



CONTRIBUIÇÕES DO *BALANCED SCORECARD* PARA UMA EMPRESA DE TRANSPORTES DA SERRA GAÚCHA

CONTRIBUTIONS OF THE BALANCED SCORECARD TO A TRANSPORT COMPANY OF SERRA GAÚCHA

Rodrigo Leonardo Pereira Dias¹; Rodrigo Marques de Almeida Guerra²; Susana Elisabeth Neumann³; Maria Emília Camargo⁴

¹Graduando do Curso de Administração da Universidade de Caxias do Sul - UCS Farroupilha/RS – Brasil
rdias6cc@gmail.com

²Doutor em Administração pela UCS em ampla associação com a PUCRS - Brasil
Professor do Curso de Administração da Universidade de Caxias do Sul-RS - Brasil
rmaguerra@ucs.br

³Doutoranda em Administração da Universidade de Caxias do Sul – Brasil
Professora do Curso de Administração da Universidade de Caxias do Sul - RS, Brasil
susananeumann@terra.com.br

⁴ Professora do Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA/UCS), RS, Brasil.
mariaemiliappga@gmail.com

Resumo:

Este artigo tem como objetivo identificar as principais contribuições do Balanced Scorecard (BSC) para a área de logística de uma transportadora de médio porte. Para tanto, foi realizada uma abordagem qualitativa, de caráter exploratório e descritiva, a partir da estratégia de pesquisa estudo de caso. O resultado do estudo sugere potenciais indicadores relacionados à perspectiva financeira, de clientes, de processos internos, e de aprendizagem e crescimento. Com base nisso, as fórmulas de cálculo podem auxiliar na melhoria da gestão logística, particularmente em relação às empresas de pequeno porte.

Palavras-chave: Gestão, financeira, processos internos, aprendizagem e crescimento.

Abstract

This article aims to identify the main contributions of the Balanced Scorecard (BSC) to the logistics area of a medium-sized transporter. For that, a qualitative, exploratory and descriptive approach was carried out, based on the research strategy, a case study. The result of the study suggests potential indicators related to the financial perspective, of clients, of internal processes, and of learning and growth. Based on this, the calculation index can help in the improvement of the logistics management, particularly in relation to the small companies.

Key-words: Management, financial, internal processes, learning and growth.

1. Introdução

Na década de 1990, o *Balanced Scorecard (BSC)* foi desenvolvido por Kaplan e Norton com o intuito de monitorar processos e operações desenvolvidas pelas organizações (KAPLAN; NORTON, 1997; SELF, 2004; JOHANSON et al., 2006; ANTONSEN, 2014; HOQUE, 2014). Nesse contexto, o BSC é um conjunto de índices de desempenho que visa analisar as áreas da empresa de modo que os gestores possam identificar problemas específicos e garantir a competitividade da organização em relação aos demais concorrentes (KAPLAN; NORTON, 2000).

Por conseguinte, o BSC pode trazer diversos benefícios, como a facilidade de compreensão das estratégias organizacionais pelos funcionários, pois as análises dos índices de desempenho facilitam a visualização do andamento dos processos da empresa. Além disso, os gestores podem visualizar onde a empresa necessita realizar mudanças e alterações para aumentar o seu desempenho (GREVE; SALLES, 2007).

Devido à instabilidade organizacional e a necessidade de constante inovação para manter-se no mundo dos negócios, o sistema de gestão BSC auxilia as empresas na qualificação de seus processos, ajudando os gestores a identificar, de forma mais clara, os aspectos negativos de seus processos, as oportunidades de negócios, tornando as operações mais ágeis, influenciando, de forma positiva, no desempenho da firma (KAPLAN; NORTON, 2008).

Associado a isso, o BSC apresenta quatro perspectivas, a saber: clientes (que são indicadores voltados para o atendimento ao consumidor, elemento central da estratégia), processos internos (que monitoram as operações de serviço da empresa e criam a proposição de valor para o cliente), aprendizagem e crescimento (que identificam o aperfeiçoamento e qualificação dos funcionários, bem como a evolução da empresa como um todo, além de sustentar a estratégia) e financeira (que monitora a saúde financeira da empresa e sua capacidade de gerar lucro) (KAPLAN; NORTON, 1997; LOPES, 2007; DRUSKIS; SIQUEIRA, 2012).

Este artigo tem o objetivo de identificar as principais contribuições do BSC para a área de logística de uma transportadora de médio porte localizada na cidade de Farroupilha/RS. A empresa pesquisada atua há mais de 30 anos no ramo de transportes terrestres, realizando entregas para todas as cidades do Rio Grande do Sul/RS e Santa Catarina/SC. A organização conta com 53 funcionários, estando a matriz localizada no município de Osório/RS e as filiais estão situadas nas cidades de Cachoeirinha-RS, Farroupilha/RS e Palhoça/SC. Seu principal cliente é a Café Melitta Ltda. que fornece café e derivados para diversos pontos varejistas, a exemplo de mercados, supermercados, lojas e *shoppings*. A empresa também atua no transporte de vinho, tendo como principais clientes as vinícolas Salton, Garibaldi e Peterlongo.

Neste cenário, após o diagnóstico da empresa em estudo, observou-se que os principais pontos fracos identificados foi a dependência de um único cliente (que corresponde, em média, a

85% do faturamento da empresa), a dificuldade na solução de problemas, a reincidência de problemas operacionais, a necessidade de aderência da missão em relação às estratégias traçadas pela empresa, a melhoria no atendimento dos serviços prestados, a ausência de padronização de suas operações internas e o atendimento prioritário aos clientes de grande porte.

Paralelo a isso, a partir da análise de relatórios gerenciais da empresa percebeu-se a necessidade de realização de um monitoramento mais minucioso, principalmente no que se refere à aplicação de indicadores de desempenho. Neste sentido, identificou-se o sistema de gestão BSC, desenvolvida por Kaplan e Norton (1997), como ferramenta mais adequada para o acompanhamento dos indicadores propostos a partir da realização deste estudo.

