

Avaliação estratégica organizacional multidimensional: Integrando BSC e AHP

Multidimensional Organizational Strategic Assessment: Integrating BSC and AHP

Rafael Colombi DONÁ [1](#); Thiago LAVORATO [2](#); Wellington GONÇALVES [3](#);

Recibido: 22/12/16 • Aprobado: 26/01/2017

Conteúdo

- [1. Introdução](#)
 - [2. Referencial Teórico](#)
 - [3. Método e Técnicas de Pesquisa](#)
 - [4. Resultados e discussão](#)
 - [5. Considerações finais](#)
- [Referências](#)

RESUMO:

A avaliação do desempenho estratégico organizacional é uma questão complexa, a qual requer uma intensa consideração de diversos critérios e subcritérios, por parte de empresários e gestores, em que esses elementos podem ter preferências gerenciais distintas, tanto do ponto de vista teórico como do prático. O problema de identificar objetivos estratégicos para melhorar o desempenho de uma organização, com base em seu ambiente interno e externo, é abordado neste estudo. Para resolver este problema, é realizada uma abordagem envolvendo Micro e Pequenas Empresas (MPE's) do setor de materiais de construção, em que a integração do Balanced Scorecard (BSC) e do Analytic Hierarchy Process (AHP) é utilizada para apoio à tomada de decisão, priorizando perspectivas e indicadores de desempenho, gerando uma métrica unificada, e, como produto dessa abordagem multidimensional, é elaborado um mapa estratégico. Os resultados evidenciam que esse mapa auxilia o posicionamento organizacional, e também contribui para o desenvolvimento regional do setor.

Palavras-chave: Micro e Pequenas Empresas (MPE's);

ABSTRACT:

The evaluation of organizational strategic performance is a complex issue, which requires an intense consideration of several criteria and subcriteria, on the part of entrepreneurs and managers, where these elements may have different managerial preferences, both from the theoretical and practical point of view. The problem of identifying strategic objectives to improve an organization's performance, based on its internal and external environment, is addressed in this study. To solve this problem, an approach involving Micro and Small Enterprises (MSE's) of the construction materials sector, in which integration of the Balanced Scorecard (BSC) and the Analytic Hierarchy Process (AHP) is used to support the outlet Prioritizing perspectives and performance indicators, generating a unified metric, and as a product of this multidimensional approach, a strategic map is drawn up. The results show that this map helps the organizational positioning, and also contributes to the regional development of the sector.

Keywords: Micro and Small Enterprises (MSE's); Strategic map; Multicriteria method to support decision

1. Introdução

O mercado e as transações comerciais têm estado em constante transformação, e com isso, variáveis econômicas, tecnológicas e culturais necessitam ser monitoradas devido a sua relação direta com às organizações e a demanda (Kelm et al., 2014). As empresas inseridas nesse contexto são pressionadas a se adaptarem a estas transformações para manterem-se ativas no mercado (Eesley et al., 2014). Assim, as organizações devem adotar necessariamente estratégias que criem vantagem competitiva a fim de alcançar metas traçadas.

No Brasil, devido sua extensão territorial, as médias e grandes empresas contam com um portfólio distribuído em diversas faixas de mercado, permitindo um posicionamento diversificado frente ao mercado (Pereira, Bianchini, 2013). Entretanto, com relação às Micro e Pequenas Empresas (MPE's) observa-se a adoção de estratégias competitivas específicas, e isto, pode ser atribuído ao fato de que os dois primeiros anos de vida destas empresas serem os mais críticos (Sebrae, 2014).

Segundo Sebrae (2014), existem em brasileiro cerca de 9 milhões de MPE's, sendo elas responsáveis por 52% dos empregos formais, representando 27% do PIB nacional. E, nesse contexto, no Estado do Espírito Santo essas empresas representaram mais de 350 mil empregos com carteira assinada em 2011, o equivalente a 58,5% do total no estado em relação às empresas de médio e grande porte (Sebrae, Dieese, 2012).

As MPE's do setor de materiais de construção inevitavelmente estão inseridas neste contexto, enfrentando desafios cada vez maiores no que diz respeito às variações de demanda referentes às mudanças de tendências e preferências do mercado consumidor (Gonçalves, Assumpção, 2014). Por esse motivo, para garantir sua sobrevivência, essas MPE's necessitam atender às exigências de seus *stakeholders*.

Em 2014, as vendas do setor, a nível nacional, caíram 6,6% em relação a 2013. Para a região Sudeste, houve queda de 0,7% nas vendas de materiais de construção no varejo. Na comparação entre dezembro de 2014 e igual mês do ano anterior, houve queda de 2,3% do nível de emprego na indústria de materiais e equipamentos para construção. Estes números apresentam uma queda linear entre 2013 e 2014 das vendas na indústria, varejo e empregos no setor de materiais de construção (Abramat, 2015). Em face desses desafios, as MPE's deste setor devem avaliar suas ações e estratégias adotadas para competir em um mercado cada vez mais competitivo. Para tais avaliações, um conjunto de medidas diversificadas é essencial para avaliar tal performance. Além disso, as organizações devem utilizar um conjunto de medidas que avalie seu desempenho presente e auxilie na identificação de oportunidades futuras.

Para Bentes et al. (2012), uma empresa deve ter um planejamento e estratégias que lhe permita reagir proativamente frente às necessidades do mercado. Na opinião de Gonçalves et al. (2015) uma importante ferramenta sistemática utilizada para inteiração e adequação estratégica é o *Balanced Scorecard* (BSC), a qual possui uma abordagem por múltiplas de medidas para avaliação de desempenho organizacional. O BSC foi desenvolvido por Robert Kaplan e David Norton (1992) para dar auxílio a tomada de decisão e à gestão estratégica por meio de dimensões de desempenho (financeiras e não financeiras), podendo ser utilizado em situações de diagnóstico, planejamento e monitoramento de ações.

Contudo, segundo Sainaghi et al. (2013), o BSC apresenta limitações com relação a mensuração de dimensões, apresentando medidas segmentadas, as quais possuem dificuldades em estabelecer ligações que permitam estimar desempenho. Para estes autores, a falta de objetividade na realização da hierarquização de critérios de desempenho, é uma importante limitação que necessita de complementação para utilização do BSC.

Para Abadi et al. (2012), a avaliação estratégica organizacional faz parte do mapeamento

estratégico das organizações. Por esse motivo, essa avaliação necessita de uma abordagem multidimensional, que permita integrar opiniões para análise de dimensões (Lee et al., 2012, Eesley et al., 2014, Castro et al., 2015). E, para tratar essa lacuna apresentada pelo BSC, de acordo com Bruno et al. (2012) e Bentes et al. (2012), é importante empregar metodologias multicritérios de apoio à tomada de decisão. Dessa forma, esses autores utilizaram o método *Analytic Hierarchy Process* (AHP) como ferramenta de integração, e, permitindo uma avaliação mais ampliada do problema em estudo, por este realizar uma interação analítica que se baseia na inter-relação entre o conhecimento e a opinião de decisores e especialistas. Assim, o AHP por permitir a consideração ponderada de critérios, critérios e opções, por meio de uma análise hierárquica (Saaty, 1977), é utilizado neste estudo para auxiliar a análise de dimensões e perspectivas do BSC.

