

**THIAGO LANDIM FARIA**

**Agregando valor ao Site com Web Analytics – Um estudo de caso.**

**São Paulo  
2012**

**THIAGO LANDIM FARIA**

**Agregando valor ao Site com Web Analytics – Um estudo de caso.**

Monografia apresentada a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para conclusão do curso de MBA em Tecnologia da Informação.

Área de Concentração: Tecnologia da Informação

Orientador: Professora Solange N. Alves de Souza

**São Paulo**

**2012**

MBA/TI  
2012  
F226a

DEDALUS - Acervo - EPEL



31500022100

## FICHA CATALOGRÁFICA

M2012AW X

**Faria, Thiago Landim**

**Agregando valor ao site com Web Analytics: um estudo de caso / T.L. Faria. -- São Paulo, 2012.  
58 p.**

**Monografia (MBA em Tecnologia da Informação) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Programa de Educação Continuada em Engenharia.**

**1. World Wide Web (Análise) 2. Usabilidade de software  
3. Heurística 4. Métricas de software I. Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Programa de Educação Continuada em Engenharia II. t.**

## **RESUMO**

Este trabalho detalha um estudo de caso, que evidencia os benefícios que Web Analytics pode trazer a um Website. É apresentada uma forma de analisar e entender a situação atual do Website, efetuar a medição de informações, empregar as melhores práticas para analisar as métricas web geradas e os resultados obtidos.

## **ABSTRACT**

This work details a case study, which shows the benefits that Web Analytics can bring to a Website. It presented a way to analyze and understand the current situation of the Website, take a measurement of this information. Best practices are employed analyze the web metrics generated and the results obtained.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxo do conceito de WebAnalytics. [5].....	16
Figura 2 - Fluxo da técnica de Web Logs.....	18
Figura 3 - Fluxo da técnica de Web Beacons.....	20
Figura 4 - Fluxo da técnica de Tags JavaScripts.....	21
Figura 5 - Fluxo da técnica de Sniffer de pacote .....	23
Figura 6 - Fluxo explicativo do teste A/B [13] .....	30
Figura 7 - Detalhes da página inicial do layout antigo .....	43
Figura 8 - Detalhes da página do preço do serviço para o layout antigo.....	44
Figura 9 - Detalhes da página inicial do novo layout.....	44
Figura 10 - Detalhes da página do preço do serviço para o novo layout.....	45
Figura 11 - Página inicial do Google Analytics .....	49
Figura 12 - Cadastro do site no Google Analytics .....	50
Figura 13 - Tela do Google Analytics que fornece o tracking code .....	51
Figura 14 - Tracking code .....	52
Figura 15 - DashBoard do Google Analytics .....	53
Figura 16 - Google Analytics fluxo das páginas .....	54

## **GLOSSÁRIO**

KDD - Knowledge Data Discovery

ISP - Internet Service Providers

TI - Tecnologia da Informação

CPC - Custo Por Clique

SEO - Search Engine Optimization

SEM - Search Engine Marketing

CSS - Cascading Style Sheets

HTML - HyperText Markup Language

FAQ - Frequently Asked Questions

API - Application Programming Interface

ROI - Return On Investment

UCD - Use Case Diagram

## SUMÁRIO

1. Introdução.....	10
1.1. Motivação e Justificativa .....	10
1.2. Objetivo .....	12
1.3. Metodologia.....	13
2. Fundamentação teórica .....	14
2.1. Web Analytics .....	15
2.1.1. Métodos de coleta de informações .....	17
2.1.1.1. Dados do Fluxo de Cliques.....	17
2.1.1.2. Dados Resultantes .....	24
2.1.1.3. Dados Competitivos.....	30
3. Planejamento de Marketing para um site de venda.....	32
3.1. Teste de Usabilidade.....	32
3.2. Avaliação Heurística.....	34
3.3. Objetivos da Coleta .....	34
3.4. Formas de captura dos dados.....	36
3.5. Ferramentas utilizadas .....	37
3.6. Testes A/B e Multivariáveis .....	38
4. Resultados.....	41
5. Roteiro para utilização da ferramenta Google Analytics .....	49
6. Conclusão.....	55
6.1. Contribuição do Trabalho .....	55



6.2. Trabalho Futuros.....	56
Referências .....	57

# **1. Introdução**

## **1.1. Motivação e Justificativa**

As empresas presentes na web estão gastando milhões de dólares em seus websites e em pesquisas de mercado, outros milhões de dólares em otimizações de campanhas para seus websites, que tentam capturar uma fatia dos bilhões de dólares da receita on-line [1].

Enquanto as ações das empresas no marketing tradicional estavam focadas em ações de promoção e comunicação da empresa para consolidar a marca no mercado, hoje a Web está vivendo uma evolução, onde os usuários estão buscando as empresa, assim as ações passam a se originar no consumidor, alterando o fluxo que a internet vivia no passado, os conteúdos apresentados em seus Websites agora acabam influenciando nestas pesquisas do consumidor, aumentando a qualidade, hoje a empresa consegue aumentar sua fatia de mercado. [2]

Para aumentar esta qualidade, a internet possui mais dados do que antigamente estavam disponíveis para uma empresa utilizar, como exemplo os dados quantitativos sobre seus canais, estes dados quantitativos iniciam na quantidade de visitas que o Website possui, até a quantidade de visitas em uma determinada URL.

O momento que a internet vive hoje é acelerado. O número de informações disponibilizadas na rede cresce a cada minuto e é impressionante o crescimento do número de acessos às diferentes categorias de produtos, aplicações e informações na internet. Nessa onda, observando perspectivas de mercado cada vez mais favoráveis, serviços e produtos são inseridos pelas empresas nessa grande rede de informações. Em contrapartida, na mesma medida que o conteúdo aumenta a qualidade e o planejamento não acompanham igualmente e internautas facilmente se deparam com qualidades e informações precárias.

Poucas organizações fazem um planejamento criterioso de seus websites e a medição dos serviços e produtos oferecidos aos usuários dos mesmos. Contudo, a preocupação em entender como é a interação do internauta com os conteúdos do que é disponibilizado nos websites deveria ser incorporado à cultura da organização, não apenas em função da retenção do cliente e garantia de negócio, mas também pela responsabilidade social dada a abrangência da internet. Do ponto de vista do negócio, a análise dessa interação, pode fornecer dados para um planejamento mais adequado, que considere as reais necessidades dos usuários e que leve a oferta de serviços e conteúdos de maior qualidade. Isso obviamente envolve esforço e mudança de conduta, mas resulta na retenção e fidelidade do cliente, provável aumento de lucros e, conseqüentemente manutenção do negócio.

Para oferecer conteúdos com qualidade, é necessário entender tudo o que acontece a partir do momento que o internauta entra no site da empresa. Nesse contexto, inclui-se dentre outras informações relevantes, entender como foi a “experiência” dele em utilizar os serviços, o que envolve a satisfação individual. Associado a isso, informações quantificáveis como que conteúdos acessaram, quais palavras chaves geraram maior tráfego no site, quais as páginas mais visitadas, o tempo médio de uma visita, a taxa de conversão em novos negócios, contribuem para a obtenção de um mapa com informações das várias perspectivas do Website. Ações de melhorias podem ser tomadas a partir da análise desse resultado. Entende-se que isso é um processo que precisa ser definido, instituído e gerido pela empresa. [1]

Nesse contexto, o conceito de WebAnalytics ocupa uma posição central. WebAnalytics propõe, como detalhado adiante neste trabalho, modelos e diferentes medidas que auxiliam na extração de um conjunto de informações. Essas medidas permitem avaliar o site. Contudo, primeiro é preciso definir o que se pretende medir para que a análise resultante gere informações relevantes e úteis para a organização. Com base no que se pretende medir, define-se a mediada, ou o dispositivo a ser empregado, e a infraestrutura necessária para a medição. Isso inclui identificar os indivíduos, ou profissionais que serão responsáveis por tais tarefas. Com base no resultado das medidas, relatórios de tráfegos podem ser gerados, permitindo que as organizações

possam tomar decisões para efetivar ações que conduzam à melhoria e alcance dos objetivos traçados.[1]

As organizações que tiverem estas preocupações terão maior chance de se consolidar no mercado, aumentando o número de internautas acessando e realizando negócios em seu site. Os internautas estão cada vez mais preocupados com a qualidade dos serviços e não apenas com produtos mais baratos e com conteúdo não interessantes.

## **1.2. Objetivo**

Para as empresas conseguirem obter uma fatia do mercado online, seja de produtos ou serviços, elas devem investir em inovações que são baseadas em possibilidades identificadas. Mas para as empresas conseguirem identificar estas possibilidades, primeiramente deverão obter uma análise detalhada do cenário que seu Website encontra-se.

A aplicação do conceito e técnica de Web Analytics permite capturar dados para uma análise do cenário do Website.

Este trabalho teve como objetivo empregar conceitos de Web Analytics para captura e análise de dados de um Website de uma empresa que atua na área de prestação de serviços no Brasil.

A análise compreendeu o estudo da usabilidade de Websites, o qual foi realizado através dos modelos de pesquisa de satisfação, análise de usabilidade e avaliação heurística. A partir desta análise, medidas foram tomadas resultando em alterações no Website. Após as mudanças, novos dados foram capturados, de forma a permitir a avaliação do antes e depois.

Mostra-se qual foi o impacto dessas ações para o negócio da empresa. Para auxílio na quantificação do processo de medição dos dados tanto para o site original, quanto para o site modificado, utiliza-se a ferramenta Google Analytics.

Todos os resultados obtidos são mostrados e avaliados.

### 1.3. Metodologia

Para o desenvolvimento desta monografia seguiu-se uma abordagem que envolveu o levantamento e estudo bibliográfico sobre o assunto escolhido, avaliação de ferramentas e sites, além de utilização de ferramentas. Nessa abordagem os itens descritos foram intercalados, sendo que inicialmente um foco maior foi dado à bibliografia.

