



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
BACHARELADO EM GESTÃO DA INFORMAÇÃO

KARLLA FERREIRA LOIS

**ADOÇÃO DE SOLUÇÃO DE *BUSINESS INTELLIGENCE* EM UMA OPERAÇÃO  
DE ATENDIMENTO DE UMA EMPRESA DE TELECOMUNICAÇÕES**

UBERLÂNDIA

2020

KARLLA FERREIRA LOIS

**ADOÇÃO DE SOLUÇÃO DE *BUSINESS INTELLIGENCE* EM UMA OPERAÇÃO  
DE ATENDIMENTO DE UMA EMPRESA DE TELECOMUNICAÇÕES**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Gestão da Informação, da Universidade Federal de Uberlândia, como exigência parcial para a obtenção do título de Bacharel.

Orientador: Prof. Dr. José Eduardo Ferreira Lopes.

UBERLÂNDIA

2020

**ADOÇÃO DE SOLUÇÃO DE *BUSINESS INTELLIGENCE* EM UMA OPERAÇÃO  
DE ATENDIMENTO DE UMA EMPRESA DE TELECOMUNICAÇÕES**

Karlla Ferreira Lois

Monografia aprovada para a obtenção do título de Bacharel no Curso de Graduação em Gestão da Informação da Universidade Federal de Uberlândia (MG) pela banca examinadora formada pelos seguintes professores:

---

**Prof. Dr. José Eduardo Ferreira Lopes**  
Professor Orientador

---

**Prof. Dr. Marcelo Ruy**  
Membro

---

**Prof.<sup>a</sup> Camila Assunção Santos**  
Membro

Uberlândia, 28 de outubro de 2020.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente quero agradecer a minha família, por orarem por mim e vibrarem com cada conquista desde a primeira aprovação até a última. Agradeço as minhas companheiras Isadora Souza e Thais Fernanda que foram minha âncora tanto na minha vida universitária quanto na pessoal, uma grande parte desse bacharel está na mão de vocês. Também quero agradecer ao meu namorado João Paulo que participou de etapas imensamente difíceis, mas me fez sorrir o tempo todo e disse que tudo ficaria bem, e ficou. Sou extremamente grata ao meu orientador e a todos os amigos que me ampararam nesse ciclo. E por último, mas não menos importante, quero agradecer a Deus, Ele é e sempre foi o meu maior ajudador, toda a honra e glória pertencem apenas a Ele.

## RESUMO

O objetivo deste relato técnico é descrever a implantação e o desenvolvimento de *dashboards* em ferramentas diferentes sob o ponto de vista de criação de ambiente de BI (*business intelligence*) para gerenciamento dos indicadores de atendimento em uma empresa de telecomunicações. Para isso, foram realizadas construção de *dashboards* e ambiente de BI utilizando algumas ferramentas, e a migração de Qlik View para Spotfire. Após a implantação da ferramenta, foi descrita a evolução na produção de relatórios e *dashboards*, e as tomadas de decisão. As conclusões foram que, utilizando BI, foi possível melhorar as análises de dados da empresa com diminuição de erros, aumento de acurácia em percentuais de ligações retidas e transferidas, tomadas de decisões rápidas e, como consequência, aumento de lucratividade.

**Palavras-Chave:** *Business Intelligence*, Relatórios e *Dashboards*.

## **ABSTRACT**

The purpose of this technical report is to describe the implementation and development of dashboards in different tools from the point of view of creating a BI (business intelligence) environment for managing service indicators in a telecommunications company. For this, construction of dashboards and BI environment was carried out using some tools, and the migration from Qlik View to Spotfire. After the implementation of the tool, the evolution in the production of reports and dashboards, and decision making were described. The conclusions were that, using BI, it was possible to improve the analysis of company data with a reduction in errors, an increase in accuracy in percentages of retained and transferred calls, quick decision making and, as a consequence, increased profitability.

**Keywords:** Business Intelligence, Reports and Dashboards.

## LISTA DE ABREVIATURAS E DE SIGLAS

BI	<i>Business Intelligence</i>
IDA	Índice de desempenho no atendimento
KPI	<i>Key Performance Indicator</i>
TMA	Tempo médio de atendimento
URA	Unidade de Resposta Audível

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Painel inicial do Spotfire .....	15
Figura 2 Painel Visão Geral do Spotfire .....	15
Figura 3 Painel URA do Spotfire .....	16
Figura 4 Painel Pesquisa do Spotfire .....	17
Figura 5 Painel inicial da plataforma da ASC .....	17
Figura 6 Tabela URA's .....	19
Figura 7 Gráfico URA 1 .....	19
Figura 8 Tabela BOT's .....	20



## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO .....	12
2.1. <i>Business Intelligence</i> , KPI e visualização de dados .....	12
3 SITUAÇÃO PROBLEMA .....	13
4 TIPO DE INTERVENÇÃO ADOTADA .....	13
5 RESULTADOS OBTIDOS E ANÁLISE.....	14
5.1. Produção de relatórios e <i>dashboards</i> .....	17
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	20
7 REFERÊNCIAS .....	21

## 1 INTRODUÇÃO

O atendimento em empresas de telecomunicação é uma questão relevante e importante. De um lado existe a necessidade dos usuários de resolver seus problemas, do outro tem a visão da empresa de ter uma infraestrutura para atender e promover as experiências dos clientes mais satisfatórias possíveis. As empresas, de uma forma geral, procuram tanto garantir um melhor atendimento e experiência dos clientes quanto fazer isso com o menor custo possível.