Como unidades de pesquisa foram definidas MPE's do setor de material de construção localizadas na região urbana do município de São Mateus (Região Norte do Estado do Espírito Santo). Essas empresas foram selecionadas por estarem situadas em uma região alta de vulnerabilidade social, e não utilizarem ferramentas de gestão como o BSC, e com isso, não possuem estratégias que as auxiliem em seu posicionamento no mercado. Assim, o objetivo desse estudo é propor uma abordagem integrada do BSC e do AHP, para avaliar estrategicamente empresas, e elaborar um mapa de gestão, e com isso, contribuir para o desenvolvimento regional e planejamento setorial.

2. Referencial Teórico

2.1 Métodos multicritério para tomada de decisão

Modelos de decisão multicritério auxiliam na tomada de decisão nos quais diversas são os objetivos a serem alcançados simultaneamente. Existem diversos Métodos Multicritérios de Apoio à tomada de Decisão (MMAD), dentre os quais se destacam: o *Analytic Hierarchy Process* (AHP), desenvolvido por Saaty (1977), que decompõe o problema em diversos critérios, com relações entre si, por meio da construção de uma hierarquia que possibilita ao decisor definir prioridades e realizar julgamentos de preferências entre opções, o *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS), cujo desenvolvimento se deve a Lima Júnior e Carpinetti (2015), o qual avalia o desempenho das opções por meio da similaridade destas com a solução ideal, logo a melhor opção é aquela mais próxima da solução ideal positiva e mais distante da solução ideal negativa, e o *Preference Ranking Organization Method for Environment of Evaluations* (PROMETHEE), idealizado por Brans e Vincke (1985), consiste em realizar comparação em pares, construindo uma relação de classificação de valores, buscando envolver conceitos e parâmetros que têm interpretação física e econômica (Guarnieri, 2015).

Na opinião de Kim et al. (2016), trabalhar e gerenciar indicadores de desempenho é uma tarefa complexa, devido a muitas vezes os dados não estarem disponíveis ou estruturados para realização de estudos. Sendo assim, devem ser considerados também aspectos subjetivos, pois, na maioria das vezes as medidas são de caráter pessoal e de difícil externalização. Esses aspectos, de acordo com Pereira e Bianchini (2013), podem ser mensurados por meio de métodos multicritérios, por estes congregarem opiniões, e hierarquizarem opções ponderadamente.

Devido a pluralidade de necessidades dos *stakeholders*, é importante que se utilize critérios e subcritérios que permitam convergir para uma solução adequada (Entani, Sugihara, 2012). Neste contexto, Guarnieri (2015), ao empregar o método AHP para selecionar fornecedores, aponta como resultado que tão importante quanto a decisão em si, é a oportunidade de utilizar a *expertise* dos decisores, assim como, *insights* surgidos durante a operacionalização do método.

Segundo Lee et al. (2012), o AHP também pode ser utilizado como uma ferramenta de gestão,

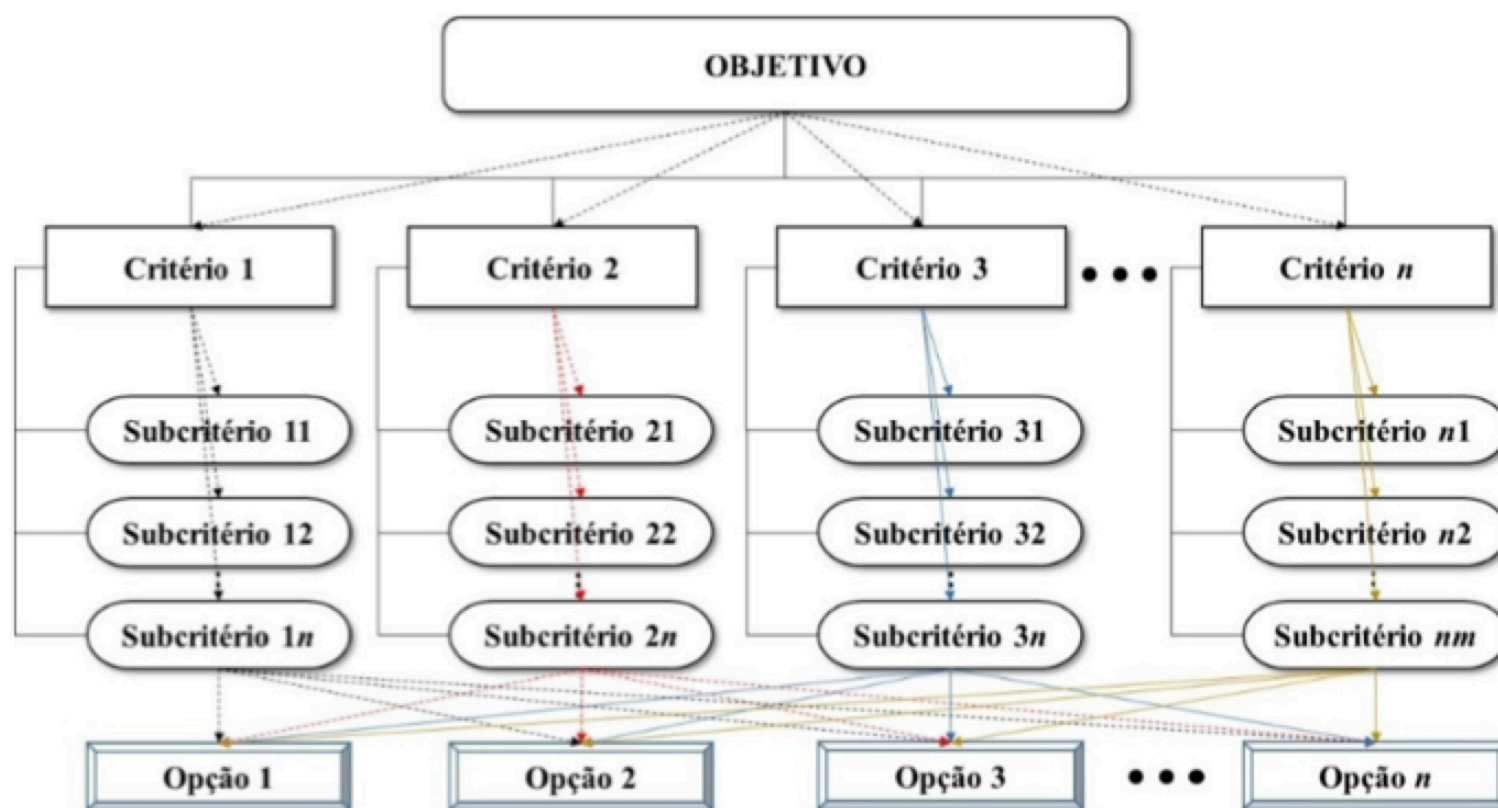
ao ser empregado para o planejamento e resolução de problemas de tomada de decisão que envolva múltiplos critérios. Para estes autores, esse método é eficaz para problemas com variáveis qualitativas, por permitir uma análise comparativa do desempenho organizacional em subunidades de negócios.

