

Avaliação da sustentabilidade de empresa da construção civil com base no modelo ESA

Evaluation of the sustainability of a building company according to ESA model

Jeancarlos Araldi, Doutorando, UFSC

jearaldi@yahoo.com.br

Adalberto Pandolfo, Doutor, UPF

pandolfo@upf.br

Edson Pacheco Paladini, Doutor, UFSC.

paladini_@floripa.com.br

Tassiara Almeida da Silva, Bacharel, IMED

tassiara.almeida@hotmail.com

Resumo

A indústria da construção civil desenvolve-se dentro de uma dinâmica de mercado e com o passar do tempo necessita se adaptar às circunstâncias ambientais. As atividades empresariais não se restringem apenas ao âmbito econômico, possuem também significativo efeito socioambiental, principalmente no ramo da construção civil. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a sustentabilidade de uma empresa da construção civil a partir do modelo ESA. Os dados foram coletados por meio de investigação documental, questionário do modelo ESA, entrevistas não estruturadas e visitas in loco. Os resultados evidenciam que o acompanhamento dos indicadores estabelecidos na estrutura do Método permite à administração da empresa avaliar a sustentabilidade do negócio, bem como analisar tendências e cenários. Sob esse enfoque, a empresa estudada apresenta-se como intermediária quanto à sustentabilidade.

Palavras-chave: Sustentabilidade em empresas; Avaliação da sustentabilidade; Indicadores de sustentabilidade.

Abstract

The building industry has developed into a dynamic market, which over the times needs to adapt in the environmental conditions. The business activities are not restricted to the economic effects, they also have social and environmental effects, especially in the building industry. This paper aims to evaluate the sustainability of a building company according to ESA model. Data were collected through document reviews, questionnaire of ESA model, interviews and visits. The results show that the monitoring of the indicators allows the company management to evaluate the sustainability of the business, as well as analyzing trends and scenarios. According to the sustainability, the company presented as an intermediary.

Keywords: *Sustainability in companies; Sustainability assessment; Sustainability indicators.*

1. Introdução

A indústria da construção civil brasileira cresceu de forma acelerada. Em virtude de obras públicas e particulares na preparação do país para a copa do mundo, que desta maneira estimularam diversas mudanças relacionadas à questão ambiental, econômica e sociocultural (NETO; ALCÂNTARA, 2015). Desta forma, perante o cenário competitivo no setor da construção civil, muitas empresas descartam seus resíduos da forma mais econômica e rápida, sem a devida responsabilidade com o meio ambiente (YEMAL; TEIXEIRA; NAAS, 2011).

Segundo Degani (2003), nas empresas construtoras ainda são bastante incipientes as iniciativas voltadas à gestão adequada dos recursos naturais que são empregados no processo produtivo e dos resíduos depositados no meio ambiente; sobre esse último, é marcante a despreocupação com seu grande volume e destino final.

Nesse sentido, é necessário compreender a necessidade de uma gestão ambiental a partir da consciência da dimensão que os impactos do setor da construção civil causam ao meio ambiente. Procurando-se disponibilizar conhecimentos e informações para as empresas construtoras envolvidas, pois a consciência em relação à construção sustentável ainda não é suficiente para desencadear ações ambientalmente positivas por parte das empresas construtoras que ainda não se interessam efetivamente pelas implementações de sistemas de gestão ambiental (DEGANI; CARDOSO, 2003).

Este artigo tem como objetivo avaliar a sustentabilidade de uma empresa da construção civil, localizada na cidade de Passo Fundo-RS, a partir do método ESA.

2. Métodos de avaliação da sustentabilidade

2.1 Modelo ESA

O modelo ESA parte do pressuposto que a empresa, para garantir sua sustentabilidade deve manter o equilíbrio entre as dimensões: Econômica, Social e Ambiental (ESA). O método foi desenvolvido a partir da proposta dos modelos ECP-T e ECP-A. O modelo avalia os pontos da inserção da dimensão socioambiental à estratégia empresarial. Mediante uma análise quali - quantitativa, avaliando os indicadores das dimensões econômica e ambiental do modelo Estrutura – Conduta - *Performance Triplo* (ECP-Triplo) de empresas do ramo têxtil e o ECP-A, que envolve somente o ambiental, ambos os modelos propostos por Abreu (2001).

O desempenho da empresa sofrerá influência das condutas adotadas, que por sua vez, são reflexo da estrutura da indústria na qual a empresa está inserida, das capacidades internas da organização e dos choques externos ocorridos sobre a estrutura industrial. Deve-se, ainda, considerar o contexto para o qual o modelo foi desenvolvido: a indústria da construção civil, subsetor de edificações (LIBRELOTTO, 2006).

O modelo ESA estabeleceu um painel de controle para que o empresário possa visualizar os indicadores da estrutura da indústria, as condutas adotadas e o desempenho final como uma forma de orientar a tomada de decisão onde se pode visualizar os pontos Fortes (FO) e Fracos (FA).