Com o avanço da tecnologia, uma das soluções desenvolvidas para equilibrar a equação anteriormente proposta foi a Unidade de Resposta Audível (URA), criada para oferecer autosserviços, ou seja, em um primeiro nível de atendimento, o atendente é uma máquina, cujas características incluem (DDS, 2019):

- Clientes receberem atendimento rápido e prático: as respostas fornecidas pela URA (gravações) são ágeis, trazendo a solução de problemas com mais velocidade e menor possibilidade a erros.
- A empresa diminuir os custos das ligações: vários clientes serão retidos pela URA, ou seja, não chegarão ao atendimento humano, pois terão alguns serviços solucionados de forma automática.
- Diminuir o tempo médio de atendimento (TMA) dos agentes: a URA faz com que o cliente seja identificado pelo CPF/CNPJ, o cliente é direcionado ao departamento que ele deseja atendimento, o protocolo é gerado e informado ao cliente, etc. Todas essas informações são entregues para os agentes para agilizar o atendimento, quando, finalmente, caso o cliente não tenha solucionado a sua demanda de forma automática, será realizada a interação entre atendente e cliente.
- Evitar trotes: uma vez em contato com a URA, o cliente deverá fornecer várias informações e estas são comparadas com o banco de dados da empresa fazendo com que o trote fique mais trabalhoso até chegar ao atendimento humano.
- Problemas massivos: a URA comunica problemas (*banners*) que podem estar acontecendo, como rompimento de fios e queda de internet, retendo clientes que poderiam chegar até o atendimento humano para ouvir as

mesmas informações ditas pela URA, e faz com que clientes que estejam com problemas mais complicados de resolver, sejam atendidos com mais rapidez.

- Atendimento personalizado: como a URA obtém dados do cliente antes de ser transferido ao atendimento humano, juntamente com o banco de dados da empresa, o cliente pode ser atendido de uma forma diferenciada. Por exemplo: sendo chamado pelo nome; o sistema poderá mostrar compras anteriores, reclamações feitas, faturas em aberto, quais produtos ele tem da empresa; etc.

Após a URA, outra tecnologia que vem ganhando espaço são os chamados *robot*, ou simplesmente BOT, criado com a mesma intuição da URA. É mais tecnológico e está presente em atendimento automatizado em canais digitais como: whatsapp, email, chat, etc (ELIFE, 2018). Os BOT's geram mais benefícios que a URA e conseguem ser mais efetivos nos atendimentos retidos. Alguns destes benefícios são (MEDIUM, 2018):

- Com apenas palavras chaves identifica o que o cliente deseja;
- Não tem fila de espera;
- O cliente poderá ter acesso a vários serviços que normalmente a URA não oferece como: status de pedido, segunda via de conta; etc.
- A empresa não terá gastos com ligações;
- O BOT não tem horário de funcionamento;
- O cliente não precisará passar por menus enormes e nem precisará ouvir informações das quais não deseja, como acontece na maioria das URA's.

Ao longo dos anos estes atendimentos automáticos têm sido muito úteis, porém o índice de desempenho no atendimento (IDA) publicado pela Anatel (Agência Nacional de Telecomunicações) continua alto. Em 2019, 2,9 milhões de consumidores registraram reclamação contra as prestadoras de serviços de telecomunicação (ANATEL, 2020).

As empresas de telecomunicações veem o quanto o atendimento automático ajuda, mas é necessário pensar mais alto para diminuir este número de reclamações e aumentar a satisfação dos clientes. Pensando nisso, com o

auxílio de analistas de dados e de indicadores de negócio, como satisfação de clientes, identifica-se que um ambiente de análise traz o benefício de entender o que os clientes mais procuram, do que mais gostam, de criar estratégias de negócio, etc.

Assim, objetiva-se com este relato técnico descrever a implantação e o desenvolvimento de *dashboards* em ferramentas diferentes sob o ponto de vista de criação de ambiente de BI (*business intelligence*) para gerenciamento dos indicadores de atendimento em uma empresa de telecomunicações.

## **2 REFERENCIALTEÓRICO**

Para maior compreensão sobre o assunto é necessário conhecer o conceito de *business intelligence* com um foco maior em Indicadores Chave de Performance (*Key Performance Indicator* – KPI) e visualização de dados:

### **2.1 Business Intelligence, KPI e visualização de dados**

O termo *business intelligence* aos olhos de TURBAN e col. (2009) “engloba ferramentas, arquitetura, bases de dados, gerenciamento de desempenho, metodologias e assim sucessivamente, tudo integrado em uma suíte de *software*”, pois com o uso do *software* o responsável por analisar os dados da empresa, ou qualquer outra pessoa que queira usufruir destes dados, terá qualquer dado rapidamente encontrado e poderá manipulá-lo como desejar para obter visões de como está o andamento presente da empresa, comparando-o com o passado e fazendo metas para o futuro.