O método AHP é fundamentado em matrizes de comparações paritárias (Saaty, 1977), e, segundo Gonçalves e Assumpção (2014), estas comparações resultam do julgamento de critérios e subcritérios, e que são utilizadas para hierarquizar opções. Estes autores sustentam que uma importante característica deste método é a condição de permitir que a partir dos resultados dessas matrizes, seja possível verificar e ajustar inconsistências que possam ser originadas pelos julgamentos.

Bruno et. al. (2012) destacam que a operacionalização do AHP ao considerar opiniões e julgamentos paritários, pode ser sintetizada pela realização da seleção de critérios, subcritérios e opções para tomada de decisão, elaboração de uma hierarquia decisória, e avaliação matricial desses julgamentos. Assim, de acordo com estes autores, inicialmente deve ser realizada a estruturação dos critérios e subcritérios selecionados em níveis hierárquicos, e, na sequência a realização das comparações paritárias e análises de consistência.

O AHP utiliza vários subproblemas em menor escala para representar um problema de decisão complexo (Lee et al., 2012), e por esse motivo, há necessidade de decompor tal problema sob a forma de estrutura hierárquica (Figura 1).

Figura 1: Estrutura hierárquica do problema de tomada de decisão



Fonte: Adaptado pelos autores, baseado em Saaty (1977).

Após a modelagem da estrutura hierárquica são realizadas comparações paritárias dos critérios, subcritérios e opções por meio de julgamentos. E, nessas comparações são utilizados pesos para diferentes níveis de importância de acordo com cada julgamento (Tabela 1).

Tabela 1 - Avaliações numéricas e seus significados linguísticos

Importância	Definição
1	Importância igual de i e j
3	Importância fraca de i sobre j

5	Importância forte de i sobre j
7	Importância muito forte de i sobre j
9	Importância absoluta de i sobre j
2, 4, 6, 8	Valores intermediários entre julgamentos

Fonte: Adaptado pelos autores, baseado em Saaty (1977).

Nesse contexto, Saaty (1977) estabelece que a quantidade de avaliações necessárias para a construção de uma Matriz de Julgamentos (MJ) genérica A é obtida da seguinte forma (Equação 1):

$$MJ = \frac{n(n-1)}{2} \quad (1)$$

Em que n é o número de elementos pertencentes a matriz A (Figura 2), sendo seus elementos definidos pelas condições:

$$A = \begin{vmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ 1/a_{21} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ 1/a_{n1} & 1/a_{n2} & \dots & 1 \end{vmatrix}$$

Figura 2: Matriz genérica de julgamento

Em que:

$$a_{ii} > 0 \rightarrow \text{positivo}$$

$$a_{ii} = 1 \therefore a_{ji} = 1$$

$$a_{ii} = 1 \therefore 1/a_{ji} = 1$$

$$a_{ik} = 1 \therefore a_{ij} \cdot a_{ik} = 1$$

Em seguida, as matrizes de julgamento obtidas são normalizadas, sendo obtidos quadros normalizados por meio da soma dos elementos de cada coluna das matrizes de julgamento, e, posterior divisão de cada elemento destas matrizes pelo somatório dos valores da respectiva coluna. Complementarmente, é realizado o cálculo das médias das linhas dos quadros normalizados.

O AHP também calcula uma Razão de Consistência (RC) para refletir sobre a coerência dos julgamentos, Equação 2 (Saaty, 1977). Contudo, caso a RC não seja atendida, é necessário refazer os julgamentos, ou se necessário, descartar a avaliação.

$$RC = \frac{IC}{IR} \quad (2)$$

O Índice de Consistência (IC) é dado pela Equação 3, em que λ_{\max} é o maior autovalor da matriz de julgamentos. O IC mede a coerência dos julgamentos, sendo que quanto mais próximo estiver de zero, maior será a consistência global da matriz de comparação.

$$IC = \frac{(\lambda_{max} - n)}{(n - 1)} \quad (3)$$

O Índice de consistência Randômico (IR) é obtido para uma matriz recíproca de ordem n , gerada aleatoriamente com elementos não-negativos (Tabela 2). Por este motivo, devido a RC indicar a confiabilidade da avaliação dos especialistas, segundo Saaty (1977), esta deve atender a condição de $RC \leq 0,1$ a fim de não causar reavaliações dos julgamentos.

Tabela 2 - Valores de IR_n

Tamanho da matriz (n)	IR_n
2	0,00
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,49

Fonte: Adaptado pelos autores, baseado em Saaty (1977).

2.2 **Balanced Scorecard (BSC)**

Segundo Kaplan e Norton (1992), o *Balanced Scorecard* (BSC) é uma metodologia capaz de expressar a visão e as estratégias de uma organização em termos de indicadores de desempenho e possui perspectivas que vão além do desempenho financeiro. Para estes autores, por meio do BSC, as empresas transformam elementos intangíveis em medidas e ações tangíveis, auxiliando na avaliação da eficiência do desempenho organizacional.

Todorov et al. (2014) enfatizam que o BSC possui importância estratégica para às empresas, devido sua operacionalização valorar e permitir gerenciar processos. Assim, de acordo com estes autores, essa característica proporciona condições de realizar uma avaliação estratégica organizacional multidimensional.

A composição do BSC deve ser coerente com a estratégia da organização, e dessa forma, permitir planejamentos e ações de todos os setores (Fonseca et al., 2012). Por esse motivo, o BSC utiliza quatro perspectivas (financeira, clientes, processos internos e, crescimento e aprendizado) para avaliar os ativos intangíveis e seu capital intelectual (Kaplan, Norton, 1992). Para Abadi et al. (2012), existe uma relação causal entre estas perspectivas, que pode contribuir com o planejamento organizacional, e com o posicionamento da empresa frente à concorrência.

O planejamento, estruturação e operacionalização da estratégia de uma empresa é crucial para o alcance de bons resultados. Quezada et al. (2013), apontam que para atingir esses resultados é necessário triangular informações para utilizar às perspectivas do BSC. Para estes autores, os objetivos financeiros podem ser alcançados uma vez que sejam supridas as necessidades dos clientes, por meio da fidelização de suas relações com a empresa. Segundo Fonseca et al. (2012), os processos internos precisam da identificação de critérios e subcritérios considerados críticos na gestão estratégica organizacional, os quais influenciam o desempenho financeiro. Para Castro et al. (2015), o aprendizado e crescimento organizacional diz respeito a qualidade dos sistemas de informação, o treinamento dos funcionários e estruturação interna da organização, em que o registro e controle de eventos auxiliam o desenvolvimento estratégico empresarial. Esses autores sugerem que as perspectivas internas são positivamente correlacionadas com as perspectivas dos clientes e financeiras, e que, por sua vez, estas se correlacionam positivamente. Essas interações, de acordo com Abadi et al. (2012), devem estar inter-relacionadas (Figura 3).

Kaplan e Norton (1992) ao elaborarem a metodologia do BSC associaram a mesma ao provimento de um mapa estratégico que fornece uma estrutura que interliga ativos intangíveis, criando valor por meio do inter-relacionamento de perspectivas. De acordo com esses autores, é importante que haja simplicidade na construção de um sistema de medição de desempenho, devido a definição de indicadores que serão utilizados nas diversas perspectivas terem que se basear numa organização que possua visão estratégica.

