

## **SISTEMA DE INFORMAÇÃO EM UM CENTRO DE FORMAÇÃO DE CONDUTORES: UM DIFERENCIAL COMPETITIVO**

LÜCKEMEYER, Oneide José <sup>1</sup>; HAMMES, Maicon Rafael<sup>2</sup>

<sup>1</sup> FAHOR, Curso de Gestão Financeira, Faculdade Horizontina, Unidade Centro, Rua Buricá, 725, Horizontina, RS, Brasil.

<sup>2</sup> FAHOR, Professor da Disciplina Sistemas de Informação do Curso de Gestão Financeira, Faculdade Horizontina, Horizontina-RS, Brasil.

Autor Correspondente: ol003140@fahor.com.br

### **RESUMO**

O presente estudo apresenta os resultados de uma pesquisa sobre os benefícios de uso de um sistema de informação em um centro de formação de condutores. O trabalho foi realizado no CFC Bianchi de Horizontina entre Setembro e Dezembro de 2018 a partir de uma proposta da disciplina de Sistemas de Informação da Faculdade Horizontina – FAHOR em compreender o funcionamento dos referidos sistemas e em como estes agregam valor para as empresas. Os dados evidenciam que o sistema de informação é uma parte muito importante das organizações uma vez que auxiliam na tomada de decisão bem como ajudam a encontrar e fidelizar clientes.

**Palavras chave:** Sistema, Informação, Empresa.

### **INFORMATION SYSTEM IN A CENTER OF TRAINING OF DRIVERS: A COMPETITIVE DIFFERENTIAL**

### **ABSTRACT**

The present study presents the results of a research on the benefits of using an information system in a driver training center. The work was carried out at CFC Bianchi de Horizontina between September and December 2018, based on a proposal of the discipline of Information Systems at FAHOR – Horizontina and it intends to understand the functioning of these systems and how they add value to companies. The found out data show that

information system is a very important part of organizations since they help in the decision making as well as to find and retain customers.

**Keywords:** System, Information, Company.

## 1 INTRODUÇÃO

As mudanças tecnológicas e a rapidez com que se expandem pelo mundo impactam diretamente nos sistemas de produção. Os sistemas de informação evoluem da mesma forma, tendo sempre por objetivo auxiliar, organizar, aumentar as produções, fidelizar clientes e encaminhar as empresas de forma eficaz onde possam controlar com rapidez e precisão tudo o que se ocorre em uma organização, inclusive em centros de formação de condutores, conhecidos popularmente pela sigla CFC.

Neste artigo, será apresentado um software de gestão para centro de formação de condutores denominado Gestor CFC e como ele agrega valor a organização bem como auxilia na tomada de decisão. Ele foi projetado para atender as necessidades reais do CFC, por isso se adapta facilmente ao momento atual da organização. Não é um sistema estático, mas moderno e flexível como a empresa e a legislação exigem. O CFC tem a liberdade de escolher às ferramentas que a autoescola precisa no momento e, com o tempo, pode adicionar novas funcionalidade através de módulos, conforme as necessidades de controle de gestão.

O sistema de informação do gestor de CFC é muito importante e indispensável nos dias de hoje para qualquer autoescola do país. Ele consegue auxiliar e organizar aulas, horários, manutenção dos veículos, notas de abastecimentos e manutenções, resultados de provas teóricas e práticas, dados de todos os alunos cadastrados e tem em seu funcionamento uma base de informações necessárias para o andamento dos CFCs.

## 2 DESENVOLVIMENTO E DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS

### 2.1 REFERENCIAL TEÓRICO

O sistema de informação é o modelo, automatizado ou manual, de processos responsáveis por coletar e transmitir dados que sejam úteis ao desenvolvimento de produtos ou serviços das empresas, organizações e demais projetos (Oliveira, 2008). Nesse sistema,

todos os componentes integrantes são inter-relacionados, atuando em conjunto para atingir o objetivo da empresa.

