



Faculdade de Pindamonhangaba



**Adriano Silvério Damas de Oliveira  
Leandro Gonçalves Pereira  
Thiago Oliveira Teberga**

**SISTEMA DE GESTÃO PARA UMA EMPRESA DE  
TRANSPORTE DE AGREGADOS SIDERÚRGICOS**

**PINDAMONHANGABA-SP  
2016**



Faculdade de Pindamonhangaba



**Adriano Silvério Damas de Oliveira  
Leandro Gonçalves Pereira  
Thiago Oliveira Teberga**

## **SISTEMA DE GESTÃO PARA UMA EMPRESA DE TRANSPORTE DE AGREGADOS SIDERÚRGICOS**

Artigo apresentado como parte dos requisitos necessários para obtenção do Diploma de Bacharel em Sistemas de Informação pelo Curso de Sistemas de Informação da FUNVIC - Faculdade de Pindamonhangaba.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Tatiane Tolentino de Assis

**PINDAMONHANGABA-SP  
2016**

Oliveira, Adriano Silvério Damas de; Pereira, Leandro Gonçalves;  
Teberga, Thiago Oliveira

Sistema de gestão para uma empresa de transporte de agregados  
siderúrgicos / Adriano Silvério Damas de Oliveira; Leandro  
Gonçalves Pereira; Thiago Oliveira Teberga /  
Pindamonhangaba-SP : FUNVIC - Faculdade de  
Pindamonhangaba, 2016.

16f.

Artigo (Graduação em Sistemas de Informação) FUNVIC-SP.  
Orientadora: Prof.<sup>a</sup>. Tatiane Tolentino de Assis.

1 Sistema de gestão. 2 Controle. 3. Tomada de decisão. 4.  
Empresa de transportes.

I Sistema de gestão para uma empresa de transporte de agregados  
siderúrgicos II Adriano Silvério Damas de Oliveira; Leandro  
Gonçalves Pereira; Thiago Oliveira Teberga.



Faculdade de Pindamonhangaba



**ADRIANO SILVÉRIO DAMAS DE OLIVEIRA  
LEANDRO GONÇALVES PEREIRA  
THIAGO OLIVEIRA TEBERGA**

**SISTEMA DE GESTÃO PARA UMA EMPRESA DE TRANSPORTE DE  
AGREGADOS SIDERÚRGICOS**

Artigo apresentado como parte dos requisitos necessários para obtenção do Diploma de Bacharel em Sistemas de Informação pelo Curso de Sistemas de Informação da FUNVIC - Faculdade de Pindamonhangaba.

Data: \_\_\_\_\_

Resultado: \_\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. Dailton de Freitas

FUNVIC – Faculdade de Pindamonhangaba

Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Luciane Vieira Garcia

FUNVIC – Faculdade de Pindamonhangaba

Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Tatiane Tolentino de Assis

FUNVIC – Faculdade de Pindamonhangaba

Assinatura: \_\_\_\_\_

Este trabalho foi redigido na forma de artigo, segundo as normas da Revista Científica Funvic, da FUNVIC – Faculdade de Pindamonhangaba, cujas regras estão disponíveis em seu site oficial.

# **SISTEMA DE GESTÃO PARA UMA EMPRESA DE TRANSPORTE DE AGREGADOS SIDERÚRGICOS**

## **MANAGEMENT SYSTEM FOR TRANSPORTATION COMPANIE OF STEEL AGGREGATES**

**Adriano Silvério D. de Oliveira - FUNVIC - Faculdade de Pindamonhangaba**  
**Leandro Gonçalves Pereira – FUNVIC – Faculdade de Pindamonhangaba**  
**Thiago Oliveira Teberga – FUNVIC – Faculdade de Pindamonhangaba \***  
**Profª Tatiane Tolentino de Assis – FUNVIC – Faculdade de Pindamonhangaba**  
**Profª Luciane Vieira Garcia – FUNVIC – Faculdade de Pindamonhangaba**  
**thiagoteberga@live.com**

### **RESUMO**

O desenvolvimento de sistemas atualmente está cada vez mais desafiador, à medida que os usuários têm acesso a diversas ferramentas e informações disponíveis no mercado. Uma ferramenta de difícil compreensão e/ou manuseio pode causar resultados diferentes do previsto, como por exemplo, a desistência de compra em um site ou até mesmo queda de produção dos funcionários que possivelmente estão utilizando sistemas corporativos complexos. De acordo com estas considerações e a realidade de uma empresa do ramo de transportes situada em Pindamonhangaba, objeto deste estudo, identificou-se a necessidade da melhoria em seu método de controle das atividades financeiras realizadas no dia-a-dia. Nesse sentido, este trabalho apresenta uma alternativa mais moderna e ágil, que faz uso de boas práticas, como usabilidade e acessibilidade aplicadas na elaboração de um sistema, a fim de oferecer uma melhor experiência e satisfação ao usuário, objetivando a facilidade no manuseio da aplicação, otimização de tempo e agilidade para tomada de decisões importantes. A comprovação dos resultados foi obtida por meio da aplicação de testes de usabilidade no sistema, caracterizado pela participação do usuário para a análise das interfaces, a fim de identificar melhorias na interação e problemas gerais. Os resultados alcançados com este trabalho foram melhorias no controle e gerenciamento das atividades da empresa citada, tais como: cadastro de funcionários, fornecedores, clientes, despesas, receitas, veículos, contratos, viagens, gestão de usuários, geração de relatórios de despesas, contratos, transportes, funcionários e aniversariantes do mês.

