utilizada pelo público a fim de exigir resultados positivos dos serviços públicos e cobrar do poder público o aperfeiçoamento da transparência.

Ora a Lei prevê a efetivação do direito previsto na Constituição de que a todos é garantido receber dos órgãos públicos tanto informações do seu interesse pessoal, como aquelas de interesse coletivo, sem precisar para isso justificar. Significa dizer que a Administração cumpre seu papel quando divulga suas ações, serviços, projetos, programas etc., porém além das disponibilidades de informações de acesso rápido, também deve estar preparada para receber demandas específicas.

É entendido também que o acesso à informação deve ser facilitado, e isso pode ser viabilizado ao criar um Sistema de Informação, no entanto primeiramente é preciso entender que há urgência em desburocratizar a informação e os processos no Município, pois é uma forma de tornar o setor público ativo, dinâmico e atuante, portanto um tipo de ferramenta que auxilia na gestão de equipamentos públicos contribui para a transparência, a integração compartilhamento e melhoria da confiabilidade das informações, sendo assim o acesso aos dados – que compõem documentos, arquivos, estatísticas – constitui-se em um dos fundamentos para a consolidação da democracia, ao fortalecer a capacidade dos indivíduos de participar de modo efetivo da tomada de decisões que os afeta. E sobretudo tal acesso deve ser facilitado e automatizado como descrito na Lei de Acesso à Informação, 12.527/2011, em seu artigo 8º, que trata de transparência ativa, determina que devem ser abertos “dados gerais para o acompanhamento de programas, ações, projetos e obras”. Estabelece, também, que os sites públicos devem permitir baixar relatórios em formato aberto e não proprietário, além de permitir o acesso automatizado (§ 3º, incisos II e III)

Sendo assim, considerando que os governos dispõem dos equipamentos públicos para concretizar a implementação de programas, das políticas sociais, e que, além de tudo, são fontes de informações, cabe à gestão disponibilizar facilidade ao acesso às informações sobre os equipamentos para acesso aos serviços públicos e acesso a esses espaços pelos cidadãos, além de propor um planejamento de

divulgação dos equipamentos e todos os dados pertinentes ao mesmo. Nessa linha de raciocínio compete primeiramente tratar do conceito de equipamentos públicos discriminado na Legislação:

A Lei Federal 6.766/79, de 19/12/1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências define equipamentos comunitários e equipamentos urbanos no art. 4º, da seguinte maneira:

§2º consideram-se comunitários os equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e similares.” “Art. 5º - parágrafo único - consideram-se urbanos os equipamentos públicos de abastecimento de água, serviços de esgotos, energia elétrica, coletas de águas pluviais, rede telefônica e gás canalizado.

O Estado de Minas Gerais ao regulamentar a Lei Federal 6.766/79, de 19/12/1979 através do Decreto 44.646, de 31/10/2007 no art. 11º:

§ 2º – Consideram-se urbanos os equipamentos públicos de abastecimento de água, serviços de esgotos, energia elétrica, coletas de águas pluviais, rede telefônica e gás canalizado.

§ 3º – Consideram-se comunitários os equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e similares.

Ou seja, apenas reforça a definição que já consta na Lei Federal. Já na esfera municipal a Lei Complementar nº 523, de 07/04/2011 dispõe sobre o parcelamento do solo do município de Uberlândia e de seus distritos não traz a definição de equipamentos públicos comunitários, porém trata sobre as áreas que são destinadas aos equipamentos públicos (art. 4º, inciso V):

II - área institucional é a área pública destinada à implantação de equipamentos sociais e comunitários, reservadas no processo de parcelamento do solo;

V - área pública é a área destinada ao sistema viário, às áreas institucionais, à implantação de equipamentos comunitários, aos espaços livres de uso público, às áreas verdes públicas e a outros logradouros públicos; (Redação dada pela Lei Complementar nº 632/2017)

VI - área verde pública é a área de domínio público municipal que desempenhe as funções ecológica, paisagística e recreativa com predominância de áreas permeáveis e plantadas; (Redação dada pela Lei Complementar nº 632/2017)

VII - área de lazer é a área particular, de uso comum, inserida internamente nos loteamentos fechados e condomínios urbanísticos;

Às áreas supracitadas destinadas à implantação de equipamentos comunitários são de uso comum coletivo que visa proporcionar a qualidade de vida



tanto da população local do loteamento assim como à vizinhança do entorno e, sobretudo, à população carente, que usa tais espaços, praças, parques, jardins ou outros equipamentos para prática de lazer e diante disso, por força dessa Lei, devem ser exigidas pela Municipalidade na garantia do direito do cidadão.

Art. 14. O parcelamento do solo voltado para uso habitacional deverá destinar ao Município os seguintes percentuais, calculados sobre a área total loteável:

I - 20% (vinte por cento) de área para o sistema viário;

II - 8% (oito por cento) de área para uso institucional; (Redação dada pela Lei Complementar nº 632/2017) III - 9% (nove por cento) de área verde pública; (Redação dada pela Lei Complementar nº 632/2017)

Art. 41. Desde a data de registro do parcelamento, passam a integrar o domínio do Município as vias públicas, as áreas destinadas ao uso institucional, as áreas verdes públicas e os equipamentos públicos urbanos e comunitários. (Redação dada pela Lei Complementar nº 632/2017)

Já a Lei Complementar nº 525, de 07/04/2011 dispõe sobre o zoneamento do uso e ocupação do solo do município de Uberlândia traz a definição de equipamentos sociais e comunitários, porém trata da definição das áreas que são destinadas aos equipamentos públicos (art. 4º):

IX - EQUIPAMENTOS SOCIAIS E COMUNITÁRIOS: são as edificações que acomodam os usos e atividades de interesse social e comunitário, tanto do setor público como da atividade privada, sendo os de âmbito local aqueles que atendam à população do bairro, os de âmbito geral aqueles que atendam à população de uma zona ou região e os especiais aqueles cuja atividade exige tratamento diferenciado, em função de sua natureza, impacto ambiental e no tráfego local, independentemente da área construída;

No campo da definição por parte de alguns autores como Moraes et al, (2008) diz que, o que determina o bem estar social e o apoio ao desenvolvimento econômico, além de fortalecer a ordenação territorial, a estruturação de aglomerados humanos é a implementação e boa administração de equipamentos comunitários, que são componentes físicos essenciais de infraestrutura de uma cidade ou bairro.

E de acordo Torres (2000, apud MORAES ET al, 2008, p. 7) um equipamento urbano comunitário atua essencialmente para respaldar a prestação de serviços básicos de saúde, educação, recreação, esporte, etc. Ou seja, abrange um conjunto de espaços e edifícios cujo uso é predominantemente público.





Ainda nesse cenário sobre abordagem dos equipamentos públicos a Minuta Final do Plano Diretor de Uberlândia (Projeto de Lei Complementar nº 23\2107) trata das políticas públicas prioritárias voltadas às necessidades do cidadão, sendo as políticas públicas setoriais ofertadas em tais equipamentos, inclusive o Plano deve prever a localização desses equipamentos.

Sendo assim a priori é preciso pontuar que o Plano Diretor do Município de Uberlândia é instrumento de orientação para o desenvolvimento urbano e sustentabilidade ambiental e, fundamentalmente, aborda a necessidade de políticas públicas sociais, projetos e programas oferecidos pelos equipamentos públicos e paralelamente identifica a carência dos mesmos em vários setores do Município. Portanto o Plano tem um impacto sobre o planejamento e dinamicidade dos espaços públicos, uma vez que se trata de uma ferramenta que dispõe das diretrizes básicas para planejamento do desenvolvimento sustentável, criação e disponibilidade de políticas públicas.

E para garantir um desenvolvimento sustentável as políticas públicas sociais devem ser revisadas de tempos em tempos assim como a necessidades de implantação de equipamentos públicos, para tanto a atualização do Plano Diretor, deve proceder da participação popular e da representatividade de vários órgãos partindo das estruturações de todas as áreas de interesse

coletivo através de um levantamento das características existentes com os principais problemas e metas a serem alcançadas, e desse modo aperfeiçoando e criando novas políticas públicas sociais setoriais que serão disponibilizadas essencialmente pelos equipamentos públicos para atender os anseios da comunidade.

Nessa perspectiva é possível entender a importância e necessidade das políticas públicas setoriais disponibilizada nos equipamentos públicos de forma efetiva, para tanto no art. 5º do Projeto de Lei 23/2017 fundamenta-se em premissas que valorizam o acesso e direitos às áreas essenciais demandadas pelo cidadão:

Art. 5º Este Plano Diretor fundamenta-se nas seguintes premissas: I – proteção da função social da cidade e garantia ao cidadão do pleno exercício dos direitos à terra, aos meios de subsistência, ao trabalho, à saúde, à educação, à cultura, à moradia, à proteção social, à segurança, ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, ao



saneamento, ao lazer, à informação e demais direitos assegurados pela legislação vigente; II – prevalência do interesse coletivo sobre o individual; III – proteção do meio ambiente e dos recursos hídricos; IV – gestão integrada e compartilhada do desenvolvimento do Município de Uberlândia; V – garantia da intersectorialidade entre as políticas sociais públicas.

Ainda sobre o Projeto de Lei Complementar nº 23\2107 (Revisão do Plano Diretor) no Art. 6º Plano trata da importância de a população participar da gestão desde o planejamento até o controle social, acompanhando e fiscalizando as ações da administração, e a premissa básica para que isso possa acontecer baseia-se na transparência, divulgação de informações.

Art. 6º, inciso V – participação da sociedade civil nos processos de planejamento e controle social;

No artigo 101 da LC 23/2017 trata-se da gestão democrática e sustenta que o foco deve ser uma gestão voltada para a participação coletiva e/ou individual do cidadão, sua interação com as organizações permitida sob as condições de transparência. Porém é fato que as informações sobre políticas públicas, programas e projetos divulgadas no Portal da Prefeitura ainda são deficientes, mesmo tendo melhorado nos últimos anos, podemos analisar isso, por exemplo, diante da comparação entre o Ranking da Transparência de 2021 em relação ao de 2018 teve pouca melhora (divulgado pela Controladoria Geral da União – CGU), e diante disso é possível observar que não há uma convergência entre o que é proposto no Plano Diretor, na Lei de Acesso à Informação e o que de fato é efetivo quanto à participação democrática da população na gestão pública, divulgação de dados, etc., inviabilizando a gestão democrática e o controle social.

Art. 101. Entende-se por gestão democrática a promoção da participação direta dos cidadãos, individualmente ou por suas organizações representativas, nos processos de planejamento, tomada de decisão e controle das ações públicas, promovendo:

I– A transparência, a solidariedade, a justiça social e o apoio à participação popular;

II– a ampliação e a consolidação das organizações representativas na formulação das políticas;

III– a consolidação e o aperfeiçoamento dos instrumentos de planejamento e gestão das políticas públicas; IV– a capacitação em conjunto com a sociedade civil;

V– O estímulo aos conselhos e outras entidades do movimento popular;

VI– A instituição de espaços para discussão, avaliação e monitoramento sobre a execução do Plano Diretor.

Cabe salientar que os equipamentos comunitários sociais além de ofertarem os serviços públicos custodiam as informações que garantem o pleno funcionamento da democracia, pois a falta da informação dificulta a avaliação das políticas públicas, o controle social, a participação qualificada da população, fiscalização dos recursos públicos além do combate à corrupção. Nesse sentido o direito à informação é um direito fundamental resguardado pela Constituição Federal de 1988 e para o entendimento da especificidade e amplitude desse direito voltemos a Lei de Acesso à informação nº 12.527/2011, que regulamenta o direito constitucional de acesso às informações públicas e determina que todas os órgãos da Administração direta e indireta deve cumpri-la, a mesma é regulamentada na esfera municipal por meio do Decreto 18.546 de 17 de março de 2020. A Lei prevê a obrigatoriedade de publicação de um rol mínimo de informações, mas deve seguir o **princípio da máxima divulgação com facilidade de acesso**.

Ainda nesse cenário foi criada a Lei 13.460/2017, que dispõe sobre participação, proteção e defesa dos direitos do usuário dos serviços públicos da administração pública, porém ainda não regulamentada no Município. Tal Lei estabelece uma série de critérios de proteção ao usuário do serviço público e aplica-se à administração pública direta e indireta da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, é importante pontuar que todos os órgãos abrangidos por esta Lei deverão disponibilizar a Carta de Serviços ao Usuário, um documento elaborado que deverá informar de forma clara e simples os serviços oferecidos aos usuários e as formas de acessá-los, entre os detalhes pontuados na carta cita o tempo de espera para atendimento e o prazo máximo para resposta.

### 3.4. DISPONIBILIDADE DE INFORMAÇÕES DOS ÓRGÃOS PÚBLICOS

Há um estudo do Transparência Brasil juntamente com a Associação Brasileira de Jornalismo Investigativo - Abra ji, “10 anos de LAI – Atendimento em Risco” de novembro de 2021, que sobre a disponibilidade de informações dos órgãos públicos federais, com informações, análise de dados quantitativos sobre pedido de

informações conforme determina a lei. De acordo com o levantamento no estudo mostra que os números confirmam a fragilidade da Aplicação da LAI no Governo federal, mesmo se passados 10 anos após a sanção da regra, conclui que no período de 2019 a 2020 a qualidade de atendimento piorou, segundo maior índice de negativas a pedidos de informação desde maio de 2012, quando a LAI entrou em vigor.

Segundo o Relatório:

Foram analisadas 942.784 demandas feitas por meio do Fala.br, o sistema do governo federal para receber pedidos de informação, de maio de 2012 a setembro de 2021. É o correspondente a 88% de toda a base de dados extraída do sistema.

Há probabilidade de o índice de negativas estar subestimado, considerando a existência de casos em que a resposta foi qualificada como “Acesso Concedido” quando, de fato, foi uma negativa de acesso.

O propósito desse capítulo não é mostrar de forma específica os dados levantados, mas relatar o quão é deficiente o acesso à informação, com base nesse estudo e outros divulgados pelo Portal Transparência.

### 3.5. LEIS DE TRANSPARÊNCIA E ACESSO À INFORMAÇÕES PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE UBERLÂNDIA

Segue algumas leis importantes que garantem o exercício de uma cidadania e democracia plena:

- A **Lei de Acesso à informação** foi regulamentada pelo município através do Decreto 18.546\2020, nove anos depois da sanção da Lei Federal de Acesso à informação, 12.527/2011.
- A **Lei 13.460/2017** Dispõe sobre participação, proteção e defesa dos direitos do usuário dos serviços públicos da administração pública com abrangência municipal, mas até o momento não regulamentada pelo Município.
- O **Decreto nº 18.810, de 29 de setembro de 2020** dispõe sobre a organização e o funcionamento da Ouvidoria do município, uma importante ferramenta de controle social que visa a participação do cidadão de livre manifestação sobre os serviços prestados pelos órgãos públicos.



- O **Decreto 18.390/2019** que dispõe sobre a política de governança pública e compõe no âmbito da administração pública direta, autárquica e fundacional do município de Uberlândia, Tendo como princípios básicos: I - capacidade de resposta; II - integridade; III- confiabilidade; IV melhoria regulatória; V - transparência; e VI - prestação de contas e responsabilidade
- O **Decreto nº 12.250, de 18 de maio de 2010** – Dispõe sobre a disponibilização de informações, em tempo real, sobre a execução orçamentária e financeira do município de Uberlândia, e dá outras providências, com fulcro na Lei Complementar Federal nº 101, de 4 de maio de 2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF).

Regulamentar essas leis no âmbito municipal de certa forma é disponibilizar de ferramentas que fortalecem a transparência e o acesso à informação.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A seguir apresentaremos os resultados considerando o total de pedidos junto às instituições levantadas de acordo com a classificação por esfera e por grupos conforme os prazos de resposta. Como já elucidado a Secretaria de Planejamento Urbano – SEPLAN / PMU levantou as informações junto a setenta e nove (79) entidades públicas, de todas as esferas, situadas em Uberlândia, sendo trinta e três (33) do Estado de Minas Gerais, vinte e seis (26) da União e sete (7) de entidades privadas que dispõem de serviços públicos gratuitos destinados à população, e treze (13) órgãos do Município sendo:

Esse relatório trata-se de análise do levantamento de pedido de informações para elaboração do Caderno Informativo, assim como outros trabalhos desenvolvidos pela DPI - SEPLAN / PMU, junto às Instituições públicas municipais, estaduais, federais e algumas entidades do setor privado que dispõem de atendimentos gratuitos à população. A observação tem como referência a Lei de Acesso à Informação - LAI, Lei Federal 12.527/2011, regulamentada no Município de Uberlândia pelo Decreto 18.546/2020 para verificação quanto ao cumprimento do prazo de resposta, conforme determina o artigo 10, da referida Lei Federal:



Art. 11. O órgão ou entidade pública deverá autorizar ou conceder o acesso imediato à informação disponível. § 1º Não sendo possível conceder o acesso imediato, na forma disposta no **caput**, o órgão ou entidade que receber o pedido deverá, em prazo não superior a 20 (vinte) dias:

§ 2º O prazo referido no § 1º poderá ser prorrogado por mais 10 (dez) dias, mediante justificativa expressa, da qual será cientificado o requerente. (Lei 12.527/2011).