A forma de mensuração dos indicadores da conduta industrial é qualitativa, tendo como objetivo principal levantar as ações praticadas pela empresa. A frequência de verificação

pode ser semestral ou de acordo com o ritmo evolutivo da empresa. A resposta individual de cada indicador ajuda a compor um indicador geral que caracteriza a conduta da empresa em fraca, intermediária ou forte. O local da medição é a própria empresa e a responsabilidade da medição recai sobre o avaliador.

Os indicadores devem ser verificados através de um questionário, pela coleta de evidências e aplicação de *check-lists*, assim como por entrevista realizada com o diretor da empresa. Para todos os indicadores devem ser procuradas evidências dentro da empresa avaliada.

3. Metodologia

3.1 Caracterização do objeto de estudo

O presente estudo foi realizado na cidade de Passo Fundo (RS); município de médio porte localizado no Planalto Médio, na região Norte do Rio Grande do Sul. Tem uma população aproximada de 185 mil habitantes, com área territorial de 783,42 km² e densidade demográfica de 235,92 hab/km², concentrando 97,21% da população na área urbana (IBGE, 2010).

A empresa construtora e incorporadora estudada é uma das construtoras em atuação mais antigas da cidade, com quase três décadas de experiência no segmento imobiliário. Atua no planejamento e desenvolvimento de edificações residenciais e comerciais e está no mercado desde 1980.

A empresa é dividida em setores; o setor de atendimento, composto pela diretora administrativa, secretária, e auxiliar administrativa Outro setor é o de Recursos Humanos, que cuida da contratação e efetivação de pessoal, principalmente dos colaboradores das obras da empresa. O departamento de execução da obra é composto pelos seguintes profissionais: um gerente de obras e uma estudante de Engenharia Civil, uma engenheira, e uma arquiteta. Eles supervisionam e orientam os profissionais para que o atendimento seja executado nos padrões da empresa, todos os setores e departamentos geridos pelo seu diretor presidente.

3.2 Escolha do modelo de avaliação de sustentabilidade

Ao realizar o levantamento dos principais métodos de avaliação de sustentabilidade para empresas, fez-se a verificação sobre sua aplicabilidade na empresa estuda.

O modelo ESA foi escolhido, pois amplia o escopo do desempenho e da vantagem competitiva, integrando a esfera econômica, social e ambiental, considerando os pressupostos da sustentabilidade em sua concepção. Ao ser comparado com os demais modelos que avaliam o desempenho sustentável, apresenta como vantagens, o fato de possuir um método de aplicação que permite a implementação da gestão do desempenho; elaboração de um diagnóstico da empresa quanto ao seu posicionamento para a sustentabilidade, revelando se a empresa adota, está implementando ou não determinados procedimentos e em que nível está.

Dessa forma, modelo ESA, por abranger os objetivos pretendidos com esse estudo, foi o método escolhido.

3.3 Procedimento metodológico

O desenvolvimento deste trabalho foi dividido em 3 fases, descritas a seguir:

Fase 1: Avaliação dos itens de conduta: Análise qualitativa

Nessa primeira fase elaborou-se um resumo, com a análise qualitativa dos indicadores de forma geral para o questionário, para a entrevista e das evidências encontradas, respectivamente.

No questionário e na entrevista são predominantes à visão do empresário ou engenheiro sobre a adoção de determinada conduta, enquanto que a evidência restringe-se apenas a detecção da ação comprovada, prevalecendo essa análise sobre as demais.

Deve-se destacar que ao lado do resultado do indicador foram introduzidas as letras “FA” como forma de sinalizar um aspecto do desempenho como fraco, “FO” como forte e “I” como intermediária, tornado-se como referência padrões preestabelecidos.

A letra “X” representou a análise das respostas fornecidas pelo diretor e/ou engenheiro da empresa no questionário. Quando foi analisado mais de um quesito dentro de determinada conduta, o resultado é referente ao posicionamento que prevalece sobre os demais.

O símbolo “♦” representa o posicionamento da empresa em função das informações fornecidas na entrevista, e o símbolo “n” refere-se à avaliação efetuada pelo pesquisador, em função de evidências encontradas, predominando sobre as demais.

Nem sempre o questionário, a entrevista e as evidências possuem a mesma avaliação, pois tratam de diferentes perspectivas, prevalecendo a análise geral.

Fase 2: Avaliação do indicador geral de desempenho

A análise da avaliação do indicador geral de desempenho da empresa foi realizada conforme o modelo ESA. Os dados foram coletados com entrevistas com a engenharia da empresa, e simulações com dados apresentados pela empresa; o método apresenta roteiros para cálculos e fórmulas para cada um dos indicadores.

As informações extraídas da revisão bibliográfica juntamente com os dados recolhidos pelo questionário, entrevista feita com o diretor da empresa e coleta de evidências para os indicadores da conduta empresarial, os indicadores de desempenho e análise dos indicadores da estrutura de mercado, para o setor em estudo, auxiliaram no procedimento da avaliação.