**Palavras-chave:** Gerenciamento. Financeiro. Transporte. PHP. Responsividade.

### **ABSTRACT**

Nowadays, systems development is increasingly challenging as users have access to many tools and information available on the market. A tool that is difficult to understand and / or handle can cause different results than expected, such as purchase withdrawal on a site or even a productivity decline of employees, who may be using complex corporate systems. According to these considerations and the reality of a transportation company located in Pindamonhangaba, the object of this study, it was identified a necessity to improve its method of controlling financial activities carried out day-to-day. In this sense, this work presents a modern and agile alternative, which makes use of good practices, such as usability and accessibility applied to the elaboration of a system, in order to offer a better experience and satisfaction to the user, with the focus on making the application as easy as possible to the user, time optimization and agility to take important decisions. The verification of the results was obtained from the application of usability tests in the system, characterized by the user participation for the analysis of the interfaces, in order to identify improvements in the interaction and general problems. The results achieved with this work were improvements in the control and management of the company's activities, such as: employee registration, suppliers, customers, expenses, revenues, vehicles, contracts, travel, user management, expense reports, contracts, transports, employees and birthdays.

**Keywords:** Management. Financial. Transportation. PHP. Responsiveness.

# 1 INTRODUÇÃO

Organizações em todo o mundo tem por objetivo o crescimento e conseqüentemente trazer o máximo de benefícios possíveis aos sócios, colaboradores, clientes e fornecedores durante o seu ciclo de vida, ou seja, colher os frutos dos serviços prestados. Segundo Cordeiro e Ribeiro (2002), o conjunto de aspectos como: globalização da economia, avanços da tecnologia e da comunicação, são uma realidade inescapável. Portanto, todas as organizações que almejam sobreviver no meio empresarial, devem se adaptar as situações mais adversas e aderir as tecnologias para auxiliar nas decisões que deverão ser tomadas.

Segundo Novaes (2003), a Logística moderna procura coligar todos os elementos do processo – prazos, integração de setores da empresa e formação de parcerias com fornecedores e clientes – para satisfazer as necessidades e preferências dos consumidores finais; e é de acordo com a afirmação do autor acima citado que o software proposto deseja atuar.

O presente trabalho apresenta um estudo de caso de uma empresa de transporte rodoviário de agregados siderúrgicos, situada na cidade Pindamonhangaba, interior do estado de São Paulo, a mesma está em fase de evolução no número da frota de veículos, aumento do quadro de funcionários e novos acordos fechados para prestação de serviços, necessitando então de uma adequação no gerenciamento de sua informação, para diversos segmentos da empresa. Atualmente todo o gerenciamento da empresa é realizado através de planilhas eletrônicas, alimentadas manualmente pelo proprietário. Para a empresa obter um controle maior e mais preciso da rotina de serviços prestados é preciso se atualizar e informatizar de forma correta os processos de controle de informações. Neste sentido, surgiu a necessidade do desenvolvimento de uma ferramenta para realizar a gestão da mesma, uma vez que é inviável realizar o controle manual, tendo em vista que a ferramenta de controle atual possui diversas limitações na recuperação das informações e no processamento de relatórios.

O sistema proposto segue o conceito apresentado por Haberkorn (2006):

“Um sistema de ERP (*Enterprise Resource Planning*) visa a automação dos procedimentos de uma empresa. Abrange o seu planejamento, execução e controle sob o ponto de vista econômico e financeiro [...] realizam esta tarefa de forma mais eficiente e rápida, fornecendo mobilidade para toda empresa, independente da sua área de atuação no mercado.”

Juntamente com o objetivo de desenvolver um sistema *web* que atenda às necessidades da empresa e ofereça ao usuário a opção de realizar cadastros, gerar relatórios, permitindo uma gestão das informações alimentadas pelo próprio usuário O sistema deverá ser intuitivo, aplicando conceitos de usabilidade, design responsivo e arquitetura de informação. O projeto tem como metas: oferecer

cadastro de funcionários, fornecedores, clientes, despesas, receitas, veículos, contratos e viagens, bem como possuir gestão de usuários, e geração de relatórios de: despesas, contatos, transportes, funcionários, aniversariantes do mês. O intuito de uma implantação de software tem como propósito agilizar o controle das informações e consultas, e acredita-se que com estes objetivos proposto pelo sistema em questão será alcançado o conceito de software.

## 2 MÉTODO

O presente trabalho trata-se de um estudo de caso, onde uma empresa de transportes, alocada em Pindamonhangaba – SP, teve seu sistema de gestão substituído, sendo assim desenvolvido um novo sistema, de acordo com suas necessidades, com a finalidade de informatizar todo o controle que anteriormente era realizado por meio de planilhas. O método de pesquisa adotado, foi a pesquisa aplicada, que segundo Barros e Lehfeld (2000), é utilizada quando existe a necessidade de produzir conhecimento para aplicação de seus resultados, com o intuito de “contribuir para fins práticos, visando à solução mais ou menos imediata do problema encontrado na realidade”. Tal método foi escolhido uma vez que se fazia necessário desenvolver uma aplicação completa, em um curto período de tempo, que pudesse substituir completamente o método de controle utilizado anteriormente.

Para que o *software* atendesse as necessidades do cliente, foram realizadas diversas reuniões com a empresa, a fim de conhecer o processo, verificar qual a forma de controle que era utilizada, levantar quais os dados que precisavam ser cadastrados e quais deveriam ser controlados, e quais relatórios o cliente necessitava gerar.