Quadro 1. Uberlândia / MG – Quantidade de instituições, por esfera e média de respostas:

	<b>Qtdd. Instituições</b>	<b>Média \ dias respostas</b>
Esfera Federal	26	73
Esfera Estadual	33	58
Esfera Municipal	13	76
Setor Privado	7	30
<b>Total Instituições/ Média dias - geral</b>	<b>79</b>	<b>63</b>

**Fonte:** Próprias Instituições / Levantamento e Elba. DPI / SEPLAN / PMU



## Quadro 2. Instituições Federais

1	INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
2	Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento – MAPA
3	Gerência Regional do Trabalho em Uberlândia / Super. Regional do Trabalho – SRTE / MG (Minis. da Economia)
4	Agência Uberlândia / Instituto Nacional do Seguro Social – INSS
5	IFTM – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (Escola Agrotécnica)
6	IFTM – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro / Unidade Centro
7	Justiça Eleitoral / Região Eleitoral Triângulo/ Tribunal Regional Eleitoral de Minas Gerais – TRE / MG
8	Tribunal Regional Federal da 1ª Região / TRF1 - Subseção Judiciária de Uberlândia
9	Núcleo do Foro de Uberlândia – TRT 3ª Região / Tribunal Regional do Trabalho – 3º Região / MG
10	Defensoria Pública da União - DPU / Unidade Uberlândia
11	Advocacia Geral da União - AGU / Procuradoria Seccional da União em Uberlândia
12	Procuradoria do Trabalho no Município de Uberlândia – PTM
13	Procuradoria Seccional da Fazenda Nacional Em Uberlândia
14	Unidade Técnica Nível II do IBAMA em Uberlândia
15	Hemocentro Regional de Uberlândia – UFU
16	36º Batalhão de Infantaria Motorizado - 36º Biz
17	Delegacia da Polícia Federal
18	Polícia Rodoviária Federal – PRF
19	Unidade Local do DNIT em Uberlândia/SREMG/DNIT – Departa. Nacional de Infraestrutura de Transportes
20	Posto de Fiscalização ANTT /Atendimento no Terminal Rodoviário de Uberlândia - Unidade Regional de Minas Gerais / Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT
21	UFU - Universidade Federal de Uberlândia
22	Delegacia da Receita Federal do Brasil em Uberlândia
23	Banco de Leite Humano HC-UFU
24	Centro de Educação à Distância - CEAD – UFU
25	Centro de Pesquisas Econômico-Sociais – CEPES / IE / UFU
26	Procuradoria da República em Uberlândia / Ministério Público Federal – MPF



### Quadro 3. Instituições Estaduais

1	EMATER - Empresa de Assist. Téc. e Extensão Rural
2	Coordenadoria Regional do IMA Uberlândia
3	Unidade de Atende. Integrado – UAI Documentos / Sec. de Estado de Planej. de Minas Gerais - SEPLAG / MG
4	40ª Superintendência Regional de Ensino - Setor SEDINE
5	Palácio de Justiça Rondon Pacheco – Fórum de Uberlândia / Tribunal de Justiça de Minas Gerais - TJMG
6	Núcleo Especializado na Defesa da Mulher Vítima de Violência Doméstica / DPMG
7	Defensoria Pública do Estado de Minas Gerais - DPMG / Unidade Uberlândia
8	Centro Judiciário de Solução de Conflitos e Cidadania - Céus / MG
9	Advocacia Regional do Estado em Uberlândia – ARE/UDIA
10	Instituto Estadual de Florestas - IEF / Unidade Regional de Florestas e Biodiversidade - Rufio Triângulo
11	Superintendência Reg. Meio Ambiente - SUPRAM / Triângulo Min. e Alto Paran. / Sec. Est. Meio Ambu. e Desen. Sustentável - SEMAD
12	Superintendência Regional de Saúde – SRS
13	1ª Delegacia Regional de Polícia Civil
14	5º Batalhão de Bombeiros Militar
15	9ª Companhia de Polícia Militar de Meio Ambiente – 9ª Cia. PM Mambo
16	9ª Companhia PM de Polícia Militar Rodoviária – 9ª Cia. PM Prev.
17	9ª Região de Polícia Militar
18	Centro de Prevenção à Criminalidade / Secretaria de Estado de Segurança Pública - SESP / MG / <b>Centro</b>
19	Centro de Prevenção à Criminalidade / Secretaria de Estado de Segurança Pública - SESP / MG / <b>Canaã</b>
20	Centro de Prevenção à Criminalidade / Secretaria de Estado de Segurança Pública - SESP / MG / <b>Morumbi</b>
21	Penitenciária Professor João Pimenta da Veiga
22	Diretoria Regional do Departamento Penitenciário de Minas Gerais em Uberlândia
23	Presídio Professor Jac de Assis
24	Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem - DEER / CRG Triângulo Norte - Uberlândia
25	Instituto de Metrologia e Qualidade do Estado de Minas Gerais - Ipem Uberlândia
26	Superintendência Regional da Fazenda Estadual/VIII
27	Diretoria Regional da SEDESE - MG
28	COHAB MINAS - Escritório Regional de Uberlândia
29	Juizado Especial da Fazenda Pública – JESP
30	Juizado Especial de Pequenas Causas Uberlândia
31	Ministério Público Estadual de Minas Gerais – MPMG
32	Gaeco Regional de Uberlândia - Ministério Público de Minas Gerais – MPMG
33	Parque Estadual do Pau Furado





#### Quadro 4. Instituições Municipais

1	Conselho de Entidades Comunitárias de Uberlândia – CEC / Convênio PMU
2	Clube Desportivo para Deficientes de Uberlândia – CDDU / Parceria PMU
3	Secretaria Municipal de Agropecuária, Abastecimento e Distritos
4	Secretaria Municipal de Cultura
5	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social, Trabalho e Habitação
6	Secretaria Municipal de Educação
7	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbanístico
8	Secretaria Municipal de Prevenção às Drogas, Defesa Social e Defesa Civil
9	Secretaria Municipal de Saúde
10	Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes
11	DMAE - Departamento Municipal de Água e Esgoto
12	FUTEL - Fundação de Turismo Esporte e Lazer
13	PROCON – Superintendência de Proteção e Defesa do Consumidor

#### Quadro 5. Instituições Privadas

1	Núcleo de Práticas Jurídica Exame – NPJ
2	Núcleo de Práticas Jurídicas Unipar – NPJ
3	Núcleo de Práticas Jurídicas Pitágoras – NPJ
4	Núcleo de Práticas Jurídicas Inibe – NPJ
5	Núcleo de Práticas Jurídicas PUC Minas – NPJ
6	CEAP / Faculdade Pitágoras
7	CEAP - Centro de Estudos e Atendimento em Psicologia - Clínica Psicológica – Faculdade Pitágoras

#### **Tempo médio de resposta:**

Com relação ao prazo de retorno das respostas o tempo médio geral foi de aproximadamente 63 dias, com relação às instituições federais esse prazo foi em torno de 79 dias, dos estaduais 57 dias, do município 75 dias e as instituições privadas tiveram o menor tempo médio de retorno das respostas (Quadro 1).



Quadro 1. Uberlândia / MG – Quantidade de instituições, por esfera e média de respostas:

	Qtdd. Instituições	Média \ dias respostas
Esfera Federal	26	73
Esfera Estadual	33	58
Esfera Municipal	13	76
Setor Privado	7	30
<b>Total Instituições/ Média dias - geral</b>	<b>79</b>	<b>63</b>

**Fonte:** Próprias Instituições / Levantamento e Elba. DPI / SEPLAN / PMU

Para análise desse levantamento foram computados o número de organizações administrativas, e não os seus respectivos equipamentos, estes são solicitados a essas organizações para elaboração do Caderno Informativo, por exemplo, a Secretaria de Saúde sendo uma organização administrativa envia informações das Unidades de Atendimento Integrados – Laís, assim como das Usos, UBSF's, etc., e assim é feito para as outras organizações, especificamente as do Município que dispõe de muitos equipamentos.

O tempo médio de resposta é expresso em dias. Refere-se ao tempo que levou para o órgão dar algum tipo de resposta ao pedido (sem considerar se a resposta foi satisfatória ou adequada). Não inclui respostas a recursos.

Houve instituição como o Tribunal Regional Federal da 1ª Região / TRF1 - Subseção Judiciária de Uberlândia e o Núcleo do Foro de Uberlândia – TRT 3ª Região Tribunal Regional do Trabalho – 3º Região / MG que só responderam depois de acionadas as Ouvidorias dos respectivos Órgãos.

#### **Taxa de Resposta:**

Quanto às classificações dos resultados a priori as respostas foram divididas por esfera, federal, estadual, municipal e privado perfazendo setenta e nova (79) instituições, logo por grupos: Dentro do Prazo / Completas, Dentro do Prazo / Incompletas, Fora do Prazo / Completas/ Fora do Prazo / Incompletas. Conforme o Quadro 6).

É importante frisar que só por ser fora do prazo já exime qualquer aspecto legal.

Quadro 6. Taxa de respostas

	Taxa de Resposta (%)								Total		
	Federal		Estadual		Municipal		Privado		Uni d.	%	%
	Uni d.	%	Uni d.	%	Uni d.	%	Uni d.	%			
Dentro do Prazo / Completas	4	40	4	40	1	10	1	10	10	12,65	43,04
Dentro do Prazo / Incompletas	6	25	13	54,17	2	8,33	3	12,5	24	30,38	
Fora do Prazo / Completas	9	56,25	4	25	2	12,5	1	6,25	16	20,25	58,23
Fora do Prazo / Incompletas	7	24,14	12	41,38	8	27,59	2	6,9	29	36,71	
<b>Total</b>	<b>26</b>		<b>33</b>		<b>13</b>		<b>7</b>		<b>79</b>	<b>99,99</b>	

Elba. Secretaria Mu. Planejamento Urbano - SEPLAN / PMU

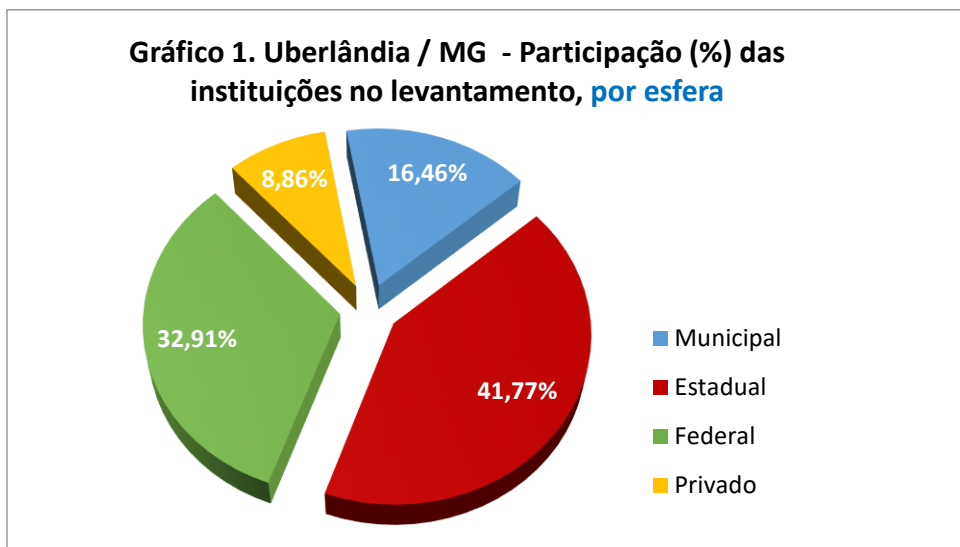
Do total das respostas recebidas 43,4% estavam dentro do prazo, porém somente 12,65% responderam todos os itens solicitados, e 30,38% delas as repostas estavam incompletas, em grande parte referente aos itens 10 a 13 descritos na metodologia. Dentro desse percentual as instituições estaduais tiveram a maior taxa de resposta.

A grande maioria das instituições responderam fora do prazo, perfazendo um total de 58% delas, sendo 20,25% apresentaram informações completas e 36,71 informações incompletas. As instituições federais representaram a maior taxa de resposta fora do prazo legal, porém com o maior percentual de informações completas, mas as repostas só foram possíveis depois de cobranças. E muitas instituições além de responderem fora do prazo enviaram as informações incompletas, ou seja, 29 delas representando 36,71% do total das instituições analisadas no estudo (Quadro 7).

Quadro 7. Uberlândia / MG - Instituições participantes no levantamento, por esfera

Esfera	Qtdd.	Participação (%)
Municipal	13	16,46
Estadual	33	41,77
Federal	26	32,91
Privado	7	8,86
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Próprias Instituições / Levantamento e Elba. DPI / SEPLAN / PMU



**Fonte:** Próprias Instituições / Levantamento e Elba. DPI / SEPLAN / PMU

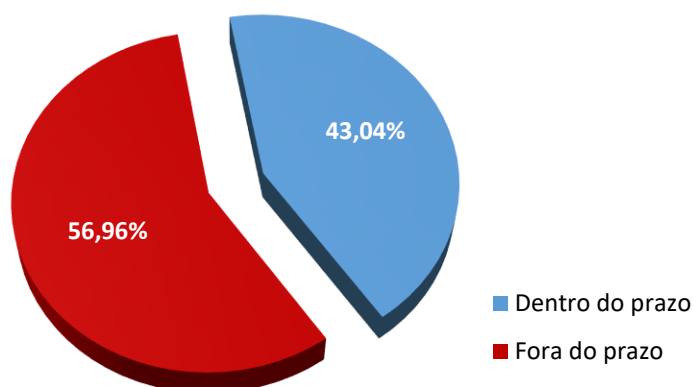
Quanto ao pedido do levantamento de Informações o Gráfico acima mostra a participação das entidades por esfera. Observa-se que quanto ao número de organizações administrativas a esfera estadual participa em maior número, representando 41,77% do total das entidades levantadas, logo a esfera federal com 32,91%, a municipal com 16,46% e por fim o setor privado com 8,86%, como já foi registrado aqui são levantadas apenas instituições privadas que fazem algum tipo de atendimento gratuito à população.

Quadro 8. Uberlândia / MG - Respostas das instituições, dentro do prazo e fora do prazo

	Qtdd.	Participação (%)
Dentro do prazo	34	43,04
Fora do prazo	45	56,96
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>100,00</b>

**Fonte:** Próprias Instituições / Levantamento e Elba. DPI / SEPLAN / PMU

**Gráfico 2. Uberlândia / MG - Taxa (%) de resposta das instituições, dentro do prazo e fora do prazo**



**Fonte:** Próprias Instituições / Levantamento e Elba. DPI / SEPLAN / PMU

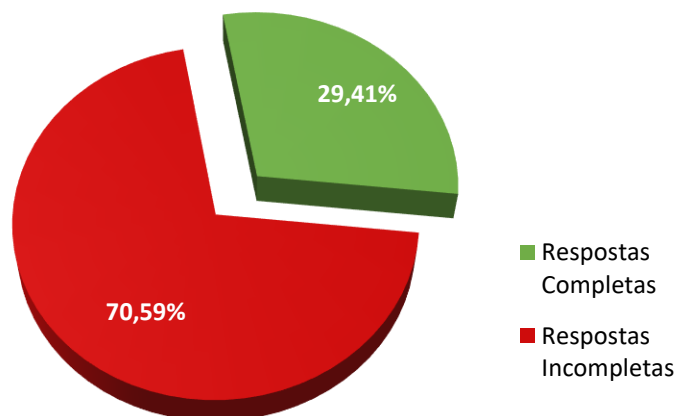
Com relação às 79 entidades levantadas, 43,04% responderam dentro do prazo, porém como verificado abaixo dentro dessa amostra (43,04%) apenas 12,66% responderam com informações completas e 30,38% com informações incompletas, sendo o item 13 – Acessibilidade o menos respondido como já referenciado na Síntese acima, mas tanto para as instituições que responderam dentro e fora do prazo com informações incompletas. Já 56,96% das instituições responderam fora do prazo, e esse percentual poderia ser descartado nessa análise, entretanto foi feito a observação também para essa perspectiva para compreensão do todo.

**Quadro 9. Uberlândia / MG - Respostas das instituições, dentro do prazo, com respostas completas e incompletas**

	Qtdd.	Participação (%)
Respostas Completas	10	29,41
Respostas Incompletas	24	70,59
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100,00</b>

**Fonte:** Próprias Instituições / Levantamento e Elba. DPI / SEPLAN / PMU

**Gráfico 3. Uberlândia / MG - Taxa (%) de resposta das instituições, dentro do prazo, com respostas completas e incompletas**



**Fonte:** Próprias Instituições / Levantamento e Elba. DPI / SEPLAN / PMU

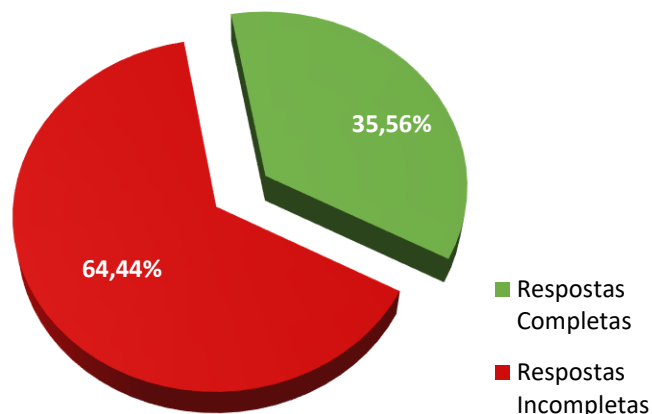
Das instituições que retornaram dentro do prazo, ou seja, 34 entidades, que perfazem 43,04% do total de 79 entidades, apenas 29,41% delas participaram com respostas completas e 70,59% com respostas incompletas.

**Quadro 10. Uberlândia / MG - Respostas das Instituições, fora do prazo, com respostas completas e incompletas**

	<b>Qtdd.</b>	<b>Participação (%)</b>
Respostas Completas	16	35,56
Respostas Incompletas	29	64,44
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,00</b>

**Fonte:** Próprias Instituições / Levantamento e Elba. DPI / SEPLAN / PMU

**Gráfico 4. Uberlândia / MG - Taxa (%) de resposta das instituições, fora do prazo, com respostas completas e incompletas**



**Fonte:** Próprias Instituições / Levantamento e Elba. DPI / SEPLAN / PMU

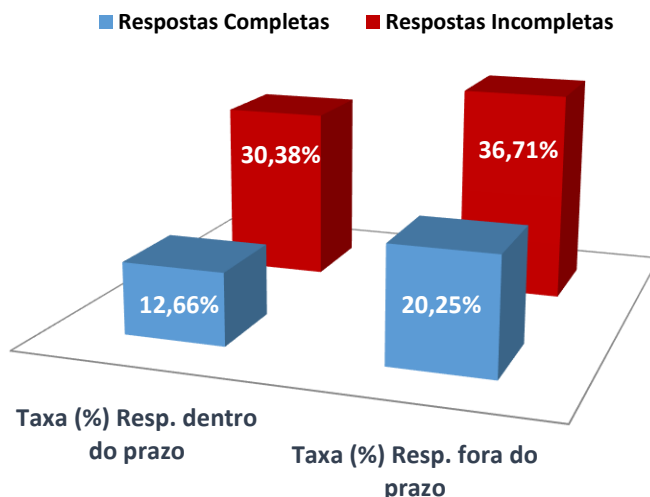
E com relação às instituições que retornaram fora do prazo, ou seja, 45 entidades, que perfazem 57%, apenas 35,56% enviaram respostas completas e 64,44% respostas incompletas.

**Quadro 11. Uberlândia / MG - Respostas das instituições, dentro do prazo, fora do prazo, com respostas completas e incompletas**

	Dentro do prazo	Fora do prazo	Taxa (%) dentro do prazo	Taxa (%) fora do prazo
Respostas Completas	10	16	12,66	20,25
Respostas Incompletas	24	29	30,38	36,71
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>45</b>	<b>43,04</b>	<b>56,96</b>
<b>Total Instituições</b>	<b>79</b>		<b>100,00</b>	

**Fonte:** Próprias Instituições / Levantamento e Elba. DPI / SEPLAN / PMU

**Gráfico 5. Uberlândia / MG - Taxa (%) de respostas das instituições, dentro do prazo, fora do prazo, com respostas completas e incompletas**



**Fonte:** Próprias Instituições / Levantamento e Elba. DPI / SEPLAN / PMU

Por esse Gráfico observa-se no conjunto a distribuição do percentual da taxa de resposta, sendo 43,04% das instituições responderam dentro do prazo, porém apenas 12,66% responderam com informações completas, e 30,38% responderam com informações incompletas. Ainda com relação ao total das instituições (79) aproximadamente 57% responderam fora do prazo, contudo apenas 20,25% responderam com informações completas, e 36,71% responderam com informações incompletas, tendo esta Secretaria arcar com custo de tempo para entrar em contato, via e-mail, reiterar o que já havia solicitado por Ofício. Em geral o item que menos responderam foi o item 13 – Acessibilidade.