Um exemplo de sistema de informação é o SIG - Sistema de Informação gerencial. Seu uso não é uma novidade uma vez que o simples fato da exigência de emissão de nota fiscal eletrônica já torna indispensável o uso de um sistema de informação. Porém, o papel do SIG vem crescendo e evoluindo com o passar dos anos. Com esse sistema o gestor da organização tem acesso a uma base sólida de dados que auxiliam a tomar as melhores decisões, buscando sempre maximizar os benefícios de sua empresa.

Vive-se em um cenário de grande competitividade entre as empresas nos mais diversos segmentos e para que possam obter sucesso nessa disputa em busca de resultados cada vez mais ambiciosos, é necessário utilizar um bom sistema de gestão. Com base de dados, além da manutenção e da satisfação de seus clientes, os sistemas de informação permitem que executivos e gestores tomem suas decisões com base em informações atuais e precisas. Basicamente os sistemas de informações gerenciais são conjuntos de dados que são transformados em informações organizadas e estruturadas de forma que possam ser utilizadas para dar suporte ao processo decisório da empresa, proporcionando, ainda, sustentação administrativa para aprimorar os resultados esperados.

Os sistemas de informações gerenciais tornam-se indispensáveis, pois na maioria das empresas que utilizam sistemas informatizados, há muitos dados disponíveis, mas nem sempre são utilizados como deveriam. Esses dados por si só não podem ser utilizados no processo de tomada de decisões sem antes passar por um processo de conversão, de transformação, fazendo com que se tornem efetivamente informações (OLIVEIRA, 2008).

Outros tipos de sistema são o ERP (*Enterprise Resource Planning*) - Planejamento dos Recursos da Empresa -, e o CRM (*Customer Relationship Management*) um termo usado para o gerenciamento do relacionamento com o cliente ou ainda um sistema integrado de gestão com foco no cliente, que reúne vários processos e tarefas de uma forma organizada e integrada. O ERP possibilita um fluxo de informação único, contínuo e consistente por toda a empresa sob uma única base de dados. É um instrumento para a melhoria de processos de negócio, orientado por esses processos e não pelas funções e departamentos da empresa, com informações on-line em tempo real. Permite visualizar por completo as transações efetuadas pela empresa, desenhando um amplo cenário de seus processos de negócios (STAMFORD, 2000).

No ramo empresarial, os ERP's são conhecidos como sistemas integrados de gestão empresarial e nós últimos anos passaram a ser muito utilizados pelas empresas, onde são apresentados como uma solução definitiva para os negócios. São sistemas genéricos capazes de integrar todas as informações que acontecem na empresa por intermédio de uma base de dados única. Seus benefícios são fundamentais e indispensáveis para qualquer organização, acompanhando todas as necessidades e exigências do mercado principalmente pela globalização e competitividade imposto pelo próprio mercado.

Para as empresas com sua gestão integrada dos processos de negócios e atualizações tecnológicas, o uso de ERP tornou-se um fator de sobrevivência, conforme o crescimento da organização vem junto a necessidade de novas tecnologias que ampliam seu potencial de competir. O diferencial desse sistema é atender a demanda informacional, e é importante destacar que um sistema adequado deve gerar grandes quantidades de dados e deve integrar tudo em um único banco de dados garantido a qualidade das informações.

O CRM é uma estratégia de negócio voltada ao entendimento e antecipação das necessidades e potenciais de uma empresa, com o propósito de fidelizar clientes facilitando e encurtando caminhos entre empresa e cliente. Além disso, prevê necessidades e desejos, auxiliando no tratamento digno e respeitoso entre cliente e fornecedor oferecendo produtos adequados e com acessos diretos. A empresa faz levantamentos sobre necessidades do cliente a fim de encontrar a forma mais fácil de atingir suas necessidades, criando assim um ambiente de convivência harmonioso em que o cliente pode acessar o sistema em busca do que procura.