Por fim, além da parte introdutória, o artigo apresenta mais quatro seções. Na segunda seção, buscou-se construir um breve referencial teórico sobre BSC, principalmente quanto as suas quatro perspectivas. A terceira seção evidencia o método aplicado para desenvolvimento do estudo de caso. A quarta seção apresenta as principais discussões e resultados da pesquisa. A quinta seção aborda as principais considerações finais provenientes do estudo.

2. Referencial teórico

Originado por Kaplan e Norton na década de 1990 (KAPLAN; NORTON, 1997; SELF, 2004; JOHANSON et al., 2006; LOPES, 2007; ANTONSEN, 2014; HOQUE, 2014), o BSC representa uma ferramenta de medição de desempenho e implantação de estratégias organizacionais (SODERBERG et al., 2011; ANTONSEN, 2014). Neste sentido, o BSC foi desenvolvido para atender, principalmente, duas lacunas existentes nas organizações: a) estabelecer formas de medição de desempenho eficaz; e b) avaliar a implantação das estratégias organizacionais (GRIGOROUDIS et al., 2012).

Inicialmente, o BSC foi projetado com foco em empresas privadas, no entanto tornou-se cada vez mais usado por organizações governamentais e sem fins lucrativos (SELF, 2004; MACHADO, 2008; KONG, 2010; ZENG; LUO, 2013), assim como de diversos segmentos, como por exemplo: instituições de ensino superior (UMASHANKAR; DUTTA, 2007), organizações de saúde pública (GRIGOROUDIS et al., 2012), organizações financeiras (ANTONSEN, 2014), empresas industriais (PINENO, 2009).

No que refere-se a mensuração do desempenho, o BSC pode ser aplicado a partir da combinação de medidas financeiras e não-financeiras (HOQUE, 2014; SELF, 2004; SODERBERG et al., 2011; ANTONSEN, 2014; PINENO, 2009; UMASHANKAR; DUTTA, 2007; GRIGOROUDIS et al., 2012), tendo em vista a melhoria da performance organizacional no longo prazo (HOQUE, 2014). No entanto, apesar da ampla utilização do sistema de gestão BSC,

principalmente durante a última década (SODERBERG et al., 2011; GRIGOROUDIS et al., 2012), diversas organizações apresentam níveis distintos de implantação e uso (SODERBERG et al., 2011), sendo estes considerados, por parte da literatura acadêmica, como limitações (JOHANSON et al., 2006; ZENG; LUO, 2013; HOQUE, 2014).

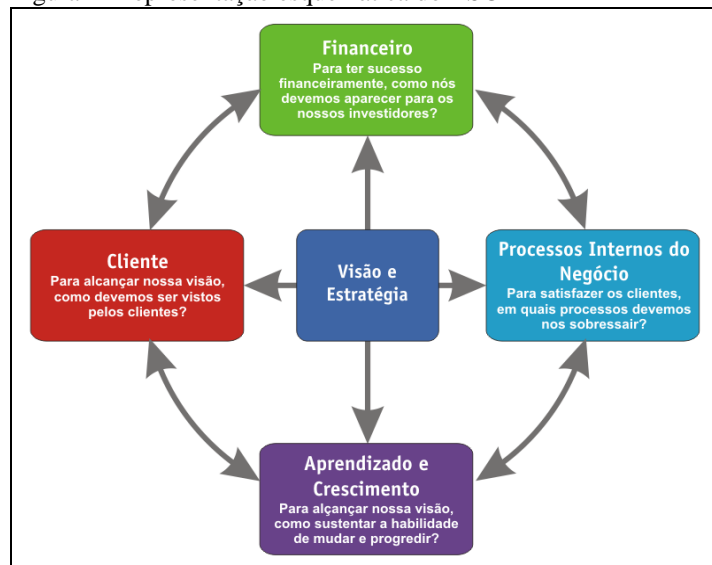
Notadamente, algumas limitações que podem interferir na manutenção e implantação do sistema de gestão BSC, são as seguintes: o BSC aponta os problemas, mas não as soluções; existe uma tendência de incluir muitas métricas, o que pode gerar distorções e aumento significativo da carga de trabalho (SELF, 2004); organizações que apresentam resistência à mudança; resistência à mudança e ao aumento de responsabilidade; pressão por parte da chefia; falta de comprometimento por parte dos funcionários (UMASHANKAR; DUTTA, 2007); as organizações podem acabar medidos coisas erradas; difícil integração do BSC com outras ferramentas de controle gerencial (HOQUE, 2014); limita a inovadora dos funcionários; reduz o foco do gerente de linha sobre o comportamento do trabalho de forma crítica e reflexiva; inibe a comunicação de novas ideias para o gerente sênior (ANTONSEN, 2014); dificuldade dos gestores adaptarem o BSC à cultura da organização; a capacidade de mensuração quantitativa pode limitar estratégias subjetivas idealizadas pela organização; a relação de casualidade entre as quatro dimensões de medição do BSC; alguns indicadores de desempenho podem não estar fortemente alinhado com a estratégia da organização (GRIGOROUDIS et al., 2012).

Por outro lado, alguns pontos positivos encontrados na literatura foram a melhora o serviço ao cliente, pois facilita a identificação de problemas; permite que a organização descubra quais são suas áreas prioritárias; estabelece o foco nos processos; necessidade de uma cultura de avaliação (SELF, 2004); comunica de forma clara a estratégia da organização para seus empregados; permite que os funcionários da organização traduzam as metas em atividades específicas e mensuráveis; aumenta a motivação dos funcionários para o alcance dos objetivos e metas da organização; melhora a aprendizagem dos funcionários por meio de medição e fornecimento de feedback sobre suas ações; permite que os gestores atualizem as estratégias de suas organizações (SODERBERG et al., 2011); o uso do BSC reforça o controle formal, aprendizagem adaptativa e a qualificação dos funcionários; atendimento às necessidades dos clientes (ANTONSEN, 2014); controle da qualidade do serviço prestado; nível de satisfação dos clientes internos e externos; capacidade da organização de se adaptar e mudar (GRIGOROUDIS et al., 2012).