Os mapas estratégicos comumente são baseados nos seguintes princípios (Castro et al., 2015): as estratégias devem ser equilibradas entre si, as estratégias devem ser defendidas com base no valor, o valor deve ser criado a partir de estratégias devem se complementar, e a fusão de estratégias deve determinar o valor dos ativos intangíveis.

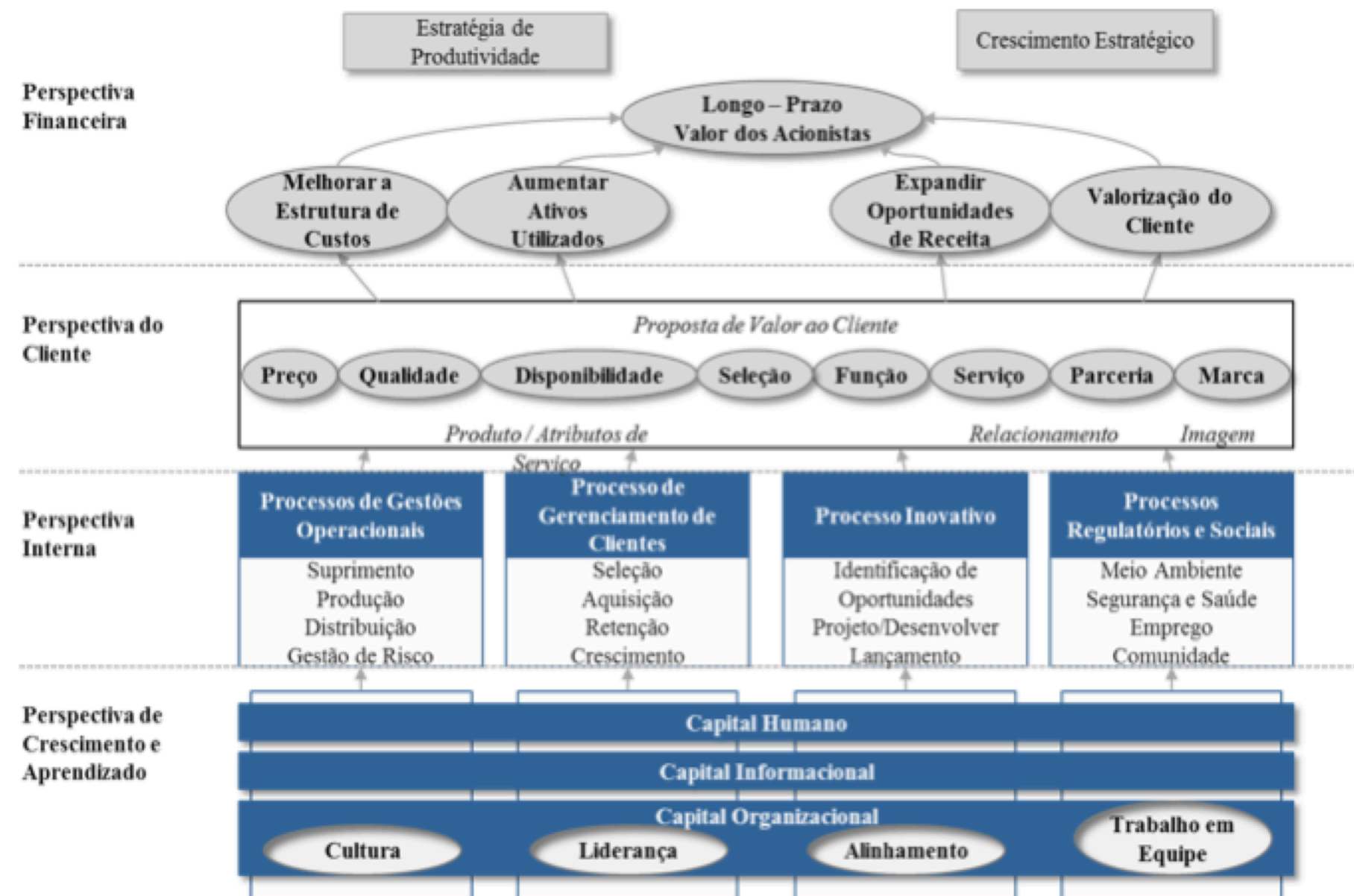


Figura 3: Modelo básico para um mapa estratégico

O mapa estratégico dissemina a estratégia para toda a organização, alinhando o planejamento e apurando as ações desenvolvidas. Além disso, de acordo com Castro et al. (2015), é possível gerir a estratégia organizacional por análise quantitativa de dados, o BSC possibilita a identificação e o controle dos objetivos estratégicos e das ações que agregam valor à missão da empresa.

No entanto, na opinião de Giannopoulou et al. (2013), os mapas estratégicos não precisam ser restritos às quatro perspectivas do BSC, cada organização pode adaptar a estrutura básica dessa metodologia para atender as suas expectativas e necessidades. Esses autores destacam que algumas empresas incluem perspectivas específicas de suas operações, como as de parceiros comerciais e responsabilidade social.

O mapa estratégico auxilia a definição de como a estratégia deve ser implementada em uma organização, descrevendo como conectar objetivos estratégicos com iniciativas operacionais (Quezada et al., 2013). Como resultado, esse mapa fornece uma visão de como as atividades das unidades de negócios estão ligados aos objetivos gerais da organização (Kaplan, Norton, 1992).

3. Método e Técnicas de Pesquisa

O presente estudo apresenta uma proposta de abordagem multidimensional para elaboração de mapa estratégico por meio da integração BSC-AHP. A testagem dessa proposta foi realizada em MPE's do setor de material de construção, localizadas na região urbana do município de São Mateus (Região Norte do Estado do Espírito Santo - Brasil), as quais foram consideradas como unidades de análise.

Para operacionalização da obtenção de dados foi realizado um levantamento *survey*, o qual foi aplicado a uma população de 77 empresas, sendo obtida uma amostragem de 72 empresas, a qual pode ser considerada significativa, sendo utilizada como unidade de pesquisa, considerando um erro amostral de 5% e nível de confiança de 95%. A consistência interna do instrumento de coleta de dados pode ser comprovada por meio do alfa de Cronbach ($C_{\alpha} = 0,86$), que indica uma boa compreensão da *survey* por parte dos entrevistados. Não houveram *outliers* e *missing values* a serem considerados.

A avaliação estratégica organizacional multidimensional das MPE's foi realizada a partir de investigação individual do desempenho de cada empresa investigada. A coleta de dados e a seleção dos indicadores de desempenho, que foram empregados na condução dos julgamentos comparativos, contaram com a opinião de empresários e gestores das empresas investigadas e também da literatura (Kaplan, Norton, 1992). No entanto, devido a diversidade de níveis hierárquicos nas estruturas organizacionais, além das diferentes experiências de mercado, a *survey* contribuiu para se chegar a uma opinião consensual sobre os indicadores que poderiam representar essa diversidade de pontos de vista. Dessa forma, as perspectivas Cliente, Financeira, Processos de negócios interno e, Aprendizagem e crescimento foram selecionadas e utilizadas na aplicação da proposta desse estudo.