Segundo TURBAN e col. (2009), dentro de BI temos o KPI (*Key Performance Indicator*), ou seja, indicador de desempenho usado para estimar os feitos dos processos da organização. Ele tornou-se uma medida estratégica de sobrevivência das empresas, pois faz com que os números sejam simplificados e possam ser entendidos por todos.

Juntamente com ele, vemos a visualização de dados que traz de forma gráfica a informação fazendo com que fique mais fácil enxergar uma comparação de anos, uma tendência que está ocorrendo, uma relação que existe entre dados completamente diferentes, etc. E também fará com que a qualidade, produtividade, eficiência, entre outros, aumentem e fique mais aparente para entender como a

empresa funciona e ainda colaborará para que conquiste os objetivos empresariais (SILVA; SILVA; GOMES, 2016).

Em suma, BI possui um papel fundamental para a gestão de negócios, ele melhora as tomadas de decisões da empresa reduzindo os riscos e as incertezas, consegue uma vantagem competitiva, gera relatórios de forma mais rápida e precisa, melhora estratégias e planos, antecipa o futuro, entre outros tantos papéis que ele pode ser indispensável e necessário (COSTA, 2017).

### **3 SITUAÇÃO PROBLEMA**

A organização pesquisada é uma empresa de telecomunicações, situada em Uberlândia, Minas Gerais. A empresa está presente em mais de 350 cidades no Brasil e atua em B2B (cliente corporativo) e B2C (cliente varejo), mas seu foco é no primeiro cliente por ter maior potencial de crescimento. Alguns dos serviços oferecidos são internet banda larga; telefonia móvel e fixa; soluções de voz; e videoconferência.

Com o número crescente de clientes, a área de telemarketing cresce cada vez mais e juntamente com ela os custos com as ligações. A empresa obtém algumas URA's que retém os clientes em alguns aspectos, mas o número que ainda chega aos atendentes é alto.

Como a empresa faz o uso intensivo desta mão de obra para atendimento, se fez necessário ser automatizado (BOT) e criado um ambiente de gestão de visualização de indicadores para tomada de decisão e gestão, pois sem os relatórios estatísticos, números, ferramentas, ou seja, sem BI, há uma dificuldade de gerenciar e definir indicadores.

Assim, o trabalho aqui apresentado tem como situação problema a necessidade de BI para controlar, gerenciar e permitir o processo de tomada de decisão em um ambiente de atendimento automatizado de uma empresa de telecomunicações.

### **4 TIPO DE INTERVEÇÃO ADOTADA**

A intervenção proposta para a situação problema foi construir *dashboards* e um ambiente de BI utilizando algumas ferramentas, e a migração do Qlik View para

o Spotfire. A partir do momento que foram criados os robôs (BOT's) na empresa estudada, a ferramenta Qlik View foi usada em um primeiro momento, e com uma segunda análise optou-se pela ferramenta Spotfire.

O Qlik View, desenvolvido pela empresa QlickTech, foi usado durante muitos anos, obtinha vários prós como facilidade de entendimentos dos resultados e aprendizagem da ferramenta, porém sua plataforma suportava apenas os seis meses anteriores do banco de dados; os dados atuais apresentavam baixa performance para leitura, além da necessidade de uma revisão geral dos *dashboards* e KPI's desenvolvidos pois, em geral, sempre apresentavam algumas inconsistências em relação aos resultados apresentados.

Decidiu-se então pela implantação do Spotfire, desenvolvido pela empresa TIBCO Software, por sua facilidade em desenvolver *dashboards*, pelo armazenamento alto do banco de dados, por ler os dados corretamente sem erros, entre outros benefícios.

O processo de mudança de ferramenta foi designado para a estagiária com suporte da sua equipe composta por uma analista de qualidade, dois programadores e dois gestores da área. O projeto foi desenvolvido em quatro meses, dividido em quatro etapas de validação e reuniões de 15 em 15 dias. Assim, a implantação da ferramenta foi concluída e enriqueceu a área como será exibido adiante.

## **5 RESULTADOS OBTIDOS E ANÁLISE**

O novo ambiente proposto possui o painel inicial, conforme ilustrado pela Figura 1, onde a tela é dividida em algumas seções: Visão Geral; URA; Foco Retenção; Foco Transferência; Primeiro Nível e Pesquisa.