Entretanto, o BSC permite que a organização concentre-se em um número relativamente pequeno de medidas, devendo as mesmas estarem alinhadas com a missão e a estratégia da firma, tendo em vista melhoria do desempenho da empresa (SELF, 2004; GRIGOROUDIS et al., 2012; HOQUE, 2014). Especificamente, Grigoroudis et al., (2012) apresentam as quatro perspectivas do

BSC (Figura 1), conforme pressupostos de Kaplan e Norton (1997; 2000), a saber: financeira; clientes; processos internos; e aprendizagem e crescimento:

Figura 1- Representação esquemática do BSC



Fonte: adaptada de Kaplan e Norton (2000, p. 34).

Em síntese, essa abordagem evidencia que a perspectiva financeira refere-se aos resultados tangíveis da estratégia da firma por meio elementos financeiros tradicionais, como por exemplo: valor econômico agregado, crescimento de receita, custos, margem de lucro, fluxo de caixa, lucro operacional líquido, etc.. Por conseguinte, a perspectiva do cliente apresenta a proposição de valor que uma organização empresarial adota, com o objetivo de satisfazer as necessidades dos clientes. Além disso, a perspectiva dos processos internos criam e entregam a proposição de valor para o cliente, e a perspectiva da aprendizagem e crescimento identifica os ativos intangíveis de uma organização que se referem-se as habilidades internas e as capacidades que são necessárias para apoiar os processos internos de criação de valor.

3. Metodologia

O objetivo geral desse artigo é identificar as principais contribuições do BSC para a área de logística de uma empresa de transporte terrestre de médio porte localizada na em Farroupilha/RS. O presente estudo baseia-se em uma abordagem de pesquisa qualitativa de caráter exploratória, tendo sido aplicado o procedimento técnico de pesquisa de estudo de caso, a partir da realização de entrevistas com os profissionais de empresas a partir da técnica análise de conteúdo (TRIVIÑOS, 1987; SILVERMAN, 2009; OLIVEIRA; MARTINS; VASCONCELOS, 2012). Deste modo, no desenvolvimento da pesquisa, levou-se em consideração as seguintes etapas, conforme Quadro 1.

Quadro 1 – Etapas do desenvolvimento da pesquisa

Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Etapa 5	Etapa 6	Etapa 7
Objetivo do estudo	Problema de pesquisa	Referencial Teórico	Definição do método de pesquisa	Coleta de Dados	Análise dos Dados	Considerações e estudos futuros

Fonte: adaptado de Gil (2010).

A etapa 1 envolveu o estabelecimento do objetivo geral do trabalho, mencionado anteriormente. Em seguida, buscou-se elaborar, na etapa 2, o seguinte problema de pesquisa: Quais são as principais contribuições do BSC para a área de logística de uma transportadora de médio porte? A partir da identificação da questão problema do trabalho, buscou-se elaborar um breve referencial teórico visando embasar cientificamente o objeto de estudo. Neste sentido, o referencial teórico (etapa 3) foi elaborado com base nos seguintes elementos: conceitos iniciais; definições básicas e origens; indicação de quadros com alguns exemplos de indicadores de desempenho; dificuldades e barreiras para a implantação de um programa de BSC nas empresas.

Na etapa 4 foi desenvolvido o método de pesquisa. O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa exploratória, pelo fato de a mesma apresentar subjetividade para o desenvolvimento do estudo, uma vez que foi necessária a obtenção de informações por meio de um roteiro de entrevista semiestruturado. A pesquisa é exploratória, pois necessita um aprofundamento sobre a temática investigada, devido a baixa familiaridade do pesquisador em relação ao problema de pesquisa analisado, conforme preceitua Gil (2010).

Na etapa 5 foi desenvolvido um roteiro de entrevistas com base em sete questionamentos, tendo sido aplicado com dois funcionários que já estão trabalhando com o *Balanced Scorecard* em suas empresas (Entrevistados A e B). O entrevistado A é supervisor de logística de uma empresa de transportes de médio porte da Serra Gaúcha/RS, enquanto que o entrevistado B é supervisor de *design* de uma empresa de calçados de grande porte da mesma região. O intuito da entrevista B foi servir como elemento de comparação para a entrevista A (ou seja, empresa foco deste estudo), uma vez que a empresa B já utiliza a indicadores de desempenho relacionados ao BSC na organização.

O instrumento de coleta de dados foi aplicado entre os meses de setembro a novembro de 2014, dentro das instalações das empresas dos entrevistados. Para a escolha dos entrevistados, levou-se em consideração os seguintes aspectos: i) acessibilidade aos entrevistados; ii) conhecimento sobre indicadores de desempenho; e iii) experiências dos entrevistados com o BSC.

As entrevistas foram gravadas e transcritas para posterior análise e leitura dos dados coletados, tendo sido os mesmos transcritos com o auxílio do *software Microsoft Word® 2007*. As entrevistas duraram em média 1 hora e 09 minutos. Após a transcrição das respostas, os dados foram repassados novamente para os entrevistados visando confirmação das informações. Posteriormente, os dados foram lidos e analisados novamente pelo pesquisador com a finalidade de confrontá-los com o referencial teórico.

A etapa 6 consistiu na análise dos dados coletados na etapa 5 onde o pesquisador efetua o ordenamento dos mesmos por meio de tabelas, gráficos e projeções, e foi verificado se o conteúdo dos dados coletados corresponde aos resultados esperados e à questão inicial da pesquisa (FRÖHLICH; DORNELES, 2011). Por fim, a etapa 7 teve a finalidade de desenvolver as considerações finais e recomendações para estudos futuros. Para tanto, foi fundamental relacionar os achados do estudo com as principais publicações evidenciadas no referencial teórico.

4. Resultados e discussão

4.1 Entrevistas

O objetivo da aplicação das entrevistas é identificar possíveis contribuições que o BSC pode proporcionar para a empresa pesquisada. Para isso, foi necessário realizar entrevistas com um gestor de uma empresa de transportes, bem como com um gestor de uma empresa de grande porte de outro segmento, com a finalidade de melhor compreender o funcionamento da ferramenta e oportunidades de inserção de indicadores de desempenho na empresa analisada.