Da mesma forma, o CRM também reflete na cultura organizacional, pois de nada adianta um ótimo sistema se não existe uma cultura na empresa voltada para atender o cliente e obter informações úteis. Com isso, o cliente pode, através de sistemas, acessar a empresa onde vai encontrar o que procura, e com as informações colhidas e pesquisas feitas em campo uma empresa pode buscar as experiências de atuação do cliente e descobrir a forma mais eficaz de ajudá-lo.

O CRM apresenta a análise dos dados e informações, de forma que os dados gerem um conhecimento voltado a criar negócios, a parte de inteligência do processo. Tem como objetivo identificar as necessidades dos clientes através do acompanhamento de seus hábitos, por que cada empresa tem seu ramo específico e tende a encontrar uma forma de atrair os clientes certos, auxiliamos pelos sistemas CRM.

## 2.2 MATERIAL E MÉTODOS

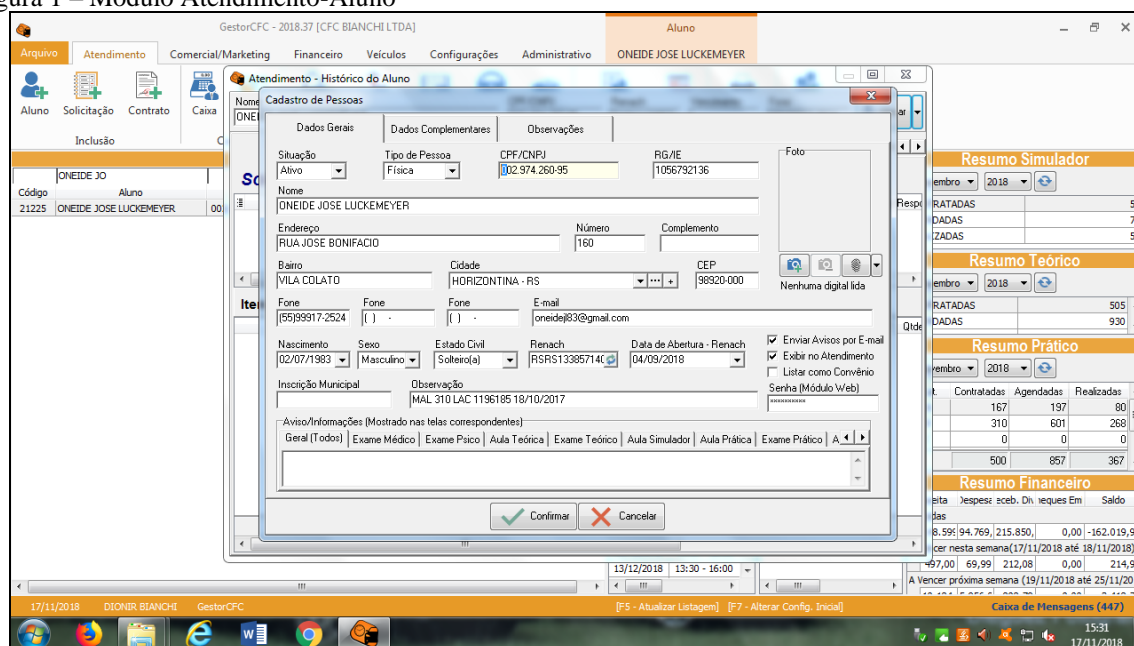
Neste ensaio, o *locus* de estudo foi a empresa CFC Bianchi com sede em Horizontina RS, onde são utilizados os sistemas de SIG, ERP e CRM. Para a realização da pesquisa foram realizados estudos em livros e na internet onde foi obtida a base teórica para a escrita do artigo. Para compreender o funcionamento do sistema de informação e como ele agrega valor a organização realizou-se uma entrevista semiestruturada com um dos gestores da empresa.

Após tomar maior conhecimento sobre o funcionamento de diversos módulos do sistema e de realizar a entrevista com o gestor, foi elaborado o tópico a seguir - análise e discussão dos resultados – que apresenta, de forma prática, como o sistema de informação é parte fundamental do CFC.