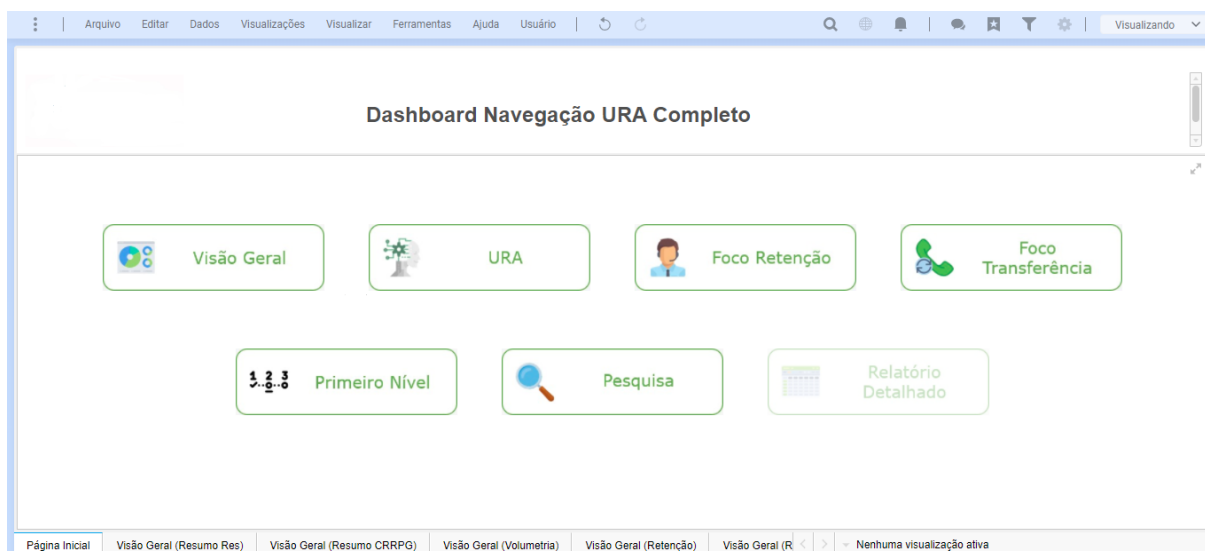


Figura 1: Painel inicial do Spotfire.  
Fonte: Empresa estudada.

Em “Visão Geral”, conforme ilustrado na Figura 2, é demonstrado o resultado de chamadas que são transferidas para os agentes e retidas pela URA, ou seja, que não chegam ao atendimento humano. A ferramenta obtém filtros que podem ser aplicados como, por exemplo: escolher o período (data e hora) e a linha de negócio (qual URA será usada, pois na empresa estudada existem várias). Na Figura 2 é ilustrado o número de chamadas de abril de 2020 até agosto de 2020 onde, por exemplo, o número de chamadas retidas em abril é maior do que transferidas.

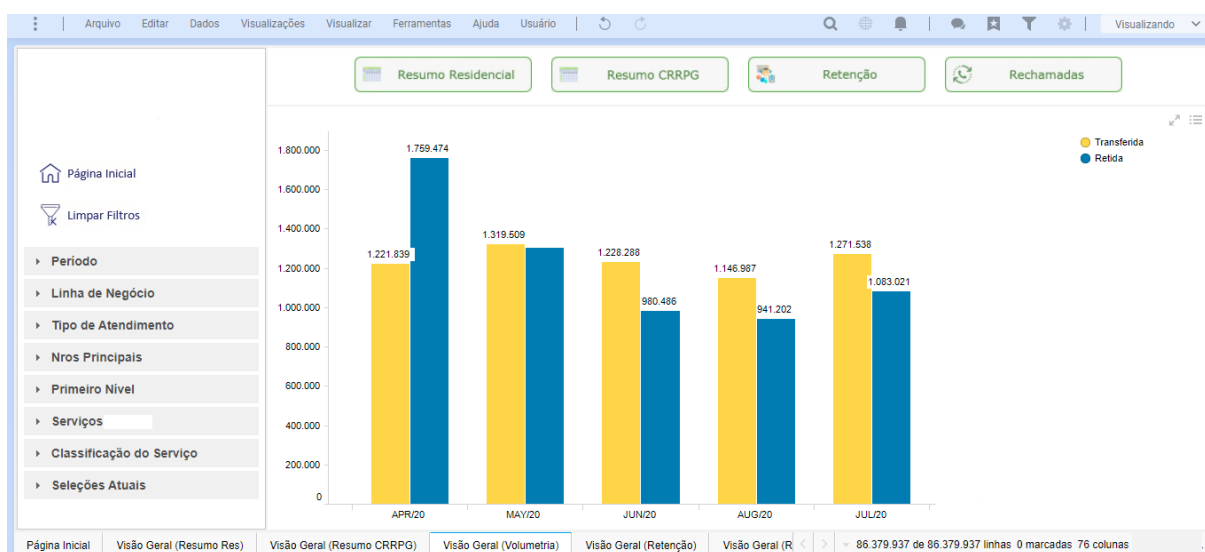


Figura 2: Painel Visão Geral do Spotfire.  
Fonte: Empresa estudada.

Na seção “URA”, ilustrada na Figura 3, entre outras possibilidades, é possível

exportar os dados no formato Microsoft Excel, além de mostrar números que correspondem às árvores de cada URA como, por exemplo, se o CPF foi informado pelo cliente. Também é possível identificar qual é a URA de entrada do cliente, se a ligação deste foi única, etc. Além disso, pode-se utilizar filtros de tipo de chamada (retida ou transferida), tipo de atendimento (tipo de URA), hora e data, etc.