Fase 3: Posicionamento da empresa em relação à sustentabilidade

Através do procedimento de avaliação do posicionamento da empresa foi possível determinar o posicionamento da mesma em relação à sustentabilidade, tomando por base as respostas fornecidas pela empresa.

A empresa poderia ter assumido qualquer uma das posições em relação à sustentabilidade de seus negócios - derrotada, sofrível, responsável, pioneira, oportunista ou indiferente – conforme fosse à avaliação das pressões da estrutura de mercado, sua conduta e seu desempenho.

A empresa denominada de derrotada é aquela que enfrenta fortes pressões oriundas da estrutura da indústria, no segmento em que atua. No entanto, sua conduta e seu desempenho ficam sempre abaixo do nível da concorrência, considerando-se as dimensões econômica, social e ambiental.

A posição sofrível refere-se à empresa que enfrenta fortes pressões da estrutura, quer pelo seu desempenho, ou pelas condutas adotadas estarem acima da média das concorrentes.

A empresa pioneira atua em um mercado pouco concorrencial e lidera, com conduta e desempenho econômico, social e ambiental acima da média de suas concorrentes. A oportunista enfrenta as mesmas pressões, mas apresenta destaque ou nas ações (condutas), ou no desempenho.

Obtidas as avaliações para os indicadores da estrutura, da conduta e do desempenho foi realizado o correlacionamento entre eles, visando à determinação do posicionamento da empresa. Assim, o posicionamento é dado através do modelo tri-dimensional.

Para identificar o quadrante do posicionamento da empresa em relação a sustentabilidade, deve-se localizar os resultados encontrados nos três eixos do gráfico. Logo, identifica-se, no eixo das pressões da estrutura, nos eixos da conduta e do desempenho e as avaliações intermediária, fraca e forte.

4. Resultados

4.1 Avaliação dos itens de conduta: Análise qualitativa

O Quadro 1 apresenta o resumo dos resultados para os indicadores da conduta empresarial, efetuando-se a análise qualitativa dos indicadores de forma geral para o questionário, para a entrevista e das evidências encontradas, respectivamente.

Ao lado do resultado do indicador foram introduzidas as letras “FA” como forma de sinalizar um aspecto do desempenho como fraco, “FO” como forte e “I” como intermediária.

A letra “X” representa a análise das respostas fornecidas pelo diretor e engenheiro da empresa no questionário. O símbolo “♦” representa o posicionamento da empresa em função das informações fornecidas na entrevista, e o símbolo “n” refere-se à avaliação efetuada pelo pesquisador, em função de evidências encontradas, predominando sobre as demais. Excetuam-se os casos extremos, onde é possível avaliar a conduta resultante como intermediária.

O sombreamento em cinza representa a avaliação final para aquele indicador, considerando-se a análise geral dos dados.

SIGLA	Nome do indicador	Avaliação da conduta		
		Fraca	Intermediária	Forte
DP	Desenvolvimento de produtos/processos			
DPPA	Produtos ambientalmente corretos	●	X	
DPAP	Análise do ciclo de vida de produtos e de serviços	X		●
DPDT	Desenvolvimento e introdução de tecnologias	●	X ♦	
DPPQ	Produtos com qualidade		X	♦ ●
DPPF	Flexibilização dos produtos		X ●	
DPDP	Diferenciação dos produtos		X ●	♦
DPDLP	Diversificação da linha de produtos	♦ ●	X	
DPPP	Desenvolvimento de projetos para a produção			● X
DPCP	Compatibilidade e coordenação de projetos		♦ ●	
DPES	Engenharia simultânea	●	♦	
	TOTAL da função	3 FA	4 I	3 FO
PM	Produção e manutenção			
PMIA	Aspectos e impactos ambientais	X	♦ ●	
PMIS	Aspectos e impactos sociais		X ♦ ●	
PMIE	Aspectos e impactos econômicos		X ♦ ●	
PMPU	Prestação de serviços ao usuário final		♦ ●	
PMMP	Manutenção preventiva de equipamentos			● X
PMCO	Controles operacionais		●	X
PMAE	Atendimento a situações de emergência	●	♦	
PMOL	Organização e limpeza		X ●	
PMPE	Produção enxuta		X ♦ ●	