## 2.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste tópico será apresentado o funcionamento e os benefícios de uso do sistema de informação GestorCFC. O ERP utilizado pela empresa possui oito módulos: Atendimento, no campo aluno são cadastradas informações pessoais e os dados de sua habilitação conforme Figura 1:

Figura 1 – Módulo Atendimento-Aluno



Resposta	2018	2019
RATADAS	55	71
DADAS	71	56

Resposta	2018	2019
RATADAS	505	930
DADAS	930	505

Resposta	2018	2019
Contratadas	167	197
Agendadas	310	601
Realizadas	0	0
Total	500	857

Resposta	2018	2019
Contratadas	8.599,94	94.769,21
Agendadas	215.850,00	0,00
Realizadas	-162.019,93	0,00
Total	97.000,00	94.769,21

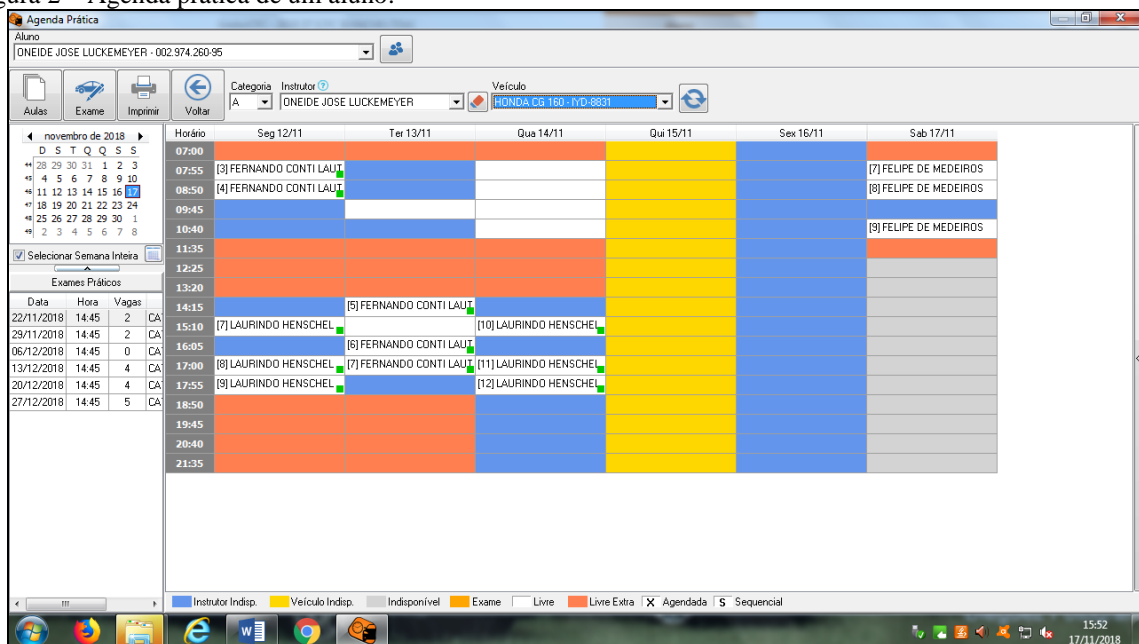
Fonte: Dos autores, 2019.

Ainda no módulo atendimentos temos o menu solicitação onde são realizados e

gravados os orçamentos para os clientes. No menu contrato são gerados os contratos e notas promissórias, informações que automaticamente são lançadas no módulo financeiro e na parte pedagógica. Em caixa são realizados os controles de caixa bem como contas a pagar e receber. Em baixar contas são informadas as contas que já foram pagas. Em contratos são gerenciados a agenda das pessoas programadas para realizar atendimento médico. No menu psicotécnico são cadastrados os agendamentos de atendimento psicológico ou para alterar/contatar com algum cliente com horário marcado.