O roteiro de entrevista abrangeu 07 questões, tendo sido obtido os seguintes resultados. No que diz respeito ao **primeiro contato do entrevistado com o BSC**, o entrevistado A afirmou que:

Foi em um dos treinamentos de logística da empresa que mostrava o processo de funcionamento das esteiras de carga que possuem leitores ópticos para a leitura das cargas que por elas passam. Estas leituras criam uma base de dados no *software* da empresa de todas as movimentações de entrada/saída de carga dos armazéns da empresa gerando controles de entrada de carga por um determinado período, saída de carga em um determinado período, índice de falta de cargas de notas fiscais, tabela de horários de chegada/saída de cargas entre outros (ENTREVISTADO A).

Já o entrevistado B teve seu primeiro contato com BSC em um treinamento de um software da empresa de criação de projetos de design em seu período de estágio. Paralelo a isso, os entrevistados ingressaram nas empresas por estágio e não estiveram presentes no momento da implantação do BSC nas respectivas empresas. A experiência inicial de ambos deu-se em razão do conhecimento transmitido por empregados mais antigos por meio de orientações, treinamento e conversas sobre o funcionamento da ferramenta. Um dos motivos que contribuiu para a transmissão do conhecimento foi a complexidade inicial para entendimento do BSC.

Tanto o entrevistado A quanto o entrevistado B afirmaram ter havido certa resistência dos funcionários antigos em relação a dois aspectos: resistência para utilização da ferramenta e transmissão do conhecimento, pois esta última contribuiu para a modificação da rotina do funcionário.

Outro ponto negativo foi o de repassar o procedimento de utilização dos indicadores nos processos para os novos funcionários. Exige um determinado tempo de treinamento e além do treinamento em alguns casos é necessário mais tempo de prática com os indicadores e os

processos. Além de perceber também que os funcionários mais antigos tiveram uma certa resistência para começar a utilizar os indicadores de desempenho (ENTREVISTADO A).

Como as duas empresas atuam em segmentos diferentes, os indicadores utilizados em cada empresa também foram distintos em algumas áreas. O entrevistado A relatou que um dos principais índices utilizados em seu trabalho é o índice de movimentação de cargas por dia. A informação é coletada “[...] pela movimentação das cargas nas esteiras com leitores ópticos. A informação é repassada diretamente para o *software* da empresa que então efetua as médias, os cálculos e as tabulações dos dados” (ENTREVISTADO A). Já o principal índice utilizado pelo entrevistado B tem o intuito de regular e monitorar o tempo de cada projeto. “[...]O índice de tempo de projeto é primordial para meu trabalho porque cada projeto de *design* tem um prazo pré-definido para a sua conclusão”.

Quanto a influência do BSC no **crescimento e desenvolvimento das duas empresas**, pode-se verificar que ambas conseguiram padronizar os seus processos, adquirindo novas fontes de informação de desempenho de seus processos. Além disso, tanto a empresa de transportes quanto a empresa de calçados conseguiram aperfeiçoar o tempo de serviços de alguns de seus processos produtivos e operacionais inclusive reduzindo o tempo de serviço em alguns procedimentos operacionais. O entrevistado A informa que: “Com o sistema de base de dados de movimentação das cargas pode-se analisar a frequência de cargas de cada cliente em um determinado período de tempo. Também consegue-se padronizar o sistema de pedidos pelo cadastro dos clientes no *site*”.

O entrevistado B relata que o BSC auxiliou a empresa a monitorar o desempenho dos projetistas de *design* da empresa além de identificar: “[...]de forma mais precisa os materiais que o projeto deverá utilizar para a sua produção”. Esta identificação reduziu os custos com materiais que são utilizados em cada projeto, auxiliando a empresa a buscar outras matérias-primas de maior resistência, maior durabilidade e menor custo para a produção dos novos produtos (ENTREVISTADO B).

Em se tratando de **aspectos negativos e positivos dos indicadores de desempenho**, percebeu-se que, ambas as empresas, tiveram dificuldades na implantação do BSC. Isso se deve ao fato de seus funcionários acusarem resistência a utilização dos mesmos nos processos bem como dificuldade em compreender os procedimentos que deveriam ser realizados a partir das implantações. Segundo o entrevistado B: “[...] foi complicado fazê-los entender que os indicadores são ferramentas essenciais para qualificar e otimizar os processos da empresa”.

De negativo creio que foi a resistência de alguns funcionários de se adaptarem ao sistema computadorizado, uma vez que o mesmo exige que o empregado tenha maiores conhecimentos de informática e um maior tempo de treinamentos para entender os processos. Isso causou um certo atraso na implantação dos indicadores na empresa (ENTREVISTADO A).

Em se tratando de aspectos positivos, o entrevistado A mencionou que a sua organização conseguiu “[...] agilizar a maioria de seus processos, além de agilizar o atendimento ao cliente e proporcionar ao mesmo um melhor acompanhamento de suas cargas que estão em trânsito nas estradas e também oferecer ao cliente controle maior sobre as entradas e saídas de cargas” (ENTREVISTADO A). Já o entrevistado B informou que os indicadores implantados na empresa auxiliaram no ordenamento das informações que até então eram desconhecidas e de difícil acesso. Além disso, os indicadores auxiliaram a monitorar, precisamente, o tempo gasto de criação de cada projeto.

Sobre as **recomendações de índices de desempenho para uma empresa de transportes**, o entrevistado B não teve muitas sugestões já que sua área é de *design*. Mesmo não possuindo conhecimento na área de logística, o mesmo sugeriu indicadores que melhorassem o desempenho de entregas de mercadorias aos clientes. Já o entrevistado A, que possui um bom conhecimento na área de logística, principalmente em transportes terrestres, mencionou que sua empresa obteve evolução e crescimento principalmente após as instalações das esteiras mecanizadas.