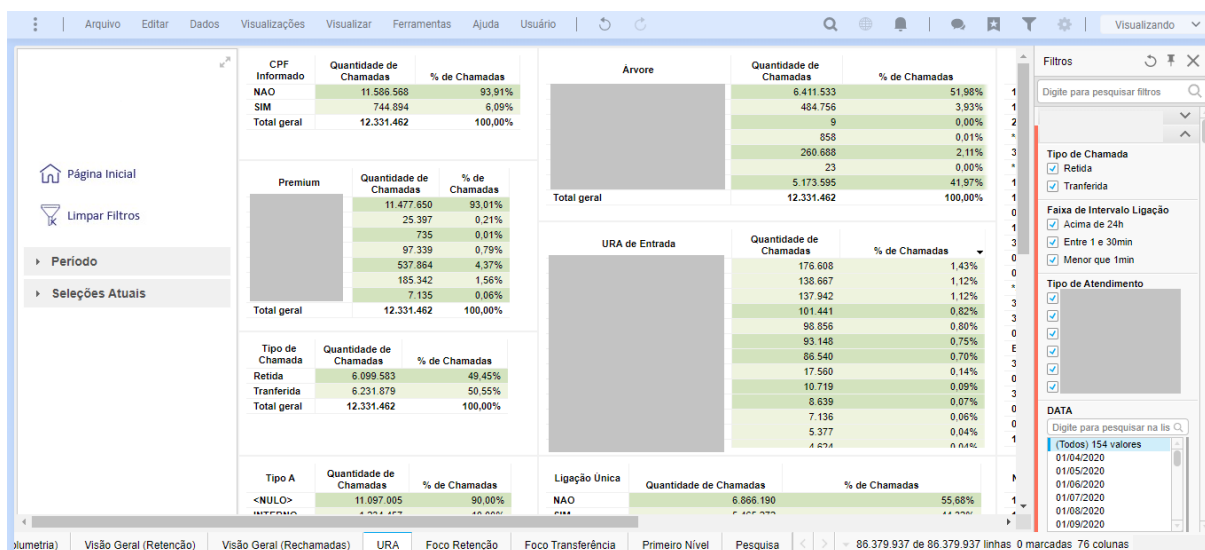


Figura 3: Painel URA do Spotfire.

Fonte: Empresa estudada.

Em “Pesquisa”, conforme ilustrado na Figura 4, são mostrados os gráficos referentes ao *feedback* dos clientes após o atendimento da URA (seja retido ou transferido). É possível observar a percentagem de satisfação, expectativa atendida, promoção da marca e notas que os clientes concederam referentes às perguntas feitas na pesquisa de atendimento.



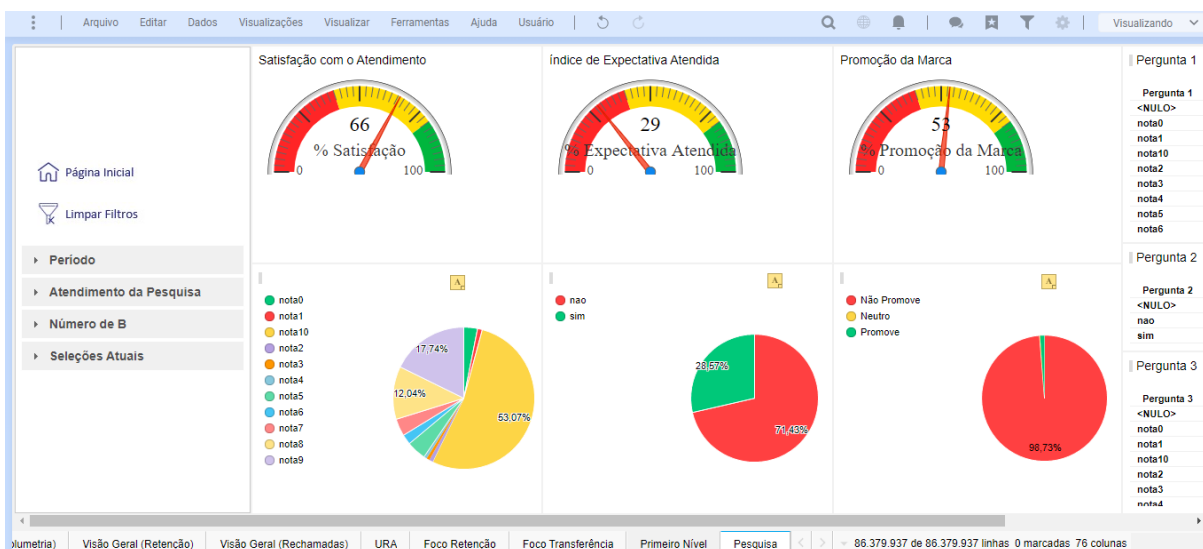


Figura 4: Painel Pesquisa do Spotfire.  
Fonte: Empresa estudada.

Na empresa estudada, os dados da URA e do BOT são disponibilizados de formas diferentes. A ferramenta da ASC (*Associated Software Company*) é responsável pelo BOT. Esta proporciona uma plataforma, ilustrada na Figura 5, que além de conceder todos os dados do BOT, ainda é capaz de configurá-lo, trazer os números referentes à quantidade de clientes em espera de atendimento; quantidade de agentes que estão atendendo; tempo médio de espera do cliente; etc.

