

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA DE GESTÃO PARA AUTO ESCOLA

Rebeca M. DA SILVA¹; Ana Carolina C. SARAPU²; Laura C. ANTONIOLI³; Ivan P. PEREIRA⁴

RESUMO

Este trabalho apresenta o desenvolvimento de um sistema de gestão para autoescola, que tem como principais funcionalidades o cadastramento das pessoas que fazem parte da empresa e também dos automóveis pertencentes a ela, oferece a possibilidade do agendamento de aulas e exames, a geração de contratos e relatórios referente as atividades. Para a implementação das funcionalidades do sistema foi utilizada a linguagem de programação JAVA, o *framework* Hibernate, para persistência de dados, a biblioteca JasperReport para criação de relatórios e a biblioteca Java Swing para a criação de interfaces gráficas. O sistema desenvolvido neste trabalho possibilita por meio da automatização de tarefas a melhoria na qualidade dos processos e o aumento da produtividade das tarefas executadas pelos funcionários da auto escola.

Palavras-chave: Sistema de Informação; Processos; Tecnologia.

1. INTRODUÇÃO

Os sistemas de informação automatizam muitos processos em uma empresa que antes eram executadas manualmente (LAUDON e LAUDON, 2009). Dessa forma por meio da tecnologia é possível melhorar a qualidade na execução dos processos, bem como aumentar a produtividade, de forma a melhorar a competitividade da empresa.

Rezende (2012) apresenta que a qualidade, a produtividade e a competitividade são conceitos sinalizadores dos desafios das empresas atuais. A autora apresenta ainda que, as empresas têm experimentado expressivas transformações na gestão dos negócios em consequência da automação industrial e de escritórios, sendo que a tecnologia é o passaporte de entrada para mercados globalizados.

Para Kroenke (2017), todo profissional da área de negócios deve ser capaz de propor forma de gerar vantagem competitiva utilizando sistemas de informação. Rezende (2012) afirma que a redução de custos e o ganho de vantagem competitiva estão associados a forma e a quantidade de investimento feito pelas empresas em tecnologia.

¹ Discente, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: rebeck.marques@gmail.com.

² Discente, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: anacapacci@outlook.com.

³ Discente, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: lalaantonioli_2014@live.com.

⁴ Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: ivan.pereira@ifsuldeminas.edu.br.

O presente trabalho apresenta o desenvolvimento de um sistema de informação para autoescola Medau, localizada na cidade de Ouro Fino – MG. A autoescola não possuía sistema informatizado, sendo que todos os processos eram executados manualmente. Dessa forma, o sistema desenvolvido teve por objetivo automatizar as tarefas realizadas manualmente, com o objetivo de melhorar a qualidade e a produtividade na execução dos processos e tarefas, consequentemente reduzindo os custos e tornando a empresa mais competitiva.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Para o desenvolvimento deste trabalho optou-se por utilizar uma metodologia de desenvolvimento ágil, baseada no Processo Unificado – PU. O PU foi concebido a partir das melhores práticas de desenvolvimento de software, visando dar respostas os problemas dessa atividade (BARBOSA, 2011).

O processo de desenvolvimento teve início com a fase de modelagem de negócio, nesta fase buscou-se entender os processos de uma autoescola. Formalmente processo é definido como um grupo de atividades realizadas em sequência lógica com o objetivo de produzir um serviço de valor a um grupo específico de clientes (Hammer e Champy, 1994). Nesta atividade foi criado um diagrama de *Business Model Process – BPM*.

Compreendido os processos da autoescola iniciou-se a fase de requisitos, nesta fase foram realizadas entrevistas com os proprietários e funcionários de uma autoescola. Das entrevistas foram identificados, modelados e descritos os casos de usos do sistema.

Com base nos casos de uso iniciou-se a fase de análise e projeto. Nesta fase foram gerados os diagramas de Classes e de Atividades.