O ponto inicial do trabalho foi à escolha do tema. Foram pesquisados problemas e tendências dos Websites na internet, com um foco sobre a qualidade dos conteúdos de seus Websites e o mau planejamento em ações de mercado feito pelas mesmas. Assim que o tema Web Analytics foi escolhido, foram utilizados artigos, livros e sites para um estudo e entendimento mais aprofundado do tema. Nesse estudo merecem destaque os seguintes tópicos:

- Identificação dos possíveis problemas encontrados na usabilidade de Websites;
- Identificação das formas de capturar e análises das informações sobre os problemas que envolvem conceitos de usabilidade de Websites;
- Identificar as formas de captura das informações sobre o fluxo de cliques do Website;
- Identificação da diferença entre as formas de capturas de informações do Website e o mapeamento de suas vantagens e desvantagens;
- Levantamento da melhor estratégia para capturar as informações;
- Identificação das possíveis análises que podem ser realizadas nas informações capturadas.

Depois de identificar como o um fluxo de análise web deve funcionar, outra fase importante no processo foi a da seleção de um estudo de caso para aplicação das técnicas estudadas. Nesse ponto merecem destaque:

- A identificação dos possíveis problemas do Website selecionado para o estudo de caso, através de uma pesquisa de usabilidade e uma análise heurística;
- Identificação das melhores formas para capturar os dados neste cenário;

- Construção da solução escolhida no Website selecionado;
- Capturar as informações e traçar as tendências do estudo de caso;
- Analisar as informações capturadas;
- Identificar possíveis pontos de melhorias;

Após os possíveis pontos de melhorias do Website terem sido identificados, os mesmo foram corrigidos e melhorados e iniciada uma nova análise com as melhorias implantadas.

A partir desta nova análise, foram capturados os dados do fluxo de cliques novamente, os quais foram comparados com os dados iniciais. Um estudo detalhado foi elaborado para exibir os ganhos e as percas com a implementação de Web Analytics.

A monografia foi escrita durante todo o processo, contudo com maior ênfase, após a finalização do experimento. Paralelamente ao final da escrita da monografia, outra fase de destaque foi da criação do roteiro para utilização das ferramentas selecionadas no estudo de caso.

## **2. Fundamentação teórica**

Neste capítulo serão abordados diversos assuntos que mostrarão formas de analisar a usabilidade de um Website, mas para maior entendimento será abordado à importância destas medições. Muitas pessoas podem se perguntar por que devem efetuar uma análise de um Website já construído, se este para for desenvolvido já passou por uma análise e foram utilizadas algumas técnicas básicas de usabilidade.

A resposta para este importante questionamento está diretamente ligada a forma que os Websites são construídos, todo o conteúdo criado fica sob a responsabilidade de um Web Designer. Este utiliza suas preferencias e opiniões sobre os posicionamentos dos elementos na página, ou seja, o gosto particular e suas experiências são a motivação para a criação deste Website.

Contudo, os fatores utilizados não são necessariamente o gosto da maioria dos internautas, ou os critérios de usabilidade a serem empregados

para um Website de venda de produtos novos não necessariamente devem ser os mesmos que foram empregados na criação de um Website de produto existente.

Além da necessidade de um conteúdo bem detalhado e claro, a estrutura dos elementos de um Website e seus layouts acabam se tornando peças fundamentais para uma boa performance no Website.

## **2.1. Web Analytics**

Antigamente a única medição básica para os Website era a incrementação dos números de visualizações das páginas. Este era exibido diretamente no Website para o usuário e eram conhecidos como contadores de Hits, tinham o intuito de mostrar que o Website tinha visibilidade, funcionando como um marketing pessoal do Website. Este foi o primeiro passo para as ações de marketing partirem para o Web Analytics, ainda não aprofundando as análises. [3]

Após esta época, surgiu a necessidade de medir o que estava acontecendo com Websites, surgindo os primeiros conceitos de WebAnalytics. Este primeiro estágio concentrou-se nas análises de logs de servidor. Estes já existiam para controles de erros, mas já continham informações úteis para as extrações de algumas métricas. As informações obtidas através dos logs dos servidores eram:

- Página acessada;
- Número do IP identificado;
- Identificador do navegador;
- Sistema operacional.

Quando a programação Javascript surgiu, algumas oportunidades se abriram, tendo surgido algumas ferramentas para criar soluções mais avançadas de medições através das Tags Javascripts, que consistiu na adição de um trecho de código Javascript na página que monitora as ações do usuário.

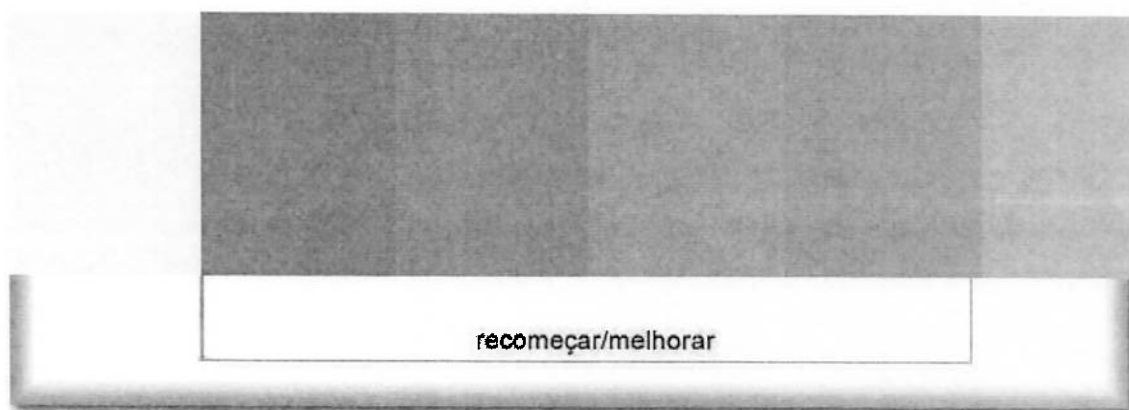
Assim, Webanalytics veio para avaliar o sucesso da estratégia de web na organização, utilizando exame das métricas e avaliações do seu valor, conseguido através dos levantamentos iniciais dentro da corporação. [4]

Web Analytics é muito mais do que a análise de cliques de um site, mais do que a taxa de conversão e não se trata apenas de números extraídos dos sites.

Inicialmente as empresas disponibilizaram seus serviços na internet para satisfazerem seus clientes e aumentarem suas fatias de mercado, agora as empresas estão interessadas em inovar a partir das possibilidades encontradas.

Trabalhar com Web Analytics e otimizar um site não significa apenas conseguir novos clientes, mas gerenciar os seus atuais cliente e manter a credibilidade, transformando-os em clientes fieis.[4]

As análises de Web Analytics têm como conceito o ciclo de vida do cliente, as análises olham para cada fase do ciclo de vida do cliente, exibindo uma análise detalhada, exibindo por fase os números que desejam ser visualizados. [4]



**Figura 1 – Fluxo da metodologia de WebAnalytics. [5]**

Com a quantidade de informações disponíveis na internet, a inteligência competitiva permite não apenas analisar o cenário de seu site, mas também de alguns concorrentes.



Esta Inteligência Competitiva é definida como o processo de monitoramento do ambiente competitivo para as empresas tomarem decisões. [14]

Web Analytics pode ser definido como o conjunto de ações que englobam o monitoramento objetivo de seu negócio, coleta, medição, relatórios e análise dos dados quantitativos da internet para otimizar os websites e as iniciativas de marketing da empresa. Para isso os conceitos em torno de Web Analytics têm muitos pontos, desde conhecer o mercado atual, definir metas, avaliar resultados, ajustar estratégias e redefinir metas, conforme Figura 1.

Para conseguir este monitoramento detalhado do website, pode-se utilizar o métodos de análise de logs do servidor, o método de PageTags ou o método híbrido de coleta de informações, que serão detalhados no próximo capítulo.

#### **2.1.1. Métodos de coleta de informações**

Existem diversas maneiras para a coleta dos dados de interação do usuário com o website, mas as quatro principais técnicas de captura do fluxo de cliques são: dados do fluxo de cliques, dados resultantes, dados de pesquisa e dados competitivos.

Essas quatro técnicas conseguem efetuar a captura de informações diferentes, que podem ser usadas de forma complementar para obter uma análise mais detalhada do Website medido. Estas técnicas são detalhadas a seguir.

##### **2.1.1.1. Dados do Fluxo de Cliques**

Dados do fluxo de cliques consistem na captura dos dados de interação com o website. O fluxo de cliques pode ser levantado por diferentes técnicas: web logs, web beacons, tags javascript, sniffer de pacotes e híbrido. Cada uma dessas técnicas é detalhada a seguir.

## Web Logs

Consiste na técnica de leitura dos logs do servidor para extração de informações. Estes logs possuem os registros de acessos ao website.



**Figura 2 - Fluxo da técnica de Web Logs**

O fluxo para esta técnica (conforme Figura 2 - Fluxo da técnica de Web Logs) consiste no acesso do cliente ao site. A solicitação chega a um servidor web, o qual aceita a solicitação e cria no log informações referentes ao nome da página, endereço IP, navegador utilizado pelo cliente, data e hora do acesso. Esta técnica não é eficiente para outras coletas, mas é possível capturar outras informações mediante configuração das aplicações para imprimir no log o que é desejado.

### Vantagens:

- Fácil acesso as informações, pois qualquer servidor vem nativo com a criação de logs, os dados sempre serão criados;
- Grande variedade de ferramentas analisadoras dos logs, com grandes variedades disponíveis também gratuitamente;
- Único mecanismo que captura as visitas de robôs de busca, pois estes robôs de busca não executam as tags javascripts, não conseguindo ser identificado por nenhuma outra técnica de coleta de informações;

### Desvantagens:

- Registram informações em excesso;
- Não conseguem registrar páginas armazenadas em cache;
- Medem apenas as requisições, não mensuram eventos, ou seja não consegue mostrar iterações simples do usuário com a página do Web site, se este clicar em um link que executa uma tarefa sem ir para o servidor e esta tarefa for importante para o processo, não será identificada;
- Não são apropriadas para captura de informações comerciais e de marketing, as informações relevantes para o marketing deverão ser configuradas para serem capturadas pela aplicação web e imprimir estas informações nos logs, assim estas análises ficarão dependentes do envolvimento do departamento de TI;
- Com o servidor definido para não aplicação de cookies o grau de precisão na identificação do visitante é baixo, este grau de precisão nesta identificação é muito importante, pois posteriormente não conseguindo identificar o visitante não conseguirá mensurar quantas visitas únicas seu Website obteve;

## Web Beacons

Essa técnica consiste na inclusão de imagens transparentes incluídas dentro do conteúdo HTML do website. Com base na grande variedade de anúncios (banners e produtos) apresentados nos sites, a técnica consiste na identificação de internautas que visualizam e clicam nesses anúncios.