Dentre os indicadores gerados pelo sistema, o entrevistado A sugeriu outro indicador interessante, como por exemplo: “[...] o tempo de giro do caminhão que mede o tempo que o veículo leva entre a chegada e saída da doca da transportadora”. Portanto, percebe-se que este indicador mede a eficácia dos processos de carga e descarga dos caminhões no armazém da transportadora, ou seja, quanto menor o tempo que um caminhão fica na doca da transportadora, menor será o tempo de entrega das mercadorias ao cliente final. Além deste indicador, o entrevistado A sugeriu o indicador de nível de entregas dentro do prazo: “no indicador nível de entregas dentro do prazo pega-se o número de entregas perfeitas (entrega feita dentro do prazo, incluindo o valor, fretes e quantidades corretas) dividido pelo número total de entregas multiplicado por 100”. Este indicador analisa o desempenho de cada entrega realizada “(ENTREVISTADO A).

Nos procedimentos administrativos, o entrevistado A sugeriu um indicador de exatidão de conhecimentos que mede a porcentagem de conhecimentos emitidos de forma exata. Para se medir este indicador, obtêm-se o número de conhecimentos emitidos exatamente (com todas as informações corretas) e divide-se pelo número total de conhecimentos multiplicado por cem.

O entrevistado A também informou sobre o indicador de desempenho dos funcionários de separação, onde se mede qual a porcentagem de erro nas separações. Este indicador é calculado através do número de erros de separação sobre a quantidade de unidades separadas multiplicado por cem. Outro indicador que o entrevistado A sugeriu, durante a realização da entrevista, foi a mensuração do número de avarias por transporte. Para isso, deve-se medir a quantidade em R\$ de cargas avariadas dividido pelo valor total da mercadoria carregada multiplicado por cem.

4.2 Propostas de indicadores

Alguns indicadores do *Balanced Scorecard* foram sugeridos visando aplicação na empresa pesquisada. No que diz respeito à perspectiva de processos internos, foram propostos os indicadores apresentados no Quadro 2. A perspectiva dos processos internos do BSC tem o intuito de aprimorar os processos críticos da empresa, os que necessitam de alterações para aprimorar e satisfazer seus clientes e suas necessidades (KAPLAN; NORTON, 1997). Na elaboração dos indicadores de processos internos sugeridos (conforme Quadro 2) levou-se em consideração as deficiências apresentadas pelo setor operacional da empresa.

Quadro 2 - Índices para a perspectiva de processos internos

Objetivos	Indicador	Fórmula	Descrição
Desempenho de separação	Índice de erros de separação - IES	$IES = (\text{Total de erros de separação por unidade} / \text{total de unidades separadas}) * 100$	Mede a performance dos funcionários que atuam nas separações das cargas
Redução de tempo de carga/descarga	Média de tempo de carga/descarga - MTCD	$MTCD = (\sum \text{tempo do caminhão a,b,c,... parado no armazém}) / \text{quant. de caminhões}$	Mede a média (em minutos) que os caminhões levam parados nos armazéns
Qualidade no serviço de entregas	Percentual de entregas perfeitas - PEF	$PEF = (\text{entregas perfeitas} / \text{quant. de entregas}) * 100$	Informa o percentual de entregas perfeitas
Qualidade no serviço de entregas (mensal)	Percentual de entregas perfeitas mensal - PEFM	$PEFM = \sum (\text{percentual de entregas perfeitas diário}) / \text{dias úteis no mês}$	Informa o percentual de entregas perfeitas no mês
Desempenho de entregas	Índice de entregas no prazo - IEP	$IEP = (\text{quant. de entregas no prazo} / \text{quant. de entregas}) * 100$	Indica o percentual de entregas no prazo
Redução de atrasos	Média de tempo das entregas realizadas em atraso - MTEA	$MTEA = \sum (\text{tempo de atraso entregas a,b,c,...}) / \text{quant. de entregas}$	Indica o tempo médio de atraso das entregas em horas
Redução de erros de entrega	Índice de erros por entrega - IEE	$IEE = ((\text{Quant. de unidades faltantes} + \text{quant. unidades que sobraram}) / \text{quant. total}) * 100$	Indica o percentual de itens que estão faltando ou sobrando em cada entrega realizada
Redução de erros de emissão de conhecimento	Índice de erros de conhecimento - IEC	$IEC = (\text{conhecimentos emitidos com erro} / \text{conhecimentos emitidos}) * 100$	Indica a taxa de erro nas emissões dos conhecimentos

Fonte: adaptado de Druskis e Siqueira (2012); Buarque et al. (2003); Neves (2014); Coelho (2014).

Desta forma, os indicadores de processos internos tem a finalidade de: agilizar os processos; reduzir o tempo entre os pedidos e entrega aos clientes; monitorar entradas e saídas de carga; aprimorar os processos operacionais (como por exemplo: separação de cargas, carregamento/descarregamento dos caminhões nos armazéns); e minimizar possíveis erros da emissão de conhecimentos. O Quadro 3, a seguir, indica os índices para a perspectiva de clientes:

Quadro 3 - Índices para a perspectiva de clientes

Objetivos	Indicador	Fórmula	Descrição
Satisfação dos clientes	Índice de reclamações por entrega e por cliente – IREC	$IREC = (\text{número de reclamações do cliente} / \text{números de entregas do cliente mensal}) * 100$	Indica a taxa de reclamações do cliente por entregas no mês
Eficiência no atendimento	Índice de problemas atendidos - IPA	$IPA = (\text{problemas atendidos} / \text{total de problemas}) * 100$	Indica o percentual de problemas atendidos pelo total de entregas realizadas
Agilidade no atendimento	Média de tempo de atendimento - MTA	$MTA = \sum(\text{tempo de atendimento da solicitação a,b,c,...}) / \text{qte de solicitações no dia}$	Indica a média de tempo para atender a uma solicitação de um cliente por dia
Agilidade na solução de problemas	Média de tempo de solução de problemas – MTSP	$MTSP = \sum(\text{Tempo de solução problema a,b,c,...}) / \text{total de problemas relatados no dia}$	Indica a média de tempo para solucionar os problemas apresentados nas entregas do dia em minutos
Análise de entregas	Percentual de dependência em relação ao principal cliente = PDC	$PDC = (\text{entregas do cliente x mensal} / \text{total de entregas do mes}) * 100$	Demonstra precisamente a proporção de entregas que determinado cliente tem sobre o total entregas realizadas no mês
Análise de entregas	Taxa de entregas por região mensal = TERM	$TERM = (\text{entregas da região x mensal} / \text{total de entregas do mes}) * 100$	Demonstra precisamente a porcentagem de entregas de uma determinado região no mês

Fonte: adaptado de Druskis e Siqueira (2012); Buarque et al. (2003); Neves (2014); Coelho (2014).