Após ter realizado a coleta dos dados, foi dado início ao desenvolvimento da modelagem do sistema, caso de uso e posteriormente do banco de dados e do sistema. Durante o desenvolvimento, foram realizadas reuniões periódicas com a empresa, com o intuito de apresentar as novas funcionalidades que haviam sido desenvolvidas, e também a fim de receber o feedback do cliente, podendo assim corrigir possíveis falhas, e/ou melhorar determinados processos.

Os dados levantados através dessas entrevistas como por exemplo: Campos desnecessários nas opções de cadastros, filtros realizados nas consultas e relatórios e opção de trabalhar com períodos, foram levados em conta para a construção do software.

Para o desenvolvimento do sistema, foi utilizada o modelo de processo Iterativo Incremental, o qual segundo Pressman (2006): “O modelo incremental aplica sequências lineares de uma forma racional à medida que o tempo passa. Cada sequência linear produz incrementos do software passíveis de serem entregues.”

Esse modelo foi escolhido pois possui diversas características que possibilitaram que o mesmo fosse o mais indicado para o projeto, tais como: as entregas parciais facilitam a identificação e correção de inconsistências entre os componentes do software; feedbacks de iterações anteriores podem ser usados para aprimoramentos e correções nos próximos incrementos; os incrementos podem ser desenvolvidos por um número menor de profissionais; o usuário se adapta com cada incremento, sem a necessidade de ter apenas um treinamento ao final do projeto; os resultados mostrados permitirão que os usuários tenham confiança em um bom resultado.

A cada iteração realizada, um arquivo zipado contendo todo o sistema era subido para o google drive, a fim de registrar todas as iterações realizadas. Ao todo houveram 40 iterações registradas no google drive.

O projeto foi desenvolvido tendo como foco a usabilidade e a intuitividade, fazendo com que seu uso seja o mais prático possível para o usuário. Usabilidade, segundo Rubin (1994), é uma das técnicas utilizadas para garantir um bom projeto centrado no usuário. De acordo com VASQUEZ et al. (2016), a intuitividade de um produto, pode ser definida como algo que o usuário deve perceber e utilizar independente de suas capacidades físicas e sensoriais, de forma que os erros se minimizem, não gerando constrangimentos a esse usuário. Desta maneira, pode-se afirmar que o conhecimento sobre o funcionamento de determinado objeto e sua função, pode ser influenciado pelo ambiente onde este se encontra, e pelos objetos a sua volta, ou seja, quando o entorno desse objeto é correspondente com sua função, seu uso ocorre de modo mais natural.

As ferramentas utilizadas para o desenvolvimento foram HTML e CSS com o apoio do *framework* BOOTSTRAP, com processamento das funções em PHP e o banco de dados com MYSQL. As ferramentas e linguagens citadas foram executadas através do ambiente de desenvolvimento local XAMPP.

### **3 RESULTADOS**

O sistema desenvolvido, permite que o cliente cadastre os cargos existentes na empresa, os funcionários - também são os usuários do sistema -, os fornecedores e clientes, os veículos, as viagens que foram realizadas, os contratos e as despesas. Ademais, é possível realizar lançamento bancário, seja ele de entrada ou saída, além de existir a tela de baixas, onde o usuário realiza a baixa de uma importância monetária que tenha entrado ou saído do caixa, sendo que tal importância só é descontada do caixa após ter sido realizada a baixa. Além dos cadastros, existem também as telas de gerência, onde o cliente pode modificar a maior parte dos dados que foram cadastrados. Por fim,

existem as telas de consulta e de relatórios, onde há possibilidade de consultar ou gerar um relatório dos contratos, das baixas, do extrato bancário e das despesas do período.

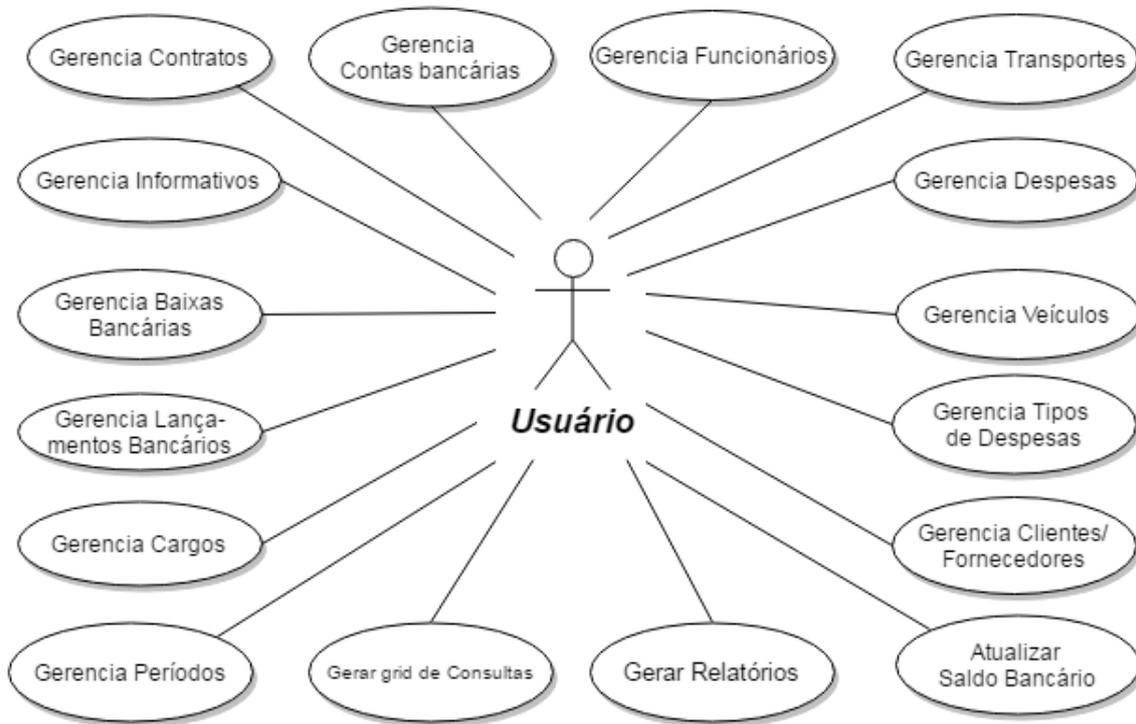


Figura 1 - Diagrama de que descreve as atividades que o usuário pode executar

A Figura 1 apresenta o diagrama de caso de uso, que descreve todas as funções que o usuário do sistema pode executar.