**Figura 3 - Fluxo da técnica de Web Beacons**

O fluxo para esta técnica (conforme Figura 3) consiste no acesso do cliente ao site, a solicitação chega a um servidor web que retorna a solicitação junto com o link para uma imagem transparente. Quando a página for carregada, a imagem envia dados sobre a exibição da página e a partir da leitura de cookies consegue-se capturar dados do internauta.

### Vantagens:

- Facilidade de implementar, pois são poucas linhas de código dentro do conteúdo HTML na página;
- Otimização dos dados coletados no cookie, os robôs de busca também não executam imagens, esta técnica irá desprezá-los;
- Muito eficaz para coletar informações de diversos sites diferentes, quando a empresa tiver muitos sites na rede, pode utilizar esta técnica para armazenar as informações em um único servidor;

### Desvantagens:

- Solicitações de imagens podem ser desativadas, não sendo possível assim, obter as informações;

- Não são expansíveis e pouco personalizáveis na quantidade de dados que conseguem capturar;

### Tags JavaScript

Esta técnica consiste na coleta de informações efetuadas através da execução de scripts incluídos dentro do código fonte do website.



**Figura 4 - Fluxo da técnica de Tags JavaScripts**

O fluxo para esta técnica (conforme Figura 4) consiste no acesso do cliente ao site, esta solicitação chega a um servidor web que retorna a solicitação com o código da página contendo um código javascript, assim que o browser renderiza a página executa o código javascript, que captura todas as informações da solicitação e do cookie e envia para o servidor de coleta de dados.

Esta técnica consegue capturar informações como o valor de um pedido, quantidade do pedido, nome do produto, quantidade de visitantes em uma página, quantidade de visitantes únicos em uma página, entre outras informações.

#### Vantagens:

- Implementação simples e fácil, pois consiste apenas na inclusão de linhas padrões de códigos JavaScript dentro do código fonte das páginas;

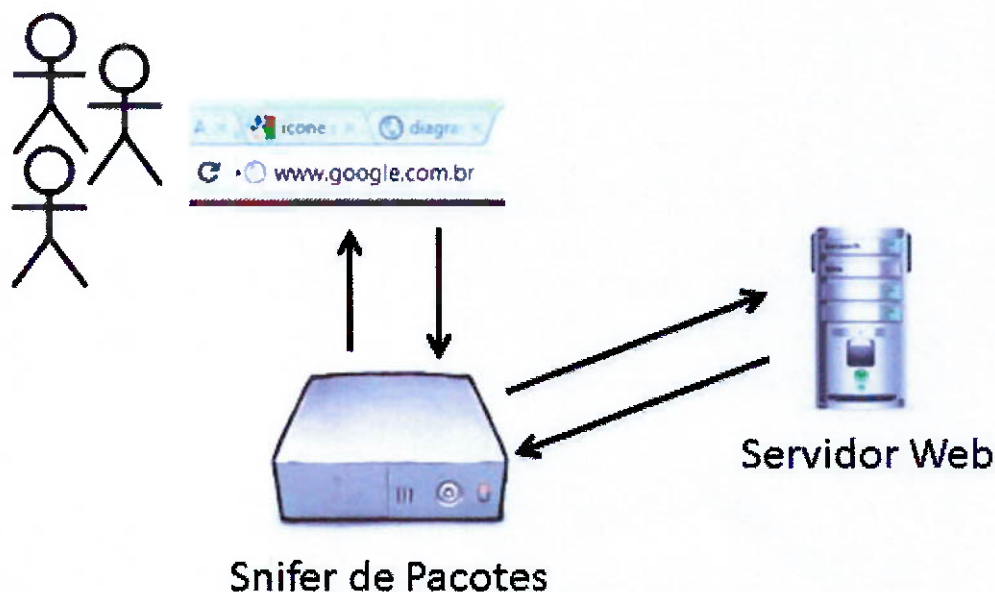
- Não possui problemas para cache de páginas, pois independente de onde a página foi fornecida a tag sempre será executada pelo navegador do usuário;
- Tem mais controle sobre quais informações estão sendo coletadas, pois pode-se definir eventos para capturar informações personalizadas em qualquer iteração do usuário com o Website;
- Separa a captura dos dados do fornecimento do código pelo servidor web, pois neste caso o departamento de TI apenas precisa assegurar que seu código está na página e não validar e implementar a captura das informações;
- Quando utilizar cookies de terceiros é possível monitorar o internauta em vários domínios, pois seus elementos ficarão consistentes nos visitantes, conseguindo capturar informações em qualquer domínio que suas tags existirem;
- Tags de eventos podem registrar preenchimento de itens individuais;

#### Desvantagens:

- Javascript deve estar habilitado no browser, as vezes por motivos de privacidade, assim nestes casos as ferramentas de métricas não conseguirá capturar nenhuma informação, este número pode estar entre 2 e 6 por cento dos visitantes;
- Não consegue medir informações sobre downloads e imagens;
- Inclusão de tags em todas as páginas do website;
- As tags coletam informações apenas do lado do navegador, assim se a estratégia da empresa for manter os dados apenas no servidor, e não permitir salvar ou exibir informações nas páginas ou nos cookies esta técnica não irá ser eficaz

## Sniffer de Pacotes

Esta técnica consiste na coleta de informações por um sniffer de pacotes.



**Figura 5 - Fluxo da técnica de Sniffer de pacote**

O fluxo para esta técnica (conforme Figura 5) consiste no acesso do cliente ao site, esta solicitação antes de chegar no servidor passa por um sniffer de pacote que coleta as informações da solicitação, o sniffer envia a solicitação ao servidor web, a solicitação é retornada ao sniffer para a captura das informações sobre a página e o sniffer envia o pacote para o navegador do internauta.

Um sniffer de pacote pode ser tanto uma camada de software ou uma camada física conectada ao fornecimento dos dados, assim todos os dados serão roteados através deste sniffer.

### Vantagens:

- Por todas as requisições passarem pelo o sniffer, não é necessário utilizar tags javascripts;
- Pode coletar mais informações que todos os dados, como os erros de servidor, largura da banda, dados técnicos e até dados comerciais relacionados as páginas;

### Desvantagens:

- Captura todos os dados da solicitação, assim fica difícil ignorar os dados de privacidade do internauta;
- Sem as Tags Javascripts o sniffer não conseguiria capturar informações de páginas em cache;
- Alto custo quando a infraestrutura possui muitos servidores, assim teria que instalar o software ou o hardware em todas as redes.

### Híbrido

Este método consiste na utilização de mais de uma técnica em conjunto, mas irá se deparar que nenhum destes métodos irá fornecer dados consistentes entre eles.

Este fato acontece, pois cada ferramenta ou método tem sua maneira exclusiva de criar uma sessão, cada técnica analisa determinados dados, assim todos os dados devem estar interligados para manter o menor desvio possível, entre outras peculiaridades.

Quando utilizado qualquer método híbrido, a diferença entre as técnicas escolhidas pode variar entre 10 e 15 por cento para o mesmo website e no mesmo período de tempo. [1]

#### 2.1.1.2. Dados Resultantes

Inicialmente precisa-se entender o que significa Land Page, este é o nome atribuído às páginas que captam os internautas da web, através de contato direto, usuário digitando a URL do site, ou até através de sites de buscas, este é o nome dado para o primeiro contato do internauta com o Website, estas páginas precisam ser atrativas e claras, estimulando o internauta.

Agora já explicado um termo muito comum para Web Analytics, vamos explicar as técnicas utilizadas nas coletas dos dados. Os dados serão baseados nos cliques dos usuários no Website, assim estes mostrarão uma combinação dos dados capturados do website.



Web analytics, exibe uma análise do comportamento dos visitantes em um site, conseguirá mensurar todas as ações que o usuário está realizando dentro do Website. [6]

Os dados resultantes representam todos os relatórios que a ferramenta de Web Analytics poderá fornecer, algumas ferramentas conseguem oferecer informações diferentes, mas a maioria consegue mensurar os seguintes dados:

- Quantidade de visualizações da Land Page e de demais páginas;
- Quantidade de visualizações de páginas únicas (páginas que o internauta acessou apenas uma vez e não retornou);
- Tempo médio de permanência nas páginas;
- Taxa de rejeição da página (quantidade de usuários que visitaram apenas uma página do Website);
- Porcentagem de saída na página (quantidade de usuários que abandonaram o Website nesta página);
- Quantidade de visitantes;
- Tempo de duração da requisição;
- Páginas exibidas;
- Origem etnográfica do fluxo do Website (quais regiões do país e do mundo estão acessando o Website);
- Palavras chaves de pesquisas em buscadores (a partir de quais palavras os internautas estão chegando ao site);

Assim para atender a lógica das métricas, todas estas informações e as tendências incorporadas para adaptar às necessidades dos clientes para as tomadas de decisões, precisa-se efetuar uma análise qualitativa e entender o que será mostrado, o porquê destes dados e o que está sendo medido. Este entendimento das medições será utilizado para incorporar a perspectiva do cliente dentro do Website.

### **Pesquisa de satisfação:**

As pesquisas de satisfação são ótimas para complementar as outras metodologias de UCD, e úteis para descobrir problemas que estão sendo visualizados nas análises do fluxo de cliques. [1]

Este método serve para coletar a opinião de uma quantidade de clientes, sendo um método barato e rápido, além de se a pesquisa for bem feita os resultados serão mais precisos e confiáveis, auxiliando no entendimento dos perfis dos clientes.

Para fazer uma pesquisa de satisfação, inicialmente deve compreender a finalidade do Website, suas tarefas essenciais e seus objetivos.