O módulo atendimentos também existe o menu teórico onde são realizadas as programações das turmas que vão frequentar as aulas teóricas, quais os instrutores, dias e horários, incluindo os alunos matriculados, para que o instrutor teórico saiba quais são seus alunos e para efetuar os registros, caso ocorra um imprevisto possa contatar com o cliente/aluno. O menu simulador habilita a programação de agenda do simulador que está integrado com aplicativos do aluno que ao agendar as aulas recebe em seu celular. Na opção prático são realizadas as agendas das aulas práticas dos alunos e onde são gerenciados horários disponíveis, instrutores, veículos, controle de aulas noturna ou diurna, o qual é disponibilizado acesso ao aluno pelo portal do CFC, ou pelo aplicativo do aluno. A Figura 2 apresenta um exemplo de agenda prática de um aluno.

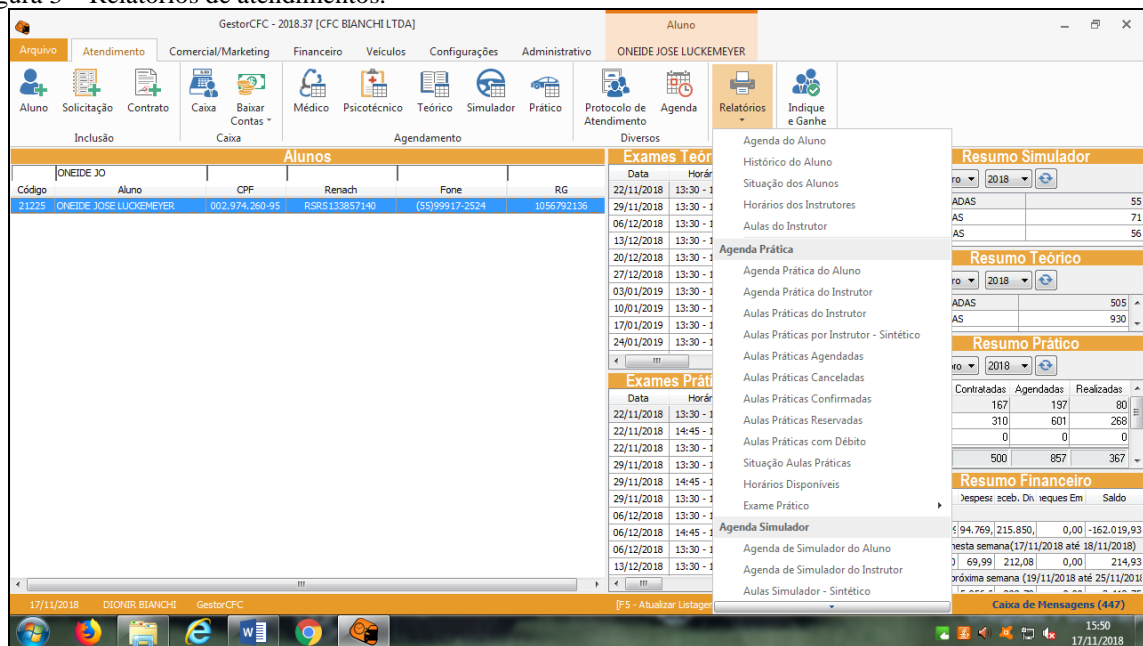
Figura 2 – Agenda prática de um aluno.



Fonte: Dos autores, 2019.

O módulo atendimentos também possui a função protocolo que gera um código para atendimento para que o aluno consulta sua situação a partir disso. O menu relatórios apresenta todas as informações de como será feita a trajetória entre aluno/instrutor, agenda do aluno, histórico de aulas em andamento, o instrutor tem o acompanhamento de suas aulas (quais alunos e horários), agenda, agenda prática e simulador conforme a Figura 3:

Figura 3 – Relatórios de atendimentos.