Em seguida, de forma a proporcionar uma avaliação estratégica organizacional multidimensional, foi elaborada uma abordagem integrando o BSC e o AHP por meio de cinco etapas, a qual permitiu avaliar estrategicamente empresas e elaborar um mapa de estratégico do setor regional tendo por base a literatura (Bentes et al., 2012, Lee et al., 2012, Gonçalves et al. 2015).

A primeira etapa da abordagem teve como objetivo principal gerar conhecimento do ambiente organizacional das MPE's investigadas, e com isso, pode ser realizado um diagnóstico do ambiente interno e externo das unidades de análise. Nesse diagnóstico foram levantadas informações sobre produtos ofertados, processos organizacionais, clientes, concorrentes, fornecedores e, aspectos sociais e econômicos.

Em seguida, com o intuito de identificar estratégias do negócio, a segunda etapa considera a visão das unidades de análise, sendo identificadas estratégias relacionadas a cada perspectiva selecionada, sob a ótica dos empresários e gestores destas unidades, bem como possíveis relações entre perspectivas.

Posteriormente, a terceira etapa realizou a caracterização de indicadores de desempenho, e a elaboração de uma estrutura hierárquica para auxiliar a operacionalização do AHP, envolvendo às perspectivas selecionadas. Essa etapa teve por base a literatura (Entani, Sugihara, 2012, Eesley et al., 2014, Castro et al., 2015), e também considerou a *survey* realizada.

Assim, a identificação dos pesos das perspectivas e estratégias levantados, considerando a estrutura hierárquica elaborada e os julgamentos comparativos dos empresários e gestores, foram realizados por meio do AHP (quarta etapa), sendo utilizado o *software Expert Choice Demo* para essa operacionalização.

Subsequentemente, a quinta etapa realizou uma triangulação das informações obtidas pelo AHP, devido aos pesos prioritários obtidos nos julgamentos, as quais representam às relações entre estratégias, perspectivas e indicadores de desempenho, e que, permitiram a elaboração de um mapa estratégico das MPE's investigadas.

4. Resultados e discussão

Na amostra inicial de setenta e dois questionários previamente selecionados por meio de amostragem intencional com comportamento de distribuição normal, não foram localizados *outliers* ($C_v > 0,7$) e nem *missing values*, com isso, essas respostas utilizáveis, atendem o intervalo $Z < 3$ (Z_{conv}), para um valor de $p < 0,001$, sendo a amostragem considerada validada (Alves, 2013, Kalson, 2014). Avaliando essa amostragem, pode ser verificado que a hipótese de normalidade é confirmada, isto pode ser evidenciado por meio da estatística descritiva, a qual expôs valores entre -1,276 e 0,569, evidenciando à assimetria (*skewness*) dos dados, sendo confirmados pelos valores em relação à curtose (*kurtosis*) que variam entre -2,01 e -0,365 (Alves, 2013, Kalson, 2014). O teste de Kolmogorov-Smirnov que se fundamenta na máxima diferença entre a distribuição acumulada da amostra e a esperada, exibiu valores admissíveis menores que 0,05 (Alves, 2013, Kalson, 2014), sendo considerados significativos para todas as perspectivas levantadas pela *survey*, confirmando a normalidade da amostragem.

A combinação dos dados obtidos por meio de levantamento *survey*, empregou a conceituação de triangulação de dados, que, segundo Brown et al. (2015), ajusta métodos e técnicas com o objetivo de convergir resultados. Segundo estes autores, essa forma de combinação admite uma concepção mais ampliada do fenômeno estudado. Assim, considerando as perspectivas Cliente (Índice de satisfação dos clientes, Fidelização dos clientes e *Market share*), Financeira (Margem líquida, Endividamento geral e Retorno sobre o capital investido), Processos de negócios internos (Disponibilidade de novos produtos, Eficiência no atendimento e Índice de entregas em atraso) e, Aprendizagem e crescimento (*Lead time*, Índice de satisfação dos colaboradores e Capacitação dos colaboradores), selecionadas previamente pela *survey*, foi iniciada a operacionalização da abordagem proposta com uma caracterização da unidade de pesquisa. Essa caracterização foi realizada a partir de um diagnóstico, em que foram levantadas informações sobre o portfólio frente ao mercado, processos organizacionais, demanda, concorrência, fornecedores e, aspectos sociais e econômicos das MPE's investigadas (primeira etapa).

Na sequência, ao serem averiguadas às características da unidade de pesquisa, considerando a visão das MPE's, foram identificadas estratégias relacionadas a Previsão de demanda e estoque, Diversidade de produtos (portfólio), Inovação em serviços e Eficiência no atendimento (segunda etapa).

Em seguida, a terceira etapa realizou a elaboração de uma estrutura hierárquica para auxiliar a operacionalização do AHP (Figura 5), gerada para as MPE's de material de construção da região

urbana de São Mateus considerando a *survey* realizada, tendo por base a literatura (Entani, Sugihara, 2012, Eesley et al., 2014, Castro et al., 2015) e as informações levantadas nas etapas anteriores.