Depois deve ser analisado o fluxo de cliques para identificar pontos onde este fluxo está com muitas perdas e baixas conversões, estes pontos precisam de respostas e serem entendidos, e identifique quais perguntas não podem ser respondidas para este pontos.

Após a análise e identificação das perguntas, crie um modelo para a pesquisa com o usuário, est usuário deve ser motivado para responder as perguntas, em algumas ocasiões até com prêmios, todas as perguntas devem ser atuou explicativa, com o usuário sendo capaz de entender o que está sendo perguntado.

Após o modelo criado, esta pesquisa pode ser realizada de diversas formas, por telefone, por e-mail, diretamente no site da empresa e até presencialmente.

### **Análise de Usabilidade:**

Usabilidade é um requisito não funcional e é um critério de qualidade que pode ser apontado como crítico para um produto, que pode ser um software, um sistema, um site, ou mesmo um produto manufaturado. Tradicionalmente, a usabilidade é associada a cinco atributos de usabilidade: facilidade de aprendizagem, velocidade de operação (ou eficiência), robustez, facilidade de lembrar e facilidade de adaptação [7]. Facilidade de aprendizagem é determinada pelo tempo necessário para que um novo usuário se torne produtivo no uso do produto em avaliação. Velocidade de operação mede a eficiência de uso do produto, uma vez aprendido, quanto tempo é necessário para que o usuário tenha elevado nível de produtividade, ou seja, para que ele execute uma tarefa. Robustez é determinada pelo nível de tolerância do sistema a erros cometidos pelo usuário. Facilidade de lembrar é medida pela

facilidade de usar, depois de algum tempo sem interagir com o produto; o produto deve ser facilmente lembrado, não sendo necessário ter que reaprender. Finalmente, a facilidade de adaptação é uma medida de quanto o produto está integrado ao modelo de trabalho ao qual o usuário está familiarizado.

Assim, usabilidade não é simples de ser medida, mas é um requisito crítico para um site. A boa usabilidade manterá ou facilitará a permanência do usuário permitindo que a tarefa desejada seja efetivada. Já que num site de venda o requisito básico é a venda, a usabilidade será medida pela capacidade dos usuários em completar as tarefas desejadas para que a venda seja efetivada.

Nielsen inicialmente criou nove princípios de usabilidade, que são: Utilizar um diálogo simples com o usuário, utilizar a linguagem do usuário, minimizar o conteúdo que o usuário deve conhecer, consistência no conteúdo, fornecer feedback, fornecer saídas claras da página, fornecer atalhos, boas mensagens de erros e minimizar os pontos de erros. [10]

Estes nove princípios iniciais foram revisados pelo próprio Nielsen depois de alguns anos e gerou onde gerou um resultado com maiores detalhes de explicações onde é utilizado como base para a maioria das análises de usabilidade: [12]

- Visibilidade da situação do sistema: Onde o sistema deve manter o usuário informado sobre o que está sendo realizado;
- Relação entre o sistema e o mundo real: O sistema deve se comunicar na linguagem do usuário, assim as informações irão parecer naturais e lógicas;
- Liberdade e controle do usuário: O usuário pode realizar atividades não desejadas, assim devem-se disponibilizar formas rápidas para que este saia do local incorreto;
- Consistência e padrões: O sistema deve seguir um padrão, não deixar para o usuário interpretar que uma determinada descrição se refere a mesma informada anteriormente;

- Prevenção a erros: Criar boas mensagens de erros, mas um sistema bem construído pode evitar erros antes que este se concretize;
- Diminuir a carga de memória do usuário: Ele deve reconhecer o termo utilizado não precisando utilizar lembranças;
- Flexibilidade e eficiência: Permitir aos usuários adaptar as funções do sistema. Ex: pular etapas do guia de explicação;
- Sistema estético e minimalista: Não disponibilizar informações irrelevantes ou quase desnecessárias;
- Ajude o usuário: Permita que o usuário reconheça e consiga seguir sozinho após mensagens de erros, para isto as mensagens devem estar em sua linguagem;
- Ajuda e documentação: Disponibilizar ajuda e documentação pois estes podem ser úteis em algumas situações;

### **Análise Heurística:**

A avaliação heurística é um método para validação da usabilidade de um Website, este método foi criado por Nielsen e Molich em 1990, possui características de ser um método barato para as empresas e rápido para encontrar os problemas de uma interface. Este método não garante trazer resultados perfeitos e encontrar totalmente os problemas de usabilidade do Website. Para obter resultados mais completos e eficazes, devem-se utilizar outros métodos como complementar a análise. [8]

A avaliação heurística é realizada através da análise de uma interface, esta análise tenta chegar a uma opinião dos pontos bons e ruins desta interface. Muitas pessoas realizam estas avaliações com base em suas diretrizes e perspectivas, mas esta complexidade pode ser contabilizada através de algumas regras encontradas em documentos de diretrizes de usabilidade, como os princípios básicos da usabilidade criados por Nielsen. [9]

Estes princípios podem explicar grande parte dos problemas de usabilidade de um Website.

Assim o objetivo da avaliação heurística é encontrar os problemas de interface em um Website, esta avaliação consiste em inspecionar

sistematicamente a interface que o usuário irá se deparar. Esta é desenvolvida por alguns avaliadores experientes que analisam a interface e analisam sua conformidade com os princípios de usabilidades. [11]

A avaliação é realizada inicialmente com a com os avaliadores inspecionando à interface sozinhos. Após estes terem finalizados dessem interagir entre si para consolidar seus resultados. Este procedimento garante que nenhum dos avaliadores efetue uma análise imparcial e independente dos demais. [8]

### **Teste A/B:**

O teste A/B irá permitir que o Website tenha 2 ou mais versões diferentes de uma determinada página, este método irá testar e analisar qual destas versões é mais eficaz.

O teste A/B apenas permite que o criador do teste altera o conteúdo CSS da página, ou seja este apenas conseguirá alterar a forma de exibição das informações, resumindo o layout da página.

Este teste irá auxiliar que a página tenha uma solução mais adequada para o negócio e para os usuários, este fluxo é definido a partir do usuário clicar em um link na internet que irá para o Website testado, este link pode chamar um programa que irá efetuar o balanceamento das páginas testadas ou podemos ter vários links na internet, cada um remetendo para uma página com layout diferente.

Após o usuário acessar o link e abrir uma das páginas testadas, cada grupo de usuário irá visualizar um conteúdo diferente, esta página por mais que seja diferente possuem o mesmo destino, conforme mostra Figura 6, assim conseguindo mensurar qual das páginas obteve maior sucesso.

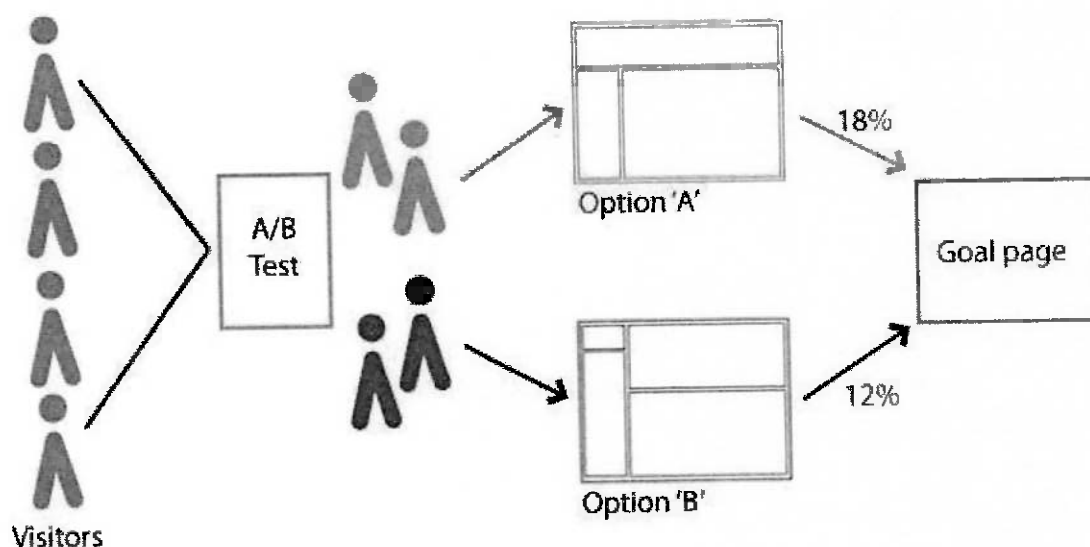


Figura 6 - Fluxo explicativo do teste A/B [13]

### Teste Multivariáveis:

O teste multivariável é muito parecido com o teste A/B, pois este também irá medir o desempenho de duas páginas diferentes com o mesmo objetivo, mesma página de destino, e também será balanceada entre os usuários que acessarem o Website.

A diferença é que este teste tem como objetivo alterar as informações das páginas, não o layout, ele varia na mudança de textos, ajudas, ordenações de campos nos formulários e imagens exibidas nas páginas.

O resultado esperado é verificar qual das páginas obteve maior satisfação com o cliente.

#### 2.1.1.3. Dados Competitivos

Não basta para a empresa entender seus resultados a partir de seus próprios dados. A competitividade impõe a necessidade da comparação com outras empresas. Para isso, utiliza-se o conjunto de medidas para a comparação com os concorrentes. Além da análise desses dados precisa-se ter uma inteligência competitiva, que irá facilitar o entendimento dos resultados atingidos, mostrando se diferenças identificadas são resultantes de tendências da internet ou de alguma ação realizada para esse fim.

Para analisar esta inteligência competitiva, podemos utilizar algumas metodologias de coletas de dados: Medição baseada em painéis, medição baseada no ISP e dados de mecanismos de buscas.

As medições baseadas em painéis ou participantes são baseadas no sistema de classificação da televisão, onde o participante em troca de algum incentivo aceita ter toda a sua navegação web monitorada através de um software de monitoramento.