The screenshot shows the 'GestorCFC - 2018.37 [CFC BIANCHI LTDA]' application. The 'Relatórios' menu is open, showing options like 'Agenda do Aluno', 'Histórico do Aluno', 'Situação dos Alunos', 'Horários dos Instrutores', 'Aulas do Instrutor', 'Agenda Prática', 'Exames Teóricos', 'Exames Práticos', 'Agenda Simulador', and 'Aulas Simulador - Sintético'. The 'Exames Teóricos' table shows dates and times for exams. The 'Exames Práticos' table shows dates and times for practical exams. The 'Resumo Teórico' and 'Resumo Prático' sections provide summary statistics for theoretical and practical exams, respectively. The 'Resumo Financeiro' section shows financial data for the current and next weeks.

Fonte: Dos autores, 2019.

O módulo Comercial/Marketing busca as informações da tela do aluno como solicitações, contratos e relatórios do módulo atendimento. O menu CRM é utilizado para contatar com os clientes, com agilidade, a partir dos dados alimentados via sistemas e também integração para envio de SMS, aplicativo, e-mail, mala direta via correio automático, conforme a programação. Essas mensagens são utilizadas para avisos de pendência financeira, protocolos de atendimento, contatos feitos, vencimentos de CNH, exames médico/psíquico, vencimento de cursos especiais entre outros. Outros campos deste módulo são devoluções, caso seja devolvido algum valor a um aluno e nota fiscal que gera as informações sobre as notas fiscais emitidas e enviadas para o órgão competente.

O módulo financeiro contém as informações das finanças da empresa. Em cadastros são realizados os cadastros de fornecedores, contas bancárias, centro de custos plano de contas, tipos de documentos e condições de pagamento. Em contas a receber estão os créditos

a receber que estão vinculados ao módulo atendimento e contrato (quando o contrato é gerado as parcelas estão disponíveis neste módulo). Em contas a pagar são lançadas as contas de débito bem como o registro de quando estes são efetivados (pagamento da conta). Na opção movimentações estão lançamentos realizados entre o caixa da empresa e o banco. Em boletos são controlados os boletos emitidos no módulo atendimento, contrato, sendo aqui feito o gerenciamento de envio ao banco e baixa dos retornos e escrita bancária. O módulo financeiro também faz o controle de cheques e outros recebimentos diversos. Por fim ele realiza o fechamento de caixa diário para controle e gerenciamento.

O módulo veículos são demonstrados dados dos veículos cadastrados e vinculados com o CFC e com o Detran permitindo que eles trafeguem em aulas práticas. No menu veículos estão os modelos, series e ano, pois eles possuem o tempo de uso determinado. Carretas, ônibus e caminhões são quinze anos, carros dez anos e motos cinco anos. Após passar a data determinada automaticamente o sistema não marca mais aulas no mesmo. No menu despesas diárias são registradas todas as despesas do veículo tais como manutenções, documentação e outras despesas diversas.

Ainda no módulo veículos, há a opção abastecimento são declaradas todas as notas de abastecimento assim tendo controle quanto cada veículo gasta e com isso se pode ver sua média por quilômetros. Em preventivas estão as informações das manutenções dos veículos, itens avaliados, substituídos bem como a data da próxima manutenção ou vistoria. Em deslocamento avulso são indicados os deslocamentos que não são aulas práticas como viagens a cidades próximas para divulgação ou outro serviço para o CFC.

No módulo configurações estão as parametrizações e permissões de usuários conforme as atribuições definidas pela direção do CFC. Ainda, na opção parâmetros estão os modelos de contratos, relatórios e faturamento. É possível programar as contas a pagar e receber, boletos, fazer consultas ao SPC. Neste módulo também é possível parametrizar as agendas de aulas teóricas, práticas e de simulador para que o aluno utilize o aplicativo para definir o dia das suas aulas respeitando as regras definidas pelo Detran RS ou DENATRAN.