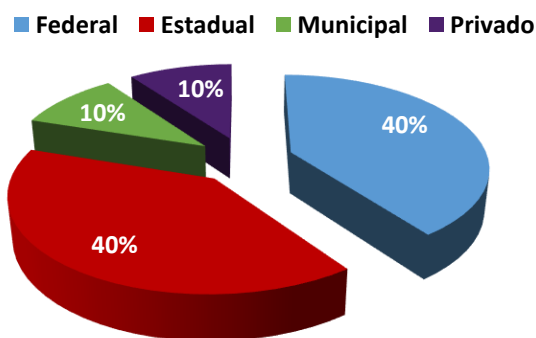
**Quadro 12. Uberlândia / MG - Taxa de resposta (%) das Instituições, dentro do prazo, com respostas completas, por esfera**

Taxa de Resposta (%)				Total	
Federal	Estadual	Municipal	Privado	Unid.	%
40,00	40,00	10,00	10,00	10	12,65

**Fonte:** Próprias Instituições / Levantamento e Elba. DPI / SEPLAN / PMU



**Gráfico 6. Uberlândia / MG - Taxa (%) de resposta, dentro do prazo, com respostas completas, por esfera**



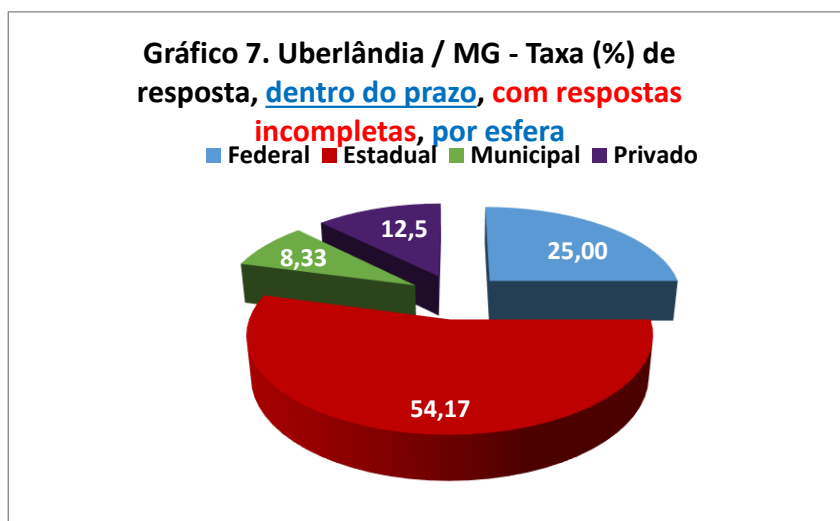
**Fonte:** Próprias Instituições / Levantamento e Elba. DPI / SEPLAN / PMU

Do total geral das instituições levantadas (79) apenas 10 delas, que perfazem uma taxa de resposta de 12,66% responderam dentro do prazo e com informações completas. Dentro dessa perspectiva percebe-se a uniformidade no percentual da taxa de resposta, sendo 40% correspondem à esfera federal, 40% da estadual, 10% da municipal e 10% do setor privado. Entretanto o que se observa uma taxa retorno muito baixa, não atendendo nesse sentido o prazo de resposta que determina a Lei de Acesso à informação.

**Quadro 13. Taxa (%) de resposta das Instituições, dentro do prazo, com respostas incompletas, por esfera**

Taxa de Resposta (%)				Total	
Federal	Estadual	Municipal	Privado	Unid.	%
25,00	54,17	8,33	12,5	24	30,38

**Fonte:** Próprias Instituições / Levantamento e Elba. DPI / SEPLAN / PMU



**Fonte:** Próprias Instituições / Levantamento e Elba. DPI / SEPLAN / PMU

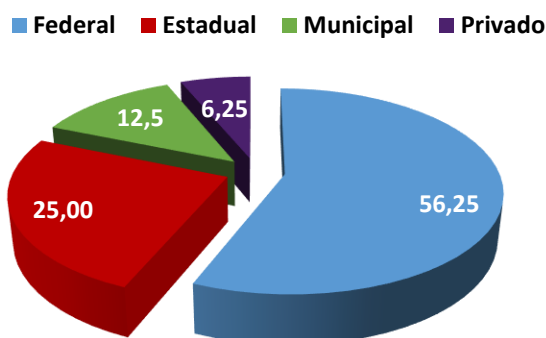
Ainda com relação às instituições que responderam dentro do prazo, 24 delas, que compreende uma taxa de resposta de 30,38% enviaram respostas incompletas. Ou seja, entre todas as instituições que foram contatadas, como já foi enfatizado nesse relatório, 43,04% respondem no prazo, porém 30,38% respondem com informações incompletas ou faltantes, o que torna a transparência mais longe de ser efetiva.

**Quadro 14. Uberlândia / MG - Taxa (%) de resposta das Instituições, fora do prazo, com respostas completas, por esfera**

Taxa de Resposta (%)				Total	
Federal	Estadual	Municipal	Privado	Unid.	%
56,25	25,00	12,5	6,25	16	20,25

**Fonte:** Próprias Instituições / Levantamento e Elba. DPI / SEPLAN / PMU

**G**Gráfico 8. Uberlândia / MG - Taxa (%) de resposta fora do prazo, **com respostas completas, por esfera**



**Fonte:** Próprias Instituições / Levantamento e Elba. DPI / SEPLAN / PMU

Embora o percentual de respostas fora do prazo foi alto, em torno de 57% do total das instituições (79) foi feita a observação para compreensão do todo

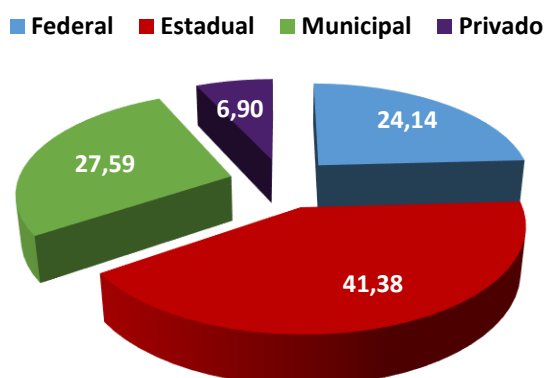
Com relação às instituições que responderam fora do prazo 20,25% com informações completas. Dentro dessa perspectiva percebe-se a uniformidade no percentual da taxa de resposta, sendo 40% correspondem à esfera federal, 40% da estadual, 10% da municipal e 10% do setor privado. Entretanto o que se observa uma taxa retorno muito baixa, não atendendo nesse sentido o prazo de resposta que determina a Lei de Acesso à informação.

**Quadro 15.** Uberlândia / MG - Taxa (%) de resposta das Instituições, fora do prazo, **com respostas incompletas, por esfera**

Taxa de Resposta (%)				Total	
Federal	Estadual	Municipal	Privado	Unid.	%
24,14	41,38	27,59	6,90	29	36,71

**Fonte:** Próprias Instituições / Levantamento e Elba. DPI / SEPLAN / PMU

**Gráfico 9. Uberlândia / MG - Taxa (%) de resposta, fora do prazo, com respostas incompletas, por esfera**



**Fonte:** Próprias Instituições / Levantamento e Elba. DPI / SEPLAN / PMU

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo mostrou o quão é importante para uma gestão democrática promover o acesso à informação sob “posse” das entidades públicas, entretanto mostrou-se também o quanto é trabalhoso extrair informações básicas garantidas, por exemplo, pela Lei de Acesso à informação. Mesmo aqui no município de Uberlândia a Lei só foi regulamentada em 2020, a Ouvidoria Municipal criada em com o propósito de ser um espaço de participação e centro social em que a sociedade através dos canais de atendimentos, tanto presencial quanto eletrônica manifesta-se sobre os serviços públicos prestados.

Apesar dos avanços significativos com relação ao processo de transparência no Brasil ainda encontramos muitos gargalos com relação a disponibilidade de informações que limitam a apresentação o acesso das mesmas e percebemos que a Administração pública ainda não está preparada de uma forma efetiva. Porém é fato que as informações sobre políticas públicas, programas e projetos divulgadas no Portal da Prefeitura ainda são deficientes, mesmo tendo melhorado nos últimos anos, podemos analisar isso, por exemplo, diante da comparação entre o Ranking da Transparência de 2021 em relação ao de 2018 teve pouca melhora (divulgado pela Controladoria Geral da União – CGU), e diante disso é possível observar que não há



uma convergência entre o que é proposto no Plano Diretor, na Lei de Acesso à Informação e o que de fato é efetivo quanto à participação democrática da população na gestão pública, divulgação de dados, etc., inviabilizando a gestão democrática e o controle social.

Ora, o cidadão bem informado possui condições de conhecer e acessar seus direitos principalmente os essenciais, como saúde, educação e benefícios sociais, sendo assim esse estudo sempre vai reforçar a necessidade de se criar canais eficientes de comunicação entre governo e cidadão, pois a informação é um bem público que apenas está custodiada pelo Estado. E como diz Caiçara Júnior (2008, p. 82) não ter um sistema integrado de informações resulta na falta de agilidade e carência de informações confiáveis. E de acordo com turbam e colaboradores (2004) apud Caiçara Junior (2008, pág. 83) a “integração dos sistemas de informação acaba com as barreiras existentes entre os próprios departamentos e entre as sedes e os departamentos, e reduz a duplicação de esforços.”

Diante disso compreende-se a necessidade de disponibilizar meios e ferramentas para que os próprios interessados realizem as pesquisas, desde que observados em Lei os critérios necessários para garantir a segurança e a proteção das informações e assim tanto a administração quanto o cidadão são beneficiados, este ao usufruir da informação e aquele com a economia de tempo e recursos.

## **REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA**

MARINS, Coronel; TUMELERO Leonir. Uma análise das diferentes definições de Administração: um ponto de partida conceitual necessário para o ensino na área. São Paulo – SP. XIII SEMEAD – Seminário em Administração, setembro de 2010, ISSN 2177-3866. Acesso em 27 jan. 2021

LIMA, Paulo Daniel Barreto. Excelência em Gestão Pública. Recife: Fórum Nacional de Qualidade, 2006.

LIMA, Paulo Daniel Barreto. Perfil contemporâneo da capacidade de gestão dos órgãos e entidades da administração pública brasileira. Salvador, BA: XIV Congresso Internacional dele CLAD sobre lá Reforma dele Estado y de lá Administração Pública, 2009. Acesso em 02 de fev. de 2021.

REK, Marcos. Os modelos de Administração Pública e reflexos à qualidade na gestão administrativa Brasileira. Disponível em: Acesso em 27 jan. 2021.

Brasil. Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, Capítulo II, Artigo 4º, Parágrafo 2º

Decreto 44.646, de 31|10|2007. Disponível em:  
[www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa-nova-min.html?tipo=DEC&num=44646&ano=2007](http://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa-nova-min.html?tipo=DEC&num=44646&ano=2007)

Lei Complementar nº 523, de 07|04|2011. Disponível em  
[leismunicipais.com.br/a/mg/u/uberlandia/lei-complementar/2011/53/523/lei-complementar-n-523-2011-dispoe-sobre-o-parcelamento-do-solo-do-municipio-de-uberlandia-e-de-seus-distritos-e-da-outras-providencias?q=523](http://leismunicipais.com.br/a/mg/u/uberlandia/lei-complementar/2011/53/523/lei-complementar-n-523-2011-dispoe-sobre-o-parcelamento-do-solo-do-municipio-de-uberlandia-e-de-seus-distritos-e-da-outras-providencias?q=523)

CF, art 37 [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)

MORAES, F. A.; GOUDARD, B. e OLIVEIRA, R. (2008). Reflexões sobre a cidade, seus equipamentos urbanos e a influência destes na qualidade de vida da população. Revista Internacional Interdisciplinar INTHERthesis, v. 5, n. 2. Doutorado interdisciplinar em Ciências Humanas, UFSC.

BEZERRA, Heloísa Dias. Atores políticos, informação e democracia. Introdução1. OPINIÃO PÚBLICA, Campinas, vol. 14, no 2, Novembro, 2008, p.414-431

BRASIL. LEI DE Nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979 – Parcelamento do Solo Urbano. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6766.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6766.htm)>. Acesso em: 24 fev. 2013.

BRASIL. LEI DE Nº 10.257, de 10 de julho de 2001– Estatuto da Cidade. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LEIS\\_2001/L10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm)>. Acesso em: 24 fev. 2013.

Lei 525 \ 211 – Uso e Ocupação do Solo. Disponível em:  
<https://leismunicipais.com.br/a/mg/u/uberlandia/lei-complementar/2011/53/525/lei-complementar-n-525-2011-dispoe-sobre-o-zoneamento-do-uso-e-ocupacao-do-solo-do-municipio-de-uberlandia-e-revoga-a-lei-complementar-n-245-de-30-de-novembro-de-2000-e-suas-alteracoes-posteriores?q=525>



# O USO DO SCRUM NO DESIGN THINKING COMO FERRAMENTA DE GESTÃO DE PROJETOS

Ana Caroline Oliveira Nogueira<sup>1</sup>, Priscila Santos de Araujo<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bacharel em Ciências Econômicas pela UFU, Instituto Federal do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia - Centro, ana.nogueira@estudante.iftm.edu.br

<sup>2</sup> Doutora em economia pela UFU e professora no IFTM, Instituto Federal do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia - Centro, priscilasantos@iftm.edu.br

**Resumo:** Em um mercado cada vez mais moderno e competitivo, as novas metodologias de gestão têm papel crucial para todas as empresas e instituições. O presente estudo tem como foco a gestão de projetos com base na utilização das metodologias ágeis, o framework Scrum combinado com o método do Design Thinking como ferramenta de inovação na gestão de projetos. Serão apresentados uma revisão sobre os conceitos que envolvem a temática e a forma como está presente na gestão de projetos, e sua importância. A metodologia escolhida como forma de solidificar os conteúdos aqui abordados trata-se da revisão bibliográfica e uma proposta de modelo. Com isso espera-se que todos os conteúdos possam contribuir significativamente não apenas para os estudantes da área como para toda a sociedade.

**Palavras-Chaves:** Scrum; Design thinking; Gestão de projetos.

**Abstract** In an increasingly modern and competitive market, new management methodologies play a crucial role for all companies and institutions. This study focuses on project management based on the use of agile methodologies, the Scrum framework combined with the Design Thinking method as an innovation tool in project management. A review will be presented on the concepts that involve the theme and the way it is present in project management, and its importance. The methodology chosen as a way to solidify the contents discussed here is a bibliographic review and a proposed model. With this, it is expected that all content can significantly contribute not only to students in the area but to society as a whole.

**Keywords:** Scrum; Design thinking; Project management.

## 1. INTRODUÇÃO

Um projeto pode ser definido como, tudo aquilo que gera um esforço temporário que tem como finalidade um resultado único e possui recursos delineados. Os projetos estão presentes no dia a dia de toda sociedade. Ainda que de forma involuntária, seja no âmbito pessoal (viagens; festas e outros), quanto de cunho



profissional. Na atualidade, nas empresas e instituições, a gestão de projetos se torna fundamental, desde pequenos à grandes negócios, inserida em um mercado cada vez mais competitivo, a gestão de projetos é um dos elementos mais importantes no cotidiano de qualquer empresa, seja para criar ou modernizar um produto, desempenhar uma atividade ou prestação de serviço (BICALHO,2015).

Diante um volume ilimitado de informações e inovações, as empresas que desejam entregar seus produtos e serviços com qualidade, afim de se sustentarem nesse ambiente de competição acirrada, devem aderir a uma boa base metodologica e executar uma gestão de projetos eficiente, inovadora e cada vez mais ágil. Nesse contexto, vale reassaltar que os conceitos concebidos em torno do gerenciamento de projetos também evoluíram e se difundiram no mercado. Nesse cenário os métodos de gestão ágéis constiuem-se em ferramentas de extrema importânica dentre estas o Design Thinking e o Scrum.

O presente artigo trata-se de um estudo em torno da seguinte temática; Aplicação do Design Thinking (DT) e do Scrum, como ferramentas de inovação na gestão de projetos. Portanto, para o pleno desenvolvimento desta pesquisa buscou-se enfatizar conceitos e teórias que envolvam esses métodos evidenciando a sua importância para o ramo empresarial e, conseqüentemente, para a sociedade.

A metodologia usada no desenvolver desta pesquisa foi a metodologia bibliográfica que ,segundo Gil (2008, p 50), “é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Assim, apresentamos um estudo baseado em autores e fontes diversas, sendo estas: livros, artigos científicos, sites especializados e publicações institucionais verídicas, fortalecendo as informações apresentadas, com ênfase à temática aqui desenvolvida. Desta forma, espera-se que a pesquisa aqui desenvolvida seja de grande valia para o discussão e o uso de ferramentas de gestão de projetos.

O DT sendo uma técnica originada no ramo dos Designer, vem sendo empregado na superação dos desafios e problemas dos mais diversos setores. Nesse aspecto, o presente trabalho aborda uma área relativamente nova que se desenvolve a partir da carência de adequação das organizações contemporâneas aos cenários atuais. Trata-se do termo *Design Thinking*, uma abordagem humanista de inovação e



criatividade, centrada no trabalho colaborativo e que parte de uma perspectiva multidisciplinar embasada em princípios de engenharia, *design*, artes, ciências sociais e descobertas do mundo cooperativo (PLATTER; MEINEL e LEIFER, 2011, apud CAVALCANTI, 2014).

Dessa forma, é possível compreender que o Design Thinking busca soluções para conflitos por meio de uma abordagem inerente ao pensamento projetual, ou seja, possui objetivos, início, meio e finalidades definidas. Design Thinking constitui-se como sendo uma ferramenta capaz de contribuir para que os gestores construam e gerenciem seus projetos estratégicos de forma empática e efetiva junto às partes interessadas (BROW, 2010)

Scrum vem sendo utilizado desde a década de 90, definido com um framework utilizado para o gerenciamento do desenvolvimento de produtos complexos, não é considerado um processo ou técnica de construção de produto em si, mas uma estrutura dentro da qual é possível empregar várias técnicas e processos (SCHWABER e JSUTHERLAND, 2013).

O Scrum ajusta-se como uma ferramenta adequada para sustentar a gestão e a resolução de projetos complexos nos quais os processos não apresentam uma estrutura bem definida. A transparência e a agilidade é uma das vantagens comparado a outras estruturas, isto é, todos os envolvidos estão cientes do que está ocorrendo durante todas as etapas do projeto. Outra característica ressaltada no modelo é adaptabilidade. Caso o cliente perceba que é preciso fazer alguma alteração durante a execução do projeto isso é possível (COUTO e GOMES 2020).

O que nos leva a alguns questionamentos que envolvam as temáticas, tais como por exemplo; em relação aos profissionais de gestão de projetos será que conhecem sobre o tema? Seria possível mesclar aplicação do Design Thinking acompanhada da metodologia Scrum para gerir seus projetos de maneira eficiente e inovadora?

A partir destes questionamentos, o objetivo deste trabalho é apresentar um esquema de união das metodologias design thinking e Scrum como uma forma capaz de dar suporte à gestão de projetos para a solução de problemas de forma criativa, inovadora e ágil.

## 2. DESENVOLVIMENTO

### 2.1. REFERENCIAL TEÓRICO

#### 2.1.1 Gestão de Projetos

Cada vez mais, empresas e negócios procuram fornecer produtos e serviços com qualidade. Buscam ainda, garantir seu diferencial no mercado desenvolvendo produtos e serviços, em especial, inovadores e cada vez mais, utilizam as bases metodológicas de gestão de projetos. Assim, área de Gestão de Projetos vem cada vez mais encontrando espaço nas organizações, indicando que a aplicação dos conhecimentos, ferramentas, processos e técnicas desenvolvidas em torno da temática, de forma correta, podem impactar, no sucesso do projeto.

Diante do exposto, vale ressaltar a necessidade de se entender a importância do gerenciamento de projeto, sendo este um conjunto de ferramentas e técnicas que descrevem, organizam e monitoram a execução das atividades do projeto. Ulrich e Paschini (2014) afirmam que as ações diversificadas na área de gerenciamento de projetos, contribuem para criação de bons projetos e que impactam positivamente os negócios. E cabe ao gerente de projetos, com a utilização de habilidades interpessoais, somadas às boas práticas de gerenciamento, suportar o time do projeto e, dessa forma, alcançar os principais objetivos, que incluem, mas não se restringem a escopo, custo, prazo e qualidade.

Neste contexto, as chamadas "boas práticas" para o gerenciamento de projetos foram consolidadas em "corpos de conhecimento" (AMARAL *et al.*, 2011), sendo o mais conhecido, o Guia PMBOK (2008). Garel (2013) entende que o modelo de gestão de projetos do PMBOK é baseado em um sofisticado arsenal de métodos e ferramentas e, de acordo com Amaral *et al.* (2011), é rotulado como a "abordagem tradicional" para o gerenciamento de projetos.