A medição baseada no ISP consiste na coleta de dados anônimos, capturando as informações através de ISPs. Nesta todos os dados são afunilados em ISPS para conectar a internet, assim os ISPs compartilham os dados anônimos do WebLog reunidos na rede. Estes dados são combinados para um grupo de pessoas escolhidas. O objetivo é obter informações demográficas e sobre estilo de vida. Este método é adequado para análise de marketing, no que consiste na medição do benchmarking e medir eficiência de uma campanha.

Os dados dos mecanismos de busca consistem na fonte mais utilizada para dados de comportamento corporativo. Os mecanismos de busca coletam informações relacionadas as buscas efetuadas, como locais e palavras pesquisadas e até em alguns casos sobre seus usuários, quando estes estão "logados" em suas contas.

### **3. Planejamento de Marketing para um site de venda**

Nesta seção apresenta-se estudo de caso objeto deste trabalho. Descreve-se, em linhas gerais, a organização alvo do estudo. Omite-se a identificação da organização e informações que possam identificá-la. Descrevem-se também os testes realizados para o planejamento de marketing.

Este estudo de caso foi efetuado em uma empresa de grande porte do mercado nacional, que possui mais de 35% do mercado no ramo de prestação de serviços. Atualmente mais de 95% de suas vendas de serviços é feita através de parceiros. Há quase dois anos, com o intuito de inovação e captação de novos clientes, iniciou-se a venda dos serviços pela internet.

#### **3.1. Teste de Usabilidade**

Num Website de venda de serviços para que uma venda seja efetivada existem tarefas críticas que devem ser executadas. Estas tarefas vão desde o entendimento do fluxo de contratação até a forma de pagamento, passando pelo o retorno do internauta para verificar o status de sua compra, os acessos para as formas de contato com a empresa prestadora dos serviços e os contatos de concretização da compra via e-mail. Para avaliar a usabilidade, um teste que avalie esse caminho deve ser preparado. Para tal é necessário mapear os pontos de interações para uma compra.

Para medir a capacidade dos usuários em completar as tarefas desejadas, o teste foi preparado a partir da identificação das tarefas críticas do Website testado, foram mapeados os pontos de iterações da compra de um serviço com o Website, desde o entendimento do fluxo de contratação até a forma de pagamento.

Para cada tarefa levantada foram definidas situações fora do padrão para o participante deste teste. Assim para o fluxo de contratação, foram definidas a validação das dúvidas que o internauta possa ter no processo de contratação em relação às respostas dos formulários e para os casos que o internauta não recebesse e-mail de confirmação com as informações do pedido. Além, da forma usada por ele para voltar ao sistema e obter mais detalhes do ocorrido.



Os testes foram efetuados para todas as tarefas e suas situações. Inicialmente os testes foram realizados apenas com alguns funcionários da empresa. O objetivo era validar se as tarefas levantadas estavam de acordo com as necessidades a serem entendidas. Após estes testes, algumas alterações foram efetuadas no detalhamento das tarefas, pois em algumas tarefas não estavam claras as etapas que os usuários deveriam realizar. Feito estes ajustes, foi escolhido um conjunto de seis pessoas de idades diferentes para serem monitoradas. Este monitoramento foi efetuado através do mapeamento de toda a interação do usuário com o Website, além da filmagem desta interação. Aqui o objetivo era a identificação de suas reações com os conteúdos apresentados.

Na condução dos testes, os participantes leram todas as tarefas que deveriam executar, e foram tiradas as dúvidas sobre estas, após esta etapa, ou seja, após um treinamento inicial, iniciou-se o teste. Quando algum usuário não conseguia prosseguir com a tarefa, esperava-se 5 minutos, deixando-os tentando atingir o objetivo. Após este tempo, verbalmente dava-se algumas dicas, que eram anotadas para análise posterior.

Após a conclusão dos testes, efetuou-se uma série de perguntas para os usuários. As perguntas tentavam identificar coisas como pontos de dúvidas e falta de entendimento das tarefas. Os usuários deram notas para as tarefas efetuadas e a satisfação que tiveram com a mesma.

Posteriormente, análises foram efetuadas, identificando-se as tendências apresentadas pelos usuários ao usarem o site, a fluidez conseguida no fluxo de contratação e os pontos de falhas em comum. Para cada tarefa foram mapeados os pontos de falhas e definida uma solução para a correção da falha. Estas soluções foram classificadas como urgentes, moderadas e baixas, com isso obteve-se uma ordem de prioridade dos pontos que deveriam ser corrigidos.

O emprego de apenas seis pessoas não foi adequado para dar uma base geral dos clientes. Este número foi considerado baixo para ser representativo, para uma análise mais profunda, dos usuários que utilizariam o Website.

### **3.2. Avaliação Heurística**

Além dos testes de usabilidade, com o intuito de identificar como melhorar o fluxo de trabalho e o design de interfaces de usuário foi efetuada uma avaliação heurística do Website.

Foi efetuado um levantamento inicial e identificado informações relevantes ao processo que todos os usuários devem possuir. Estas informações foram relacionadas e estabelecido o benchmarks de sucesso (taxa de sucesso). As principais informações levantadas com seus respectivos benchmarks foram:

- Localizar os benefícios do serviço (95 por cento);
- Localizar o custo e os detalhes do serviço (95 por cento);
- Identificar as informações de contato (80 por cento).

Após a identificação destas informações, foram testadas e tomadas notas sobre as concretizações e suas usabilidades. Estas informações foram classificadas para adaptações e classificadas de acordo com a ordem de relevância.

O resultado deste teste levou a uma série de alterações visuais que deverão ser realizadas no Website para melhorar e o fluxo de interação com o usuário. Essas alterações levam a redução de custo dos testes de usabilidade, pois identificam os erros óbvios do Website. Assim, o teste de usabilidade acabou ficando mais focado em desafios mais complexos do Website.

### **3.3. Objetivos da Coleta**

A identificação dos principais indicadores de desempenho, geração dos relatórios, devem ser planejadas para enfatizar a medição dos dados do fluxo de cliques e descobrir realmente os resultados do Website.

Inicialmente foi levantada a atividade principal do Website, que é a venda dos serviços. É preciso entender o motivo do usuário estar presente no Website, se este está disposto realmente a comprar o serviço.

Geralmente entre 15 a 25 por cento do tráfego dos usuários estão dispostos a efetuar uma compra no Website que estão visitando, os demais estão apenas efetuando pesquisas, verificando status de compras, verificando preços, entre outras informações. [1]

Neste estudo de caso, o motivo principal das medidas web do Website foi para entender como o fluxo de venda estava reagindo e, conseqüentemente, tentar alavancar a receita deste produto para a empresa.

Foram levantados alguns pontos de medições pertinentes para o negócio e seus objetivos. Inicialmente o Website possuía um fluxo com três etapas:

1. Land Page, que possui um formulário de cadastro para o usuário;
2. A página de valor do serviço, onde é exibido o valor a ser pago e seus benefícios e
3. Etapa de contratação.

O fluxo de cliques foi utilizado para medir a taxa de sucessos referentes a essas etapas. Foram definidos 2 pontos de conversões, os quais são os locais onde o usuário atingiu uma determinada tarefa esperada pela empresa. O primeiro ponto é a página de valor do serviço para poder identificar quantos usuários estão preenchendo o formulário da Land Page e prosseguindo com a contratação. O segundo foi a contratação do serviço para identificar quantos usuários estão visualizando o preço do serviço e estão efetuando a contratação. Assim, conseguimos identificar os percentuais de sucesso em cada etapa.

A utilização de Web Analytics teve foco no aumento da receita, permitindo assim, que a medição e a avaliação do Website fossem concentradas em um objetivo único capaz de fornecer resultados mais eficazes com mais rapidez.

Com o objetivo traçado, levantou-se o que seria medido para o negócio nas medições, e chegou-se aos seguintes pontos:

- Finalidade do usuário na página;
- Satisfação do usuário;
- Taxas de sucessos das tarefas;

- Taxas de retornos do usuário para o Website;
- Quantidade de vendas;

Após efetuar todas as análises foi possível chegar as respostas para estes questionamentos, conforme detalhado adiante no capítulo 4.

### **3.4. Formas de captura dos dados**

Atualmente muitas das empresas que costumam praticar medições web utilizam a técnica de Web Logs pelo tempo que esta técnica está no mercado. As Tags Javascript, por sua vez, são umas das técnicas hoje mais utilizadas pela quantidade de informações que consegue capturar. Para a escolha da técnica a ser utilizada neste estudo de caso, foi levada em consideração a forma de fornecimento e de captura das informações.

Na empresa as equipes responsáveis pelas medições web estão diretamente ligadas ao departamento de TI, o qual é responsável por obter e fornecer os logs dos servidores web. Então, para qualquer solicitação, a área responsável pelas medições web fica dependente do departamento de TI com suas políticas e capacidades produtivas em responder as demandas solicitadas. Assim, os responsáveis pelo fornecimento das informações na técnica Web Log estão sob o comando do departamento de TI.

Na utilização das Tags Javascripts a captura das informações é separada do departamento de TI, sendo os responsáveis pelo fornecimento das informações a própria equipe de análise web.

A empresa do estudo de caso possuía ainda uma ferramenta para gerenciamento de conteúdo Web. Esta ferramenta é utilizada pela área cliente, que efetua o gerenciamento das páginas e dos conteúdos das aplicações. Assim, as Tags Javascripts podem ser facilmente modificadas por esta área sem a dependência do departamento de TI.

Esta dependência do departamento de TI é ruim, pois este departamento possui muitas outras responsabilidades, cronogramas de projetos, prejudicando as análises e capturas de informações relevantes para as análises.

Web Logs capturam informações da atividade do servidor, atualmente as empresas estão querendo focar nas análises comerciais. Para a análise comercial as Tags Javascripts conseguem capturar informações do fluxo de cliques da interação do usuário com o Web Site, que reflete a interação do usuário com o sistema. Assim, a técnica Tags Javascripts melhor para análises comerciais.

### **3.5.Ferramentas utilizadas**

Atualmente no mercado existem diversas ferramentas que possibilitam a extração de métricas, geração de relatórios gerenciais, além de mapeamento de funis de conversões que auxiliam na consolidação das informações geradas. Neste trabalho foram utilizadas as ferramentas Google Analytics e AdWords, as quais comunicam-se entre si, além de serem complementares para a tomada de decisões. O ambiente Google foi escolhido pela sua grande aceitação no mercado e familiaridade do autor com o mesmo.