O módulo configurações também faz a programação de envio de mensagens SMS para os clientes. No campo gerais estão os serviços prestados pelo CFC conforme a legislação. Em teórico, o diretor programa os cursos e planos de aula. Em prática faz a programação dos horários dos veículos e instrutores práticos. Em funcionários, incluir permissões no sistema para os colaboradores. Em veículos ocorre a inclusão e controle de veículos autorizados a



ministrar aulas práticas. Em simulador são controlados os equipamentos simuladores registrados para ministrar aulas que estão vinculadas com o sistema do Detran. No campo feriados e folgas faz o bloqueio das datas não permitindo a empresa ou alunos a registrar qualquer atividade. Em turmas são realizadas as programações das turmas e se estas estão registradas na sede ou fora do CFC (atendimento em cidades vizinhas). O último campo é relatórios que emite indicadores para análise e gestão.

O módulo administrativo/sistema contém parametrizações do sistema e integração com os sistemas do Detran e DENATRAM. Neste módulo também são liberados os usuários a acessar determinadas funcionalidades do sistema. Este controle também pode ser feito por grupos de usuários. Por fim o campo patrimônio faz o gerenciamento dos bens da empresa.

O módulo BI faz o gerenciamento de todas as informações que estão cadastradas no sistema, sendo este um módulo disponível apenas à direção e sócios que operam o sistema. Em indicadores são parametrizadas as metas que podem ser analisadas por período, a partir da implementação do sistema. No menu demonstrativo são gerados os Demonstrativos de Resultado de Exercícios onde é possível fazer comparações com outros períodos. Em financeiro são geradas informações sobre a movimentação da empresa o que auxilia na tomada de decisão. A Figura 4 apresenta uma das telas do módulo BI:

Figura 4 – Módulo BI.



**GestorCFC - BI (Business Intelligence) - D.R.E. - Análise Horizontal**

Análise de Contratos (Cubo) | D.R.E. - Análise Vertical | **D.R.E. - Análise Horizontal**

Análise Competência: Novembro 2018 | Mês Final: Novembro 2018 | Variação: MM/AAAA | Processar

Plano de Contas		Novembro		Média		Total		
Número	Nome	20	20	1º	2º Per	1º /	2º P	
2	<b>DESPESAS</b>	-1	-7	-34,1	-1	-77,5	-117,7	-77
	<b>RESULTADO OPERACIONAL</b>	-3	4,3	-111	-3	4,367	-37,91	4,31
02.43	<b>SALARIOS</b>	-2	-21	-6,06	-2	-26,2	-27,97	-26
02.42	<b>RETIRADA DIRETOR</b>	-1	-11	-6,54	-1	-16,5	-17,74	-16
02.42.01	PRO LABORE	-1	-16	-6,54	-1	-16,58	-17,74	-16
02.17	GAD-E	-1	-16	-7	-53,5	-16	-7,635	-16,431
02.43.05	SALARIOS PRATICO	-1	-10	-1,35	-10	-10,47	-10,61	-10
02.43.01	SALARIOS - DECIMO TERCEIRO	-1	-9	-9	4,29	-9	-9,582	-9,188
02.30	<b>MANUTENÇÃO DE VEICULOS</b>	-8	-2	-70,1	-8	-2,61	-8,764	-2,6
02.61	<b>COMBUSTIVEL</b>	-7	-3	-53,2	-7	-3,73	-7,987	-3,7
02.30.02	MANUTENÇÃO DE VEICULOS - B	-7	-2	-68,1	-7	-2,532	-7,943	-2,5
02.77	REPASSE AO DETRAN	-1	-7	-3	-49,0	-7	-3,592	-7,054
02.61.02	COMBUSTIVEL - B	-6	-3	-42,5	-6	-3,738	-6,503	-3,7
02.100	EMPRESTIMOS	-4	-65	-86,2	-4	-658	-4,800	-658
02.43.04	SALARIOS ADM	-5	10,34	4	5,265	-4,774	5,2	10,34
02.43.06	SALARIOS TEORICO	-3	-95	-71,8	-3	-959	-3,400	-955
02.40	PUBLICIDADE E PROPAGANDA	-1	-3	-1	-63,2	-3	-1,216	-3,316
02.47	SIMPRES	-2	-3	32,19	-2	-3,272	-2,475	-3,2
02.98	VALE ASSIDUIDADE PLENA	-2	0	-100	-2	0,00	-2,420	0,00
02.10	DESPESAS DIVERSAS	-1	-16	-92,9	-2	-163	-2,303	-162
02.94	ALUGEL DO SIMULADOR	-1	-1	6,42	-1	-1,865	-1,748	-1,8
02.18	GPS	-1	-1	13,13	-1	-1,975	-1,746	-1,9

Fonte: Dos autores, 2019.