O Guia compõe um conjunto de conhecimentos que foi construído pelo conhecimento prático de profissionais de gerenciamento de projetos. Seu conteúdo é constantemente revisado, além disso, ferramentas e métodos novos são incorporados.

O Guia PMBOK desenvolve todo o seu método a partir das nove áreas de conhecimento, conforme indicado na Figura 1: gerenciamento de integração, de escopo, de tempo, de custos, de qualidade, de recursos humanos, de comunicações, de riscos e de aquisições.

Figura 1 – As áreas de atuação do Gerenciamento de projetos



Fonte: Adaptado de PMBOK (2014).

Conforme o PMBOK (2018), a integração do Projeto ocorre durante todo o projeto e inclui atividades necessárias de identificação, definição e coordenação dos estágios e processos das atividades do projeto. A gestão do escopo garante que 100% do trabalho necessário para se chegar ao produto final esteja descrito no plano do projeto para ser executado. O gerenciamento do tempo do projeto estabelece definições do uso do tempo para que o projeto atinja o término no tempo estabelecido. O Gerenciamento dos custos inclui a geração de estimativas e controle dos custos para que o projeto seja implementado dentro do orçamento estabelecido. A gestão da qualidade estabelece elementos para que o projeto atinja as necessidades de qualidade empreendidas. A gestão dos Recursos Humanos gerencia e organiza

processos de organização da equipe do projeto ao longo da sua execução. Já o gerenciamento da comunicação garante que as partes envolvidas diretamente e indiretamente ofereçam e recebam a comunicação apropriada, de forma organizada, no tempo e da forma correta. O gerenciamento dos riscos inclui elementos de planejamento, monitoramento dos riscos do projeto, além do seu controle. A gestão das aquisições do projeto inclui ações de compra de produtos e serviços necessários para a execução do projeto.

Conforme Amaral *et al.* (2011), suas práticas sofrem críticas pela necessidade de ajuste de aplicação nos diversos tipos de projetos e em diferentes áreas de conhecimento, em especial, nos projetos que envolvem tecnologias inovadoras, onde pouco é conhecido sobre o problema a ser solucionado e os parâmetros comparativos são escassos.

No início dos anos 2000, a partir das dificuldades de implementação das ferramentas de gestão de projetos dentro dos parâmetros tradicionais descritos pelo PMBOK, tem-se início a um processo de construção de ferramentas e processos que se aproximavam da dinâmica necessária dos projetos mais inovadores, em especial, na área da Tecnologia da informação e desenvolvimento de software, chamado de Manifesto Ágil. Nele, são estabelecidos alguns parâmetros norteadores: Indivíduos e interações são mais importantes do que processos e ferramentas; software executando é mais importante que uma documentação extensa; o relacionamento com o cliente é mais importante que a negociação do contrato; responder às mudanças rapidamente é mais importante que seguir o planejamento (AGILE ALLIANCE, 2001).

Vallerão e Roses (2013) consideram alguns métodos ágeis aplicados no desenvolvimento de *software*, como o *Scrum*, o *Extreme Programming (XP)*, e o *Feature-Driven Development (FDD)*. Cada um possui um conjunto de características e práticas próprias, mesmo que preservando as interações humanas como valores norteadores.

No quadro a seguir, fizemos uma breve descrição das características principais desses métodos.

Quadro 1 – Descrição dos Métodos Ágeis Scrum, XP e FDD

Método	Características Principais
<i>Scrum</i>	O processo de gestão do Scrum ocorre na divisão das seguintes etapas, que ocorrem repetidas vezes até chegar ao produto. Existem os <i>Sprints</i> , que são intervalos definidos para o desenvolvimento das etapas dos projetos, onde cada <i>Sprint</i> possui um objetivo final a ser alcançado. Ao final de cada, ocorre o <i>Sprint review</i> , que é uma revisão do produto para validação. O <i>Sprint planning</i> , é reunião que antecede o início de um novo <i>Sprint</i> , para definir o próximo plano de ação. a ser seguido.
Extreme Programming (XP)	o XP é um conjunto de cinco valores que estabelecem as bases para todo trabalho realizado como parte: comunicação, simplicidade, feedback (realimentação ou retorno), coragem e respeito. Nele são definidas as seguintes atividades metodológicas: planejamento, projeto, codificação e teste. O XO acontece com a participação do cliente e sempre que uma nova iteração é iniciada, são definidas as user stories (descrições textuais sucintas, a respeito das funcionalidades do sistema), que serão implementadas durante cada iteração.
<i>Feature-Driven Development</i> (FDD)	O FDD trata-se de uma metodologia guiada por funcionalidades. A principal meta do FDD é entregar uma peça de software ao cliente, em espaços de tempo definidos (geralmente de duas semanas) e que seja tangível e funcional. Nela são definidas as seguintes etapas Entrada (Entry): específica e define os critérios de entradas para as etapas: entrada, tarefa, verificação e saída.

Fonte: Badoco; Almeida; Lucas (2018).

Badoco, Almeida e Lucas (2018) destacam a ampliação da utilização dessas metodologias ágeis entre as empresas desenvolvedoras de software, concluindo que as metodologias ágeis se apresentam atualmente em um caminho de crescimento e constatação da sua eficiência quanto aos seus resultados.

### 2.1.2 Design Thinking

O Design Thinking (DT) atraiu considerável interesse de profissionais e acadêmicos, pois oferece uma abordagem dinâmica para propor uma inovação ou soluções de problemas. Basicamente é um método que busca solucionar através de um conjunto de processos, mas possuem o diferencial proposto por sua praticidade e perspectiva diferenciada dos problemas apresentados.

Design Thinking se define como uma abordagem cujo o propósito é atender as necessidades dos usuários **por meio da solução de problemas, focado em proporcionar a melhor experiência possível do usuário com seu produto.** O Design Thinking se sustenta da capacidade do ser humano em ser intuitivo, caracterizar padrões, gerar novas ideias que possuem valor emocional, além do funcional (BROWN, 2010). Sendo assim, é preciso identificar as necessidades dos indivíduos através da tentativa de entender o que as pessoas fazem, por que fazem, qual é a necessidade, o que pensam sobre o mundo e o que é relevante para eles (Plattner, 2009).

A International Council Societies of Industrial Design ICSID), pondera sobre a amplitude das atividades do designer, onde o objetivo do design é instituir de forma criativa as qualidades multifacetadas de objetos, processos, serviços e a esquematizações inteiras de ciclo vida, sendo assim, design constitui-se como um elemento central da humanização inovadora de tecnologias e o fator crucial do intercâmbio cultural e econômico (MOZOTA, 2011). Ao correlacionar este alcance nota-se se que a caracterização dos projetos de design estão se modificando e se expandindo, inicialmente orientadas ao produto físico, hoje são apreciadas como um sistema abrangendo produtos, serviços e informações (BOSCHI,2012).

A Escola de Design de Stanford organiza as cinco etapas do modelo DT, conforme pode ser visto na figura 2.

Figura 2. Processo de Design Thinking – Escola de Design de Stanford



Fonte: Adaptado de Plattner (2009, p. 6).

As primeiras etapas (empatia e definição) constituem-se a fase da captura e compreensão dos problemas, sendo o momento de definição dos problemas e desafios, é o momento onde irá se desenvolver um ponto de vista no Lean UX, chamado de declaração do problema. Essa declaração deve focar as percepções e necessidades de um usuário em particular ou de um personagem que represente um grupo de usuários (SALAMA, 2018), na fase seguinte, na ideação todas as ideias são estimuladas, mesmo aquelas que podem parecer muito simples, para que se alcance o maior número de possibilidades de soluções.

Para Salama (2018):

A fase de Ideação não foge dos padrões dos outros modelos. É a etapa imaginativa que combina a compreensão que você tem do espaço do problema, as pessoas para as quais você está projetando e sua imaginação para gerar conceitos de solução que serão explorados na próxima etapa.

A próxima fase é a prototipação que consiste na construção de protótipos a serem direcionados para a fase de teste para então descobrir o que realmente funciona sob a ótica de usuários e clientes. Para Plattner (2011), os protótipos conceituais definem-se como uma atividade central do Design Thinking e podem ser vistos como uma forma de comunicar as ideias.

Boschi (2012, p. 57), observa sobre os protótipos:

Os protótipos não precisam necessariamente ser físicos, mas devem ser elaborados com o objetivo de viabilizar o que se busca avaliar ou testar. É desejável que sua elaboração seja rápida e de baixo custo, podendo até ser rudimentar. O importante é possibilitar a

experimentação o quanto antes.

O DT ou Design Centrado no Humano é uma modelagem que utiliza a prática do pensamento do designer para o reconhecimento de problemas e construção de soluções que atendam o desejo dos clientes, tecnologicamente possíveis e viáveis para os negócios da organização (BROWN, 2008).

O primeiro modelo teórico e experimentado de Designer Thinking, foi proposto pela IDEO, fundamentado no modelo conhecido como Human-Centered Design (HCD) ou Design Centrado no Ser Humano. O processo inicia com a caracterização de um desafio estratégico e desenvolve em três etapas, Inspiration (Inspiração), Ideation (Ideação) e Implementation (Implementação). No decorrer da execução do processo, a equipe reveza entre pensamentos concretos e abstratos, a fim de identificar temas e oportunidades, e retorna ao pensamento concreto para construir as soluções e protótipos (CONFORTO, 2015; IDEO, 2009).

De acordo Salama (2018), o método originou-se para resolver problemas de grande amplitude e cunho humanitário, conseqüentemente sua estruturação é incomparavelmente mais amplo do que o de um Product Designer, principalmente quanto à fase de Implementação, que inclui processos para captação de recursos e planejamento de um projeto multidisciplinar de larga escala.

Por ser uma abordagem iterativa e com fases cíclicas o DT pode ser repetido sempre que novos elementos sejam identificados no processo decisório de prosseguimento ou não, com a intenção de alcançar o resultado. No entanto, parece haver diferenças substanciais entre promotores e críticos sobre seus atributos essenciais, utilização e resultados (MICHELI et al., 2018). Além disso, as fases possuem propostas diversificadas entre autores distintos.

A Figura 3 apresenta as variações entre os modelos partindo das fases propostas no modelo de abordagem de Brown (2008), inspiração, idealização e implementação.



Figura 3. Comparação entre os modelos da abordagem DT

Modelo	Fases			Fonte		
IDEO	Inspiração	Ideação	Implementação	Brown, 2008		
Dschool	Empatia	Definição	Ideação	Prototipação	Teste	Plattner, 2009
ISO	Entendimento	Especificação	Produção	Avaliação	DIS, 2010	
Google	Entender	Esboçar	Decidir	Prototipar	Validar	Google, 2018
Ac4d	Etinografia	Síntese	Prototipação		Kolko, 2018	
Design Council	Descoberta	Definição	Desenvolvimento	Entrega	Design Council, 2018	

Fonte: Brown (2008); Plattner (2009); DIS (2010); Google (2018); Kolko (2018); Design Council (2018)

No entanto, todos os modelos para a aplicação do DT possuem o foco da solução centrada no humano e a criação de uma expectativa de rápida experimentação e prototipagem (BROWN, 2008; DESIGN COUNCIL, 2018; GOOGLE, 2018; KOLKO, 2018; PLATTNER, 2009).

Segundo Tschimmel (2012), todos os modelos podem ser seguidos e possuem a essência do DT. Para o autor, não existe um modelo ideal ou universal. Assim, sugere que a escolha do modelo utilizado depende do gosto pessoal e da formação disciplinar dos gerentes ou designers. Nesse processo, ressalta-se o DT como campo multidisciplinar de várias áreas como a arte, a engenharia, a psicologia, antropologia, e outras, e que utiliza de ferramentas visuais que viabilizam a prototipação, o mapeamento e o esboço, servindo para transformar ideias aleatórias e desconexas em algo que possibilita a construção e a solução do problema em questão.

Para Tschimmel (2012), as soluções propostas pelo DT são norteadas a partir de processos coletivos que contribui para o pensamento da equipe de forma mais flexível e radical, em que estimula o uso de ferramentas centrada no ser humano,

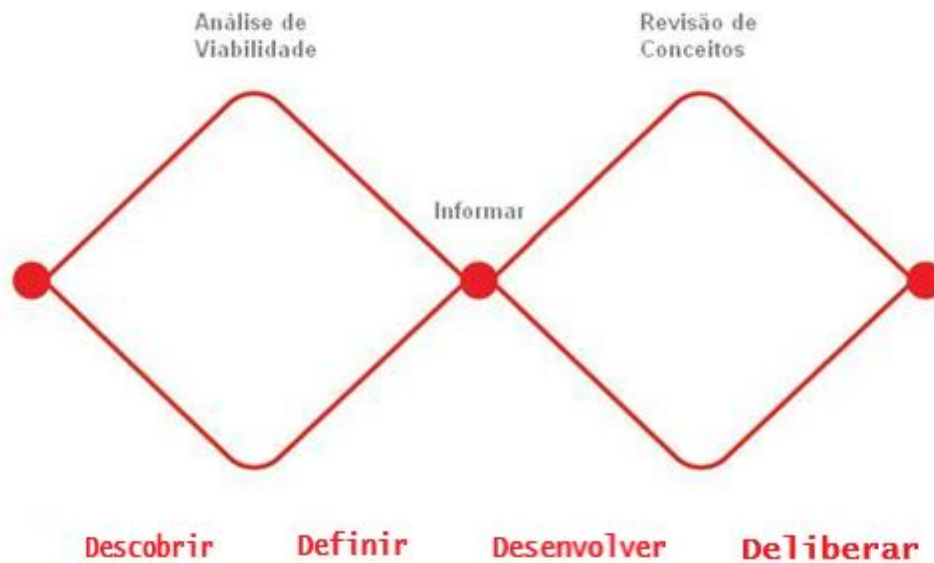
entre elas de observação do público, etnografia, personas, mapas de empatia, todas elas podendo estar ligados à antropologia e ao estudo do ser humano.

Aqui iremos detalhar o último modelo, o modelo apresentado por Design Concil (2018). Embora podemos considerar limitante um modelo sintetizar o DT em três ou cinco etapas, ter uma referência de etapas a serem seguidas em cada um dos modelos, possibilita uma atuação a ser seguida com base no DT mais compreensível e explícita. Assim, após a apresentação do modelo, vamos fazer um levantamento das características principais levantadas pelo conjunto dos modelos indicados na figura 3.

O modelo Design Concil (2013), apresenta quatro etapas, como mais bem observado na figura 4: *Discover* (Descobrir), *Define* (Definir), *Develop* (Desenvolver) e *Deliver* (Deliberar), esta última uma tradução fiel ao termo, feita por Maurício Manhães, especialista em design de serviços, para deixar os 4Ds contemplados no idioma português-Brasil (DESIGN COUNCIL, 2005; PINHEIRO; ALT, 2011). O modelo é chamado de 4 D ou modelo de processo de design diamante duplo desenvolvido e descreve as fases necessárias em um processo de criação.

Os dois diamantes propõem que inicialmente seja explorado uma questão de forma mais extensa e que configurem formas divergentes de pensamento para que em seguida, representado pelo segundo diamante, seja possível trabalhar focado em pensamentos coincidentes.

Figura 4 - O 'duplo diamante' modelo de processo de design.



Fonte: Adaptado de Design Council (2005).

Na primeira etapa da abordagem DT de Design Concil (2018) busca-se a inspiração ou definição do problema a ser resolvido. Neste momento os participantes procuram entender o problema e as oportunidades que se apresentam, ou seja, a circunstância em que ocorre a questão, ou o mistério a ser resolvido, com foco nas pessoas e nos seus comportamentos (GIFF, DOGAN, 2016). Neste momento inicial são geradas as ideias que podem desencadear a solução para o problema que se deseja resolver (BROWN, 2008; PLATTNER, 2009). Assim, constitui a seção inicial divergente do projeto, caracterizada pela descoberta, em que a equipe busca novas oportunidades, informações, ideias, tendências ou mercados.

A segunda etapa, definir, ainda no primeiro diamante, da abordagem DT, ocorrem as primeiras revisões das ideias levantadas (TSCHIMMEL, 2012). Aqui são traçados os filtros em que as primeiras impressões são examinadas, selecionadas e algumas descartadas. Aqui a equipe irá focar no contexto mais amplo da ideia principal ou oportunidade identificada. Segundo Tschimml (2012), as principais atividades destacadas durante essa fase, são o desenvolvimento e gerenciamento do projeto, além da aprovação corporativa.

A etapa intermediária remete a ideia de criação de cenários por meio da criatividade e pensamento integrador, buscando sempre colocar o cliente no centro

das ideias (BROWN, 2008). Os pontos levantados durante a inspiração são adicionados e a partir deles são geradas novas ideias que, por sua vez, são analisadas, criticadas e incrementadas, com ênfase na solução e na tradução de requisitos em objetivos de modo construtivo (CROSS, 1982). Ressalta-se a importância da prototipação na geração de ideias (BROWN, 2008), permitindo que os problemas identificados se convertam em soluções para os usuários (PLATTNER, 2009). A ideia é que, ao final desta etapa, seja obtido o maior número de possíveis soluções para um determinado problema.

Na etapa seguinte, a quarta e última etapa, reserva-se aos testes e implementações das ideias geradas nas etapas anteriores com o apoio dos protótipos. Plattner (2009) estabelece que os testes são oportunidades de apreender sobre a solução e seu cliente. Neste momento é avaliado o enquadramento das ideias coletadas dos clientes por meio da apresentação de uma solução proposta (PLATTNER, 2009), observando o direcionamento de sua aplicação ao negócio e divulgando-a ao mercado (BROWN, 2008).

Portanto, ao final desta etapa, a melhor solução dentre as previamente identificadas é escolhida, observando sempre a expectativa do cliente diante desta decisão. Assim, conforme Tschimml (2012) temos aqui o estágio de entrega convergente em que o conceito final é gerado por meio de teste final, assinado, produzido e lançado.

Assim, o foco dos modelos de DT está na integração de uma gama de técnicas e ferramentas dinâmicas capazes de tornar o processo de criação mais fluido e eficaz, em especial, quando aplicado em equipes interdisciplinares como acontece em projetos.

Entendido a dinâmica de um dos modelos, vamos fazer o levantamento das características ou ferramentas principais incorporadas nos modelos de DT, conforme explicitado por Tschimml (2012) e compilado no quadro abaixo.