Neste sentido, os indicadores para a perspectiva de clientes visam qualificar o atendimento da empresa, como também favorecer a busca de novos meios para atender as demandas de seus consumidores e, simultaneamente, adquirir novos clientes. A qualificação no serviço aos clientes deve-se ao fato do aumento constante da concorrência e do avanço tecnológico em diversas áreas de atuação (KAPLAN; NORTON, 1997).

Quadro 3 - Índices para a perspectiva financeira

Objetivos	Indicador	Fórmula	Descrição
Lucratividade	Margem de lucro bruta - MLB	$MLB = \text{lucro bruto} / \text{vendas líquidas}$	Indica o lucro recebido pelo serviço após o pagamento dos custos
Ganho bruto	Margem de contribuição = MC	$MC = \text{Valor total das vendas} - (\text{Custos variáveis} + \text{Despesas variáveis})$	Indica o ganho bruto das vendas realizadas
Retorno de investimento	Retorno sobre o patrimônio líquido - RPL	$RPL = (\text{lucro líquido} / \text{patrimônio líquido}) * 100$	Informa o retorno em reais com o investimento do capital próprio
Endividamento	Índice de endividamento a longo prazo - IELP	$IELP = (\text{passivo não circ.} / (\text{passivo não circ.} + \text{Patrimônio líquido total}))$	Indica o índice de endividamento a longo prazo
Geração de caixa	Índice de cobertura de caixa - ICC	$ICC = (\text{LAJIR} + \text{Depreciação}) / \text{Juros}$	Informa a capacidade da empresa de gerar caixa e pagar seus impostos
Eficiência dos ativos	Margem líquida - ML	$ML = \text{lucro líquido} / \text{vendas}$	Indica quanto se obtém de lucro por real vendido

Fonte: adaptado de Baeza-Yates e Ribeiro Neto (2010); Tobias (2014); Marion (1998).

Os índices referentes a perspectiva financeira foram selecionados com base em suas funcionalidades e capacidade de gerar informações importantes sobre a situação financeira da empresa (MARION, 1998). Além disso, esses indicadores especificam, de forma mais detalhada, os dados contábeis da empresa que não possibilitam aos gestores informações específicas sobre a saúde financeira de sua organização (BAEZA-YATES; RIBEIRO NETO, 2010).

Quadro 4 – Índices para aprendizagem

Objetivos	Indicador	Fórmula	Descrição
Qualificação dos funcionários	Taxa de funcionários com segundo grau completo - TFSG	$TFSG = ((\text{Func. com 2º grau completo}) / \text{total de func.}) * 100$	Indica o número de funcionários com 2º grau completo
Desenvolvimento do conhecimento das funções	Média de cursos para a função por funcionário - MCPF	$MCPF = (\text{quant de cursos da função realizados}) / \text{nro de funcionários}$	Calcula média geral de cursos pelo total de funcionários da empresa
Aprimoramento dos processos	Horas de treinamentos internos de cada funcionário por mês - TIM	$TIM = \text{soma das horas treinadas do mês do func.} \times$	Indica as horas dispendidas de cada funcionário com os treinamentos internos em um determinado mês
Aprimoramento dos processos	Média de horas treinadas por funcionário no mês - MHT	$MHT = \text{Soma das horas de treinamento de cada funcionário} / \text{total de func.}$	Indica a média mensal de horas por funcionários realizadas no mês
Rotatividade	Índice de rotatividade mensal - IRM	$IRM = (((\text{admissões} + \text{demissões}) / 2) / \text{nro de func. no início do período}) * 100$	Determina o giro de pessoal em um determinado mês
Rotatividade	Média de rotatividade trimestral, semestral, anual - MR	$MR = \sum(\text{IRM mês a, b, c, ...}) / \text{quant. meses}$	Calcula a média de saídas de funcionários da empresa por mês durante um ano específico
Satisfação dos funcionários	Índice de reclamações por funcionário - IRF	$IRF = (\text{número de reclamações} / \text{número total de funcionários}) * 100$	Indica a média de reclamações por funcionário

Fonte: adaptado de Druskis e Siqueira (2012); Fernandes e Abreu (2008); Paludo (2013).

Por fim, os índices relacionados à aprendizagem visam qualificar e aperfeiçoar os funcionários da empresa em cada uma de suas funções visando o alcance de suas metas e objetivos definidos pela estratégia da organização (CORRÊA, 2009). Desse modo, a qualificação e aperfeiçoamento dos funcionários garante que a estratégia seja realizada de forma mais efetiva na empresa, ou seja, os objetivos e metas traçados são atingidos e com isso a satisfação dos clientes e crescimento da organização, uma vez que são os funcionários que implementam o plano de ação planejado por seus gestores (KAPLAN; NORTON, 2008).

4.3 Aplicação dos indicadores

Com o intuito de testes-piloto foram realizadas algumas aplicações de indicadores propostos para a Expresso 101. Os dados foram extraídos do sistema de informações da empresa, bem como retirados de relatórios de controle utilizados pelos funcionários. A partir desses *inputs*, foram aplicadas fórmulas de cálculo relativo a cada um dos indicadores propostos (Quadros 1 a 4).