A seguir algumas das principais telas do sistema, com a descrição das funcionalidades:

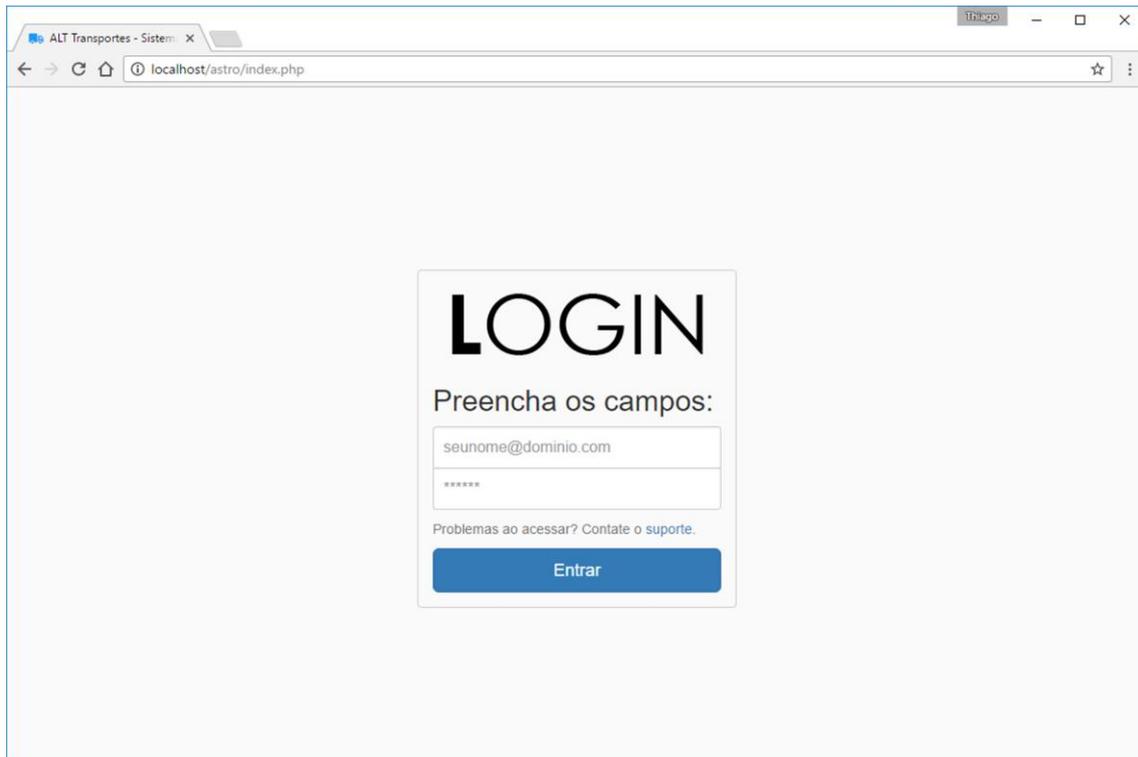


Figura 2 - Tela de abertura do sistema

A Figura 2 apresenta a tela de login do sistema, onde o usuário necessita ser cadastrado para ter acesso. O nível de acesso é predefinido no cadastro do mesmo. As permissões para determinadas ações são mantidas por sessão, sendo assim, após fazer o login no sistema, enquanto a página estiver aberta, o usuário terá permissão para realizar suas atividades sem precisar colocar a senha novamente ou realizar qualquer tipo de confirmação.

SELECIONE O PERÍODO:

Ano:  
2016

Mês:

- Janeiro (Encerrado)
- Fevereiro (Encerrado)
- Março (Encerrado)
- Abril (Encerrado)
- Maio (Encerrado)
- Junho (Encerrado)
- Julho (Aberto)
- Agosto (Encerrado)
- Setembro (Encerrado)
- Outubro (Encerrado)
- Novembro (Aberto)
- Dezembro (Aberto)

Selecionar

Figura 3 - Tela de seleção de período

A Figura 3 apresenta a tela de seleção de período, que é exibida logo após realizar login no sistema. Nesse momento o usuário precisa selecionar o período ao qual deseja trabalhar. Se o usuário selecionar um período encerrado, o mesmo só terá permissão para consultar os dados, não podendo fazer nenhuma alteração.

Os períodos são abertos e/ou encerrados pela tela de gestão de períodos, e para realizar tal alteração é necessário estar logado no sistema.