Quadro 2 – Principais ferramentas incorporadas no Design

Ferramenta	Características
Observação e registro no local	Aqui destaca-se a observação do local, do público, podendo ou não ter interação do pesquisador, ser em um ambiente natural ou artificial, sendo que, as pessoas observadas podem ou não serem informadas de que estão sendo observadas. Além disso, envolve explorar experiências de serviços. As observações podem ser registradas por fotografia, vídeo, questionário ou mesmo registro de bordo.
Mapas mentais e outros tipos de mapas de informação	Temos a organização sistemática de informações complexas em um visual que tenha um formato que favoreça a comunicação e extração de significado da informação recolhida com qualidade. Entende-se que a visualização simplificada das informações levantadas de um projeto, possibilita ainda a formação de novas ideias, contribuindo para novos impulsos sobre o projeto. Destaca-se não apenas os mapas, mas também relações de ideias, imagens, diagramas, gráficos, mapas de expectativa e de jornada, usando diferentes cores e formas.
Mapas de persona e empatia	Aqui é utilizar ferramentas em que os designers tentam entender e interpretar as perspectivas dos usuários finais e os problemas que eles enfrentam. O uso das Personas permite que certos atributos do usuário de um produto ou serviço sejam exemplificados, revelando ideias mais profundas sobre os vários tipos de experiências que os usuários estão tendo, sendo um gerador de novas ideias de melhoria de experiência. O mapa de empatia permite ter um impulso visual que permita refletir e discutir a perspectiva de um usuário, suas influências, necessidades, emoções, desejos e medos, relacionados ao contexto do projeto.
Storyboard	As sessões de brainstorming, são utilizadas para estimular a gestão participativa de ideias, com o intuito de desenvolver várias ideias em que as emoções, intuições são estimuladas, gerando ideias importantes. Além disso, tem-se o Brainwriting em que as ideias são geradas por meio de desenhos e post-its. Este procedimento permite que cada participante pense mais profundamente e livremente, sendo que cada nota adesiva, colada na parede e disponível para toda equipe, gera novas ideias para o projeto. Esses procedimentos ajudam também na organização e categorização das ideias, com ou sem moderador.
Storyboard	Com o Storyboard é possível fazer um levantamento de uma série de imagens (desenhos, ilustrações ou fotografias), exibida em sequência, para visualizar um processo, serviço ou evento, com ele é possível verificar uma sequência de interações dos usuários com um novo produto, serviço ou negócio.
Prototipagem rápida	Com a prototipagem rápida é possível de uma maneira rápida, visualizar de forma mais materializada os conceitos levantados

	no projeto ou atividade. Com ele, detalhes, formas e nuances do conceito, além da aparência inacabada, são testados ao serem trazidos à vida.
Storytelling	Storytelling ou a contação de história permite que os designers usem e compartilhem novos conceitos, situem um o novo produto ou serviço dentro de um contexto narrativo e emocional, possibilitando acompanhar de uma forma mais real os detalhes e contextos da proposta
Experiência de aprendizagem/teste	Aqui, por exemplo, em um cenário específico de projeto, os membros da equipe interagem com os clientes testando a dinâmica e materializando o novo serviço ou processo. Aqui a possibilidade é de testar e estar aberto às mudanças necessárias a partir da atividade.

Fonte: Tschmmel (2012).

A partir do entendimento dos modelos desenvolvidos pelo DT e das ferramentas usualmente utilizadas, apresentamos as quatro características principais do Design Thinking e que são destacadas por Pereira (2018), são elas: a) Modelo centrado no Humano, o DT busca, por meio do design centrado no humano, capturar o que é desejável para as pessoas, tecnicamente possível e viável para os negócios, convertendo algo em benefício para o cliente e ao mesmo tempo de valor para o negócio da organização (BROWN, 2008). O conceito do design centrado no humano, incorporado na abordagem DT, refere-se à ênfase na observação e na descoberta das necessidades humanas frequentemente tácitas e diferenciadas entre as diferentes pessoas envolvidas no processo de inovação (GRUBER et. al., 2015); b) Empatia, as ferramentas e os processos utilizados no DT veem, pensam e abordam os problemas, concentradas no contexto do usuário, assim, centradas nas necessidades, requisitos e recomendações levantadas em um processo em que o contexto importa e as pessoas participantes do processo importam; c) Criatividade, as ferramentas e os modelos estimula a geração de novas ideias, de forma que elas sejam livres e interativas com o foco na solução dos problemas apresentados conforme os requisitos e objetivos do projeto; d) Prototipação, por fim, percebe-se que a capacidade e a necessidade de prototipar, faz parte do processo do DT, já que permite a realização de testes rápidos, antes na concussão final do projeto, com o intuito de verificar e chegar ao resultado esperado.

O modelo apresentado e o levantamento das ferramentas usualmente

utilizadas na abordagem DT, assim como o destaque das suas principais características permitem que potenciais soluções para o problema estudado sejam definidas, proporcionando melhores produtos e serviços, aumento da produtividade e melhorias operacionais (GRUBER et. al., 2015).

Neste sentido, a utilização de ferramentas de design thinking resulta em experiências emocionais e artefatos físicos, auxiliando os usuários a compreender o porquê e de que forma culturas peculiares apoiam o uso eficaz de ferramentas específicas (ELSBACH, ILEANA., 2018).

Aqui percebemos que os estudos iniciais DT foram voltados fundamentalmente para identificar ferramentas e métodos que poderiam ser utilizados para resolver problemas. Assim, o desenvolvimento de uma estrutura geral para organizar a utilização do design thinking, permitiu identificar uma série de caminhos que podem avançar a compreensão do design thinking em contextos organizacionais e no desenvolvimento de projetos.

Desta forma, pode-se dizer que o DT é uma abordagem para resolução de problemas inovadores, tendo duas principais perspectivas, sendo elas: a solução de problemas e a inovação (PRESTES., 2020).

Com isso, destacamos, de acordo com Tschimmel (2012), que o DT depende da capacidade do designer de considerar as necessidades humanas e novas visões de viver bem, o material disponível e os recursos técnicos, e as restrições e oportunidade de um projeto ou negócio. A integração desses três fatores, conforme o autor, é a exigência do designer de ter a capacidade de ser ao mesmo tempo analítica e enfática, racional e emocional, metódica e intuitiva, e orientada por planos e restrições (PRESTES., 2020).

Como visto o DT realmente constituiu-se como uma ferramenta inovadora e adequada para gestão de novos projetos e melhorias, contudo se faz necessário mencionar uma lacuna existente no modelo, no que se refere a definição de prazos e limites para cada fase dos ciclos no método, essa falha pode ocasionar perda do foco, já que o DT prevê a possibilidade de fases cíclicas, ademais essa característica pode dificultar a estruturação do processo, especialmente do ponto de vista operacional.

### 2.1.3 Scrum

Scrum é um framework simples e pequeno que funciona bem para gestão de desenvolvimentos de produtos inseridos em contextos complexos e variados. O Scrum, concomitante com outras técnicas e práticas, proporcionam benefícios tais como: redução dos riscos do projeto; maior qualidade de produto gerado; redução de desperdícios; visibilidade do progresso do projeto e principalmente entregas frequentes de retorno ao investimento dos clientes (SCRUM, 2016). Scrum é consolidado através de uma abordagem iterativa e incremental para entregar valor com frequência.

O Scrum faz parte do conjunto métodos de gestão de projetos dentro da perspectiva ágil, que seguem fundamentos descritos no Manifesto Ágil (MANIFESTO ÁGIL, 2001). Ele foi concebido por Mike Beedle, Ken Schwaber e Jeff Sutherland no início dos anos 2000. Os três criadores do Scrum são signatários do Manifesto Ágil. Os valores do manifesto ágil sustentam a ideia de que os indivíduos e a interação entre eles, os softwares/produto em funcionamento, colaboração com cliente e resposta às mudanças, são os aspectos mais importantes na gestão de projetos (SCRUM, 2016).

Schwaber (2013, p. 4), descreve os três pilares do Scrum, sendo eles:

**Transparência:** é o que permite aos que gerenciam os resultados perceberem com facilidade aspectos do processo que afetem estes resultados. Os aspectos do processo devem ser transparentes e conhecidos, pois assim não há margens para interpretações erradas, ou seja, todos os inspetores do processo reconhecem “pronto” como “pronto”;

**Inspeção:** O processo deve ser inspecionado com uma frequência que permita que que variações inadmissíveis sejam percebidas de forma rápida. Isso permite que qualquer inadequação do processo seja detectada e ajustada sem maiores problemas;

**Adaptação:** Se em uma inspeção o inspetor perceber que um ou alguns aspectos do processo são inadmissíveis e que por isso o resultado não será satisfatório, o processo deverá ser ajustado rapidamente, a fim de tornar mínimo as anomalias porvindouras.

As fases do Scrum, marcam o método e Aditana e Legowo (2020) fazem um levantamento dessas fases conforme o quadro 3 que segue logo abaixo.



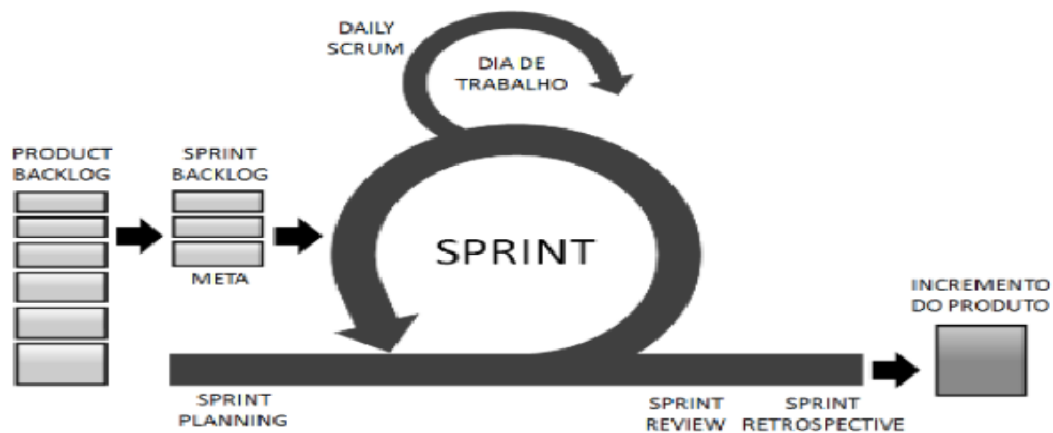
Quadro 3 – Detalhamento das fases do Scrum

Processo do Scrum	Descrição
Product backlog	O product backlog ou backlog do produto é uma lista de todas as coisas que serão desenvolvidas projeto. Ela aparece, na maior parte das vezes na forma de histórias do usuário, portanto, são centradas no usuário. Os critérios do backlog do produto são: ter valor para o cliente e priorizar atividades conforme a necessidade.
Sprint Planning	O planejamento de Sprint é um evento em Scrum onde a equipe Scrum determina o produto backlog que será trabalhado durante o próximo sprint. Nesse momento também é discutido o que é necessário ser desenvolvido para completar o backlog.
Sprint Backlog	O sprint backlog trata de um conjunto de atividades ou uma lista de pendências selecionadas para trabalhar durante o sprint. O sprint backlog pode ser alterado durante o sprint e apenas time de desenvolvimento pode mudar isso. Os itens do Sprint Backlog são extraídos do Product Backlog.
Sprint	O Sprint é uma iteração em um certo período de tempo, normalmente de 2 à 4 semanas, em que uma equipe desenvolve uma certa quantidade de trabalho previamente definida. Assim, em um sprint, a quantidade de trabalho que deve ser feito pela equipe foi estabelecido e será executado pela equipe. Uma nova Sprint inicia imediatamente após a conclusão da Sprint anterior.
Retrospectiva Sprint	A Retrospectiva Sprint ocorre uma oportunidade para que a equipe reflita sobre o sprint atual para ser melhorado no próximo sprint. Depois da retrospectiva sprint, o processo retorna ao sprint Planejamento ou Sprint Planning.

Fonte: Aditana e Legowo (2020).

A figura 5 ilustra o fluxo do Scrum, que é composto por vários ciclos do projeto, e cada ciclo é chamado de Sprints, o projeto Scrum ocorre Sprint após Sprint.

Figura 5 – Fluxo do Scrum



Fonte: Scrum: Gestão ágil para projetos de sucesso (2016 p.53)

Schawer (2009) descreve as atividades básicas para a prática do Scrum. Segundo o autor, existem três pontos para inspeção e adaptação em Scrum que estão estabelecidos na figura acima, são eles: a) Daily Scrum ou Reunião Diária, utilizada para inspecionar o progresso em direção à Meta da Sprint e para realizar adaptações que otimizem o valor do próximo dia de trabalho; b) Sprint Review ou Reuniões de Revisão da Sprint e de Planejamento da Sprint, essas são utilizadas para inspecionar o progresso em direção à Meta da Versão para Entrega e para fazer as adaptações que otimizem o valor da próxima Sprint; c) Sprint Retrospective Retrospectiva da Sprint, que é utilizada para revisar a Sprint passada e definir que adaptações tornarão a próxima Sprint mais produtiva, recompensadora e gratificante.

Oliveira (2021) destaca os aspectos na gestão de projetos que são beneficiados pela da utilização do framework Scrum, os Prazos e custos; respostas e satisfação do cliente e Satisfação e melhorias da equipe. Com o uso das sprints no SCRUM, a equipe conquista o desenvolvimeto produtivo e realizar entregas esperáveis e em curto prazo. Ou seja, a cada repetição da sprint, gera-se um acrescimo de produto ao cliente. As entregas sucessivas de valor deixam o cliente satisfeitos, simultaneamente em que deixa o time motivado.

No que se refere a aplicação do design thinking juntamente com scrum foram alcançadas melhorias de comunicação, portfólio, solução de problemas e modificação

na cultura organizacional (Higuchi et al., 2017). A aplicação do Scrum combinada com o DT em ambientes de jogos digitais desenvolvida por alguns autores, nos últimos anos, tem acarretado em aperfeiçoamentos na eficiência do processo, satisfação do cliente e trabalho em equipe, incorporando valor ao negócio e aos clientes.

#### 2.1.4 Design Thinking e Scrum

Agregar diferentes métodos e metodologias podem ser uma ótima forma de gerir projetos ágeis e nesse processo, percebemos que o Design Thinking e Scrum possuem foco em comum nos indivíduos e na satisfação das necessidades do usuário.

O Design Thinking busca atender e compreender as necessidades do usuário, para nortear e inovar na produção de produtos e soluções de problemas que geram valor na visão do cliente, sempre buscando a participação do cliente. O **Scrum** inova na forma de estruturar e gerir e desenvolvimento dos projetos, focado em entregas mais rápidas e assertivas e incrementos parciais de valor.

O Scrum proporciona bom resultados quando combinado ou complementado por métodos e práticas variadas, que podem ser experimentadas e adaptadas pelo time de acordo com o contexto específico (SCRUM, 2016).

Por outro lado, é possível explicitar que o Design Thinking é uma abordagem focada na busca de soluções inovadoras, que requer elevado grau de compreensão e empatia com os usuários finais, num processo iterativo capaz de desenvolver novas ideias, através do levantamento de hipóteses desafiadoras e reorientação de problemas, com a finalidade de **identificar vários resultados alternativos** que poderiam não estar evidentes, enquanto o Scrum representa uma maneira para operacionalizar as soluções.

Sendo assim, quando a equipe encontra a verdadeira natureza do problema a ser solucionado, podem utilizar a solução ágil, para estabelecer e consolidar uma solução, criação ou inovação do produto ou falha.

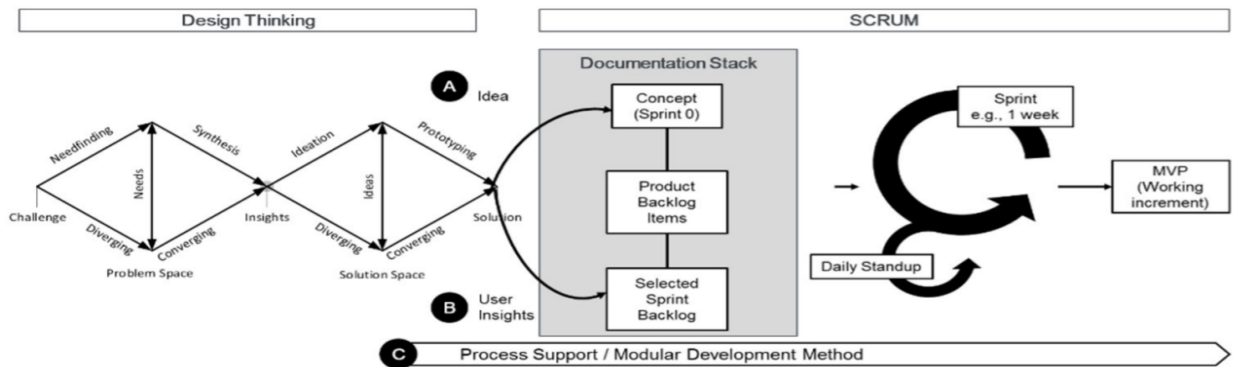
A proposta da união dessas duas metodologias como uma maneira de obter resultados de sucesso gestão de projetos em ramos diversos ainda é relativamente recente, mas já se mostra presente em alguns estudos, tais como demonstrado no

estudo desenvolvido por Higuchi e Nakano (2017).

Higuchi e Nakano (2017) propuseram a utilização combinada de DT e SCRUM para gerenciamento de projetos no desenvolvimento de jogos. De acordo com os autores o processo pode ser composto em duas grandes etapas. A primeira etapa consiste na aplicabilidade da metodologia do Designer Thinking, nesta proposta, o DT é subdividido de forma cíclica em Inspiração; Ideação e Implementação constituindo ao fim do processo a parte da visão do projeto. A segunda etapa refere-se à utilização do Scrum para a construção Produto Backlog. A combinação do DT e SCRUM é estabelecida pela conexão das respectivas fases Visão e Produto backlog. Sendo assim na conclusão do processo de DT, os desenvolvedores de jogos terão uma visão clara do conceito do jogo, assegurando uma melhor identificação do backlog do produto, de acordo com o modelo proposto nesse momento é quando o SCRUM começa, onde a equipe de desenvolvimento atuará como o cliente, que terá uma visão do conceito do jogo e definirá a carteira de produtos.

O modelo abaixo, é proposto por Przybilla et. (2018). Nele, são destacados três pontos A; B e C, que segundo sua percepção são os fatores primordiais transferidos do projeto inicial de Design Thinking para o processo Scrum de forma a consolidar a integração dos dois métodos, onde (A) representa a idealização do que deveria ser desenvolvido baseado nas inspirações do usuário explicando, justificando e fornecendo rastreabilidade, que representam o ponto (B) , os insights do usuário sustentam os fundamentos do por que a ideia surgiu e colaboram para que a equipe possa priorizar os aspectos e, assim, gerenciar a Spring backlog. O ponto (C) representa a documentação dos desejos de clientes experientes que podem nortear as discussões sobre qual deve-se ser a direção a tomar.

Figura 6 - Overview of Integration of Design Thinking with an Exemplary Scrum Process



Fonte: Combining Design Thinking and Agile Development to Master Highly Innovative IT Projects (2018)

Diante do exposto, é possível perceber que o uso combinado do DT e Scrum constitui-se em uma dinâmica inovadora e compatível para a gestão de projetos em áreas de criação de produtos, principalmente em âmbito tecnológico.

A proposta de modelagem a seguir (Figura 7) tem o intuito de valorizar de forma complementar e simultânea os dois métodos, onde o DT apresenta-se como uma ferramenta muito eficaz em identificar e delimitar os problemas e soluções que alinham as aspirações dos usuários, o que justifica utilização apenas do DT nas duas primeiras fases do ciclo. O Scrum proporciona um arcabouço operacional estruturado e consolidado de entregas de valor, num “time” que atende as expectativas no ponto de vista de gestão, quanto de entrega de valor aos usuários.

A construção do modelo foi inspirada na combinação das etapas propostas por três modelos de DT já citados anteriormente no quadro 3, são eles, Dschool; Design Council e IDEO. A partir deles, estabelecemos as seguintes etapas do DT como ferramenta de aplicação em projetos complexos: Descoberta, Definição, Ideação, Prototipação e Implementação.

Vamos para fins didáticos, descrever cada uma dessas etapas. No período de Descoberta, de acordo com Design Council é focalizado na busca por informações que envolvem o problema ou oportunidade. A fase de Definição, representa, onde “os projetistas compreendem as possibilidades identificadas na fase Descoberta, o foco nessa fase é desenvolver um sumario criativo e claro podendo ser considerado como uma primeira revisão das ideias elencadas. Na ideação a o time propõem soluções

criadas em conjunto, tendo como foco a resolução dos problemas estabelecidos na fase anterior.