PMPP	Planejamento da produção		X ♦ ●	
	TOTAL da função	1 FA	8 I	1 FO
C	Compras			
CPA	Padrões ambientais aos fornecedores	X ♦ ●		
CPQ	Padrões de qualidade aos fornecedores			X ♦ ●
CPS	Padrões sociais aos fornecedores	X ♦ ●		
CAF	Avaliação de fornecedores			X ♦ ●
CPE	Planejamento da entrega de suprimentos			X ♦ ●
	TOTAL da função	2 FA		3 FO
RH	Recursos Humanos			
RHPE	Programa de educação ambiental	♦ ● X		
RHPP	Programas de prevenção de acidentes e doenças		♦ ●	
RHCD	Capacitação e desenvolvimento de pessoas			X ♦ ●
RHPM	Programas para a melhoria da qualidade de vida		♦ ●	
RHPS	Projetos sociais		●	X
RHST	Sistema de trabalho socialmente aceito		X ●	
RHIC	Incentivo a criatividade e liderança	X ●		
RHGC	Geração de cultura organizacional		X ♦ ●	
RHAO	Aprendizagem organizacional	♦ ●	X	
RHEO	Ética organizacional		X ●	
	TOTAL da função	3 FA	6 I	1 FO
AG	Administração Geral			
AGSG	Sistema de gestão ambiental	♦ ●		
AGSER	Sistema de gestão SER	♦ ●		
AGSQ	Sistema de gestão da qualidade		♦ ●	
AGSS	Sistema de gestão da saúde e segurança no trabalho		♦ ●	X
AGGI	Gestão da informação	♦	●	
AGPE	Planejamento estratégico visando a sustentabilidade		X ♦ ●	
AGDC	Documentação e controle de documentos		♦ ●	♦
AGAD	Avaliação do desempenho sustentável		X ♦ ●	
AGAC	Ações corretivas e preventivas		●	♦
AGAR	Avaliação de riscos e de oportunidades		X	
AGAC	Avaliação da competitividade da empresa		X ●	
AGAE	Função ambiental na estrutura administrativa	♦ ●		
AGRSE	Função da RSE na estrutura administrativa	♦ ●		
AGFQ	Função da qualidade na estrutura administrativa			♦ ●
AGEA	Envolvimento da Alta administração		X ●	
AGGE	Geração de emprego e renda		X ●	
AGPC	Participação em entidades de classe	X		●
AGCO	Comprometimento da organização		X ♦ ●	
AGMC	Melhoria contínua		X ♦ ●	
AGPE	Prática do exercício da cidadania organizacional		X ●	
AGCM	Controle de não-conformidades		♦ X	●
AGIE	Infra-estrutura adequada			♦ ●
	TOTAL da função	3 FA	15 I	3 FO
F	Financeiro			
FIA	Investimentos ambientais	X ♦ ●		
FIS	Investimentos sociais		X ♦ ●	
FDI	Demais investimentos		X ♦ ●	
	TOTAL da função	1 FA	2 I	

J	Jurídico			
JTL	Táticas legais	●	X	
JLA	Legislação ambiental			X ● ●
JLT	Legislação Trabalhista e de SER		X	●
JLF	Legislação de Saúde e Segurança no Trabalho		● ●	X
JLTF	Legislação tributária e fiscal		X ●	●
JCDC	Código de Defesa do Consumidor			X ●
	TOTAL da função	1 FA	3 I	2 FO
MV	Marketing e Vendas			
MVCP	Comunicação com as partes interessadas		● ●	
MVPM	Pesquisa de mercado	● ●	X	
MVIM	Imagem da empresa			X ●
MVEA	Exigências ambientais das partes interessadas	●	X	
MVES	Exigências sociais das partes interessadas		X ●	
MVEE	Exigências econômicas das partes interessadas		X ●	
MEIS	Interação com a sociedade	● ●		
MVDS	Diferenciação de serviços prestados		● ●	X
	TOTAL da função	3 FA	3 I	1 FO
D	Distribuição			
DCD	Canais de distribuição		● ●	
	TOTAL da função		1 I	

Quadro 1: Avaliação dos indicadores de conduta

Fonte: Elaborada pelos autores

Efetuada-se a análise do quadro, com o resumo das condutas para as funções do negócio, pode-se proceder por dois raciocínios, chegando-se a um mesmo resultado. No primeiro caso, analisando-se pela média das funções (em sombreado no quadro) prevalece a adoção de condutas intermediárias.

No segundo caso, somando-se os resultados em cada indicador e considerando-se cada um com o valor de um ponto, tem-se maioria absoluta de condutas intermediárias (42 pontos), seguida por fraca, com 17 pontos e forte, com 14 pontos. Em ambos os casos ficam evidentes a adoção de condutas para algumas dimensões da sustentabilidade, em sua maioria voltadas à dimensão econômica, conforme apresentado na Figura 1.



Figura 1: Desempenho da empresa perante avaliação qualitativa dos indicadores.

Fonte: Elaborado pelos autores



Figura 2: Avaliação do quesito produção e manutenção.

Fonte: Elaborado pelos autores

Observa-se que pela análise qualitativa, onde a detecção da ação comprovada prevalece em relação às respostas apresentadas no questionário, há um pequeno aumento na proporção de condutas fortes da empresa (de 11% para 19%), e também de condutas fracas, que passou de 20% para 23%, com consequente diminuição na porcentagem de condutas intermediárias (de 69% para 58%).