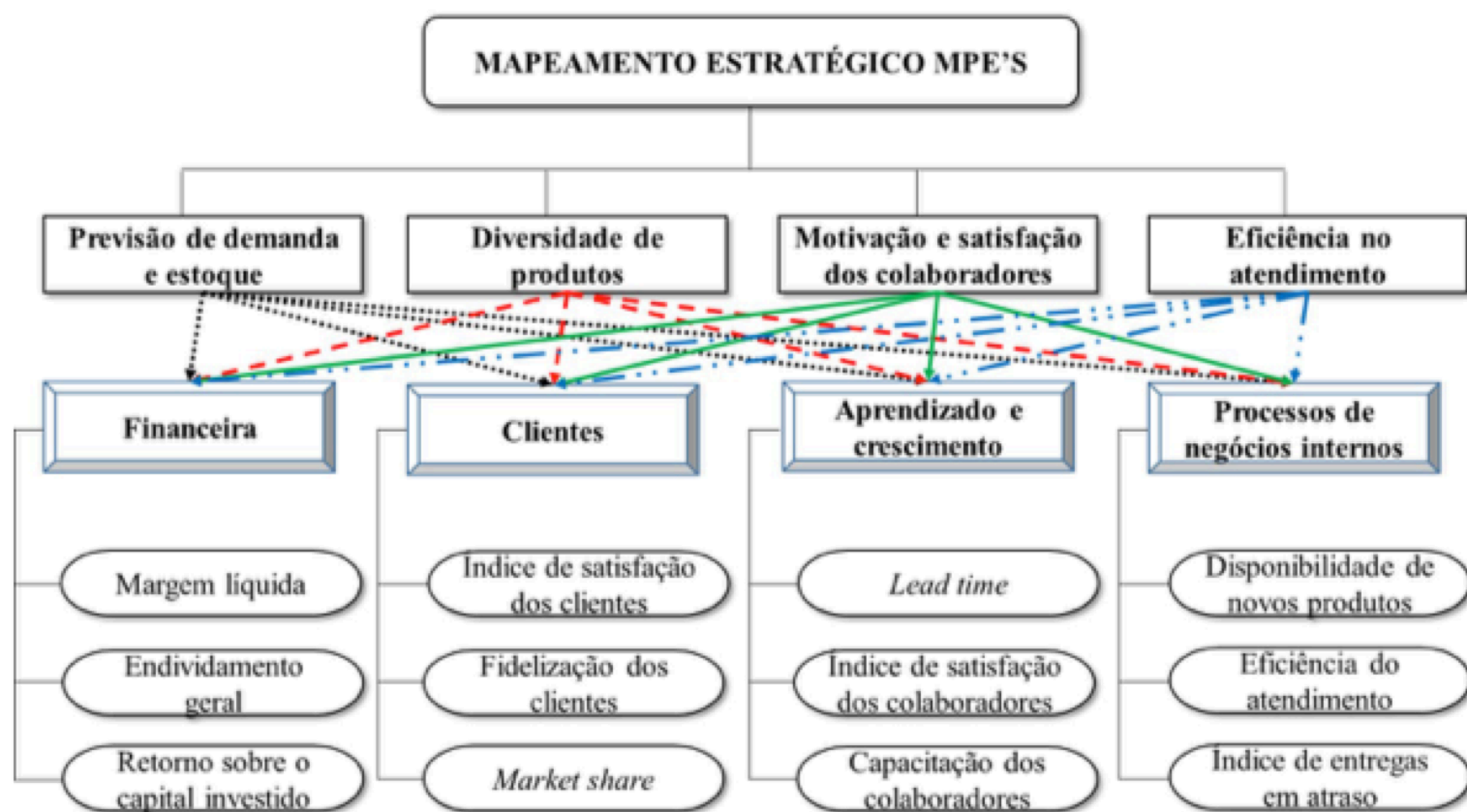


Figura 5: Estrutura hierárquica estabelecida.

Assim, considerando a estrutura hierárquica estabelecida foram realizados julgamentos paritários pelos empresários e gestores, dando início a operacionalização do AHP (quarta etapa). A Tabela 3 exibe os pesos dos julgamentos referentes a cada estratégia levantada, assim como, a matriz de inconsistência concatenada à matriz de comparação. Dessa forma, foi possível averiguar que os julgamentos apresentaram um baixo grau de inconsistência ($RC \leq 0,1$), de acordo com Saaty (1977), ou seja, uma razão de consistência inferior ao limite máximo.

Tabela 3 - Estratégias e inconsistência relacionada à matriz de comparação.

Estratégia	Peso	Inconsistência
Previsão de demanda e estoque	0,417	0,080
Diversidade de produtos	0,417	
Inovação em serviços	0,122	
Eficiência no atendimento	0,045	

A disponibilidade do portfólio pode ser apontada a estratégia necessária para um posicionamento adequado frente a concorrência, o que leva perceber sua contribuição para o desempenho da organização (estratégias de Previsão de demanda e estoque, e Diversidade de produtos). Nesse sentido, essas estratégias por representarem mais de 80% do nível de importância apontado, são um importante indício da necessidade do entendimento dos desejos e necessidades da demanda, assim como, quais benefícios específicos de produtos e serviços devem ser ofertados. As Tabelas 4 a 7 apresentam os pesos das perspectivas em relação a cada estratégia definida, além da inconsistência relacionada a cada conjunto de julgamentos

paritários.

O gerenciamento do estoque a partir das necessidades e comportamento da demanda, para os empresários e gestores é o principal item de planejamento com relação a Estratégia 1 (Tabela 4), isso é evidenciado pelo Aprendizado e crescimento, e Processo de negócios internos, os quais indicam que ações devem estar voltadas para o que se sabe e foi ajustado ao longo do tempo. Dessa forma, para as MPE's investigadas há uma relação direta entre a demanda e o estoque, a qual define a disponibilidade dos produtos para os clientes, e essa ação necessariamente não representa ganhos financeiros diretos.

Tabela 4 - Perspectivas em relação à Estratégia 1- Previsão de demanda e estoque.

Perspectiva	Peso	Inconsistência
Clientes	0,442	0,090
Financeira	0,053	
Aprendizado e crescimento	0,265	
Processo de negócios internos	0,240	

O planejamento e definição do *mix* de produtos deve considerar critérios internos e externos às organizações (SEBRAE, 2014, Todorov et al., 2014). Nesse sentido, os clientes podem ser considerados como prioridade a ser considerada na Estratégia 2 (Tabela 5), e isso pode ser entendido como à forma de oferta a ser realizada, quais e quanto de recursos serão empregados, e de que maneira serão viabilizados. Corroborando com a visão de Kim et al. (2016), essas questões devem atender à disponibilidade desejada pela demanda, e também, aos critérios internos estabelecidos como prioritários.

Tabela 5 - Perspectivas em relação à Estratégia 2- Diversidade de produtos.

Perspectiva	Peso	Inconsistência
Clientes	0,717	0,060
Financeira	0,115	
Aprendizado e crescimento	0,053	
Processo de negócios internos	0,115	

Na visão dos empresários e gestores das MPE's investigadas a experiência de mercado juntamente com o aprendizado que esta proporciona, leva a condições adequadas para motivar e satisfazer os colaboradores. Para Bentes et al. (2012) as organizações devem existir para atender desejos e necessidades dos clientes. A opinião destes autores é corroborada com os resultados apresentados na Tabela 6, em que a experiência e aprendizado com o mercado, tem sua base nos clientes.

Tabela 6 - Perspectivas em relação à Estratégia 3 - Motivação e satisfação dos colaboradores.

Perspectiva	Peso	Inconsistência

Cientes	0,226	0,070
Financeira	0,069	
Aprendizado e crescimento	0,496	
Processo de negócios internos	0,209	

Segundo Abadi et al. (2012), uma das formas de busca pela eficiência no atendimento à demanda, é efetivar um acompanhamento mais próximo da operação, de forma a analisar *gaps*, e a partir desta ação, planejar, sugerir e implantar inovações. Os pesos da Estratégia 4 ratificam as conclusões desses autores (Tabela 7), em que o acompanhar e conhecer de perto a rotina do atendimento é essencial para entender às necessidades da demanda, assim como, limitações e dificuldades que a empresa possua.

Tabela 7 - Perspectivas em relação à Estratégia 4 - Eficiência no atendimento.

Perspectiva	Peso	Inconsistência
Cientes	0,647	0,010
Financeira	0,056	
Aprendizado e crescimento	0,153	
Processo de negócios internos	0,144	

Na sequência da quarta etapa, uma triangulação envolvendo estratégias, perspectivas e indicadores de desempenho foi realizada (quinta etapa), e com isso, foram obtidos pesos de julgamentos (Tabela 8), os quais serviram de base para a elaboração do mapa estratégico das MPE's investigadas. A partir desses julgamentos e dos pesos obtidos foi possível estabelecer as relações existentes nesse mapa.

Tabela 8 - Pesos e inconsistências dos indicadores de desempenho.

Perspectiva	Peso	Inconsistência
Margem líquida	0,024	0,060
Endividamento geral	0,030	
Retorno sobre o capital investido	0,038	
Índice de satisfação dos clientes	0,160	
Fidelização dos clientes	0,160	
<i>Market share</i>	0,197	
<i>Lead time</i>	0,086	

Índice de satisfação dos colaboradores	0,033
Capacitação dos colaboradores	0,075
Disponibilidade de novos produtos	0,079
Eficiência no atendimento	0,040
Índice de entregas em atraso	0,058

Finalmente, a partir das informações obtidas nas etapas anteriores, considerando a triangulação realizada foi possível alinhar os objetivos estratégicos específicos de cada perspectiva do BSC com os objetivos estratégicos gerais das MPE's, e a partir da relação de causa-efeito entre perspectivas elaborar um mapa estratégico (Figura 6).