O Google Analytics é uma ferramenta de Web Analytics, ou de análise estatística de Websites. Esta ferramenta além de ser gratuita permite a obtenção e análises de informações do tipo:

- Número de visitantes;
- Origem geográfica dos visitantes;
- Origem dos visitantes ;
- Palavras chave mais pesquisadas;
- Páginas mais visitadas;
- Navegação dos visitantes dentro do site;
- Duração das visitas.

O Google Analytics tem a vantagem de ser gratuito, mas tem a desvantagem de fornecer todos os dados estatísticos do Website à Google. Aliás, por não conseguir obter as informações estatísticas da Web apenas com seu motor de busca, a Google optou por fornecer a ferramenta gratuitamente,

porém em troca do acesso aos dados do Website. Assim, cada vez que um visitante acessa uma página do Website essa informação é enviada para a Google para análise.

### **3.6. Testes A/B e Multivariáveis**

Inicialmente foi necessário definir quais seriam as páginas a serem testadas. Esta página deveria oferecer alguma ação que o internauta possa realizar para medir a diferença entre as taxas de conversões (percentual de internautas que realizam uma certa ação esperada no Website).

Neste estudo de caso a página escolhida para teste foi a Landing Page do fluxo de contratação dos serviços prestado pela empresa. As Landing Pages são o nome dado às páginas do Website que recebem todo o fluxo de internautas vindos dos sites de buscas. Consistem, então, do primeiro contato do internauta com o Website da empresa, portanto precisam estimular o internauta a permanecer e navegar no Website. Além deste motivo, a taxa de conversão desta página no fluxo de contratação dos serviços estava baixo, ou seja, o percentual de internautas que entrava nesta página, preenchia o formulário e iniciava o fluxo de contratação não chegava a três por cento (3%) das visitas.

Após a escolha da página que seria otimizada, identificou-se a página de conversão, que é a página que o internauta será direcionado após a execução da ação esperada no Website. Nesta página é que foi medido o percentual de aumento das visitas.

Com as páginas identificadas, foram escolhidos os tipos de teste a serem realizados. Neste caso, foi utilizado o teste A/B e o teste multivariável. O teste A/B foi escolhido para comparar o desempenho de duas páginas que iriam possuir o mesmo objetivo, mas seriam completamente diferentes. Nestas páginas foram definidos dois layouts diferentes para alterar a aparência geral da página. Esse tipo de teste é simples e fácil de ser medido, permitindo a visualização dos resultados com mais rapidez. O teste multivariável foi escolhido por ser mais flexível. Este permite alterar conteúdos de diferentes seções da página, alterar o título e as descrições dos conteúdos.

O layout original do Website era mais modesto, mas com muitas informações agrupadas nos mesmos locais, para o novo layout foi pensado em utilizar páginas mais intrigantes para o usuário, pois esta irá acabar provocando e irá tentar estimular reações diferentes do layout atual. Estimulando o usuário a ter reações diferentes entre os layouts, será possível identificar qual experiência do usuário entre as páginas utilizadas, foi mais vanjajosa e teve uma maior taxa de conversão no Website.

No teste A/B o layout da Landing Page foi totalmente recriado com base em uma estrutura mais limpa e clara ao internauta. A página original não era bem visualizada quando o internauta possuía resoluções altas em seu computador, além de possuir um conteúdo muito poluído, com botões nas mesmas cores do background do website, não deixando em evidência os momentos de ações do internauta. Assim, os pontos de alterações foram:

- Alteração do layout para abranger toda a tela do browser do internauta, utilizando melhor as resoluções mais atuais nos computadores. O Website estava defasado e estava baseado em uma resolução quase não utilizada mais pelos usuários domésticos;
- Alteração das imagens apresentadas, na página original o site continha imagens com desenhos, que após o teste foram alteradas para imagens de pessoas e depoimentos de sucessos na compra do serviço;
- Alteração das cores dos pontos de ações do internauta, os botões e links do Website foram destacados. Dessa forma passou a chamar mais a atenção, estimulando o internauta a continuar no processo;
- Inclusão da quantidade de etapas do processo de contratação, na página inicial o usuário não tinha a visão de quantos passos o processo possui e em qual etapa ele se encontrava;
- Alteração do layout completo do site por um layout mais simples e menos impactante (antes o layout cansava a vista dos usuários por ser algo carregado e com cores fortes).

No teste Multivariável da Landing Page original foram identificados os seguintes pontos para melhorar o entendimento do usuário e tornar o conteúdo mais claro e direto:

- Alterações no título da página, para melhorar a classificação do Website das pesquisas nos mecanismos de busca e permitir que as pesquisas sejam mais assertivas;
- Alteração na descrição do serviço, tornando evidentes os itens atrativos do serviço que estão sendo contratados, além de melhorar a clareza do conteúdo e redução dos textos para algo mais direto e claro;
- Inclusão na barra lateral da página para as perguntas frequentes (FAQ);
- Destaques nas formas de contatos, como chat, e-mail e telefone da empresa prestadora dos serviços, permitindo que a qualquer dúvida do usuário com o Website, este possa facilmente dirimir a dúvida a partir de outras formas de interação.

Feito o teste foi medido o percentual de conversão de cada página criada em comparação com a página original do Website.



## 4. Resultados

O estudo de caso foi aplicado para um Website com dois estilos de Land Page diferentes, o primeiro estilo é Website de venda do serviço atual, o segundo foi criado a partir de todas as análises de usabilidade efetuadas. Os resultados das duas análises foram extraídos considerando o mesmo período de tempo (neste estudo de caso 1 mês) com os dois Layouts funcionando em paralelo.

Nos gráficos gerados para as análises do novo layout, os três primeiros dias o números de acessos encontram-se baixo, pois foram as datas de implantação deste novo layout, assim não possuindo muitos acessos inicialmente e todos os gráficos exibidos são uma amostragem de Acessos x Tempo.

Na análise de usabilidade, após as avaliações e estudos efetuados com os selecionados, chegou-se a conclusão que o Website continha os seguintes problemas (apenas itens classificados com nível de relevância “alto”, de acordo com o definido no item 3.1.2 a partir da análise efetuada a partir do layout antigo do Website):

- Website carregado de informações desnecessárias para a etapa do processo;
- Página poluída com imagens;
- Formulário mal estruturado não contendo uma ordem de assunto dos campos (Era solicitado nome do usuário, depois o serviço a ser contratado e posteriormente o CPF do mesmo);
- Falta de chat e telefone para contatos;
- Não continha FAQ, assim não disponibilizava nenhuma forma de auxílio com o usuário;
- Em alguns momentos o usuário se sentia perdido dentro do processo de contratação, não sabendo em qual etapa estava;

Na análise heurística, os especialistas efetuaram uma série de análises independentes e posteriormente consolidaram esta análise, segue os itens classificados como “alto” que seriam tratados nesta primeira etapa:

- Falta de feedback ao usuário (o sistema não mostrava os campos incorretos preenchido no formulário, pois não continuava com a navegação);
- Não possuía ajuda para os internautas utilizarem;
- Ausência de links rápidos para retornarem as etapas anteriores no processo de contratação;
- Recursos utilizados para interação, ex. botões e links, com usuário não ficavam em destaque, assim não chamavam a atenção do mesmo, não fornecendo o feedback apropriado;
- Tempo de resposta (ex. 1 minuto) entre as páginas era muito alto para um sistema web;
- O sistema exibia muitos erros com mensagens não claras, assim o usuário não tinha ideia do que deveria ser realizado;
- Páginas com muitas informações sem relevâncias;
- Linguagem do Website muita técnica, dificultando o entendimento;
- Redundância de informações;
- Layout do Website muito pesado, causando cansaço ao usuário ao interagir com o mesmo;
- Website não funcionava corretamente nos navegadores de internet mais comuns (ex. Internet Explorer, Firefox e Chrome);
- Não era informada a quantidade de passos do processo de contratação e a etapa que o usuário se encontrava;

Após a classificação dos resultados das avaliações do Website, o layout do site (testes A/B) foi alterado completamente para um conteúdo mais limpo, direto e com a linguagem mais apropriada a do usuário (teste multivariável).

Todas as páginas do fluxo de contratação foram mapeadas para capturar informações através da técnica Page Tags e mapeado dentro da ferramenta Google Analytics para salvar as informações e fornecer uma análise detalhada da diferença dos layouts.

Os resultados quantificados da Land Page para o antigo layout do Website obteve os seguintes resultados conforme mostra a Figura 7:

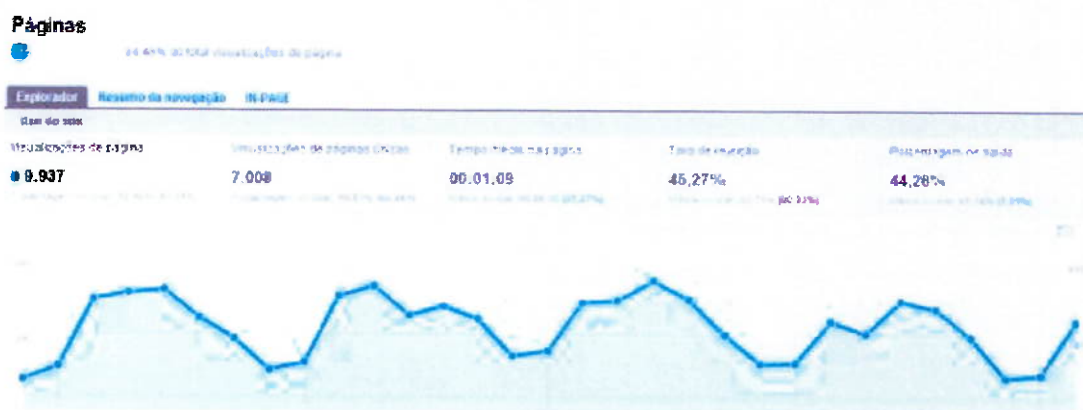
- 35.812 visualizações da Land Page;
- 28.233 de visualizações de páginas únicas (as demais 7.579 visualizações foram de usuários que retornaram ao sistema);
- Tempo médio de permanência na Land Page foi de 01:34 minutos;
- A taxa de rejeição foi de 43,20% do total de acessos;
- A porcentagem de saída foi de 60,50% do total de acessos;