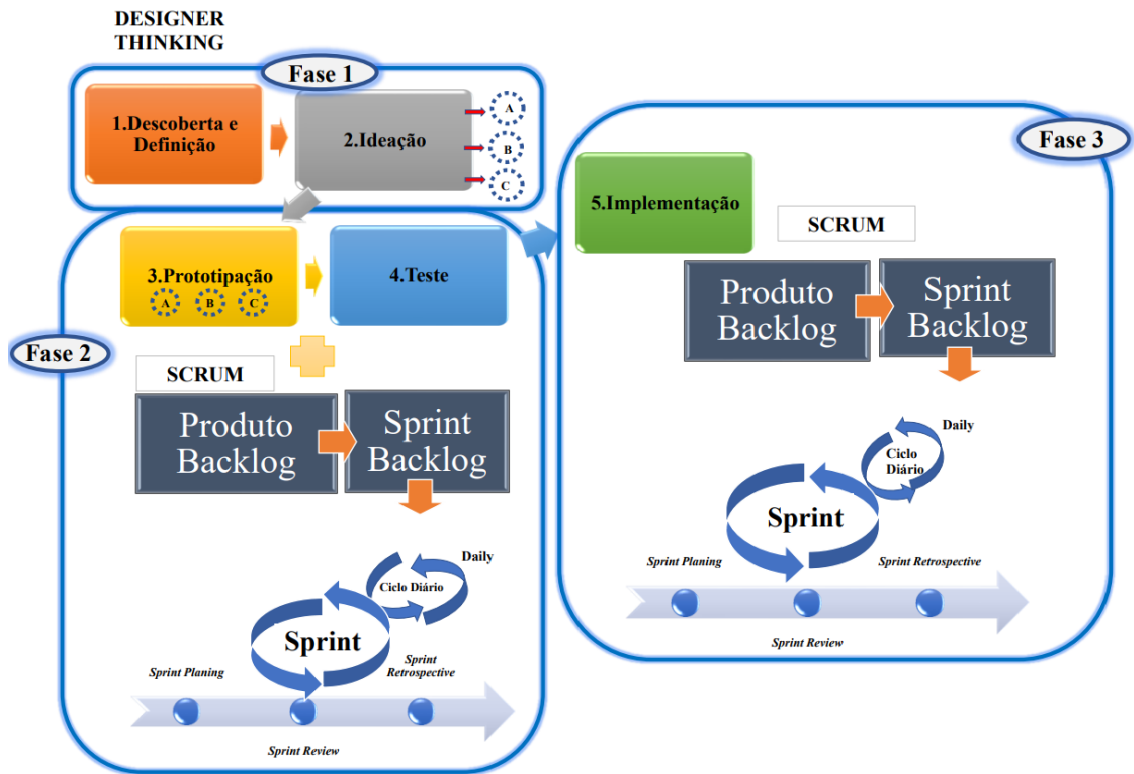
A prototipação é a fase que permite que os problemas levantados se concebam possíveis soluções para os usuários, o objetivo é que, ao finalizar essa etapa, seja obtido o maior número de soluções para um determinado problema. (PLATTNER, 2009). Plattner (2009), descreve também a fase de testes como uma oportunidade de aprendizado sobre as resoluções dos problemas e seus clientes. Neste momento é avaliado a disposição das ideias selecionadas dos clientes por meio da apresentação de uma recomendação de solução.

E por fim a implementação esse é o momento de levar a solução final do produto ou serviço definidos a público sendo estabelecido no mercado seguindo uma estratégia de comunicação e publicidade planejada pela área de marketing (BROWN, 2010).

Em todas essas etapas, buscou-se aplicar uma orientação metodológica específica, mas que de forma geral constrói um “Ciclo Iterativo”. Sendo que este ciclo é estruturado por quatro pilares básicos do DT “pesquisar, analisar, idear e verificar”, focalizando o objetivo na busca da melhor solução e implementá-la. Este ciclo poderá ser repetido o maior número possível de vezes, mas no menor tempo estruturado e procurando garantir a qualidade do resultado.

Na figura 7 fizemos uma proposta de Fluxo de Designer Thinking que parte dessas 5 etapas estabelecidas, mas que interage com o uso da ferramenta Scrum para viabilizar a prototipação e teste das ideias levantadas à partir das duas primeiras etapas do DT que são a Descoberta e a Ideação, além de ser utilizado para a última fase do DT que é a de implementação.

Figura 7 – Proposta de fluxo do modelo ACPS



Fonte: Elaboração do autor

No quadro 4, detalhamos o caminho proposto e percorrido na *figura 7* em que estabelecemos quatro fases.

Quadro 4 – Detalhamento da proposta do modelo ACPS

Fase	DT	Scrum	Descrição
1	Descoberta/Definição e Ideação	–	<p>Nesta fase a proposta é que seja feito o levantamento de dados, análises, para catalogar os problemas e falhas existentes na visão do público-alvo que utiliza ou tem como proposta desenvolver determinado produto ou serviço conforme proposta do DT. Delimitação das possíveis Soluções criativas que atendem a perspectiva dos Usuários.</p> <p>Na ideação, espera-se que sejam criados um rol das inúmeras soluções criativas que seguirão para a próxima fase. As Letras A, B e C representam as Soluções que indicam os melhores resultados. Vale ressaltar aqui que, a ideia de apresentar 3 soluções, tem o intuito apenas de explicar o modelo. Sendo possível uma quantidade diferente de soluções.</p>
2	Prototipação e Teste	Produto Backlog Sprint Backlog Sprint (s)	<p>A partir dessa fase propõe-se que o Scrum seja inserido no modelo de DT. Dessa forma os processos dos ciclos do DT serão estruturados com base nas técnicas do Scrum. O que representa uma aplicação conjunta e simultânea dos dois métodos. Espera-se que sejam realizadas algumas rodadas do Scrum para gerar os protótipos e testar as soluções encontradas na fase 2. Aqui indica-se que o prazo estabelecido em cada Sprint, seja o mínimo estabelecido pelo Scrum, já que a intenção é testar mais de uma Solução.</p>
3	Implementação	Produto Backlog Sprint Backlog Sprint (s)	<p>Nessa fase já haverá a definição de qual a melhor dentre as soluções testadas e então será implantado definitivamente. Sendo possível começar uma nova rodada do Scrum que atendam especificamente essa Solução.</p>

Fonte: Elaboração do autor.

Assim, o fluxo proposto para desenvolvimento de uma solução seja de um produto ou serviço existente ou em processo de melhoria e que demande, em



especial, uma equipe multidisciplinar, dada a complexidade da solução é composto por 4 fases. Vale ressaltar que aqui, o uso do DT ocorre pelas suas características principais de gerar valor na visão do cliente, portanto, que demande um trabalho em grupo para resolução de problemas complexos, centrado nas demandas e necessidades dos clientes. Na primeira fase temos apenas a utilização das ferramentas do DT para o desenvolvimento de duas etapas, a descoberta/definição e a ideação de soluções.

Nela a proposta é que sejam levantadas, por meio das ferramentas descritas no quadro 2, as possíveis soluções criativas que atendem às perspectivas dos respectivos usuários. Na ideação já estarão levantadas um conjunto de propostas, conforme as proposições do DT, que definimos de A, B e C, podendo ser um conjunto maior ou menor de propostas. Ao final da fase 1, portanto, estarão prontas um conjunto de propostas que serão prototipadas, testadas e finalizadas nas fases seguintes.

Na fase 2, incluiremos a metodologia Scrum para garantir um percurso de desenvolvimento das propostas levantadas. O Scrum dará suporte à implementação das etapas do DT de prototipação e testagem das propostas. Aqui a ideia é que sejam rodadas as Sprints necessárias e todo o processo intrínseco à metodologia Scrum para o desenvolvimento dos protótipos das soluções apresentadas, além da testagem.

Por fim, na fase 3, será escolhido a solução ideal, após a testagem. Aqui teremos a etapa do DT de implementação. Nossa proposta é que seja mais uma vez utilizada metodologia do Scrum para garantir a sua implementação dentro dos preceitos estabelecidos por essa metodologia ágil.

O fluxo apresentado a acima, tem o propósito de indicar um modelo combinado de ambas as metodologias a ser aplicado para além da criação de um produto, mas como ferramenta de gestão e solução de problemas em setores que não estejam diretamente envolvidos com o produto, tais como setores financeiros, comerciais, socioeconômicos e outros, mas que demandam equipes multidisciplinares para problemas complexos com múltiplas variáveis. No entanto o modelo desenvolve-se como um indicativo de modelagem, que necessita de ser testado em trabalhos futuros.

A aplicação do Design Thinking como ferramenta de gestão em projetos tais como, prestações de serviços ou em áreas que não estejam diretamente relacionadas a área de TI podem ser consideradas incipiente, no entanto, é possível citar alguns estudos de caso de sucesso, como proposto por Telles (2018) que produziu um estudo de caso utilizando amostra formada pela companhia Airbnb, onde concluiu-se que a empresa adota os princípios do Design Thinking. Telles (2018, p. 30) conclui que:

Isso pôde ser visto, por exemplo, no planejamento do escopo do serviço entregue aos primeiros usuários da plataforma online, na semana da Conferência Internacional de Design, em São Francisco (EUA). [...] Outro aspecto verificado foi a definição rápida de uma solução, seguida do desenvolvimento de um simples website (prototipação) e a coleta positiva do feedback do cliente, ao conquistar três hóspedes. [...] Os funcionários são incentivados a construir insights aparentemente sem sentido, mas que podem dar 47 certo, no final. Constatou-se ainda que, mesmo depois do projeto implantado, a Airbnb continuou aplicando o modelo mental para a melhoria de seus processos.

Souza et. (2020) realizaram um estudo, intitulado: “Design Thinking e Scrum no Desenvolvimento de Software para gerência de petições” cuja proposta de trabalho era expor a utilização da metodologia design Thinking e Scrum como ferramentas de suporte na engenharia e desenvolvimento de softwares. Aqui vale ressaltar que a junção das ferramentas foi apresentada de forma ampla e genérica, sem as especificações de fases e interações em momentos específicos conforme às indicadas no presente trabalho. Os autores analisaram um estudo de caso para o desenvolvimento de software destinado à elaboração de petições trabalhistas, onde foi desenvolvido um software para solucionar problemas de ineficiência em processos rotineiros. Souza et. al. (2020) concluíram que a utilização combinada do DT e Scrum apresentaram resultado satisfatório, visto que, a sistematização do Scrum e com as técnicas do design Thinking, tornou possível desenvolver um protótipo para solucionar, por meio de um programa, todos os requisitos exigidos na rotina do cliente. Além de que a utilização das metodologias Scrum e Design Thinking colaboraram para a organização, qualidade, prazos e satisfação do cliente.

### 3. CONCLUSÃO

O estudo aqui apresentado buscou, por meio de referências bibliográficas, explorar a área de gestão de projetos, dedicando-se especificamente ao entendimento das metodologias ágeis, Design Thinking e Scrum.

Inicialmente foi realizado uma revisão sobre o aspecto conceitual e a importância da Gestão de projetos para gerenciamento dos negócios, onde concluiu-se que empresas que possuem uma sólida base metodológica delimitada possuem maior controle de processos e atividades dos projetos, o que contribui positivamente para o sucesso do negócio. Nesse entendimento foi possível também notar que a escolha por base de métodos ágeis em Gestão de projetos, cooperam para o aspecto de inovação e entrega rápida de valor aos clientes, favorecendo aspectos de competitividade no mercado.

Em segundo momento foi apresentado a formulação dos métodos ágeis, Designer Thinking e Scrum. No que se refere a metodologia DT, concluiu que a utilização dessa ferramenta é adequada para encontrar soluções criativas, inovadoras e eficientes, em especial, para problemas complexos, que demandem um conjunto de profissionais e visões multidisciplinares, desde problemáticas nos processos interno, até o lançamento de novos produtos e serviços, valorizando a interatividade e diversidade.

Com relação ao Scrum sugeriu-se que embora sua utilização seja mais comum setores de TI, no desenvolvimento de softwares, por exemplo, é possível aplicar esta ferramenta de gestão de projetos em empresas de qualquer setor, destacando-se como um método produtivo, onde os processos de implementação dentro de um determinado período **e bem-organizado**, proporcionando **entrega fracionada de valor de maneira eficiente, torna-se um caminho de atenção e destaque para as empresas.**

Por fim, este estudo buscou propor a construção de um modelo de gestão de projetos para atuação em setores diversos, baseando-se na iteratividade do Método DT e Scrum, vale aqui ressaltar que a proposta carece de ser testada em prática.



## REFERÊNCIAS

AGILE ALLIANCE, **Agile alliance**: The Agile Manifesto. Disponível em: < Agile Manifesto for Software Development | Agile Alliance>. Acesso em out. 2021.

AMARAL, D. C. et al. **Gerenciamento ágil de projetos**: aplicação em produtos inovadores. São Paulo: Saraiva, 2011.

BADOCO, Maurício; ALMEIDA, Renato Inácio de; LUCAS, Carlos Alberto de. **Metodologia ágil na gestão de projetos de software**. Revista EduFatec: educação, tecnologia e gestão, Franca, v.1, n.1, p. 1-18, jan. /jun. 2018. Disponível em: <https://revistaedufatec.fatecfranca.edu.br/wp-content/uploads/2018/07/Maur%C3%ADcio-Badoco-e-Renato-Almeida.pdf>. Acesso em: nov. 2021.

BROWN, T. (2010). **Design Thinking - Uma Metodologia Poderosa para Deletar o Fim das Velhas ideias**. Elsevier.

BROWN, T. **Design Thinking**. *Harvard Business Review*, v. 86, n. 6, p. 84–92, 2008.

CONFORTO, Edivandro. **Design Thinking: Uma poderosa ferramenta para projetos de inovação**. *MundoPM*, n.62, p.10-16.

DESIGN COUNCIL. (2018). **The Design Process: What is the Double Diamond?** from <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/design-process-whatdouble-diamond>

DRUMOND, C. Disponível em: <https://www.atlassian.com/br/agile/scrum>. Acesso em 20 nov. 2021.

ELSBACH, Kimberly D. e Ileana Stigliani. “**Design Thinking e cultura organizacional: uma revisão e estrutura para pesquisas futuras.**” *Journal of Management* 44, no. 6 (Junho de 2018): 2274–2306. <https://doi.org/10.1177/0149206317744252> .

GOOGLE. (2018). **Design sprint kit**. Retrieved April 22, 2018, from <https://designsprintkit.withgoogle.com/methods/>.

GRUBER, M., Leon, N. de, George, G., & Thompson, P. (2015). *Managing by design*.

Higuchi, M.; NAKANO, D. (2017). **Agile Design: A Combined Model Based on Design Thinking and Agile Methodologies for Digital Games Projects**. *Revista de Gestão e Projetos - GeP*, [S.l.], v. 8, n. 2, 109-126. ISSN 2236-0972. doi:

IDEO. **Human Centered Design – Kit de Ferramentas**. Tradução de Tennyson

Pinheiro, José Colucci Jr, Isabela de Melo. 2.ed. Califórnia: IDEO, 2009. Disponível em: <http://www.ideo.com/work/human-centered-design-toolkit>. Acesso em: 28 nov. 21.

MANIFESTO ÁGIL. 2001. Disponível em: <https://manifestoagil.com.br/>. Acesso em: 20 outubro 2021.

MCCREADIE, Karen. **A Arte da Guerra SUN TZU: uma interpretação em 52 ideias brilhantes**. 1. ed. São Paulo: Globo, 2008.

MICHELI, Pietro et al. **Doing Design Thinking: conceptual review, synthesis, and research agenda**. Journal Of Product Innovation Management, [S.L.], v. 36, n. 2, p. 124-148, 8 set. 2018. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/jpim.12466>.  
models. International Journal of Project Management, v. 31, n. 5, p. 663-669, 2013.

MONDAY, B. Disponível em: <https://monday.com/blog/pt/trabalho-em-equipe/entendendo-as-funcoes-no-scrum-e-a-gestao-agil-de-projetos/>. Acesso em 20 nov. 2021.

MOZOTA, Brigitte Borja de; Klöpsch, Cássia; DA COSTA, Filipe Campelo Xavier. **Gestão do Design: usando o design para construir valor de marca e inovação corporativa**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

OLIVEIRA , Ricardo Lair Franco ; PEDRON Cristiane Drebes. **Métodos Ágeis: Uma revisão sistemática sobre benefícios e limitações**. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.7, n.1, p.4520-4535 jan. 2021. DOI:10.34117/bjdv7n1-305

PEREIRA, J. C.; RUSSO, R. de F.s.M. **Design Thinking Integrated in Agile Software Development: a systematic literature review**. Procedia Computer Science, [S.L.], v. 138, p. 775-782, 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.procs.2018.10.101>.

PINHEIRO, T.; ALT, L. **Design Thinking Brasil: empatia, colaboração e experimentação para pessoas, negócios e sociedade**. Elsevier: Rio de Janeiro, 2011.

PLATTNERI, H. (2009). **An introduction to design thinking: Process guide**. Stanford Institute of Design. Palo Alto, CA: Stanford Institute of Design. [http://doi.org/10.1007/978-1-4302-6182-7\\_1](http://doi.org/10.1007/978-1-4302-6182-7_1)

PMBOK, Guia. **Um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos**. 4 ed., 2008.

PMI. (2017). **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos: Vol. 6.ed**. Project Management Institute.



PRESTES, Matheus Plautz et al. **Estudo exploratório sobre design thinking no desenvolvimento de software**. 2020.

SABBAGH, Rafael. **Scrum: Gestão ágil para projetos de sucesso**. São Paulo: Casa do Código, 2016.

SCHWABER, K. **Um guia definitivo para o Scrum: As regras do jogo**. 2013. Disponível em <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-Portuguese-BR.pdf>. Acesso em 20 nov. 2021.

TSCHIMMEL, K. “**Design thinking as an effective toolkit for innovation**”. In: Proceedings of the International Society for Professional Innovation Management, Barcelona, Spain: ISPIM, 2012. Disponível em: <[ispim2012FinalVersion.low-with-cover-page-v2.pdf](http://ispim2012FinalVersion.low-with-cover-page-v2.pdf) (d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net)>. Acesso em nov. 2021.

VALLERÃO, A. G.; ROSES, L. K. **Monitoramento e Controle de Projetos de Desenvolvimento de Software com o Scrum: Avaliação da Produção Científica**. Revista de Gestão e Projetos, v. 4, n. 2, p. 100-127, 2013.

VIANNA, M. “**Design thinking: inovação em negócios**”. Design Thinking, 2012, 195p.

# *Projetos de Pesquisa*



# APLICAÇÕES DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS: POSSIBILIDADES DE PRÁTICAS INTEGRADORAS COM O USO DA ROBÓTICA

**Cristina América da Silva<sup>1</sup>, João Marcos de Oliveira Machado<sup>1</sup>,  
Samuel Oliveira Serqueira<sup>1</sup>, Cristiano Borges dos Santos<sup>2</sup>, Kenedy  
Lopes Nogueira<sup>3</sup>, Walteno Martins Parreira Júnior<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Licenciandos em Computação, IFTM Uberlândia-Centro, crizamerica@hotmail.com,  
joaomomachado@gmail.com, samuserqueira@gmail.com

<sup>2</sup>Técnico em Audiovisual, Pesquisador, IFTM Uberlândia-Centro,  
cristianoborges@iftm.edu.br

<sup>3</sup>Docentes, Pesquisadores, IFTM Uberlândia-Centro, kenedy@iftm.edu.br,  
waltenomartins@iftm.edu.br

**Resumo:** As tecnologias educacionais vêm se mostrando como ferramentas emergentes para auxiliar no ensino aprendizagem, estimulando a criatividade e motivação na comunidade discente em contextos de interdisciplinaridade. A aplicação de recursos tecnológicos como a robótica educacional pode além de dinamizar e diversificar a aprendizagem, despertar interesse na formação profissional tecnológica nos jovens, ainda incipiente no Brasil. O trabalho apresenta aspectos da preparação dos estudantes para participar da Olimpíada Brasileira de Robótica (OBR) e evidencia a atuação nas competições, enquanto práticas integradoras, com o desenvolvimento de robôs e atividades teóricas, utilizando metodologia desenvolvida numa linguagem abrangente e inclusiva, que proporcionou aos alunos a oportunidade de sistematizar o conhecimento, interagir, competir, cooperar e desenvolver projetos compartilhados.