Os resultados das quatro perspectivas testadas serão descritas de forma detalhada a seguir:

- média de tempo de carga/descarga (minutos). Este índice mensura a média de tempo que a empresa leva para carregar e/ou descarregar um caminhão. O resultado foi satisfatório, pois a média de tempo aproximou-se da meta estipulada pela empresa (30 minutos). Essa média de tempo sofreu uma alteração apenas no mês de julho, atingindo o tempo de 36 minutos devido a quantidade excessiva de cargas apresentada neste período;

- percentual de entregas perfeitas. Este índice mede o percentual de entregas perfeitas feitas durante um mês. A meta estipulada para este índice foi de 100% mas os resultados não foram satisfatórios. Em nenhum mês analisado a Expresso 101 atingiu a meta, e apenas no mês de abril de 2014 ela chegou próxima da meta com um resultado de 87,92% de entregas perfeitas. Em maio houve uma queda brusca com um resultado de 77,74% e nos meses de junho, julho, agosto os resultados tiveram uma leve melhora com valores de 83,23%, 80,81% e 85,43% respectivamente. Lembrando que as entregas perfeitas são entregas dentro do prazo, sem erro documentais, sem faltas, avarias, sobras ou cargas trocadas;

Além disso, foram sugeridos os seguintes indicadores para a perspectiva de clientes:

- índice de problemas atendidos. Mede a taxa percentual de problemas atendidos na empresa durante um mês. Como meta foi estipulado 100% dos problemas atendidos para garantir a eficiência e qualidade no atendimento aos clientes. A Expresso 101 manteve uma média de 91,95% a 100% nos meses de março, abril, junho, julho e agosto de 2014 tendo um mau resultado apenas no mês de maio. O mês de maio apresentaram problemas de grande proporção, que demandaram um maior tempo para serem resolvidos;

- percentual de dependência de um cliente. Este índice mede a taxa de participação de um determinado cliente no total de entregas feitas dentro de um mês. Como a Expresso 101 depende quase que exclusivamente de um único cliente (Melitta do Brasil LTDA.), este índice foi calculado com base nas entregas deste cliente. De março a agosto de 2014 o resultado ficou entre 82,72% e 90,44% o que demonstra a elevada participação deste cliente no faturamento da empresa. Foi estipulado como meta, uma redução para 70% de participação deste cliente e, para conseguir este resultado a Expresso 101 deverá aumentar o volume de vendas de seus outros clientes menores e também conseguir outros clientes para os seus serviços.

Adicionalmente, para os indicadores da perspectiva de aprendizagem e crescimento foram aplicados os seguintes indicadores:

- taxa de funcionários com segundo grau completo. Mede a porcentagem de funcionários da empresa com segundo grau completo. Apenas 31% dos funcionários da Expresso 101 possuem segundo grau completo e os 69% dos funcionários que não possuem segundo grau completam contemplam os cargos de auxiliares de carga/descarga, e separadores de carga;

- média de horas de treinamento. Indica a média de horas de treinamentos dos funcionários dentro de um mês. O resultado de todos os meses foi abaixo de 1 hora, o que demonstra que a Expresso 101 não aplica uma quantidade significativa de treinamentos. Os mesmos são feitos por reuniões esporádicas e não há programas definidos para os treinamentos. As reuniões são feitas apenas para corrigir alguns erros operacionais, ou seja, não são feitos treinamentos programados com um roteiro específico. Para este indicador foi estabelecido um mínimo de 2 horas de treinamento para cada funcionário dentro de um mês.

Por fim, não foi possível aplicar os indicadores para a perspectiva financeira, uma vez que, por motivos estratégicos, a empresa pesquisada não autorizou a divulgação das informações.

5. Considerações Finais

O BSC é uma ferramenta criada para monitorar o desempenho da empresa não só na área financeira como também em outras áreas organizacionais. A partir desta ferramenta, o presente trabalho teve o intuito de identificar as principais contribuições do BSC para a área de logística de uma transportadora de médio porte localizada na cidade de Farroupilha/RS.

Notadamente, o BSC contribui auxiliando às firmas a melhorarem seus processos, impactando diretamente na performance organizacional. Pelo fato da empresa investigada atuar no setor de transportes, a mesma deve monitorar seus processos operacionais de movimentação de carga, agilidade e padronização na coleta/entrega de produtos com o intuito atender as necessidades dos clientes, sem gerar avarias, faltas ou trocas. Aliado a isso, o constante aumento do número de concorrentes, crescimento da prestação de serviços e surgimento de novas tecnologias, força as

empresas mais convencionais a adaptarem-se a esse novo cenário mercadológico, visando garantir a satisfação de seus clientes e conquista de novos clientes.

Os benefícios e pontos positivos da implantação devem ser claros para os funcionários que trabalham com as ferramentas no intuito de gerar melhorias para o desempenho da organização. Para elaborar esta pesquisa foi necessário revisar os trabalhos de Kaplan e Norton (1997, 2000, 2008) e Daychoum (2007). Quanto às quatro perspectivas do BSC (financeira, de clientes, de processos internos e de aprendizagem e crescimento), buscou-se analisar os seguintes estudos de Kaplan e Norton (2000), Druskis e Siqueira (2012), Possamai et al. (2013), Ethos (2008) e Guelbert (2012). Neste sentido, percebe-se que o estudo apresenta suporte teórico alinhado com trabalhos recentes que abordam a temática BSC.

Nesta perspectiva, este artigo pode contribuir para futura implantação do BSC em organizações, principalmente as do setor de transportes, uma vez que sugere potenciais indicadores de desempenho e suas respectivas fórmulas de cálculo para as quatro perspectivas do BSC. São três as principais implicações gerenciais geradas por este estudo: auxilia gestores e/ou coordenadores da área de logística (ou correlatas) na identificação de potenciais indicadores de desempenho; sugere fórmulas de cálculo para as perspectivas do BSC; e estabelece parâmetros de comparação com modelos já implantados, particularmente em empresas de transporte de carga.

Portanto, pode-se constatar que o BSC oferece inúmeros meios de monitoramento de todos os processos organizacionais, como por exemplo: identificação minuciosa de possíveis eventualidades operacionais e fortalecimento da padronização de operações da empresa perante seus concorrentes. Além disso, o BSC auxilia os gestores a tomarem decisões propícias visando eliminar falhas de processos, criar novas estratégias com o intuito de melhorar o desempenho geral dos serviços da empresa e, por conseguinte, garantir satisfação de seus clientes.