Essa diferença deve-se ao fato que ao se avaliar as respostas do diretor e engenheiro da empresa, houve respostas diferentes para o mesmo item do questionário, bem como a avaliação efetuada pelo pesquisador. Dessa forma na análise qualitativa as evidências encontradas predominam sobre as demais.

Quanto à pesquisa sobre o desenvolvimento de produtos e processos, o posicionamento da empresa é intermediário; na produção e manutenção; financeiro; recursos humanos, na administração geral, e no jurídico e na distribuição, grande parte dos índices demonstram um posicionamento intermediário. No marketing e nas vendas existe uma igualdade nas condutas fracas e intermediárias. Portanto a pesquisa deixa claro que a empresa adota condutas intermediárias na maior parte.

No desenvolvimento de produtos e processos, destacam-se os produtos ambientalmente corretos, as inovações tecnológicas dos concorrentes, a forte tendência à industrialização da construção, a durabilidade dos imóveis produzidos e a receita financeira oriundas de outras fontes como indicadores de conduta forte, que representam 30%.

A otimização da produção nas unidades habitacionais, a flexibilização dos produtos e desenvolvimento de projetos para a produção foram avaliados como um indicador fraco, sendo necessário a empresa reavaliar e estudar uma forma de melhoria nestes quesitos.

No que tange a avaliação dos indicadores na área da produção e manutenção, em sua maioria, a empresa apresentou uma conduta intermediária (Figura 2), precisando ser revisto os quesitos organização das equipes de trabalho e a importância das matérias primas, onde a empresa apresenta conduta fraca. Um bom índice foi obtido nos indicadores relacionamento interpessoal e treinamento de funcionários na diversificação de funções.

Na avaliação do indicador compra, a conduta obtida foi forte (Figura 3). No que tange aos padrões sociais aos fornecedores deve ser reestudada a forma de tratamento e negociação com os fornecedores. Porém, em relação ao indicador planejamento da entrega dos suprimentos a conduta obtida foi forte, sendo este um ponto positivo para a empresa.

Frente aos indicadores de recursos humanos avaliados como projetos sociais; sistema de trabalho socialmente aceito; incentivo a criatividade e liderança e ética organizacional, o posicionamento da empresa apresentou-se como intermediário. No indicador geração de cultura organizacional e aprendizagem organizacional a empresa é fraco. Os indicadores disponibilização de informações e valores da empresa aos funcionários, participação dos mesmos nas tomadas de decisões na empresa, espaço para discussão das questões éticas e de cidadania, treinamento de funcionários na diversificação de funções, no desenvolvimento de líderes, demonstra que a empresa tem uma conduta forte (Figura 4).

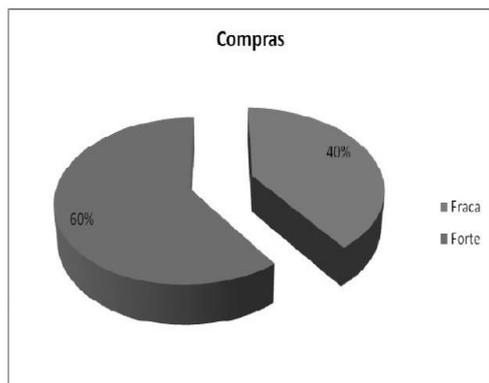


Figura 3: Avaliação do quesito compras
Fonte: Elaborado pelos autores

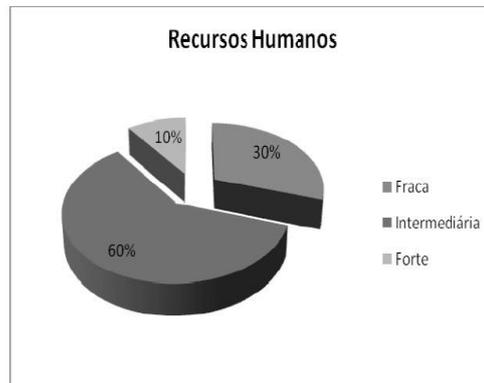


Figura 4: Avaliação do questionário do recursos humanos
Fonte: Elaborado pelos autores

A avaliação da conduta da empresa nos indicadores administração geral foi obtida em sua maioria como intermediária, conforme Figura 5; nos indicadores financeiros apresentou-se na maioria como fraca. Dessa forma, a empresa deve estudar melhor os investimentos financeiros e sociais e seu faturamento. No indicador jurídico, a empresa destaca-se como forte no quesito benefícios de isenções fiscais, porém, no geral, sua conduta pode ser classificada como intermediária (Figura 6).