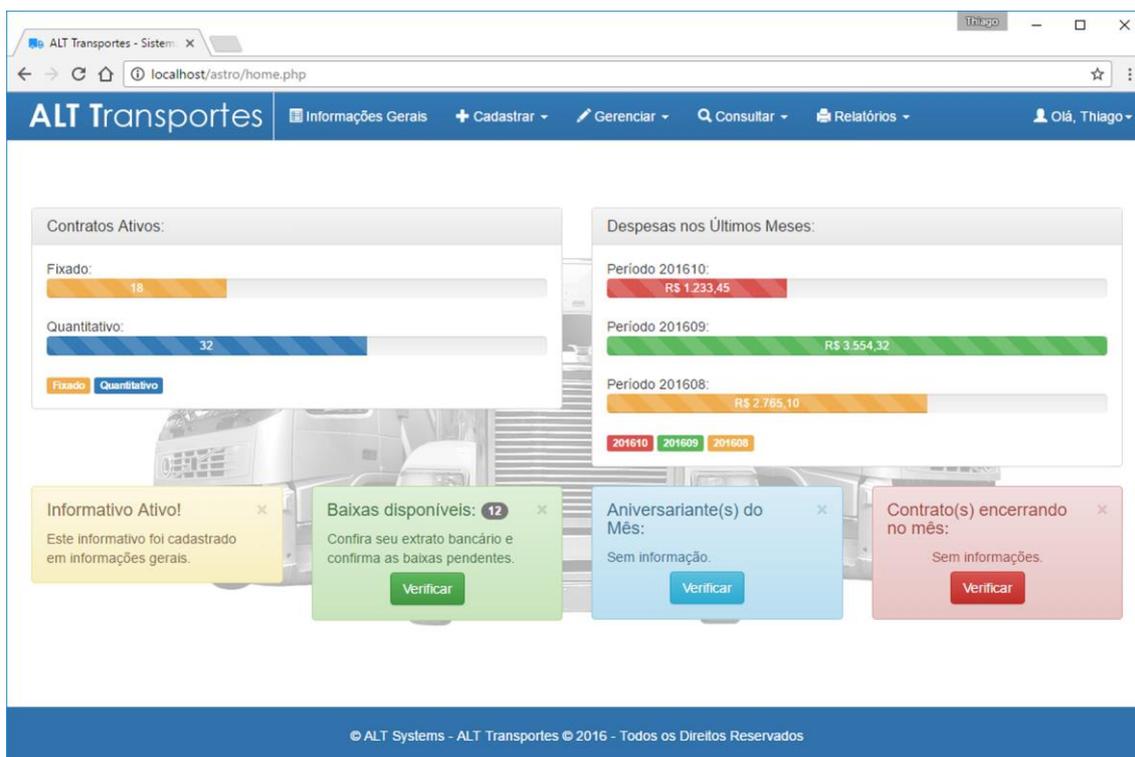


Figura 4 - Tela principal do sistema

Na Figura 4 é exibida a página principal do sistema. Após realizar login e selecionar o período, o usuário é redirecionado para a página principal, onde o mesmo pode ter acesso aos seguintes menus: Informações Gerais, Cadastrar, Gerenciar, Consultar e Relatórios.

Nessa página são exibidos dois gráficos, um contendo a quantidade de contratos ativos do tipo “Fixado” e a quantidade de contratos ativos do tipo “Quantitativo”, e outro contendo o valor total de despesas nos últimos 3 períodos encerrados.

Existe, também, as notas que são exibidas na parte inferior da tela, onde três delas são fixas: Baixas Disponíveis, Aniversariante (s) do Mês e Contrato (s) Encerrando no Mês.

Já as notas amarelas são criadas pelo próprio usuário. Pelo menu “Informações Gerais” o usuário consegue criar uma nota personalizada, definindo data de validade para a mesma, tais notas podem ser utilizadas como forma de lembrete ou agenda pelo usuário.

ALT Transportes - Sistema

localhost/astro/atu\_cadastro.php

ALT Transportes | Informações Gerais | Cadastrar | Gerenciar | Consultar | Relatórios | Olá, Thiago

Período: Novembro/2016

- Meu Usuário
- Períodos
- Sair

PARA ATUALIZAR UM FUNCIONÁRIO, PREENCHA O FORMULÁRIO COM OS DADOS SOLICITADOS:

Nome: Thiago | Sobrenome: Oliveira Teberga | CPF: 434.241.808-55

CNH: 1234567890 | Endereço: Rua Dona Emilia Imediato, 208 | Número: 100

Bairro: Boa Vista | CEP: 12.401-040 | Estado: (Selecione o estado para visualizar as cidades) São Paulo

Cidade: Pindamonhangaba | Telefone 1: (12) 9256-8978 | Telefone 2: 1235221122

E-mail: thiago@astro.com | Senha: ..... | Cargo: Motorista

Ativo:  Sim  Não | Acesso: Avançado

Gravar Voltar

Figura 5 - Tela de atualização de dados cadastrais do usuário

A Figura 5 exibe a página de alteração de dados cadastrais, onde após o usuário efetuar o login no sistema, o mesmo tem a opção de alterar as suas informações cadastrais, através do menu “Meu Usuário”, localizado no canto superior direito.

Nesse menu o sistema também traz a opção de trocar o período atual ou sair do sistema.

ALT Transportes - Sistema

localhost/astro/cad\_contrato.php

ALT Transportes | Informações Gerais | Cadastrar | Gerenciar | Consultar | Relatórios | Olá, Thiago

PARA CADASTRAR CONTRATO, PREENCHA O FORMULÁRIO COM OS DADOS SOLICITADOS:

Tipo de Contrato: Fixado | Número do Contrato: Ex: 001 | Contratante: Gerdau S.A.