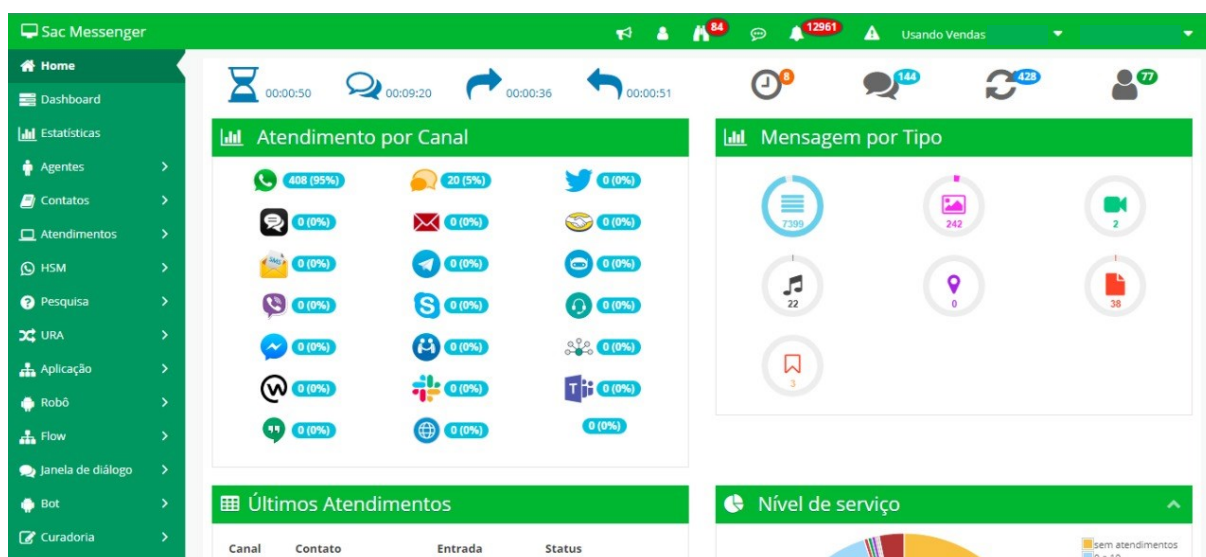


Figura 5: Painel inicial da plataforma da ASC.  
Fonte: Empresa estudada.

## 5.1 Produção de relatórios e dashboards

Após a compreensão de todos os tópicos citados anteriormente, foi possível produzir os relatórios e *dashboards*. Foram realizados treinamentos presenciais disponibilizados pela empresa para obter a habilidade de configurar as ferramentas (Spotfire e plataforma da ASC).

As duas ferramentas são alimentadas por um banco de dados central da empresa, e com as configurações de cada uma os dados chegam aos colaboradores de forma mais simplificada. As plataformas mostram alguns gráficos já existentes e através de filtros pode-se exportar os dados por arquivos em Microsoft Excel para diferentes abordagens, caso necessário.

Os dados usados neste relato são de Janeiro/2020 até Agosto/2020. Os nomes das URA's e BOT's usados foram alterados por números de 1 a 4. Cada número corresponde a um ramo diferente, por exemplo, a URA 1 e o BOT 1 são dos clientes que obtêm serviços empresariais. A seguir, serão apresentadas algumas telas criadas que trazem comparações importantes para tomadas de decisão.

Na figura 6, as informações foram construídas separadamente no Spotfire, primeiro foram usados os filtros "URA 1; janeiro; chamadas retidas; chamadas transferidas", e assim sucessivamente para todas as URA's e meses. Os dados foram exportados para o Microsoft Excel e depois ajustados juntamente com o cálculo da percentagem de retenção ( $\text{Retida/URAx}$ ), a economia de chamada ( $\text{R\$4,7*Retida}$ ) e do Valor de Chamada Transferida ( $\text{R\$4,7*Transferida}$ ).

R\$4,70 é o valor da chamada quando ela chega para o atendente, este custo foi calculado pela empresa estudada. As linhas de cada URA são as somas das linhas retida + transferida correspondentes.

É possível observar na Figura 6 que a URA 4 obtém números altos de ligações retidas e, conseqüentemente, há uma economia referente ao recebimento de chamadas. No mês de janeiro, por exemplo, a economia foi de R\$ 349.712,90. Somando os 8 meses do ano de 2020, a empresa estudada obteve R\$ 3.189.523,40 de economia e custo de chamada apenas de R\$ 286.422,70.