Cabe ressaltar que dada a metodologia interativa e incremental adotada os modelos foram refinados durante as interações, no entanto o esforço das fases iniciais concentrou-se no estudo do negócio, no levantamento de requisitos e na análise e projeto do sistema.

Após os modelos foram convertidos em código Java. As classes de modelo foram anotadas com as anotações da *Java Persistence API*, assim o banco de dados foi construído automaticamente e as operações CRUD foram gerenciadas pelo *framework hibernate*.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O sistema desenvolvido neste trabalho possibilita maior eficiência na gestão e organização de uma autoescola, uma vez que todo o processo foi informatizado. Afim de apresentar um esboço das funcionalidades e dos elementos que constituem o sistema desenvolvimento a figura 1 apresenta o diagrama de classes do sistema de gestão para autoescola.

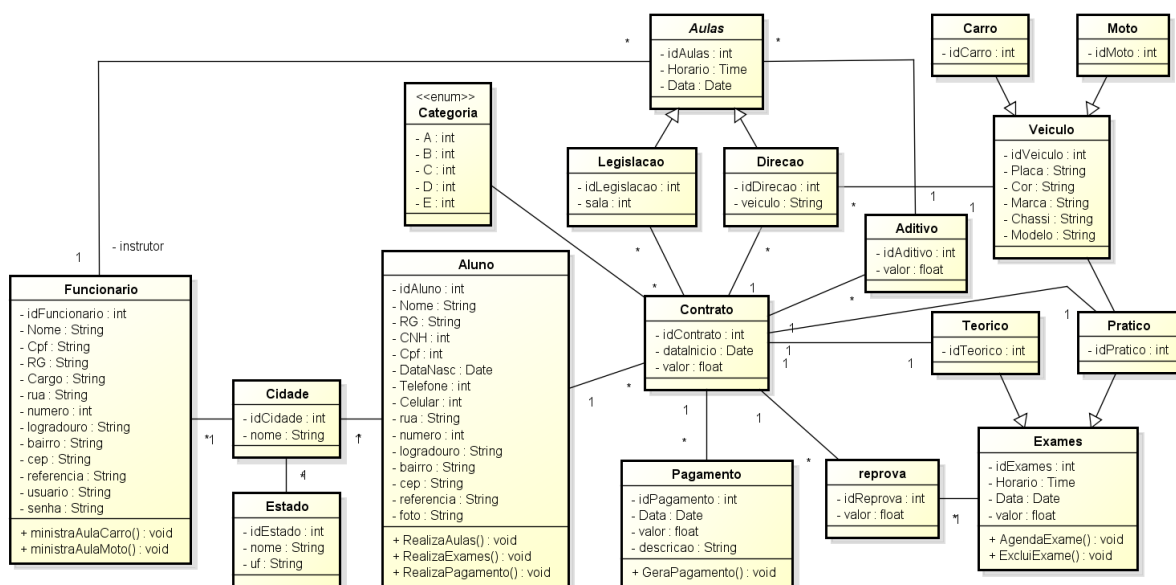


Figura 1 - Diagrama de Classes

O diagrama da figura 1 apresenta que um aluno pode realizar diversos contratos, um contrato é para emissão de Carteira Nacional de Habilitação – CNH ou inclusão de categoria. Um contrato possui aulas de Legislação e Direção, as aulas de direção utilizam um veículo, que pode ser carro ou moto. Um contrato possui exames de legislação e direção, em caso de reprova novos exames podem ser contratados, além disso é possível contratar novas aulas por meio de termo aditivo ao contrato.

Foram construídos dois relatórios financeiros, que apresentam o faturamento mensal da autoescola e os clientes inadimplentes e um relatório de aulas agendadas por alunos e instrutores. A figura 2-a) apresentada a interface de controle de acesso da aplicação, enquanto que a figura 2-b) apresenta a interface de cadastro de contrato.