**Palavras-Chaves:** Robótica Educacional, ensino- aprendizagem, Olimpíada Brasileira de Robótica, interdisciplinaridade, práticas integradoras.

**Abstract:** Educational technologies are proving to be emerging tools to assist learning teaching, stimulating creativity and motivation in the student community in interdisciplinary contexts. The application of technological resources such as educational robotics it can not only boost and diversify learning, but also arouse interest in technological vocational training in young people, still incipient in Brazil. The paper presents aspects of the preparation of students to participate in the Brazilian Robotics Olympiad (OBR) and evidences the performance in competitions, as integrative practices, with the development of robots and theoretical activities, using methodology developed in a comprehensive and inclusive language that provided



students with the opportunity to systematize knowledge, interact, compete, cooperate and develop shared projects.

**Keywords:** Educational Robotics. Olimpíada Brasileira de Robótica. Teaching and learning. Interdisciplinary. Integrative practices.

## 1. INTRODUÇÃO

As tecnologias possibilitam sistematizar, além do ensino, também a aprendizagem de maneira mais dinâmica e diversificada, trazendo benefícios à pesquisa e às relações interpessoais dos envolvidos, usadas como ferramentas capazes de potencializar as habilidades técnica e criativa dos discentes.

Na educação, a robótica tem se configurado como ferramenta tecnológica emergente e bem-aceita pelo corpo discente, em especial entre os jovens. Geralmente associada aos robôs, tem possibilitado resultados exitosos no processo ensino-aprendizado em que o aluno aplica de forma prática os conteúdos interdisciplinares e experimenta a investigação, motivação, trabalho em grupo. Assim, Zilli afirma:

A Robótica Educacional é um recurso tecnológico bastante interessante e rico no processo de ensino-aprendizagem, ela contempla o desenvolvimento pleno do aluno, pois propicia uma atividade dinâmica, permitindo a construção cultural e, enquanto cidadão tornando-o autônomo, independente e responsável. (ZILLI, 2004, p. 77).

Nesse contexto, os debates sobre a adaptação das escolas a esta nova realidade têm sido desenvolvidos em torno das metodologias de ensino-aprendizagem criando estratégias que exigem do aluno mais do que a apreensão dos conceitos tecnológicos para a aplicação de determinado conhecimento, e ainda a capacidade de articulação de vários saberes para a resolução de novos desafios.

[...] a implantação da Robótica Educativa nas escolas é capaz de proporcionar aos alunos e professores processos educativos diferenciados. Várias competências podem ser trabalhadas com o aluno, dentre elas raciocínio lógico, autonomia do aprendiz, compreensão de conceitos, planejamento de atividades, e aprendizagem colaborativa efetiva. (OLIVEIRA, 2013, p. 7993).

E ainda segundo Fabrício, Costa Neto e Andrade (2014, p. 858), o uso da “robótica na educação permite que professores e alunos possam interagir os conteúdos curriculares de maneira harmônica”.

Em busca por práticas pedagógicas integradoras e contextualizadas, foi desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia Centro o Clube de Robótica Arduino e Raspberry (CRIAR), que tem se mostrado enquanto espaço de disseminação dessa cultura, uma iniciativa do curso de graduação em Licenciatura em Computação.

O CRIAR elabora projetos de cursos e treinamento de robótica para a toda a comunidade acadêmica e externa do campus. Nele foi instituída a Equipe de Estudos, Pesquisas e Competições de Robótica (EPCR), cuja função é gerenciar a participação de seus membros nas competições de robótica, como a Olimpíada Brasileira de Robótica (OBR).

Na corrente edição da OBR as equipes do IFTM foram formadas com alunos do curso técnico integrado ao ensino médio e discentes do curso de graduação em Licenciatura da Computação. Os discentes demonstraram capacidade de enfrentar os desafios, através da aplicação dos conhecimentos básicos que os levaram ao desenvolvimento de competências e habilidades no processo educativo que a aludida olimpíada científica proporciona.

No âmbito dos trabalhos desenvolvidos foram utilizadas metodologias adequadas num ambiente facilitador para o ensino-aprendizagem que contemplaram a montagem de um robô relacionada com a plataforma Arduino e outro com utilização da plataforma Lego.

Mister a socialização dessa experiência para contribuir com reflexões acerca da importância de fomentar a robótica educacional no ensino-aprendizagem e seus impactos potenciais no desenvolvimento da formação dos alunos.

## **2. RELATOS DA DISCENTE DO ENSINO SUPERIOR**

O presente relato de experiência feito por uma discente do curso superior de Licenciatura em Computação, membro (tutora) de uma equipe participante da OBR, já que estava fazendo o curso de robótica através do CRIAR, demonstra a



“oportunidade de interagir, de desenvolver projetos compartilhados, de reconhecer e respeitar diferentes culturas e de sistematizar o conhecimento”.

Ao ser apresentada a proposta de integrar equipe como tutora para participar da OBR tornou-se responsável pelo gerenciamento das inscrições dos estudantes no sistema informatizado, atribuição nas modalidades e configuração das informações da equipe.

No que tange à preparação dos alunos, todas as atividades teóricas propostas foram consonantes às normas e os padrões estabelecidos nos manuais de regras e de organização da OBR. Por meio de oficinas a equipe desenvolveu os conteúdos sobre o material de robótica arduino para iniciar os preparativos da competição.

A aluna discorreu que foi a partir de então que se aproximou de conhecimento específico na área de robótica e muito aprendeu sobre conceitos de programação, mecânica, eletrônica, tendo a equipe sucesso na modalidade teórica que participou.

Na etapa posterior as oficinas foram práticas para iniciar o desenvolvimento do robô na plataforma Falcon. Para a montagem, a aluna ressaltou algumas dificuldades durante o processo, mas persistiu na construção do protótipo.

Diante das falhas que o robô apresentava “principalmente nos sensores”, já que “não conseguia seguir as linhas e nem fazer as curvas corretamente”, o tempo nas oficinas foi ampliado para tornar possível a conclusão do robô, que precisou de fazer troca de fios queimados e alinhamento das rodas.

Após as adequações do robô foi que iniciou a parte de programação para ele desviar de objetos. Mais dificuldades surgiram, para alinhar a distância que ele percorria pelo objeto na pista. Assim, finalizou-se o robô para a modalidade prática, com probabilidades de ele apresentar erros durante a competição.

Numa aprendizagem fundada sobre o direito à iniciativa (as crianças estão no comando como referia Papert) natural que a aprendizagem aconteça através de processos, de ensaio e erro, em que a resposta inesperada seja encarada como um passo positivo na direção pretendida e o aprendiz seja encorajado a pensar por que motivo o resultado inesperado ocorreu (FINO, p. 25).

A discente pode relatar que a equipe ao entrar na área de competição, foi para a pista de treino observar como estava o desempenho do robô, e diante dos testes

feitos, optaram pela troca dos sensores, para interpretar as linhas, mas não foi possível a classificação nas etapas.

Participar da OBR “foi uma experiência exitosa, motivadora”, e agrega conhecimentos para a formação cidadã e profissional dos alunos.

### **3. O TRABALHO PROPOSTO**

O projeto busca desenvolver nos participantes as habilidades necessárias para o trabalho em equipe e de pesquisa ao mesmo tempo que estimula a busca do conhecimento através de atividades lúdicas. Assim, foram ofertadas oficinas e a oportunidade de participação em competições.

Oficinas foram criadas com atividades práticas e teóricas, nas quais foi possível desenvolver tarefas que auxiliaram os alunos a perceber o potencial de conhecimento, competição, cooperação, promovendo interação social.

De acordo com o cronograma da OBR, primeiramente aconteceria em uma única etapa a modalidade teórica. Oficinas foram criadas e nelas apresentados problemas na temática de robótica que pudessem ser solucionados a partir de ferramentas e conceitos compreendidos no currículo escolar básico, e devido ao caráter multidisciplinar da robótica, abordaram-se conteúdos transversais, como ciências, física, matemática, geografia, história e linguagens.

Já nas oficinas práticas de montagem do robô, a equipe desenvolveu os trabalhos considerando que o protótipo com programação em Arduino pudesse ser suficiente para executar a tarefa de resgatar vítimas, seguindo as premissas de que o robô deveria ter agilidade para atravessar arenas irregulares, transpor caminhos desconhecidos, desviar de escombros e subir rampas para conseguir salvar as vítimas de um desastre, transportando-as para uma região segura onde os humanos assumiriam os cuidados.

### **4. MATERIAIS E MÉTODOS**

A preparação da modalidade prática ocorreu num espaço especial no IFTM, um laboratório compartilhado também pelo CRIAR. Alguns materiais e links

disponibilizados no sítio da OBR também foram visitados para auxiliar a criar, compreender e desenvolver o robô.

Buscou-se validar a hipótese de que o protótipo feito com uma placa Arduino Mega, na plataforma robótica Falcon, inicialmente com 2 sensores de linha e depois com três, além de um sensor ultrassônico executaria a tarefa proposta.

A equipe composta por 5 (cinco) alunos compartilhou a experiência com outras equipes e professores-tutores durante os testes. Sobre as testagens, evidenciaram-se alguns aspectos facilitadores como a escolha da plataforma de robótica, ao mesmo tempo, apontaram-se fatores dificultadores como a programação da velocidade e a disponibilidade de recursos, como sensores, pelo CRIAR.

## **5. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

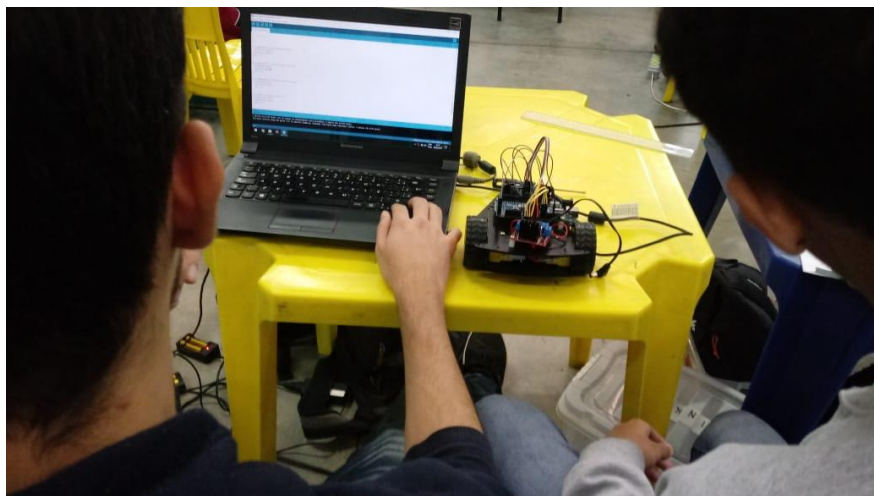
Para se obter resultados exitosos em uma competição de conhecimento (NASCIMENTO; PALHANO; OEIRAS, 2007) faz-se importante haver a preparação, conforme aduz, sendo necessárias a organização e a disponibilidade de todos em termos de tempo e local para desenvolver os trabalhos, requisitos difíceis de serem atendidos.

Na primeira fase da modalidade teórica da OBR, as provas tiveram duração de quatro horas e foram aplicadas pelo professor/tutor responsável na própria escola. Um membro da equipe participante foi classificado de fase.

Os discentes tiveram oportunidade de vivenciar os principais aspectos que norteiam o desenvolvimento de um robô, possibilitando a aplicabilidade do conteúdo teórico e planejamento de estratégias voltadas para executar a tarefa (Figuras 1 a 4). Contudo, o desempenho do robô durante a etapa da modalidade prática foi insuficiente para alcançar a classificação.

A Figura 1 mostra os alunos programando o robô durante a competição.

**Figura 1 – Alunos programando**



**Fonte:** Autoria própria (2019)

A Figura 2 apresenta a imagem da montagem dos sensores no chassi do robô durante as atividades de construção do carro.

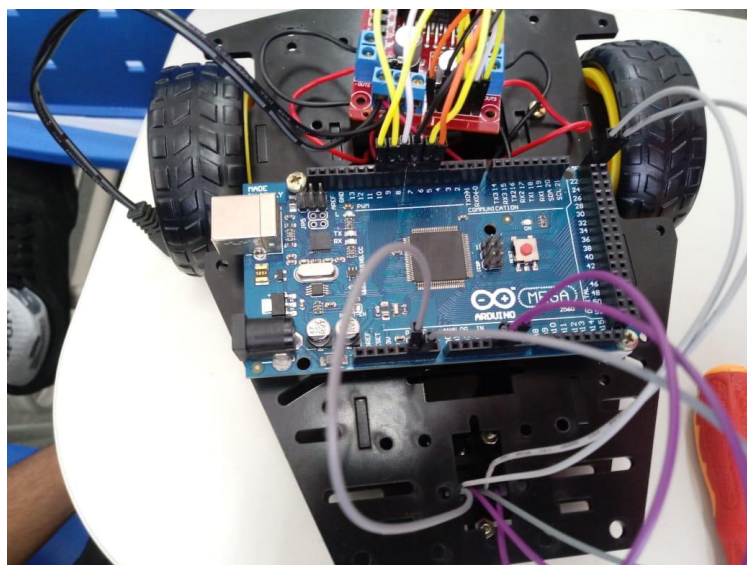
**Figura 2 – Montagem dos sensores**



**Fonte:** Autoria própria (2019)

Na Figura 3 é possível observar as ligações desenvolvidas durante a construção do robô por parte dos integrantes da equipe.

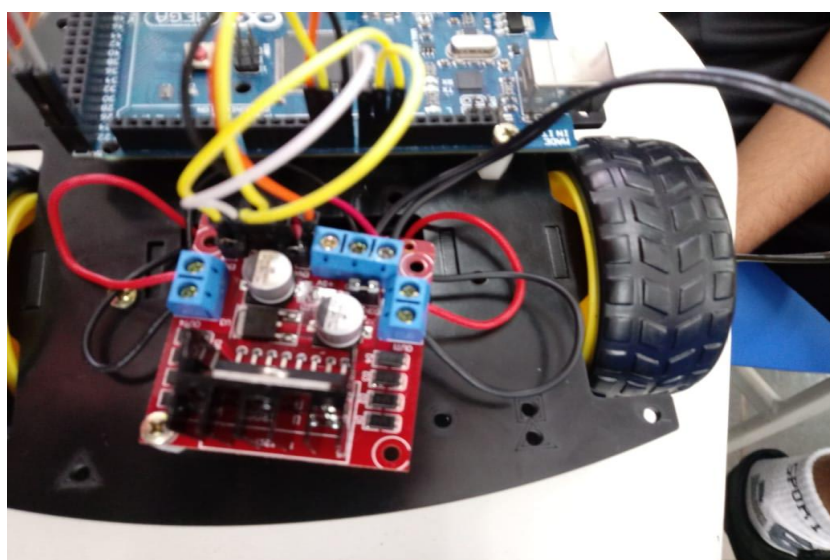
**Figura 3 – Montagem da placa robótica**



**Fonte:** Autoria própria (2019)

A Figura 4 mostra os alunos fazendo o alinhamento das rodas no chassi do carro e iniciando os testes para o funcionamento do robô.

**Figura 4 – Alinhamento das rodas**



**Fonte:** Autoria própria (2019)

A Figura 5 apresenta parte da equipe durante a competição na etapa regional de Uberaba da OBR neste ano de 2019.

**Figura 5 –** Membros da equipe em Uberaba



**Fonte:** A autoria própria (2019)

As atividades do projeto continuam sendo desenvolvidas, para que as experiências e competências adquiridas pelos alunos possam ser compartilhadas no grupo e também para os novos participantes.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A prática das olimpíadas escolares pode ser compreendida como uma medida de Estado que visa à melhoria do ensino nas escolas. Sobre a aprendizagem, outras dimensões como a colaboração nos processos educativos foram evidenciadas durante a preparação dos alunos para participarem da OBR, vez que os trabalhos foram conduzidos em equipe.

Nas modalidades teóricas e práticas da OBR foram apresentados problemas a serem resolvidos a fim de cumprir as tarefas propostas, utilizando o aporte teórico trabalhado no currículo escolar básico, facilitado pelo caráter interdisciplinar da robótica.

Sobre as aplicações para a montagem do robô, a equipe desenvolveu os trabalhos com êxito, no entanto, durante a fase o protótipo se mostrou insuficiente para executar com precisão e agilidade a tarefa de resgatar vítimas.

Esta experiência em competição de robótica, em especial para a integrante tutora, possibilitou fazer análises quanto as metodologias e a sistematização dos



conhecimentos adquiridos, e também reflexões sobre a importância de práticas pedagógicas integradoras que possibilitem a atuação como facilitadora nos processos de desenvolvimento e na sistematização dos conhecimentos.

A dimensão dos trabalhos desenvolvidos pelo Clube de Robótica Arduino e Raspberry (CRIAR) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia Centro tem impactado potencialmente no ensino-aprendizado de forma diversificada, com práticas integradoras ao encampar oportunidades para os alunos participar de competições educacionais como a Olimpíadas Brasileiras de Robótica, um evento importante para a formação dos estudantes.

## REFERÊNCIAS

- FABRICIO, P. R. A. M.; COSTA NETO, O. E. C.; ANDRADE, E. L. S. Utilização da Robótica na Educação: uma Realidade no Município de Solânea – PB. In: Nuevas Ideas en Informática Educativa (TISE 2014), **Anais...** Fortaleza: UFC, 2014, p. 857 - 860.
- FINO, C. N.; **Dewey, Paper, Construcionismo e Currículo**. Disponível em: <[www3.uma.pt/carlosfino/publicacoes/Dewey\\_Papert\\_Construcionismo\\_Curriculo.pdf](http://www3.uma.pt/carlosfino/publicacoes/Dewey_Papert_Construcionismo_Curriculo.pdf)> f. Acesso em: 02 ago. 2019.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo, Paz e Terra, 1996.
- NASCIMENTO, M. G. DO; PALHANO, D.; OEIRAS, J. K. K. Competições escolares: uma alternativa na busca pela qualidade em educação. In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, 18, 2007, São Paulo. **Anais...** São Paulo: [s. n.], 2007. p. 284-287.
- OLIMPÍADA Brasileira de Robótica. OBR. Disponível em: <[www.obr.org.br](http://www.obr.org.br)>. acesso em: 10 ago. 2019.
- OLIVEIRA, E. S. Um breve prognóstico do uso da robótica educativa na prática educacional de professores discentes do mestrado MECM-UEPB. In: Congresso Iberoamericano de Educación Matemática, 7, 2013, Montevideú. **Libro de Actas**. Montevideú, 2013, p. 7991-7998.
- ZILI, S. de R. **A Robótica educacional no ensino fundamental: Perspectivas e práticas**. Dissertação de mestrado, Programa de Pós-graduação em Engenharia de produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2004.