Data de Início: Ex.: 01-01-2016 | Data de Término: Ex.: 31-12-2016 | Valor do Contrato: Ex.: 10.000,00

Valor por Peso: Ex.: 4,50 | Endereço de Partida: Ex.: Avenida dos Cravos Nº 13 Jardim das Flores | Endereço de Destino: Ex.: Estrada dos Pardais Nº 11 Parque das Aves f

Descrição:

Cadastrar Limpar

© ALT Systems - ALT Transportes © 2016 - Todos os Direitos Reservados

Figura 6 - Tela de cadastro de contratos

A Figura 6 apresenta a tela de cadastro de contratos, nessa tela o usuário irá cadastrar os contratos existentes, definindo o tipo de contrato, contratante, data de início e fim, valor, entre outras informações. Além do cadastro de Contratos, existem também diversos outros tipos de cadastros, que são divididos nos seguintes grupos:

Cadastros Básicos: Cadastro de Cargos, Funcionários, Pessoas (Fornecedor/Cliente), Veículos, Tipos de Despesa e Conta.

Movimentação: Transportes, Despesas e Contratos.

Tesouraria: Baixas e Lançamento Bancário.

**CONSULTA DE CONTRATOS:**

Selecione as opções para filtrar sua consulta e clique no botão:

Data inicial: 01-01-2016    Data final: 30-06-2016    Situação: Somente ativo    Tipo: Todos    Cliente: Todos   

10 Resultados por página    Pesquisar

Código	Tipo	Número	Cliente	Início	Término	Partida	Destino	VI. Peso (R\$)	Valor (R\$)	Situação
4	Fixado	001	USIMINAS S.A.	30-06-2016	31-12-2016	Galpão Usiminas I	Usiminas - Dutra	15.00	10000.00	Ativo
6	Quantitativo	003	Novelis S.A.	30-06-2016	30-06-2017	Rua um	Rua dois	9.00	750000.00	Ativo
8	Quantitativo	050	Novelis S.A.	01-01-2016	31-12-2016	Distrito I	Distrito II	19.99	250000.00	Ativo
12	Quantitativo	006	USIMINAS S.A.	01-01-2016	31-12-2016			1.11	100000.00	Ativo

Mostrando de 1 até 4 de 4 registros    Anterior 1 Próximo

© ALT Systems - ALT Transportes © 2016 - Todos os Direitos Reservados

Figura 7 - Tela de consulta de contratos

A Figura 7 exibe a página de Consulta de Contratos, que é uma dentre as várias opções de consulta existente. Nessa página é possível realizar a filtragem por: Data Inicial, Data Final, Situação, Tipo ou Cliente.

Nessa tela também é possível realizar uma busca no campo “Pesquisar”, onde o mesmo irá trazer todos os registros que possuem a palavra que foi buscada em qualquer um dos campos.

Quando a quantidade de registros na consulta excede o número pré-definido em “Resultados por Página” o sistema automaticamente cria mais uma guia (número 2 e assim por diante).

Além da Consulta de Contratos, existem também diversos outros tipos de consultas, são elas: Consulta de Extrato Bancário, Baixas por Período, Transporte do Período, Despesas do Período e Detalhe dos Caminhões. Todas as telas de consulta seguem o mesmo padrão, com exceção

da Consulta de Detalhe dos Caminhões, que traz todos os caminhões com as respectivas imagens, e ao clicar no botão “Detalhar” o sistema exibe todos os dados do veículo.