Referências

- ANTONSEN, Y. The downside of the Balanced Scorecard: a case study from Norway. **Scandinavian Journal of Management**, v.30, n.1, p. 40-50, 2014.
- BAEZA-YATES, R.; RIBEIRO NETO, B. **Fundamentos de administração financeira**. Traduzido por Leonardo Zílio e Rafaela Guimarães Barbosa. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- BUARQUE, R. C. S.; SILVA FILHO, J. C. G. da; MIRANDA, L. C. **Medição de desempenho em empresas de transporte rodoviário de cargas: uma investigação em Recife/PE**. Dissertação (Graduação em Administração) – Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco, 2003.
- COELHO, L. C. **Indicadores de desempenho (kpi) para transportes**. Disponível em: <<http://www.logisticadescomplicada.com/indicadores-de-desempenho-kpi-para-o-setor-de-transportes/>>. Acesso em: 28 de set. 2014.
- CORRÊA, J. **Marketing: a teoria em prática**. Rio de Janeiro: Senac, 2009.
- DAYCHOUM, M. **40 ferramentas e técnicas de gerenciamento**. 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

DRUSKIS, F. M.; SIQUEIRA, A. M. Gestão estratégica empresarial baseada no *balanced scorecard*: uma abordagem prática através da proposta de um mapa estratégico. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 19, 2012, São Paulo. **Anais...** São Paulo: SIMPEP 2012.

ETHOS, Instituto de empresas e responsabilidade social. **Responsabilidade social nas empresas: a contribuição das universidades**. São Paulo: Peirópolis, 2008.

FERNANDES, A. A.; ABREU, V. F. de. **Implantando a governança de ti: da estratégia à gestão dos processos e serviços**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

FRÖHLICH, E. R.; DORNELES, S. B. **Elaboração de monografia na área de desenvolvimento rural**. Porto Alegre: UFRGS, 2011.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

GREVE, J. T.; SALLES, J. A. A. A Gestão de Estratégias Com o Uso do Balanced Scorecard Garante o Alcance dos Objetivos Estratégicos? **Revista Gestão Industrial**, v. 3, n. 2, p. 57-73, 2007.

GRIGOROUDIS, E; ORFANOUDAKI, E.; ZOPOUNIDIS, C. Strategic performance measurement in a healthcare organisation: A multiple criteria approach based on balanced scorecard. **Omega**, v.40, p.104–119, 2012.

GUELBERT, M. **Estratégia de gestão de processos e da qualidade**. Curitiba: IESDE, 2012.

HOQUE, Z. 20 years of studies on the balanced scorecard: Trends, accomplishments, gaps and opportunities for future research. **The British Accounting Review**, v. 46, p. 33-59, 2014.

JOHANSON, U.; SKOOG, M.; BACKLUND, A.; ALMQVIST, R. Balancing dilemmas of the balanced scorecard. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 19, n. 6, p. 842-857, 2006.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **A estratégia em ação: balanced scorecard**. Rio de Janeiro: Campus Editora, 1997.

_____. **Organização orientada para a estratégia: como as empresas que adotam o balanced scorecard prosperam no novo ambiente de negócios**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

_____. **A execução premium: a obtenção de vantagem competitiva através do vínculo da estratégia com as operações de negócio**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

KONG, E. Analyzing BSC and IC's usefulness in nonprofit organizations. **Journal of Intellectual Capital**, v. 11, n. 3, p. 284-304, 2010.

LOPES, M. T. R. **Método participativo para desenvolvimento de indicadores de desempenho operacionais**. Florianópolis: UFSC, 2007.

MACHADO, L. E. **Gestão estratégica para instituições de ensino superior privadas**. Rio de Janeiro: FGV, 2008.

MARION, J. C. **Contabilidade empresarial**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

NEVES, M. A. O. **Indicadores de desempenho em logística**. Disponível em: <http://www.guiadotrc.com.br/logistica/indicadores_desempenho_logistica.asp>. Acesso em: 27 set. 2014.

OLIVEIRA, V. M. de; MARTINS, M. F.; VASCONCELOS, A. C. F. Entrevistas “Em Profundidade” na pesquisa qualitativa em administração: Pistas teóricas e metodológicas. **Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais–SIMPOI**, v. 15, p. 1-12, 2012.

PALUDO, A. **Administração geral e pública: para auditor fiscal da Receita Federal e auditor fiscal do trabalho**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

PINENO, C. A balanced scorecard model with incremental analysis for the motor homes industry based on survey results. **Competitiveness Review: An International Business Journal**, v. 19, n.1, p. 63-80, 2009.

POSSAMAI, O.; WAGNER, A.; LENZ, A. J. Inovações em processos de gestão: contribuições da implantação do BSC como sistema de gerenciamento estratégico. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA E PRODUÇÃO, 20, 2013, São Paulo. **Anais...** São Paulo: SIMPEP 2013.

SELF, J. Metrics and management: applying the results of the balanced scorecard. **Performance Measurement and Metrics**, v. 5, n. 3, p.101-105, 2004.

SILVERMAN, D. **Interpretação de dados qualitativos: métodos para análise de entrevistas, textos e interações.** Traduzido por Artmed. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

SODERBERG, M.; KALAGNANAM, S.; SHEEHAN, N.T.; VAIDYANATHAN, G. When is a balanced scorecard a balanced scorecard? **International Journal of Productivity and Performance Management**, v.60, n.7, p. 688-708, 2011.

TOBIAS, A.C.B. **O balanced scorecard na sua perspectiva financeira: caso prático.** 2014. Disponível em: <<http://www.cavalcanteassociados.com.br/utd/UpToDate251.pdf>>. Acesso em: 02 out. 2016.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1987.

UMASHANKAR, V.; DUTTA, K. Balanced scorecards in managing higher education institutions: an Indian perspective. **International Journal of Educational Management**, v.21, n.1, p.54-67, 2007.

ZENG, K.; LUO, X. The balanced scorecard in China: does it work? **Business Horizons**, v.56, p.611-620, 2013.

Recebido: 22/02/2017

Aprovado: 10/02/2018