# A UTILIZAÇÃO DE SOFTWARES MULTIMÍDIA COMO FERRAMENTAS PEDAGÓGICAS

**Gabriela Franco Goulart<sup>1</sup>, Cristiano Borges dos Santos<sup>2</sup>,  
Walteno Martins Parreira Júnior<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Estudante do Técnico em Programação de Jogos Digitais Integrado ao Ensino Médio, IFTM Campus Uberlândia Centro, MG, bolsista PIBIC-EM CNPq, gabriela.goulart@estudante.iftm.edu.br

<sup>2</sup>Técnico em Audiovisual, Pesquisador e colaborador, IFTM Uberlândia-Centro, cristianoborges@iftm.edu.br

<sup>3</sup>Professor, IFTM Campus Uberlândia Centro, MG, Mestre em Educação, Coordenador do Projeto de Pesquisa, waltenomartins@iftm.edu.br

**Resumo:** O presente artigo aborda as atividades realizadas durante desenvolvimento do projeto de pesquisa “Atividades Pedagógicas com a Utilização de Softwares Multimídia”. O projeto teve como intuito pesquisar e entender como manipular softwares que permitam a produção de artefatos digitais (vídeos, áudios, comunicação) com finalidade educacional e posteriormente disseminar este conhecimento nas escolas parceiras da instituição e em eventos da área de educação. Os materiais desenvolvidos estão em fase de aplicação, pretende-se coletar os resultados, analisar o retorno e fazer mudanças nos tutoriais que sejam necessários.

**Palavras-chave:** Software Multimídia, TICs, Tutoriais digitais, Projeto de pesquisa.

**Abstract:** The present article deals with the activities carried out during the development of the research project "Pedagogical Activities with the Use of Multimedia Software". The project aimed to research and understand how to manipulate software that allows the production of digital artifacts (videos, audios, communication) with educational purposes and then disseminate this knowledge in the partner schools of the institution and in events in the area of education. The materials developed are in the application phase, and the intention is to collect the results, analyze the feedback, and make changes in the tutorials as needed.

**Keywords:** Multimedia software, ICTs, Digital tutorials, Research project.



## 1. INTRODUÇÃO

Em ambientes sociais, de trabalho, ou de comunicação, "as novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) estão presentes de forma plena na sociedade contemporânea". (PACHECO; BARROS, 2013). Nesta perspectiva, é natural que as TICs sejam inseridas em outra esfera fundamental que, constantemente, se adapta às transformações externas: a educação.

Os softwares multimídia, sendo usados de forma adequada em um ambiente de ensino, contribuem positivamente a fim dos estudantes terem conhecimento eficaz acerca de qualquer assunto. É possível utilizar as ferramentas disponíveis nos programas como instrumento didático, visando o entendimento por parte da tecnologia na execução do trabalho e aprendizado, além de elevar o potencial desses através de atividades.

Segundo Parreira Júnior (2017, p. 339), "muitos professores ainda não têm a prática da utilização dos recursos computacionais, ou não conhecem uma forma de agregá-lo a suas aulas". E em alguns casos, além do desconhecimento, existem as dificuldades financeiras e culturais. E segundo Ferreira et al. (2017, p. 40) "os professores se vêm desafiados a incorporar as TIC[s] em sua prática pedagógica de forma significativa e não apenas como mais uma ferramenta para motivar a sua aula ou simplesmente acessar conteúdos".

Em um ambiente educacional, as atividades são definidas previamente por um professor, que analisa as oportunidades oferecidas por cada programa e oferece um direcionamento para o estudante. É formada, então, uma relação de ensino-aprendizagem: o professor pesquisa a abordagem e método que serão usados com o intuito de desenvolver o aprendizado em conjunto com o aluno.

No entanto, não é suficiente apenas disponibilizar as tecnologias mencionadas: ao ter acesso a um computador e softwares que pretende utilizar, o usuário necessita de instrução para realizar as atividades. Necessariamente, deve ser apresentado a ele a interface do software e as ferramentas disponíveis, visando introduzir o ambiente virtual e as alternativas de produzir artefatos digitais.

A educação precisa estar de acordo com a visão de mundo, que compreende a sociedade em contínua evolução, que respeita suas crenças e culturas e ao mesmo tempo que percebe como mundo

atualmente o planeta está interligado. (PARREIRA JÚNIOR, 2017, p. 353).

Desta forma, torna-se evidente a necessidade de tutoriais e guias que direcionam a utilização dos softwares e processos que tornem possível a habilitação. O projeto de pesquisa, tem o intuito de pesquisar e realizar materiais referentes a softwares livres multimídia, abrange os pontos mencionados.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

As novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) estão presentes de forma plena na sociedade contemporânea.

Trata-se de um grupo de tecnologias que auxiliam na comunicação, incluindo hardwares, como smartphones e microcomputadores, softwares, com aplicativos de troca de mensagem ou teleconferência e tudo mais que pode ser acessado por meio de redes de acesso a dados, como a internet. (EDUCADOR, 2020).

As tecnologias de informação e comunicação influenciam positivamente na educação sendo usufruídas corretamente. Escreve Jucá que neste momento histórico, as

[...] novas tecnologias mostram que, quando utilizadas adequadamente, auxiliam no processo da construção do conhecimento, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais estimulante e mais eficaz. (JUCÁ, 2006).

Posteriormente, Locatelli *et al.* defendem que

[...] apenas aulas expositivas “habituais”, onde o professor fala e o aluno escuta, ou escreve no quadro e o aluno copia, transferindo as informações do livro para o caderno, não são mais suficientes para despertar no aprendiz a curiosidade e a motivação em aprender. (LOCATELLI *et al.*, 2018, p. 435).

De acordo com Eichler (1999), um software educacional deve:

- satisfazer as intenções do professor e as características dos estudantes;
- possibilitar vários estilos e tipos de aprendizagem; e
- aproveitar as qualidades educativas que oferece o computador - em particular, a interatividade e o controle do usuário sobre o que se aprende e como se aprende.

Kenski defende que

as novas tecnologias de informação e comunicação, caracterizadas como midiáticas, são, portanto, mais do que simples suportes. Elas interferem em nosso modo de pensar, sentir, agir, de nos relacionarmos socialmente e adquirirmos conhecimentos. Criam uma nova cultura e um novo modelo de sociedade. (KENSKI, 2003, p. 23)

Segundo Valente (1993), “A quantidade de programas educacionais e as diferentes modalidades de uso do computador mostram que esta tecnologia pode ser bastante útil no processo de ensino-aprendizado”.

Valente (2002) também aprofunda o tema, defendendo que

[...] as novas modalidades de uso do computador na educação apontam para uma nova direção: o uso desta tecnologia não como "máquina de ensinar" mas, como uma nova mídia educacional: o computador passa a ser uma ferramenta educacional, uma ferramenta de complementação, de aperfeiçoamento e de possível mudança na qualidade do ensino. (VALENTE, 2002)

E escreve Machado (1988) que a “televisão, o cinema, o computador e o vídeo desempenham indiretamente um papel educacional relevante. Veiculam continuamente informações interpretadas, apresentam modelos de comportamento, ensinam linguagens coloquiais e multimídia, privilegiam alguns valores em detrimento de outros”.

De acordo com Padilha (2016), para obter uma aprendizagem significativa é necessário mobilizar a atenção do estudante, e promover situações nas quais ele relacione os conhecimentos já adquiridos com as informações novas, gerando assim novos saberes.

E segundo Souza e Parreira Júnior, as TICs devem ser utilizadas como suporte aos professores em suas atividades acadêmicas, considerando que atendem alunos que estão em contato constate com as tecnologias, mas somente o uso de recursos tecnológicos não é garantia de aprendizado eficaz, porém pode contribuir para um aprendizado significativo ou seja, “um aluno pesquisador, autônomo, capaz de utilizar a tecnologia para promover o [seu] conhecimento” (2016, p.3).

Os materiais referentes aos softwares multimídia estudados durante o projeto foram produzidos a partir da ótica Pacheco e Barros (2013), que escreveram que conhecer e saber utilizar as novas ferramentas é essencial para contextualizar o processo ensino aprendizagem no mundo tecnológico em que vivemos.



### **3. METODOLOGIA**

Em primeiro lugar, foi fundamental realizar uma pesquisa bibliográfica acerca dos assuntos abordados no projeto, com intuito de, desta forma, ser oferecido um repertório baseado em referenciais de qualidade a fim de enriquecer o conteúdo dos materiais. Adiante, foi realizado um treinamento prático - exploração e manipulação - dos softwares e ferramentas pesquisadas, proporcionando assim experiência de uso. As duas etapas, leitura e prática, foram necessárias para a escrita dos materiais, visto que desenvolveram o repertório e a orientação que seria seguida.

A escrita foi realizada através de capítulos definidos por tópicos, visando selecionar as áreas mais importantes e eficazes de cada software e proporcionar utilidade para o leitor. Foi introduzido ao leitor a estrutura de cada software e as ferramentas disponíveis. Para a produção, foi utilizado o Google Documentos. Os passos para usar as ferramentas foram demonstrados com uso de imagens, para que fosse visualizado o conteúdo escrito, com o intuito de ter melhor desempenho.

### **4. APOSTILAS-TUTORIAIS**

Foram produzidas apostilas-tutoriais, envolvendo dois softwares específicos: o Audacity e as Ferramentas Google. A escolha foi de acordo com a demanda identificada de professores e alunos em ações desenvolvidas anteriormente a este projeto. São ferramentas que oferecem meios de realizar atividades pedagógicas mesmo sem terem sido criados com fins propriamente educacionais, mas sim comerciais.

O primeiro software a ser pesquisado é o Audacity, que é um programa gratuito de edição e captura de áudios, é conhecido mundialmente por ser gratuito e pela qualidade e eficácia. No IFTM, o software é comumente utilizado em atividades onde é necessário produzir um áudio, como apresentações gravadas e podcasts. Também é o software ensinado aos discentes das disciplinas Multimídia, Edição de Áudio e Vídeo e Multimídia Aplicada à Educação.

Locatelli *et al.* explicaram que o software foi

idealizado por dois estudantes da universidade norte americana Carnegie Mellon University em 1999 e posteriormente lançado no ano de 2000 como software de código aberto pela SourceForge, o Audacity pode ser utilizado para qualquer finalidade pessoal, comercial,

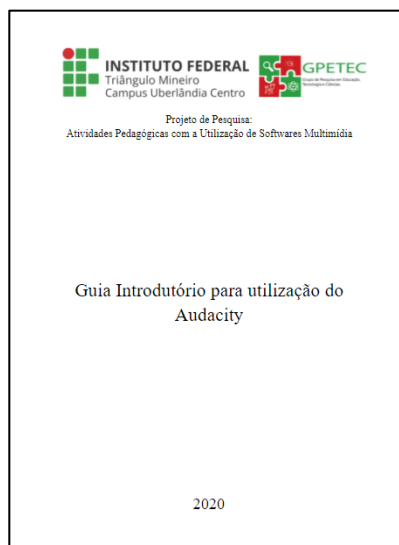
institucional e educacional e por se tratar de um software livre, pode ser instalado em quantos computadores forem necessários. (LOCATELLI et al., 2018, p. 437).

O material “Guia Introdutório para a utilização do Audacity” foi dividido nos seguintes tópicos:

- Introdução;
- Download e Instalação;
- Interface do Audacity;
- Barra de Menu;
- Timeline;
- Barras;
- Salvar o projeto;
- Como envelopar trilhas;
- Como remover ruídos;
- Usando efeitos (eco, fade in e fade out).

Sendo assim, o material produzido está em fase de teste - análise e prática, visto que parte das guias desenvolvidas serão aplicada em aulas técnicas ministradas no IFTM, para ensino do software digital de edição de áudio Audacity. A figura 1 apresenta a capa do tutorial, denominado Guia introdutório para a utilização do Audacity.

**Figura 1** — Capa do Guia introdutório para utilização do Audacity



**Fonte:** Autoria própria (2021)

O software Audacity e as Ferramentas Google são amplamente usados no Instituto. Durante o ensino remoto, foram adotadas as ferramentas do Google, as aulas foram transmitidas via Google Meet, provas e atividades avaliativas através do Forms e Docs.

Google Workspace [e] a plataforma integra a partir de agora os programas Docs, Agenda, Chat e Meet com o Gmail, além dos recursos do serviço de nuvem da empresa. Com foco no trabalho remoto de equipes, o Google Workspace traz ferramentas colaborativas que permitem que funcionários de uma mesma empresa possam trabalhar em uma planilha, apresentação ou texto compartilhando suas ideias pela sala de bate-papo ou utilizando a conferência de vídeo ao mesmo tempo. (CARDOSO, 2020)

O conteúdo do material “Ferramentas Google para educadores”, instrui a criação de uma conta Gmail, necessária para utilizar os aplicativos; compartilhamento de arquivos e ferramentas oferecidas pelo Google Drive; criação de eventos na agenda virtual; instrução de como iniciar e manipular uma chamada usando o Google Meet e usar um quadro digital em conjunto com a chamada.

A Figura 2 apresenta o sumário do tutorial desenvolvido no projeto.

**Figura 2** — Sumário do tutorial Ferramentas Google para educadores

Sumário	
1. INTRODUÇÃO	3
2. CRIANDO UMA CONTA GMAIL	4
<b>3. GOOGLE DRIVE</b>	<b>5</b>
3.1. FERRAMENTAS OFERECIDAS	6
3.2. COMPARTILHANDO UM ARQUIVO NO GOOGLE DRIVE	7
<b>4. GOOGLE AGENDA</b>	<b>8</b>
4.1. ADICIONANDO UM EVENTO	8
<b>5. GOOGLE MEET</b>	<b>10</b>
5.1. INICIANDO UMA REUNIÃO	10
5.2. USANDO O MEET	10
5.2.1. APRESENTAÇÕES	11
<b>6. JAMBOARD</b>	<b>13</b>
6.1. JAMBOARD EM UMA CHAMADA DO MEET	13
6.2. USANDO O JAMBOARD	15
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>18</b>

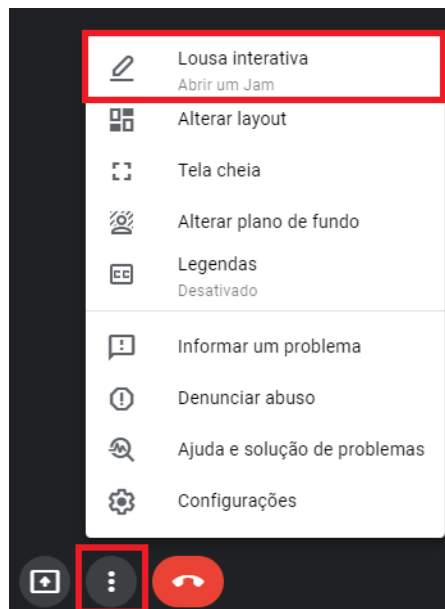
**Fonte:** Autoria própria (2021)

A Figura 3 mostra uma ação de captura de tela para ser utilizada no tutorial, referente às ferramentas disponíveis pelo Google, demonstrando através da imagem



como abrir uma lousa interativa “Jam” em uma chamada do Google Meet, aplicativo do pacote Google.

**Figura 3** – Imagem usada no tutorial sobre as ferramentas Google



**Fonte:** Autoria própria (2021)

Através das ferramentas disponibilizadas, estabelece-se um ambiente integrado que disponibiliza vários recursos, contribuindo para a organização das ações e estimulando o aprendizado e traz benefício para alunos e profissionais de ensino que utilizam.

## 5. CONCLUSÃO

O projeto atingiu o objetivo proposto, foi realizada a pesquisa a respeito de como manipular softwares livres que permitam a produção de artefatos digitais com finalidade educacional.

Para a bolsista foram oportunidades de adquirir novas experiências em contato com as metodologias de pesquisa, utilizar os recursos tecnológicos com a finalidade de desenvolver os tutoriais e os textos e também de participar de evento científico.

As apostilas-tutoriais produzidas serão ofertadas em atividades desenvolvidas no Instituto Federal do Triângulo Mineiro, Campus Uberlândia Centro, nos cursos técnicos em disciplinas relacionadas a edição de áudio e vídeo e multimídia.



## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação do IFTM, pela oportunidade que oferecem aos estudantes de realizarem projetos de pesquisa, extensão e ensino e ao CNPq pelo incentivo e oferta da bolsa de pesquisa.

## REFERÊNCIAS

CARDOSO, P. **O que é Google Workspace?** G Suite muda de nome e ganha funções novas. TechTudo, 2020. Disponível em <<https://www.techtudo.com.br/noticias/2020/10/o-que-e-google-workspace-g-suite-muda-de-nome-e-ganha-funcoes-novas.ghtml>>, acesso em Jun. 2021

EDUCADOR do futuro. **15 Exemplos de TICs na educação e dicas de como usar em sala de aula.** 2020. Disponível em <<https://educadordofuturo.com.br/tecnologia-na-educacao/exemplos-tics-na-educacao/>>, acesso em Ago, 2021.

EICHLER, M. **Aspectos Pedagógicos.** 1999. Disponível em <<http://www.iq.ufrgs.br/aeq/carbopAspectosPedagogicos.htm>>, acesso em Ago. 2021.

FERREIRA, F. A. G. C. et al. Capacitação de professores para o uso das tecnologias da informação e comunicação e google drive: como fazer o que precisamos? In: Encontro de Práticas Docentes do Curso de Licenciatura em Computação, 5. 2017. Uberlândia, **Anais...** IFTM, 2017. p. 40-48.

JUCÁ, S. C. S. A Relevância dos Softwares Educativos na Educação Profissional. **Revista Ciências e Cognição.** 2006, v. 8

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância.** 3. ed. São Paulo: Papirus, 2003.

LOCATELLI, A. *et al.* O Software Audacity Como Ferramenta no Ensino de Química. **Revista Novas Tecnologias na Educação.** Porto Alegre: CINTED-UFRGS, 2018, v. 16, n. 2.

MACHADO, A. **A Arte do vídeo.** São Paulo: Brasiliense, 1988.

NASCIMENTO, C. W. S.; OLIVEIRA, D. F. B. Ferramentas Google aplicadas ao ensino. **Revista Novas Tecnologias na Educação.** Porto Alegre: CINTED-UFRGS, 2017. a. 9, v. 23.

PACHECO, J. A. D.; BARROS, J. V. (2013) **O Uso de Softwares Educativos no Ensino de Matemática.** Revista de Estudos Culturais e da Contemporaneidade, n. 8.



PADILHA, A. S. C. Criando materiais digitais interativos: livros digitais e infográficos. **Revista Novas Tecnologias na Educação**. Porto Alegre: CINTED-UFRGS, a.8, v.15. ago. 2016.

PARREIRA JÚNIOR, W. M. Tecnologia da informação e comunicação: ações em prol de sua utilização em sala de aula. In: CARDOSO, P. A.; OLIVEIRA, K. S.; REZENDE, A. R. (Orgs.), **Extensão universitária: construção coletiva de conhecimentos**. Ituiutaba: Barlavento, 2017, v. 1, p. 339 – 355.

SANCHO, J.M. Para uma Tecnologia Educacional. Porto Alegre: Editora ArtMed.

SOUZA, L. J.; PARREIRA JÚNIOR, W. M. O Uso do Programa Edilim Como Recurso Pedagógico. In: Encontro Mineiro Sobre Investigação na Escola (EMIE), 7. 2016. Uberlândia. **Anais...** UFU-FACIP, 2016, disponível em <<http://www.emie.facip.ufu.br/node/45>>, acesso em 20 mai. 2017.

SPANHOL, G. K.; SPANHOL, F. J. Processos de Produção de Vídeo-aula. **Revista Novas Tecnologias na Educação**. Porto Alegre: CINTED-UFRGS, 2009, v. 7, n. 1.

VALENTE, J.A. **Diferentes Usos do Computador na Educação**. 2002. Disponível em <<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/2/1/diferentes-usos-do-computador-na-educaccedilatildeo>>, acesso em Jun. 2021.



**INSTITUTO FEDERAL**  
Triângulo Mineiro  
Campus Uberlândia Centro