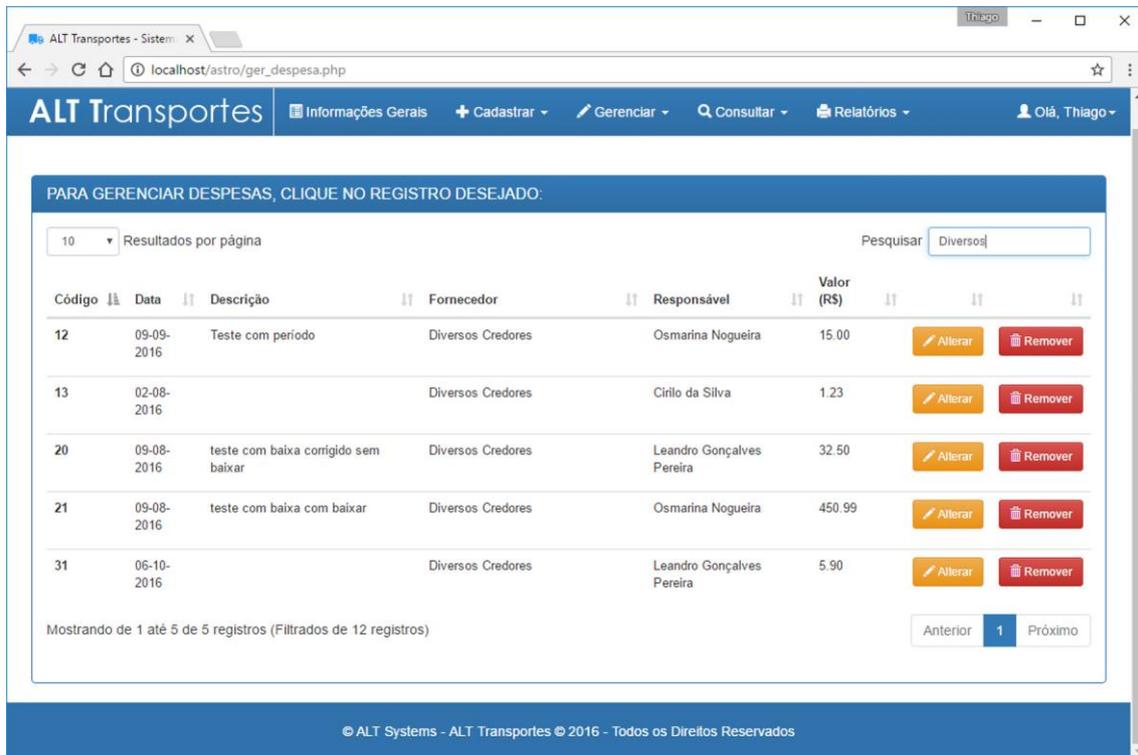


Figura 8 - Tela de gerência de despesas

Na Figura 8 é exibida a página de Gerência de Despesas, que é uma dentre as várias opções de gerência existente. Nessa tela é possível realizar pesquisas da mesma forma que na tela de consultas, porém existem dois botões em cada linha de registro, onde um possui a função de alterar os dados cadastrados, e o outro possui a função de deletar o registro.

Além da Gerência de Despesas, existem também diversos outros tipos de gerências, que são divididos nos seguintes grupos:

**Cadastros Básicos:** Cadastro de Cargos, Funcionários, Pessoas (Fornecedor/Cliente), Veículos, Tipos de Despesa e Contas.

**Movimentação:** Transportes, Despesas, Contratos e Períodos.

**Tesouraria:** Baixas, Lançamento Bancário e Saldo.

**ALT<sup>®</sup> Transportes**

**Relatório de Contratos** Gerado em: 28/11/2016

Filtros realizados:  
Data Início = 01/01/2016 | Data Fim = 27/11/2016 | Situação = Ativo

Código	Tipo	Número	Cliente	Início	Término	Partida	Destino	Descrição	Vl. Peso (R\$)	Valor (R\$)	Situação
4	Fixado	001	USIMINAS S.A.	2016-06-30	2016-12-31	Galpão Usiminas I	Usiminas - Dutra	Carregar no mandu e descarregar na Usiminas. Tratar com Técnico Joaquim.	15.00	10000.00	Ativo
6	Quantitativo	003	Novelis S.A.	2016-06-30	2017-06-30	Rua um	Rua dois	teste	9.00	750000.00	Ativo
8	Quantitativo	050	Novelis S.A.	2016-01-01	2016-12-31	Distrito I	Distrito II	Transporte de sucata entre diferentes sedes.	19.99	250000.00	Ativo
11	Fixado	123	Gerdau S.A.	2016-07-22	2016-07-27				1234567891.23	1234567891.23	Ativo
12	Quantitativo	006	USIMINAS S.A.	2016-01-01	2016-12-31				1.11	100000.00	Ativo

Figura 9 - Relatório de Contratos

Na Figura 9 é exibido o Relatório de Contratos, que é um dentre os diversos relatórios existente, sendo eles:

Baixas, Transportes, Despesas e Aniversariantes do Mês.

Os relatórios são gerados através de uma tela onde é possível selecionar os filtros desejados, e ao clicar no botão gerar, um relatório no formato PDF é gerado em uma nova guia do navegador, de modo que não atrapalhe na utilização do sistema.

No cabeçalho do relatório são impressos os filtros que foram realizados, de modo que facilite a análise do mesmo pelos usuários.

## 4 DISCUSSÃO

A linguagem utilizada para o desenvolvimento do *software* foi PHP (acrônimo recursivo de PHP: *Hypertext Processor*), pois além de ser especialmente adequada ao desenvolvimento web, ela também possui vasto conteúdo disponível sobre o mesmo. De acordo com Dall'Oglio (2015), a linguagem PHP pode ser utilizada para o desenvolvimento de qualquer programa web, através dela é possível realizar coleta de dados de formulários, gerar páginas com conteúdos dinâmicos, criar sessões ou enviar e receber cookies. Ribeiro, Silva, e Mussel (2013) também utilizaram PHP no

Desenvolvimento de um Sistema Help Desk para a Universidade Vale do Rio Verde, a linguagem foi escolhida devido a sua facilidade, usabilidade, e também por possuir suporte à programação orientada a objetos. Fazendo uso da linguagem PHP o sistema desenvolvido foi capaz de atender de forma ágil, eficaz e adequada todas as necessidades da universidade.

O banco de dados escolhido para o desenvolvimento do projeto foi o MySQL, que segundo Remoaldo (2008), pode ser definido da seguinte forma:

“O MySQL é um Sistema de Gestão em Bases de Dados que utiliza o modelo relacional, o que significa que armazena os dados em tabelas compostas por colunas e linhas. Esta estrutura é semelhante à utilizada nas folhas de cálculo (como o Excel).”

Esse banco foi escolhido pois é *open source* (código aberto), além de ser extremamente indicado para o uso em aplicativos web. Segundo o própria site do MySQL, 9 dos 10 principais sites do mundo utilizam esse banco de dados. Bozembecker, et al. (2016) também obtiveram sucesso em seu sistema de gestão personalizado, utilizando como SGBD (Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados) o MySQL, que foi o escolhido basicamente pelos mesmos motivos do trabalho em questão, outro ponto importante na decisão da utilização desse sistema gerenciador de banco de dados foi o fato de ambas equipes já possuírem certa familiaridade com as suas funcionalidades e interface.