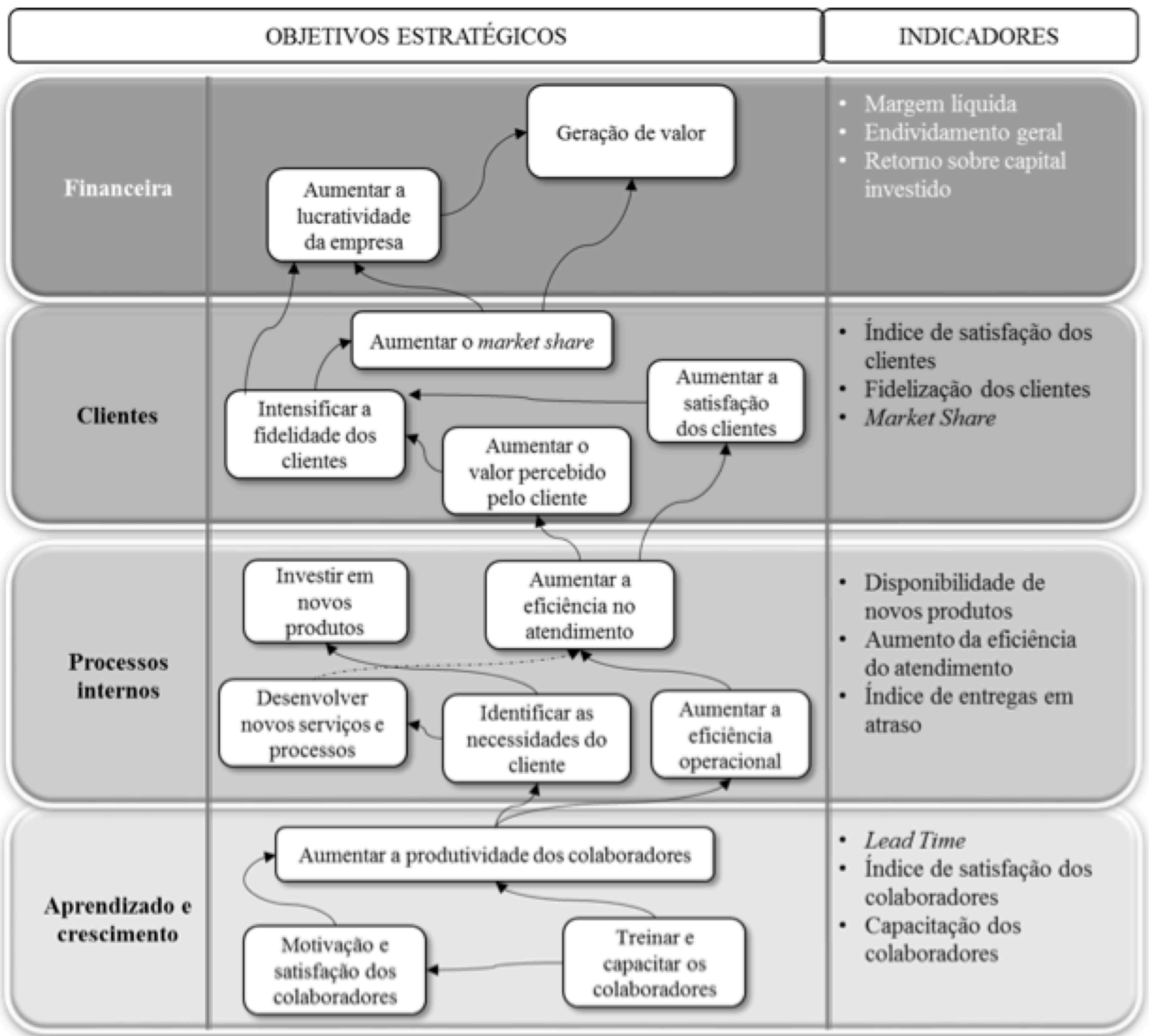


Figura 6 - Mapa estratégico para MPE's do setor de materiais de construção.

Este estudo fornece evidências de que, entre os empresários e gestores de MPE's de materiais de construção, a demanda deve ser gerenciada como um importante recurso organizacional, o qual precisa ser diagnosticado, planejamento e focado em organizações que desejem ampliar suas performances. De acordo com Kaplan e Norton (1992), um sistema de medição afeta os processos e esforços dentro da organização. Ao desenvolver métricas apropriadas relacionadas ao cliente, uma MPE do setor de materiais de construção pode avaliar melhor as condições necessárias para aprimorar os recursos humanos, e subseqüentemente alcançar os objetivos organizacionais. O maior peso relativo dos indicadores de desempenho *Market share*, Fidelização dos clientes e Índice de satisfação dos clientes sugere que o desenvolvimento dos funcionários (perspectiva Aprendizado e crescimento) é importante para a comercialização de produtos e serviços do setor.

A perspectiva de Aprendizado e crescimento do BSC tenta identificar os recursos e as ferramentas necessárias para ajustar os processos internos (Fonseca et al., 2012). Com isso, devido a restrições de recursos originadas pelas variações de comportamento da demanda, as organizações precisam priorizar investimentos, e se concentrar nas áreas mais importantes de desempenho para alcançar sucesso a longo prazo.

5. Considerações finais

Métodos multicritério podem ser integrados às ferramentas tradicionais de planejamento estratégico, como o BSC, e com isso, permitir uma inteiração e visão mais ampla aos tomadores de decisão. Considerando conjuntamente critérios (perspectivas) e subcritérios (indicadores de desempenho) o AHP contribui para o entendimento de relações entre perspectivas, e dessa forma, embasa a estruturação de mapas estratégicos.

Por meio da modelagem quantitativa os métodos multicritério podem ser utilizados como uma ferramenta adicional para realizar planejamentos estratégicos de organizações. Neste contexto, enquanto os métodos e modelos tradicionais possibilitam a análise de características eminentemente quantitativas e qualitativas, a abordagem multidimensional BSC-AHP permite que características qualitativas possam ter seu impacto mensurado, em termos de valor percebido. Além disso, utilizando-se o AHP, pode-se obter, por meio de inteirações matriciais, fundamentadas quantitativamente, estimativas de importância de perspectivas e indicadores de desempenho que afetam a organização.

Os resultados sugerem que todas as estratégias devem ter como ponto de partida o perfil do cliente, e na sequência, o que se aprendeu com a demanda, em termos de relacionamento. Isso denota que as MPE's do setor de materiais de construção devem estar atentas não somente ao comportamento da demanda, mas principalmente nas mudanças necessárias ao seu atendimento. Por esse motivo, a abordagem proposta neste estudo contribui para o monitoramento, posicionamento e realização de ações às organizações.