**Figura 7 - Detalhes da página inicial do layout antigo**

Os resultados quantificados da página de valor do serviço para o antigo layout do Website obteve os seguintes resultados conforme mostra a Figura 8:

- 9.937 visualizações da página do valor;
- 7.008 de visualizações de páginas únicas (as demais 2.929 visualizações foram de usuários que retornaram ao sistema);
- Tempo médio de permanência na página do valor foi de 01:09 minutos;
- A taxa de rejeição foi de 45,27% do total de acesso;
- A porcentagem de saída foi de 44,26% do total de acessos;



**Figura 8 - Detalhes da página do preço do serviço para o layout antigo**

Os resultados quantificados da Land Page para o novo layout do Website obteve os seguintes resultados conforme mostra a Figura 9:

- 16.468 visualizações da Land Page;
- 11.733 de visualizações de páginas únicas (as demais 4.735 visualizações foram de usuários que retornaram ao sistema);
- Tempo médio de permanência na Land Page foi de 03:22 minutos;
- A taxa de rejeição foi de 41,91% do total de acesso;
- A porcentagem de saída foi de 46,32% do total de acessos;



**Figura 9 - Detalhes da página inicial do novo layout**

Os resultados quantificados para a página do valor do serviço para o novo layout do Website obteve os seguintes resultados conforme mostra a Figura 10:

- 5.992 visualizações da página do valor;
- 4.636 de visualizações de páginas únicas (as demais 1.356 visualizações foram de usuários que retornaram ao sistema);
- Tempo médio de permanência na página do valor foi de 02:33 minutos;

- A taxa de rejeição foi de 26,09% do total de acesso;
- A porcentagem de saída foi de 39,18% do total de acessos;



**Figura 10 - Detalhes da página do preço do serviço para o novo layout**

Antes de mostrar qual dos layouts (antigo ou o novo) foi mais eficaz, vamos analisar os resultados exibidos anteriormente, verificando seus motivos e chegaremos às conclusões.

Os valores de visualizações das páginas obtiveram uma significativa diminuição entre o Layout antigo para o novo, pois o antigo já estava em funcionamento e por se tratar de um estudo de caso, foi criado um novo layout, mas todas as ações de marketing que o antigo possui continuaram a serem executadas. Estas ações de marketing são relacionadas a campanhas on-line, onde são vinculados vários links pagos dentro de sites específicos e parceiros, relacionados ao assunto do Website, além de links patrocinados dentro de buscadores (ex. Google), conforme Tabela 1.

Desta maneira as visualizações da Land Page no novo layout seriam inferiores e conseqüentemente com menos acesso a Land Page, teríamos menos acessos à página de visualização dos valores, pois menos usuário iriam preencher o formulário e avançar no processo.

**Tabela 1 - Quantidade de Visualizações**

	Layout Antigo	Layout Novo
Visualizações da Land Page	35812	16468
Visualizações da página do valor	9937	5992

O motivo para justificar a diminuição também dos valores de visualizações únicas é o mesmo do das visualizações normais.

As taxas de rejeições diminuíram, pois como o conteúdo do Website ficou menos poluído e mais detalhado, os usuários permaneceram mais no Website, não necessariamente neste processo de contratação, mas tiveram o interesse em conhecer outros produtos e serviços prestados por esta empresa conforme Tabela 2.

**Tabela 2 - Taxas de Rejeições**

	Layout Antigo	Layout Novo
Taxa Rejeição da Land Page	43,20%	41,91%
Taxa Rejeição da página do valor	45,27%	26,09%

Os percentuais de saída do Website tiveram os melhores resultados, este deixa claro que o novo layout conseguiu motivar mais usuários a permanecerem no Website e não abandonarem o site a partir daquela página, conforme tabela 3. Comparando os valores do percentual de saída da Land Page, conseguimos já visualizar que a taxa de conversão para a tela do valor do serviço no novo layout será maior do que a do antigo, pois tivemos menos abandonos nesta etapa e conseqüentemente com menos abandonos mais usuários quiseram prosseguir para visualizar a valor do serviço.

E comparando o percentual de saída da página do valor do serviço, conseguimos visualizar que tivemos menos abandonos nesta etapa, assim conseqüentemente iremos aumentar a receita das vendas deste produto.

**Tabela 3 - Percentual de Saída**

	Layout Antigo	Layout Novo
Percentual saída da Land Page	60,50%	46,32%
Percentual saída da página do valor	44,26%	39,18%

O tempo médio pode ser avaliado de diferentes formas dependendo do estilo do Website, neste estudo de caso como o Website possui um formulário com muitas informações, entendemos que o aumento do tempo médio das

páginas ocorreu, pois tivemos menos abandonando do sistema por parte dos usuários, assim temos mais usuários preenchendo o formulário das páginas, aumentando o tempo médio de permanência na mesma, conforme tabela 4.

**Tabela 4 - Tempo médio da página (Em minutos)**

	Layout Antigo	Layout Novo
Tempo Médio da Land Page	01:34	03:22
Tempo Médio da página do valor	01:09	02:33

Se o tempo médio da página tivesse aumentado e a taxa de abandono se mantivesse ou aumentasse, teríamos uma análise diferente, pois significaria que o novo layout ficou mais pesado e confuso, deixando o usuário a procura de informações dentro do Website.

Após toda esta análise já temos uma ideia dos resultados deste estudo de caso, conseguimos visualizar que tivemos um aumento nas visualizações dos valores e nas vendas dos serviços. Agora vamos cruzar todas as informações e verificar qual o valor exato que ambos os layouts obtiveram.

Na Tabela 5 pode-se visualizar a diferença dos resultados entre os dois layouts, a diferença entre os percentuais de conversão da Land Page para a Página do valor foi de 8% a mais para o novo layout e o percentual de conversões da Página Valor para a quantidade de Vendas foi muito superior, no layout antigo das 9.937 visualizações dos valores do serviço, apenas 2% efetuaram a compra, no novo layout, das 5.992 visualizações do valor do serviço, 7% efetuaram a compra dos serviços.

**Tabela 5 - Análise detalhada da diferença dos layouts**

	Layout Antigo	Layout Novo
Visualizações da Land Page	35812	16468
Visualizações da página do valor	9937	5992
Percentual de Conversão (Land Page / Página do valor)	28%	36%
Quantidade de Vendas Efetuadas	246	415
Percentual de Conversões (Página Valor / Vendas)	2%	7%

Após toda esta análise, verificamos que todo o levantamento de usabilidade e as análises detalhadas efetuadas surtiram efeitos significativos no ROI da empresa, neste estudo de caso o aumento das vendas chegou a aproximadamente 68% superior após as alterações em comparação com o sistema atual.



## 5. Roteiro para utilização da ferramenta Google Analytics

O Google Analytics é uma API gratuita e de fácil utilização, em poucas etapas consegue-se mensurar um Website sem muitas configurações. Esta ferramenta auxilia para monitorar a visitação e estatísticas do Website, hoje sendo a ferramenta de otimização de sites mais utilizada do mundo.

Inicialmente precisa possuir uma conta do Google para conseguir utilizar a ferramenta, esta conta pode ser configurada diretamente pela página do Google Analytics: <<http://www.google.com/analytics/index.html>>, conforme Figura 11.



**Figura 11 - Página inicial do Google Analytics**

Com a conta do Google criada, deve ser criada uma nova conta para o Website que será mensurado, para isto deve ser definido um nome para esta conta, informar o domínio do Website, o fuso horário do país que este Website pertence e aceitar o termo de aceite, conforme Figura 12.

## Administração da conta

## Contas

## Criar nova conta

Insira o URL do site que deseja acompanhar e atribua um nome a ser usado em seus relatórios do Google Analytics. Se você quiser acompanhar mais de um website, adicione mais sites depois de configurar sua conta. [?](#)

## Informações gerais

Nome da conta

URL do website  Exemplo: <http://www.empresa.com>

Fuso horário

## Configurações do compartilhamento de dados

Configurações de compartilhamento: ☒ Não compartilhar meus dados do Google Analytics

☐ Compartilhar meus dados do Google Analytics

☒ **Somente com outros produtos do Google** Quando suas atividades forem compartilhadas com o Google Analytics, o Google AdSense e outros produtos do Google, compartilhando dados, os Google Analytics usam seu histórico com nossos serviços de Google. Responda os serviços do Google para os dados de seu histórico e controle a privacidade.

☐ **Anonimamente com o Google e outros** Ative o compartilhamento de dados anonimizando os dados. Os dados são enviados anonimamente. O Google Analytics não coleta os dados de identificação sobre os sites, permitindo os dados sem conexão de dados sem salvas de informações pessoais e minimiza a identificação agregada no serviço de compartilhamento. Saiba mais.

## Contrato de usuário

Verifique se seu país ou território de residência está selecionado abaixo. Leia atentamente os Termos e Condições e marque a caixa de seleção para aceitar.

Seu país ou território

"Visualização da Página" ("Page View") é a unidade de medição de uso do Serviço. Uma Visualização da Página é utilizada quando o UTM é executado em uma página da internet acessada por um visitante, e processada como parte de um Perfil. Uma Visualização da Página ocorre cada vez que o UTM for executado em uma página da internet, e para cada Perfil que receber informações do UTM para essa página da internet.

"Software de Processamento" significa o Software Google Analytics propriamente dito e quaisquer modificações ("upgrades") nele incluídas, que usem os Dados do Cliente, para as Relações.

"Perfil" significa a unidade de configuração que, no todo, determina as informações a serem incluídas ou excluídas de um Relatório específico. Por exemplo, pode-se estabelecer um Perfil para acompanhar uma determinada parte de um website em um Relatório Único. Múltiplos Perfis podem ser estabelecidos para um único Site.

"Relatório" significa a análise resultante, disponibilizada no endereço <http://www.google.com/analytics> ou outro URL, que a Google venha a fornecer de tempos em tempos, para um Perfil específico. O número de Relatórios, gráficos e estatísticas contidos em um Relatório varia de acordo com a edição do Serviço.