Durante o desenvolvimento do software, um conceito que foi levado em consideração a todo momento foi o design responsivo, que Teixeira (2014) afirma ser a criação de um *layout* fluido para telas de sistemas e páginas *web* que se adaptem as múltiplas resoluções de tela que serão executadas nos mais diferentes tipos de dispositivos. Para atribuir o conceito de responsividade ao sistema, foi utilizado o *framework* Bootstrap, que segundo Silva (2015), é um framework que de código aberto, que possibilita a criação de sites e aplicações web responsivas, além de tornar o desenvolvimento *front-end* muito mais rápido e fácil. O site do Bootstrap o define como a ferramenta mais popular do segmento, ao contar com bibliotecas de HTML, estilos modernos e scripts de grande performance. Dentre as mais famosas aplicações do framework, destacam-se o *Twitter.com* e *Globo.com* que possuem milhões de acessos diários e um design responsivo e elogiado.

## 5 CONCLUSÕES

Durante o desenvolvimento do sistema, o desafio era criar um sistema simples e intuitivo, de maneira que qualquer pessoa possa operá-lo sem grande esforço. O cliente foi envolvido nas tomadas de decisões, em relação a funções e processos, de modo que o mesmo ficasse ciente a respeito do que estava sendo desenvolvido. O software final atingiu todos os objetivos propostos, sendo estes:

oferecer cadastro de funcionários, fornecedores, clientes, despesas, receitas, veículos, contratos e viagens, bem como possuir gestão de usuários, e geração de relatórios de: despesas, contatos, transportes, funcionários, aniversariantes do mês. Durante todo o processo de desenvolvimento foram efetuados testes, que possibilitaram analisar as falhas e corrigi-las dentro do prazo, de modo que o produto final entregue para o cliente, fosse completo e estável, suprimindo toda e qualquer necessidade citada nas entrevistas.

Com o software finalizado e rodando em ambiente de produção, espera-se que haja um aumento na qualidade das informações, uma vez que o sistema proporciona relatórios gerenciais, com intuito de agilizar a análise e as tomadas de decisões proporcionando maior controle financeiro da empresa, uma vez que o mesmo não precisa mais fazer uso de planilhas em Excel para realizar o controle da empresa.

Mesmo com todos os objetivos atingidos, identifica-se a possibilidade de implementação de novas funcionalidades, como novos relatórios, geração de boletos, gerador de relatórios dinâmicos e permissão de acesso por tela. Para isso, haverá a necessidade de modificar algumas implementações. Entretanto, devido as soluções técnicas adotadas, essas alterações serão possíveis de serem atingidas. Finalmente, apresentou-se aqui um produto de gerenciamento empresarial a partir do qual os membros desta equipe puderam desenvolver suas habilidades de empreendedorismo e programação.

## **6 AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a Deus, por nos guiar em todos os momentos.

Agradecemos às nossas famílias, por nos apoiar em nossos trajetos e projetos de vida.

A Prof.<sup>a</sup>. Tatiane Tolentino de Assis, pelo incentivo e orientação para a conclusão deste trabalho.

E também agradecemos a Prof.<sup>a</sup>. Luciane Vieira Garcia, pelas sugestões, revisões e suportes que nos foram dados durante o desenvolvimento deste trabalho.

## **7 REFERÊNCIAS**

CORDEIRO, J. V. B de M.; RIBEIRO, R. V. **Gestão Empresarial**. Curitiba: Associação Franciscana de Ensino Senhor Bom Jesus, 2002.

NOVAES, A. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

HABERKORN, E. **Gestão empresarial com ERP**. 3<sup>o</sup>ed. São Paulo: Microsiga, 2006.

BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de Metodologia: Um Guia para a Iniciação Científica**. 2 Ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. 6. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2006.

RUBIN, J.; CHISNELL, D. **Handbook of Usability Testing: how to plan, design and conduct effective tests**. 2. ed. Nova Iorque: Wiley and Sons Inc, 2008.

VAZQUEZ, M.M. et al. Intuitividade de um produto assistivo de uso doméstico e influência das affordances na percepção. **Revista UDESC**, v. 5, n. 9, p. 03-17, jul. 2016. Disponível em: <[www.revistas.udesc.br/index.php/hfd/article/download/7705/5907](http://www.revistas.udesc.br/index.php/hfd/article/download/7705/5907)>. Acesso em: 17 novembro 2016.

DALL'OGGIO, P. **PHP Programando com Orientação a Objetos**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

RIBEIRO, E.; SILVA, R. N.; MUSSEL, M. C. Desenvolvimento de um Sistema Help Desk para a Universidade Vale do Rio Verde. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 11, n. 1, p. 167-175, ago. 2013. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?sessionid=80180D56EC1F999E8A3874AEEAF3A288.dialnet02?codigo=5033035>> Acesso em: 28 nov. 2016.

REMOALDO, P. **O Guia Prático do Dreamweaver CS3 com PHP, JAVASCRIPT, e AJAX**. 1. ed. Lisboa: Centro Atlântico, 2008.

BOZEMBECKER et al. **SISTEMA DE GESTAO PERSONALIZADO - SGP**. Disponível em: <<http://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/43559>> Acesso em: 28 nov. 2016.

TEIXEIRA, F. **Introdução e boas práticas em UX Design**. 1. ed. São Paulo: Casa do Código, 2014.

SILVA, M. S. **Bootstrap 3.3.5 Aprenda a usar o framework Bootstrap para criar layouts CSS complexos e responsivos**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

Autorizamos cópia total ou parcial desta obra, apenas para fins de estudo e pesquisa, sendo expressamente vedado qualquer tipo de reprodução para fins comerciais sem prévia autorização específica do autor.

Autorizamos também a divulgação do arquivo em formato PDF no banco de monografias da biblioteca Institucional.

Adriano Silvério Damas de Oliveira, Leandro Gonçalves Pereira, Tatiane Tolentino de Assis e Thiago Oliveira Teberga. Pindamonhangaba, dezembro de 2016.