Com base nos argumentos apresentados, conclui-se que a abordagem estabelecida conseguiu cumprir o objetivo de propor uma abordagem integrada do BSC e do AHP, para avaliar estrategicamente empresas, e elaborar um mapa de gestão das MPE's do setor de materiais de construção da região urbana da cidade de São Mateus, região norte do estado do Espírito Santo (Brasil), e com isso, contribuir para o desenvolvimento regional e planejamento setorial.

Quanto a relevância empresarial, este estudo pode auxiliar gestores e empresários de MPE's do setor de construção civil na criação de estratégias. Este estudo se concentrou na região urbana de São Mateus, logo, não se recomenda generalizar os resultados para outros contextos. Para estudos futuros, esta proposta pode ser expandida com o emprego de outros métodos multicritério, e de minimização de incertezas.

Referências

Abadi, E. E. N., Abadi, A. K. N., Soltani, I. (2012). Strategic Planning Model Formulation Based on Balanced Score Card: A Case Study. *International Journal of Academic Research in Business*

and Social Sciences, 2(7), 354-372.

Abramat - Associação Brasileira da Indústria de Materiais de Construção. *Notícias*. Disponível em: <<http://www.abramat.org.br/>>. Acesso em: 13 jun. 2015.

Alves, S. (2013). *Modelo de mensuração da competitividade turística sustentável de municípios no Brasil*. 341 f. Tese (Doutorado em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração do Instituto COPPEAD, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

Bentes, A. V., Carneiro, J., Silva, J. F., Kimura, H. (2012). Multidimensional assessment of organizational performance: Integrating BSC and AHP. *Journal of Business Research*, 65(2), 1790-1799.

Brans, J. P., Vincke, P. (1985). A preference ranking organization method (The PROMETHEE method for multiple criteria decision-making). *Management Science*, 31(6), 647-656.

Brown, J. B., Ryan, B. L., Thorpe, C., Markle, E. K. R., Hutchison, B., Glazier, R. H. (2015). Measuring teamwork in primary care: triangulation of qualitative and quantitative data. *Families, Systems & Health*, 33(3), 193-202.

Bruno, G., Esposito, E., Genovese, A., Passaro, R. (2012). AHP-based approaches for supplier evaluation: Problems and perspectives. *Journal of Purchasing & Supply Management*, 18(3), 159-172.

Castro, A., Sousa, J. C. B., Catapan, E. A., Catapan, A., Catapan, D. C. (2015). Mapa estratégico: as perspectivas do *balanced scorecard* no alinhamento do planejamento estratégico com o planejamento orçamentário. *Espacios*, 36(7), 15.

Eesley, C. E., Hsu, D. H., Roberts, E. B. (2014). The contingent effects of top management teams on venture performance: Aligning founding team composition with innovation strategy and commercialization environment. *Strategic Management Journal*, 35(12), 1798-1817.

Entani, T., Sugihara, K. (2012). Uncertainty index based interval assignment by Interval AHP. *European Journal of Operational Research*, 219(2), 379-385.

Fonseca, R. C., Szeremeta, M. D., Curcio, I. R., Colmenero, J. C. (2012). Utilização do *balanced scorecard* para a melhoria da gestão corporativa de um grupo industrial do ramo papelero. *Espacios*, 33(7), 20.

Giannopoulos, G., Holt, A., Khansalar, E., Cleanthous, S. (2013). The use of the *Balanced Scorecard* in Small Companies. *International Journal of Business and Management*, 8(14), 1-22.

Gonçalves, W., Assumpção, M. R. P. (2014). Localização de Centro de Distribuição em zona secundária: proposta de um método por meio do *Analytic Hierarchy Process* (AHP). *Espacios*, 35(11), 17.

Gonçalves, W., Gonçalves, W., Oliveira, L. P. F. (2015). Mapeamento Estratégico por meio do *Balanced Scorecard* (BSC): o caso das Pequenas Empresas de materiais de construção. *Espacios*, 36(7), 4.

Guarnieri, P. (2015). Síntese dos principais critérios, métodos e subproblemas da seleção de fornecedores multicritério. *Revista de Administração Contemporânea*, 19(1), 1-25.

Kalson, A. (2014). *The Effects of Leader-Member Exchange and Employee Wellbeing towards Employee Turnover Intention*. 220 f. Tese (Doutorado em Administração) - Escola de negócios Deakin, Universidade Deakin, Victoria, Austrália.

Kaplan, R. S., Norton, D. P. (1992). The *balanced scorecard*. *Harvard Business Review*, 70(1), 71-79.

Kelm, M. S., Baggio, D. K., Kelm, M. L., Griebeler, M. P. D., Sausen, J. O. A. (2014). Inovação como Estratégia Competitiva das Organizações: Um Ensaio Teórico. *Revista de Administração - IMED*, 4(3), 274-285.

Kim, J., Jo, H., Kim, Y., Jeon, J. (2016). Managing the strategic fit of national R&D programme

portfolios: the case of creative economy policy in Korea. *Innovation: Management, Policy & Practice*. 18(2), 99-144.

Lee, S., Kim, W., Kim, Y. M., Oh, K. J. (2012). Using AHP to determine intangible priority factors for technology transfer adoption. *Expert Systems with Applications*, 39(7), 6388-6395.

Pereira, R., Bianchini, D. (2013). Application of method AHP in the taking of decision for reduction of the levels of legal action in companies of telecommunications. *Revista Brasileira de Marketing*, 12(4), 2878-2902.

Quezada, E. L., Palominos, P. I., Gonzalez, M. A. (2013). Application of AHP in the Design of a Strategy Map. *iBusiness*, 5(3), 133-137.

Saaty, T. L. (1977). A scaling method for priorities in hierarchical structures. *Journal of mathematical psychology*, 15(3), 234-281.

Sainaghi, R., Phillips, P., Corti, V. (2013). Measuring hotel performance: Using a balanced scorecard perspectives' approach. *International Journal of Hospitality Management*, 34, 150-159.

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. *Participação das Micro e Pequenas Empresas na Economia Brasileira*. SEBRAE: Brasília, 2014.

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, DIEESE - Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. *Anuário do trabalho na Micro e Pequena empresa*. SEBRAE: Brasília, 2012.

Todorov, M., Martins, C., Martins, S., Novaretti, M. (2014), A Disseminação das Estratégias Corporativas Baseadas no *Balanced Scorecard*: um Estudo de Caso em uma Empresa de Prestação de Serviços Ambientais. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade - GeAS*, 3(3), 65-77.

1. Universidade Federal do Espírito Santo, Centro Universitário Norte do Espírito Santo, Departamento de Engenharias e Tecnologia, Engenharia de Produção, Brasil, e-mail: colombidona@hotmail.com

2. Universidade Federal do Espírito Santo, Centro Universitário Norte do Espírito Santo, Departamento de Engenharias e Tecnologia, Engenharia de Produção, Brasil, e-mail: thiago_lavorato@hotmail.com

3. Universidade Federal do Espírito Santo, Centro Universitário Norte do Espírito Santo, Departamento de Engenharias e Tecnologia, Engenharia de Produção, Brasil, e-mail: wellington.goncalves@ufes.br

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015
Vol. 38 (Nº 27) Año 2017

[Índice]

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a webmaster]

©2017. revistaESPACIOS.com • Derechos Reservados