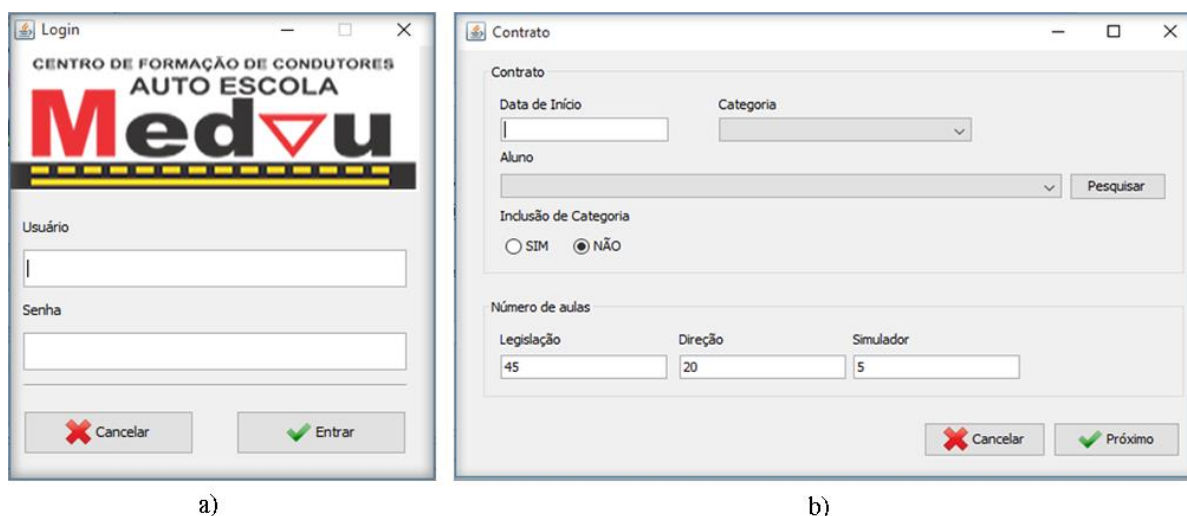


Figura 2 - Interface gráficas do sistema: a) Controle de Acesso e b) Cadastro de Contrato

Testes de usabilidade foram realizados com os stakeholders. Os resultados mostraram que o sistema é de fácil aprendizagem, intuitivo e atende as necessidades dos usuários.

4. CONCLUSÕES

O sistema desenvolvido foi implantado na autoescola analisada. Tendo em vista que durante o desenvolvimento do sistema os *stakeholders* participaram ativamente do processo de desenvolvimento, o software desenvolvido tem atendido perfeitamente todas suas necessidades, sendo considerado de qualidade, de acordo com a visão de Moresi (2000), que afirma que a qualidade em sistemas de informação é um conjunto de propriedades que devem ser atendidas a fim de satisfazer as necessidades dos usuários.

O sistema possibilitou a redução de tempo na execução dos processos da empresa, além da facilidade em organização as informações.

Os relatórios produzidos pelo sistema têm auxiliado a autoescola na gestão operacional dos seus processos. Para as futuras versões do sistema novos relatórios serão incluídos, a fim de atender a área estratégica da empresa.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, Welton Luiz de Oliveira. **PROCESSO UNIFICADO E PROCESSO UNIFICADO RACIONAL (UP E RUP)**. 2011. Disponível em: <http://www.webartigos.com/artigos/processo-unificado-e-processo-unificado-racional-up-e-rup/65404/>. Acesso em: 12 agosto 2018.
- HAMMER, Michael, CHAMPY, James. **REENGINEERING THE CORPORATION**. New York: HarperBusiness, 1994.
- KROENKE, DAVID. **Sistemas de informação gerenciais**. Editora Saraiva, 2017.
- LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS**. 9.ed. Pearson: São Paulo, 2011.
- MORESI, Eduardo Amadeu Dutra. **Delineando o valor do sistema de informação de uma organização**. Ciência da Informação, Brasília, v. 29, n. 1, p. 14-24, 2000.
- REZENDE, Yara. **Informação para negócios: os novos agentes do conhecimento e a gestão do capital intelectual**. Ciência da Informação, v. 31, n. 1, 2002.