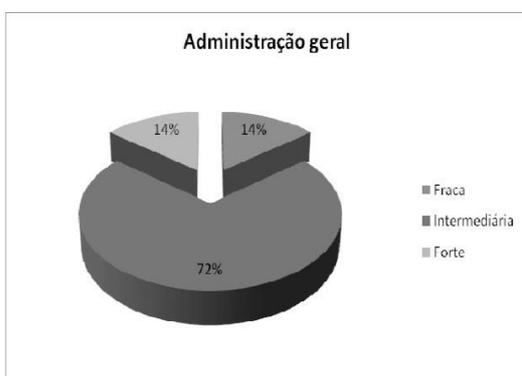


Figura 5: Avaliação do quesito administração geral
Fonte: Elaborado pelos autores

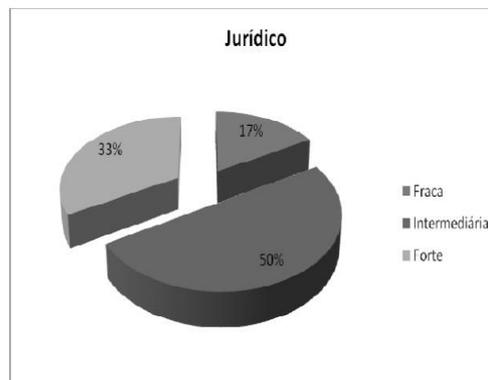


Figura 6: Avaliação do quesito jurídico
Fonte: Elaborado pelos autores

Quanto aos indicadores de marketing, vendas e distribuição a conduta da empresa apresentou-se como intermediária (Figura 7).



Figura 7: Posicionamento da empresa em relação ao quesito marketing, vendas e distribuição

Fonte: Elaborado pelos autores

4.2 Avaliação do indicador geral de desempenho

A Construtora Empresa X na análise dos dados econômicos não forneceu alguns valores numéricos de rentabilidade financeira dos últimos anos, porém efetuou uma avaliação dos indicadores segundo dados desenvolvidos conforme o Modelo ESA.

O Quadro 2 apresenta os resultados da aplicação do modelo ESA na empresa estudada.

SIGLA	NOME DO INDICADOR	AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO		
		FRACO	INTERMEDIARIO	FORTE
EVA	1. Valor econômico agregado	RELEVANTE – SEM DADOS		
RPL	2. Rentabilidade sobre o patrimônio		X	
LC	3. Liquidez corrente		X	
CR	4 Crescimento da receita	X		
MB	5 Margem Bruta			X
GC	6 Geração de Caixa	RELEVANTE – SEM DADOS		
V	7 Vendas	RELEVANTE – SEM DADOS		
PM	8 Participação de mercado		X	
IG	9 Imagem Geral			X
C	10 Conhecimento		X	
I	11 Insatisfação dos clientes externos		X	
CS	12 Satisfação dos clientes externos			X
F	13 Fidelidade	IRRELEVANTE – SEM DADOS		
VAP	14 Valor Atribuído ao produto	RELEVANTE – SEM DADOS		
MC	15 Manifestações dos clientes		X	
R	16 Relacionamento	IRRELEVANTE – SEM DADOS		
NCP	17 Não- conformidade ao projeto	RELEVANTE – SEM DADOS		
AP	18 Aceitação dos produtos	RELEVANTE – SEM DADOS		
CP	19 Conformidade do produto		X	
PG	20 Produtividade geral	RELEVANTE – SEM DADOS		
EP	21 Eficiência operacional	RELEVANTE – SEM DADOS		
QP	22 Qualidade do planejamento	RELEVANTE – SEM DADOS		
F	23 Flexibilidade	RELEVANTE – SEM DADOS		
ICF	24 Qualidade dos fornecedores			X
CC	25 Compras críticas	X		
PA	26 Produtividade de aquisição	RELEVANTE – SEM DADOS		
NC	27 Eficácia na garantia dos fornecedores	RELEVANTE – SEM DADOS		
CF	28 Comprometimento dos fornecedores	X		
I1	29 Informações 1		X	
I2	30 Informações 2	X		
RP	31 Acompanhamento dos projetos		X	
PM	32 Acompanhamento das perdas	RELEVANTE – SEM DADOS		
T v.	33 Tempo médio de venda	RELEVANTE – SEM DADOS		
EA	34 Eficiência Administrativa		X	
TRIT	35 Taxa de retorno sobre investimento			X
CUP	36 Custo de produção	RELEVANTE – SEM DADOS		
FC	37 Fluxo de caixa	RELEVANTE – SEM DADOS		
CS	38 Conformidade social	RELEVANTE – SEM DADOS		
IS 1	39 Imagem social	RELEVANTE – SEM DADOS		
IS 2	40 Imagem social 2	X		
CS 1	41 Custos sociais		X	
CSST	42 Conformidade na saúde e segurança do trabalho- <i>driver</i>		X	