"UTM" significa o Código de Rastreamento Google Analytics ("Google Analytics Tracking Code") propriamente instalado em uma página da internet, para a finalidade de coleta de Dados do Cliente, e qualquer modificação ou atualização no código de rastreamento, incluindo o código de rastreamento, a fim de melhorar o desempenho do código de rastreamento.

Termos e Condições ☒ Sim, concordo com os Termos e Condições acima

Figura 12 - Cadastro do site no Google Analytics

Na próxima etapa o Google Analytics irá fornecer um tracking code (código de monitoramento), este pequeno trecho de código servirá para que o site possa ser rastreado pelo Google Analytics. Este trecho de código deverá ser inserido dentro do código HTML do Website mapeado, basta copiar e colar nos rodapés do HTML, conforme Figura 13.

Teste de código • Teste

Teste

URL da propriedade: UA-29493354-1  
URL padrão: http://www.teste.com.br

Parâs

Código de acompanhamento

Configurações da propriedade

ED de acompanhamento: UA-29493354-1

Acompanhamento de aplicativo

Acompanhar aplicativo para celular com o SDK do Google Analytics para Android e iOS

Fazer download do SDK para Android

100% Fazer download do SDK para iOS

Acompanhamento de website

Nome da propriedade: Teste

URL do website: http://www.teste.com.br

Status de acompanhamento: Acompanhamento não instalado  
Última verificação: 29/02/2012 13:42 hora de BR  
O código de acompanhamento do Google Analytics não foi detectado na página inicial de seu website. Para que o Google Analytics funcione, você ou seu administrador da web precisa adicionar o código a cada página do website.

Padrão

Avançado

Personalizado

1. O que você está acompanhando?

☒ Um único domínio

☐ Vários domínios de nível superior

☐ Campanhas do Google AdWords

2. Cole este código em seu site

Copie o código a seguir e cole-o em todas as páginas que deseja acompanhar imediatamente antes da tag de fechamento <head>

```
<script type="text/javascript">

var _gaq = _gaq || [];
_gaq.push(_setAccount('UA-29493354-1'));
_gaq.push(_trackPageview());

(function() {
  var ga = document.createElement('script'); ga.type = 'text/javascript'; ga.async = true;
  ga.src = ('https:' == document.location.protocol ? 'https://ssl' : 'http://www') + 'google-analytics.com/ga.js';
  var s = document.getElementsByTagName('script')[0]; s.parentNode.insertBefore(ga, s);
})();

</script>
```

Enviar essas instruções por e-mail

Opcional

☒ Recomendar este site aos meus amigos e enviar a eles o código de acompanhamento para suas páginas. Isso pode gerar novas inscrições em meu website. No entanto, você pode preferir sugerir inscricões de uma lista para o seu código de acompanhamento enquanto o código ainda permanece em teste.

Salvar

Cancelar

**Figura 13 - Tela do Google Analytics que fornece o tracking code**

O tracking code que o Google Analytics gera é assíncrono e deve ser incluído sempre no final do código HTML da página, o código irá funcionar em qualquer local da página, mas em primeiro lugar deve ser considerada a performance do Website para o usuário, assim quando todo o conteúdo da página já estiver carregado e o usuário já conseguir interagir com o Website o tracking code será carregado e iniciará o mapeamento das métricas.

O código gerado corresponde apenas ao Website correspondente no cadastro da conta, esta conta é identificada pelo código UA gerado pelo Google Analytics conforme mostra a Figura 14.

```
<script type="text/javascript">

var _gaq = _gaq || [];
_gaq.push(['_setAccount', 'UA-29493354-1']);
_gaq.push(['_trackPageview']);

(function() {
  var ga = document.createElement('script'); ga.type = 'text/javascript'; ga.async = true;
  ga.src = ('https:' == document.location.protocol ? 'https://ssl' : 'http://www') + '.google-analytics.com/ga.js';
  var s = document.getElementsByTagName('script')[0]; s.parentNode.insertBefore(ga, s);
})();

</script>
```

**Figura 14 - Tracking code**

O Google Analytics apenas disponibiliza os dados do dia atual no próximo dia, assim após a inclusão das tags no Website, o monitoramento do seu Website não será na hora, este apenas poderá ser visualizado no próxima dia.

O Google Analytics fornecerá um dashboard completo apenas com a inclusão das tags, nativamente já conseguirá ser mensurado:

- Quantidade de visitas por dia;
- Origem dos usuários (se estão efetuando acesso direto ao site ou utilizando buscadores);
- As palavras que os usuários utilizaram para encontrar o Website nos buscadores;
- Porcentagem de novos visitantes (usuários que nunca visitaram seu site);
- Pesquisa etnográfica (visualização dos países e regiões que se concentram o acesso ao Website);
- Quantidade de acesso em cada página do Website;

A Figura 15 mostra um exemplo de DashBoard que o Website terá nativamente após a criação da conta e a inclusão das tags em todas as páginas do Website.



Figura 15 - DashBoard do Google Analytics

Outra funcionalidade muito interessante é o fluxo de acessos as páginas do Website, nesta análise é possível identificar onde o fluxo do Website é mais intenso e as páginas que quase não possuem acessos com menos relevância, conforme Figura 16



Figura 16 - Google Analytics fluxo das páginas

## **6. Conclusão**

Conforme a internet evolui cada vez mais as empresas irão possuir informações sobre as interações do usuário com seu Website para as tomadas de decisões.

Atualmente as empresas que não começarem a possuir um foco também na qualidade de seus produtos começará a perder mercado frente aos seus concorrentes.

Neste estudo conseguimos mostrar os benefícios que esta metodologia bem empregada pode trazer e até alavancar o ROI da empresa.

Neste estudo de caso obtiveram-se incríveis 68% de aumento no ROI deste produto na empresa. Ressalta-se que este estudo foi realizado em um mercado de serviços específicos, onde o nível de prestação de serviços pela Web é escasso. Assim, em outras circunstâncias, os resultados podem ser maiores ou menores dependendo das análises efetuadas e da situação atual do mercado.

### **6.1. Contribuição do Trabalho**

Este trabalho reuniu diversas formas de as empresas conseguirem evoluir e melhorarem suas interações com os usuários de seu Website mostrou como escolher os métodos adequados, como capturar estas informações e como analisar seus possíveis resultados.

Ao adotar algumas destas técnicas as empresas podem ganhar com melhores taxas de conversões em seus Websites e atingir um público mais focado com o conteúdo exibido.

Foi realizado um estudo de caso para exemplificar uma maneira que pode ser empregado Web Analytics ao cotidiano da empresa além de detalhar um roteiro de utilização da ferramenta gratuita Google Analytics disponível para qualquer empresa utilizar e iniciar suas primeiras análises.

## **6.2. Trabalho Futuros**

Para trabalhos futuros, pode-se realizar um estudo de otimização de Websites em mecanismos de buscas (SEO) e campanhas web (SEM). Neste estudo poderia ser escolhida uma ferramenta para customização de campanhas, definindo melhores práticas e técnicas de aumentar as taxas de conversões dos sites e efetuar um estudo e empregar as melhores técnicas de SEO para melhorar o posicionamento orgânico do Website nos mecanismos de busca.

Este estudo poderia colaborar com o mercado atual onde os Websites e sua relevância de conteúdo faz com que os sites sejam mal classificados pelos mecanismos de buscas. Assim teríamos um resultado mais real do que o internauta está realmente buscando além de mostrar a evolução de desempenho de seu Website em receber um público mais assertivo a seus conteúdos.



## Referências

- [1] Avinash Kaushik. Web Analytics: An hour a day. Wiley Publishing, 2007.
- [2] Sionara loco Okada, Eliane Moreira Sá de Souza - ESTRATÉGIAS DE MARKETING DIGITAL NA ERA DA BUSCA. REMark - Revista Brasileira de Marketing, São Paulo, v. 10, n. 1, p 46-72, jan./abr. 2011
- [3] <<http://www.dp6.com.br/uma-breve-historia-do-web-analytics>> Acesso em: 15 fev. 2012.
- [4] Phippen,A. , Sheppard,L. and Furnell, S.. A practical evaluation of Web analytics, Internet Research, Volume 14, Number 4, pp. 284-293, 2004.
- [5] < <http://www.mestreseo.com.br/web-analytics/web-analytics-o-que-como-fazer-web-analysis>> Acesso em: 15 fev. 2012.
- [6] WEB ANALYTICS - Uma visão brasileira. Creative Commons, 2008. Disponível em: <[www.mundowa.com.br/\\_downloads/wa\\_uma\\_visao\\_brasileira.pdf](http://www.mundowa.com.br/_downloads/wa_uma_visao_brasileira.pdf)>.
- Acesso em: 11 dez. 2011.
- [7] Sommerville; Engenharia de Software, 8ª edição; Pearson - Addison-Wesley. 2007
- [8] Nielsen, Jakob. Usability Engineering. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann, 1993.
- [9] Nielsen, Jukob and Molich, Rolf. HEURISTIC EVALUATION OF USER INTERFACES, 1990.
- [10] Molich, R. and Nielsen, J. Improving a human-computer dialogue: What designers know about traditional interface design. Communications of the ACM, 1990.
- [11] Immich, Leandro Sidnei. Avaliação Heurística da Usabilidade do Website do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Porto Alegre, 2011.

[12] Nielsen, Jakob. Ten Usability Heuristics, 1994. Disponível em: <[http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic\\_list.html](http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html)>. Acesso em: 10/01/2012

[13] <<http://www.conrado.com.br/lista-de-ferramentas-para-testes-multivariaveis-e-testes-ab/>> Acesso em: 15 fev. 2012.

[14] WEB ANALYTICS - Uma visão brasileira II. Creative Commons, 2009. Disponível em: <[www.mundowa.com.br/\\_downloads/wa\\_uma\\_visao\\_brasileira\\_II.pdf](http://www.mundowa.com.br/_downloads/wa_uma_visao_brasileira_II.pdf)>.

Acesso em: 11 dez. 2011.