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago
URA 1	89.315	76.294	99.460	83.845	88.494	89.765	99.027	88.429
Retida	37.218	30.493	37.756	34.412	34.799	32.649	37.047	30.946
Transferida	52.097	45.801	61.704	49.433	53.695	57.116	61.980	57.483
%retenção	42%	40%	38%	41%	39%	36%	37%	35%
URA 2	21.741	21.458	21.674	16.711	15.993	16.753	20.087	18.138
Retida	3.950	3.628	3.916	2.976	2.509	2.671	3.384	2.635
Transferida	17.791	17.830	17.758	13.735	13.484	14.082	16.703	15.503
%retenção	18%	17%	18%	18%	16%	16%	17%	15%
URA 3	794.867	700.310	826.685	820.698	889.527	795.485	796.685	738.295
Retida	513.484	449.678	535.496	538.295	600.558	542.298	527.196	493.192
Transferida	281.383	250.632	291.189	282.403	288.969	253.187	269.489	245.103
%retenção	65%	64%	65%	66%	68%	68%	66%	67%
URA 4	79.727	68.327	96.503	145.070	114.234	99.290	73.172	63.240
Retida	74.407	62.553	88.749	131.841	104.158	90.979	67.425	58.510
Transferida	5.320	5.774	7.754	13.229	10.076	8.311	5.747	4.730
%retenção	93%	92%	92%	91%	91%	92%	92%	93%
Economia de chamada	R\$ 349.712,90	R\$ 293.999,10	R\$ 417.120,30	R\$ 619.652,70	R\$ 489.542,60	R\$ 427.601,30	R\$ 316.897,50	R\$ 274.997,00
Valor Chamada Transferida	R\$ 25.004,00	R\$ 27.137,80	R\$ 36.443,80	R\$ 62.176,30	R\$ 47.357,20	R\$ 39.061,70	R\$ 27.010,90	R\$ 22.231,00

Figura 6: Tabela URA's.

Fonte: Desenvolvido pela pesquisadora.

Na Figura 7, é demonstrado através dos dados retirados do Spotfire em forma de gráfico que a URA 1 obtém mais ligações transferidas do que retidas, sendo necessário ser avaliada para reduzir os custos de ligações.

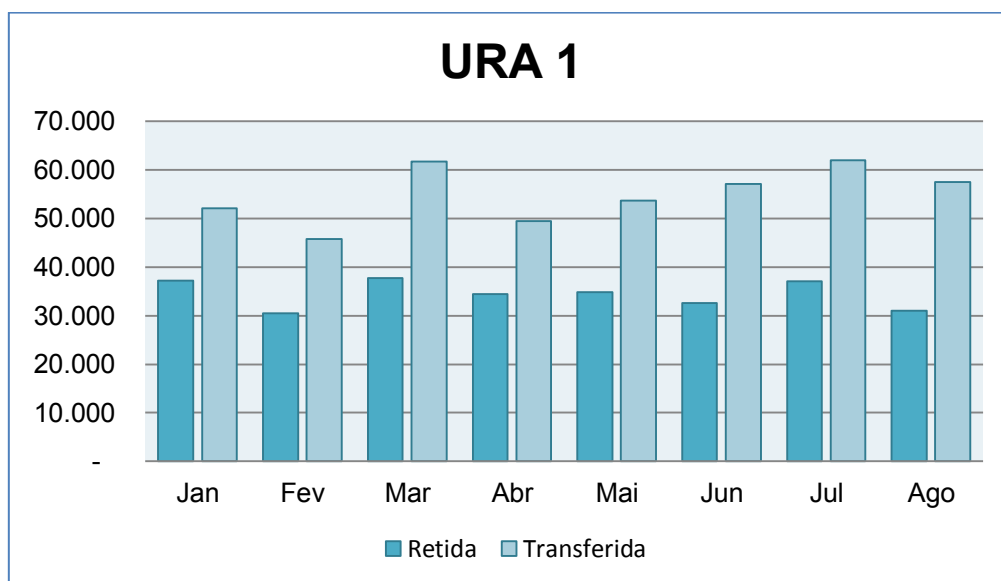


Figura 7: Gráfico URA 1.

Fonte: Desenvolvido pela pesquisadora.

Na Figura 8, os dados foram extraídos da plataforma ASC e exportados para planilha Microsoft Excel, utilizando filtros "Janeiro; BOT 1; chamadas transferidas; chamadas retidas" e assim sucessivamente para cada mês e BOT seguintes. Os dados foram ajustados e foi feito o cálculo para percentagem de retenção (retida/BOTx). As linhas de cada BOT são as somas das linhas retida + transferida

correspondentes.

O BOT 3, por exemplo, obteve retenção crescente ao longo dos 8 meses estudados, assim, pode-se reduzir o número de atendentes deste setor, gerando economia. O BOT 1, por exemplo, possui o número de retenção baixa, faz-se necessário ser analisado para alcançar um percentual maior.

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago
<b>BOT 1</b>	18.767	16.068	23.123	28.209	26.457	27.853	48.489	25.770
Retida	8.389	5.813	9.822	12.400	13.173	12.627	34.511	17.577
Transferida	10.378	10.255	13.301	15.809	13.284	15.226	13.978	8.193
%retenção	45%	36%	42%	44%	50%	45%	71%	68%
<b>BOT 2</b>	7.714	7.825	8.892	9.682	16.355	8.556	9.197	8.768
Retida	2.761	2.908	3.249	3.849	9.548	2.282	3.208	3.529
Transferida	4.953	4.917	5.643	5.833	6.807	6.274	5.989	5.239
%retenção	36%	37%	37%	40%	58%	27%	35%	40%
<b>BOT 3</b>	59.316	73.032	82.659	94.311	99.698	99.293	106.283	92.589
Retida	30.858	39.527	49.019	60.685	63.815	65.182	70.156	64.733
Transferida	28.458	33.505	33.640	33.626	35.883	34.111	36.127	27.856
%retenção	52%	54%	59%	64%	64%	66%	66%	70%

Figura 8: Tabela BOT's.