IRS	43 Investimento em responsabilidade social- <i>driver</i>	X		
SCI	44 Satisfação do cliente interno – <i>outcome</i>			X
EVPA	45 Valor agregado por pessoa – <i>outcome</i>	RELEVANTE – SEM DADOS		
SCI	46 Investimento em treinamento		X	
ET	47 Eficiência do treinamento – <i>driver</i>			X
ER	48 Equipamento de remuneração - <i>driver</i>		X	
QV1	49 Qualidade de vida 1- <i>driver</i>		X	
QV2	50 Qualidade de vida 2- <i>driver</i>			X
QV3	51 Qualidade de vida 3- <i>driver</i>		X	
S 1	52 Segurança 1- <i>driver</i>			X
S 2	53 Segurança 2- <i>driver</i>			X
S 3	54 Segurança 3- <i>driver</i>			X
S4	55 Segurança 4 – <i>driver</i>	X		
CSOC	56Compras sociais- <i>driver</i>	RELEVANTE – SEM DADOS		
CSEG	57 Compras seguras- <i>driver</i>	X		
RF	58 Relacionamento com fornecedores- <i>driver</i>	X		
SL	59 Satisfação com a liderança- <i>driver</i>			X
HL	60 Habilidade dos líderes- <i>driver</i>	RELEVANTE – SEM DADOS		
PGMO	61 Produtividade geral da mão de obra- <i>driver</i>	RELEVANTE – SEM DADOS		
IR	62 Índice de rotatividade de mão de obra – <i>driver</i>	RELEVANTE – SEM DADOS		
S5	63 Segurança- <i>driver</i>	RELEVANTE – SEM DADOS		
IA	64 Índice de absenteísmo- <i>driver</i>	RELEVANTE – SEM DADOS		
CA	65 Conformidade ambiental- <i>driver</i>	RELEVANTE – SEM DADOS		
Cam	66 Custo ambiental- <i>outcome</i>	RELEVANTE – SEM DADOS		
IA	67 Investimentos ambientais	X		
EDCO	68 Emissões de dióxido de carbono operacional 1 – <i>outcome</i>	RELEVANTE – SEM DADOS		
EDCI	69 Emissões de dióxido de carbono operacionais- <i>outcome</i>	RELEVANTE – SEM DADOS		
A1	70 Água- <i>outcome</i>	RELEVANTE – SEM DADOS		
D	71 Desperdício (entulho) – <i>outcome</i>	RELEVANTE – SEM DADOS		
B1	72 Biodiversidade 1- <i>outcome</i>	RELEVANTE – SEM DADOS		
B2	73 Biodiversidade 2- <i>outcome</i>	RELEVANTE – SEM DADOS		
T	74 Transporte- <i>outcome</i>	RELEVANTE – SEM DADOS		
A2	75 Água 2- <i>outcome</i>	RELEVANTE – SEM DADOS		
EDC2	76 Emissões de dióxido de carbono operacional 2 – <i>outcome</i>	RELEVANTE – SEM DADOS		
NCS	77 Não conformidade a saúde – <i>driver</i>	RELEVANTE – SEM DADOS		
	TOTAL	10	16	12

Quadro 2: Resultado da aplicação do modelo ESA aplicado na empresa X

Fonte: Elaborado pelos autores

Desempenho empresarial: dos 77 indicadores estabelecidos para o Modelo ESA, 39 não foram passíveis de mensuração. O indicador geral do desempenho ficou caracterizado como intermediário, pois foi possível efetuar o cálculo de 16 indicadores, os quais tiveram como resultado da avaliação, intermediário, mas relevantes para futuras medições pela empresa. Nos demais indicadores, 10 apresentaram resultado fraco e 12 desempenho forte.

Este resultado não é, no todo conclusivo, pois 39 indicadores relevantes não possuíam dados para avaliação, podendo ocorrer, uma alteração do resultado. Observa-se que para aplicação do Modelo ESA e como ponto de partida para acompanhamento do desempenho empresarial o resultado é considerado satisfatório, tendo em vista que se recomenda para estabelecer um painel de controle, cerca de 30 indicadores.

4.3 Posicionamento da empresa em relação à sustentabilidade

Obtidas as avaliações para os indicadores da estrutura, da conduta e do desempenho foi realizado o correlacionamento entre eles, visando à determinação do posicionamento da empresa. Assim, o posicionamento é dado através do modelo tri-dimensional.

O quadrante onde a empresa está situada foi destacado em cinza na Figura 11, correspondendo ao cubo de número 17.

Pela numeração do quadrante de posicionamento (cubo 17) a empresa pode ser classificada como responsável, a avaliação, esta que reflete a atuação em um mercado com fortes pressões, que apresenta bom desempenho frente às dimensões econômica, social e ambiental, mas cujas ações tomadas pela empresa ainda apresentam desvantagem em relação aos líderes do mercado.