Também no módulo BI temos o menu operacional onde constam as análises dos serviços prestados que geram cubos e gráficos. Em agenda prática são apresentadas informações sobre as aulas, taxas de ocupação dos veículos, instrutores e salas de aulas. Em veículos ocorre a gerência das taxas de ocupação, despesas por veículo, média de combustível, média de consumo por veículo e por aula. Em custos aparecem informações sobre os cursos por serviços, passivo de serviços contratados e o que ainda falta realizar. Por fim o menu relatórios disponibiliza para impressão ou compartilhamento as informações dos menus anteriores.

O módulo auditoria é utilizado para auditar todos os itens do sistema que foram alterados, desde atendimento, caixa, cancelamento de contrato, gerenciamento de acessos, todo o trabalho realizado o sistema é possível auditar. Por exemplo, é possível verificar o último relatório de agenda prática impressa por um usuário de um instrutor. Também é possível verificar quem acessou o sistema via internet ou aplicativo, com a identificação usuário, horário de acesso e IP do dispositivo.

A empresa realiza cópia de segurança (*backup*) manual do sistema toda vez que um usuário sai do mesmo. Existe um processo diário agendado para as 20hrs onde uma cópia deste *backup* é enviada para a empresa desenvolvedora do ERP que posteriormente replica para um *datacenter* e em um outro local em nuvem para garantir a integridade das informações.

O CFC tem projetado algumas melhorias a serem implementadas no sistema, como o módulo de qualidade no qual os alunos podem responder uma pesquisa de satisfação que servirá de base para realizar o BI. Neste caso o gestor poderá saber quais colaboradores atenderam este aluno afim de adotar estratégias de posicionamento no mercado. Outra ideia é implementar uma régua de cobrança para que o sistema agilize o atendimento das cobranças dos serviços prestados.

## CONCLUSÃO

Este ensaio buscou demonstrar o uso de um sistema de informação em um CFC na cidade de Horizontina bem como o mesmo agrega valor a organização e como que auxilia os gestores no processo de tomada de decisão. Por se tratar de um órgão público o centro de formação de condutores é regido por uma legislação própria, portanto, não pode ser utilizado qualquer sistema de informação neste tipo de organização.

O uso de sistema de informação em um CFC pode auxiliar no ganho de vantagem competitiva sobre os concorrentes uma vez que os valores dos serviços são tabelados, ou seja, o preço do produto é o mesmo para todos os CFCs do RS. Portanto, os centros de formação de condutores precisam adotar estratégias para captar e manter clientes e no exemplo deste artigo, o sistema de informação tem papel importante conforme o uso dos módulos apresentados no capítulo anterior.

Conclui-se que o objetivo do trabalho foi alcançado tendo em vista que foram assimilados conhecimentos sobre o uso de sistemas de informação em uma organização com peculiaridades específicas. Com a evolução tecnológica, sabe-se que as empresas precisam se adequar as novas tendências e os sistemas de informação facilitam o processo de tomada de decisão bem como na captação e fidelização dos clientes.

### REFERÊNCIAS

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas de Informações Gerenciais: Estratégicas Táticas Operacionais**. 12ª Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

STAMFORD, P. P. **ERPs: prepare-se para esta mudança**. Artigo publicado pela KMPress. Disponível em: [http://www.kmpress.com.br/00set\\_02.htm](http://www.kmpress.com.br/00set_02.htm), jun. 2000. Acesso em: 5 nov. 2018.