Fonte: Desenvolvido pela pesquisadora.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste relato técnico, o objetivo foi descrever a implantação e o desenvolvimento de *dashboards* em ferramentas diferentes sob o ponto de vista de criação de ambiente de BI (*business intelligence*) para gerenciamento dos indicadores de atendimento em uma empresa de telecomunicações.

Entende-se que esse objetivo tenha sido alcançado, pois após a implantação da ferramenta, foi possível melhorar as análises de dados da empresa com diminuição de erros, aumento de acurácia em percentuais de ligações retidas e transferidas, tomadas de decisões rápidas e, como consequência, aumento de lucratividade.

Este relato foi de grande valor para o aprendizado desta estagiária, pois a mesma aprofundou seus conhecimentos de BI e análise de dados, já obtidos em teoria, na prática.

Os próximos passos que serão investidos são: treinamentos das ferramentas de BI, principalmente para leigos; e ferramentas mais ágeis e completas, pois assim a empresa terá colaboradores cientes do quanto o conhecimento da parte analítica é

de suma importância.

## 7 REFERÊNCIAS

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 6023, de 21.11.2018.** Informação e documentação, trabalhos acadêmicos, apresentação. Rio de Janeiro, 2018.

ANATEL Agência Nacional de Telecomunicações. **Reclamações na Anatel.** Disponível em: <<https://www.anatel.gov.br/consumidor/reclamacoes-na-anatel2>>. Acesso em: 16 de março de 2020.

COSTA, Felipe G. **Visualização de dados e sua importância na era do Big Data.** 2017. 37 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Estatística) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2017. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/169109>>. Acesso em: 10 de agosto de 2020.

DDS. **Guia completo sobre URA: o que é, suas vantagens, quais serviços oferecer e ainda dicas para criar uma boa experiência para o cliente.** Disponível em: <<https://www.dds.com.br/blog/index.php/8-dicas-para-criar-uma-boa-experiencia-de-atendimento-na-ura/>>. Acesso em: 20 de março de 2020.

DIENSTMANN, João. Operadoras criam alternativas para melhorar atendimento ao cliente. **Jornal do Comércio**, Porto Alegre, 21 jan. 2019. Cenário digital, telecomunicações. Disponível em: <[https://www.jornaldocomercio.com/\\_conteudo/especiais/cenario\\_digital\\_2019/2019/02/669803-operadoras-criam-alternativas-para-melhorar-atendimento-ao-cliente.html](https://www.jornaldocomercio.com/_conteudo/especiais/cenario_digital_2019/2019/02/669803-operadoras-criam-alternativas-para-melhorar-atendimento-ao-cliente.html)>. Acesso em: 18 de março de 2020.

DOCUSIGN. **Telecomunicações: como melhorar a experiência do cliente por meio do atendimento automatizado.** Disponível em: <<https://www.docuSign.com.br/blog/telecomunicacoes-como-melhorar-a-experiencia-do-cliente-por-meio-do-atendimento-automatizado/>>. Acesso em: 18 de março de 2020.

ELIFE. **O Bot matou a URA: 5 razões para sua marca não investir mais em URAs.** Disponível em: <<https://elife.com.br/index.php/2018/08/21/o-bot-matou-a-ura-5-razoes-para-sua-marca-nao-investir-mais-em-uras/>>. Acesso em: 24 de março de 2020.

EXAME. **As consequências de ter um atendimento ruim no seu negócio.** Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/pme/as-consequencias-de-ter-um-atendimento-ruim-no-seu-negocio/>>. Acesso em: 20 de março de 2020.

INTERNET INNOVATION. **Saiba o que é KPI e entenda sua importância para análises em marketing digital.** Disponível em: <<https://www.internetinnovation.com.br/blog/saiba-o-que-e-kpi-e-entenda-sua->

importancia-para-analises-em-marketing-digital/>. Acesso em: 06 de agosto de 2020.

MEDIUM. **Bots? Robôs? Que isso? Como assim?**. Disponível em: <<https://medium.com/botsbrasil/bots-rob%C3%B4s-que-isso-como-assim-4a3afc50f16b>>. Acesso em: 24 de março de 2020.

NASCIMENTO, S. et al. Mapeamento dos indicadores de desempenho organizacional em pesquisas da área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo no período de 2000 a 2008. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 46, n.4, out./dez. 2011. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-21072011000400004&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-21072011000400004&script=sci_arttext)>. Acesso em: 07 de agosto de 2020.

SILVA, Rafaela A.; SILVA, Fernando C. A.; GOMES, Carlos F. S. O uso do business intelligence (BI) em sistema de apoio à tomada de decisão estratégica. **Revista GEINTEC**, São Cristóvão, v. 6, n. 1, p.2780-2798, jan. 2016. Disponível em: <<http://www.revistageintec.net/index.php/revista/article/view/726>>. Acesso em: 11 de agosto de 2020.

TURBAN, Efraim et al. **Business Intelligence: Um enfoque gerencial para a inteligência de negócios**. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 2009. ISBN 978-85-7780-425-2.