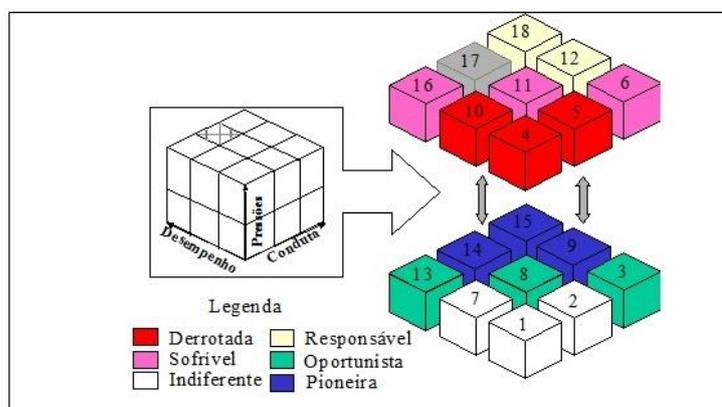


Figura 11: Posicionamento da empresa X em relação à sustentabilidade
Fonte; Elaborado pelos autores

Os estados representados na Figura 9 são transitórios. É como se uma foto instantânea fosse tirada em um determinado momento do ciclo de vida da empresa. Existe uma tendência teórica de deslocamento das empresas para os quadrantes nos extremos do cubo. No entanto, é difícil que uma empresa se desloque da parte inferior do cubo para o superior, ou vice-versa, sem que ocorra uma mudança nas condições de mercado.

O modelo ESA proporciona à empresa um painel de controle onde os indicadores podem ser constantemente monitorados. Pelo painel de controle ficam visíveis as condições do mercado (até para controle da incidência dos choques), as condutas adotadas pela empresa (e pontos para possível melhoria) e o desempenho empresarial.

5. Conclusão

A disfunção no processo para tornar uma empresa sustentável precisa de uma metodologia de implantação para empresas que atuam no ramo da construção civil, pois apresenta uma grande oportunidade de estudo, considerando-se o tratamento das questões inerentes à área social, ambiental e econômica.

Este trabalho possibilitou visualizar o posicionamento da Empresa X entre as variáveis da estrutura de mercado onde atua sua conduta e desempenho.

Na avaliação das atividades da empresa construtora e incorporadora a partir do modelo ESA, a avaliação da conduta dos indicadores de desenvolvimento de produtos e processos,

produção e manutenção, compras, recursos humanos e administração geral foram obtidos como avaliação intermediária, já o indicador financeiro como fraco.

O painel de controle estabelecido no Modelo ESA permite orientar as empresas estrategicamente, pois seus dirigentes podem conhecer o seu desempenho, verificar quais condutas estão sendo adotadas e visualizar as condições existentes na estrutura da indústria onde está inserida a empresa. Sendo assim, é possível verificar se as metas estão sendo atingidas, se as condutas estão surtindo o efeito desejado e, caso isto não ocorra, replanejar para atingir os objetivos da organização.

A área da construção civil pode aproveitar o momento de motivação para a melhoria da sustentabilidade, pois elas geram um grande impacto ambiental e social, assumindo um papel estratégico para o desenvolvimento do país, pela geração de emprego e renda. Espera-se que as empresas encontrem no Modelo ESA uma ferramenta para melhoria na qualidade de desenvolvimento de seus produtos e na administração de seus negócios.

Houve algumas dificuldades na implementação do Modelo ESA, pois possuía limitações ao considerar um conjunto predefinido de variáveis. Cita-se ainda a ausência de dados nacionais, que versem sobre o desempenho social e ambiental das empresas construtoras.

Dentre as dificuldades encontradas na realização deste trabalho, está a falta de bibliografias atualizadas e voltadas à sustentabilidade de empresas da construção civil, e dados concretos sobre a construção civil de Passo Fundo e região, assunto este ainda recente.

Dessa forma, este tema se apresenta como uma grande oportunidade de pesquisa de campo científica e bibliográfica, destinada aos estudantes não apenas a área de engenharia, mas também à área administrativa e econômica.

Referências

ABREU, M.C.S. **Modelo de avaliação da estratégia ambiental: uma ferramenta para tomada de decisão**. Florianópolis, 2001. Tese (Doutorado), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

DEGANI, C. M. **Sistema de gestão ambiental em empresas construtoras de edifícios**. Dissertação. Área de concentração engenharia de construção civil e Urbana. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2003.

DEGANI, C. M.; CARDOSO, F. F. Aplicabilidade de sistemas de gestão ambiental em empresas construtoras de edifícios. **Ambiente Construído**, v. 3, n. 3, p 33 – 43, jul./set. 2003.

LIBRELOTTO, L. I. **O custo global da habitação: um estudo de caso na grande Florianópolis. Modelo para avaliação da sustentabilidade na construção civil nas dimensões econômica, social e ambiental (ESA): Aplicados na Construção Civil**. Florianópolis: PPGE-UFSC, 2006. Tese de Doutorado - Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, 2006.

NETO, P. G. S; ALCÂNTARA, R. L. Ferramentas de sustentabilidade em edificações. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 19, n. 3, 2015

YEMAL, J. A.; TEIXEIRA, N. O. V.; NÄÄS, I. A. Sustentabilidade na Construção Civil. **Cleaner Production Initiatives and Challenges for a Sustainable World—Sao Paulo, Brasil de**, v. 18, 2011.