



MAS: Uma Proposta de Ferramenta para Apreciação da Sustentabilidade

C. A. C. Guimarães^a, L. M. S. Campos^b, G. Buso^c

a. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, celio.ufsc@gmail.com

b. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, lucila@deps.ufsc.br

c. Paripassu, Florianópolis, giam@paripassu.com.br

Resumo

Com o objetivo de buscar formas de se avaliar a sustentabilidade dos processos de uma rede de clientes de uma empresa do setor alimentício *in natura*, desenvolveu-se uma ferramenta denominada Mapa de Avaliação da Sustentabilidade (MAS), descrita neste artigo. Esta ferramenta tem como objetivo obter uma nota final da sustentabilidade e suas dimensões, a fim de se evitar riscos e indicar progressos ou regressos nas práticas de seus clientes. Buscou-se também utilizar os dados existentes no sistema da empresa, oriundos de diferentes questionários aplicados a centenas de clientes ao longo de 5 anos. O artigo é descritivo e exploratório, abordando uma discussão teórica sobre conceitos utilizados para o embasamento e desenvolvimento da ferramenta. Apresenta-se, ainda, parte da metodologia de análise utilizada, bem como os resultados obtidos da aplicação de um teste piloto por meio das notas obtidas de um dos clientes da empresa. Finalmente, revelam-se alguns pontos fortes e fracos do instrumento e algumas das perspectivas de aplicação e evolução da ferramenta.

Palavras-chave: sustentabilidade, avaliação, indicadores, ferramenta, mapa

1 Introdução

As questões relacionadas ao meio ambiente e aos impactos negativos causados pelas atividades das empresas passaram a ser um tema recorrente nas mesas de negociações e em fóruns mundiais que tratam do desenvolvimento econômico. As empresas e seus gestores começam a entender e aceitar que possuem obrigações sociais e que necessitam adotar práticas que colaborem com a melhoria das condições dos trabalhadores, clientes, sociedade e do meio ambiente.

Este processo de consciência empresarial, com a adoção de posturas mais pró-ativas, tem ocorrido pelas pressões competitivas e pelo aumento do rigor legal. O fato é que existem empresas que entendem a importância de internalizar a temática da sustentabilidade e passam “a adotar estratégias que consideram a preservação ambiental, a transparência das ações empresariais, a responsabilidade com o crescimento econômico do país e o compromisso com o bem estar social” (Azevedo, 2006, p.76).

Tendo em vista este contexto, como também a demanda que surge de seus clientes por uma apreciação da sustentabilidade de seus processos, desenvolveu-se numa

empresa que atua no setor alimentício *in natura*, a ferramenta Mapa de Avaliação da Sustentabilidade Empresarial (MAS), que propõe um sistema de avaliação de agentes da cadeia produtiva na qual a empresa atua com foco no rastreamento dos produtos de seus clientes.

O objetivo deste artigo é introduzir parte desta ferramenta que possibilita uma avaliação sistemática e panorâmica de uma rede de clientes da empresa no setor alimentício *in natura*.

A estrutura do artigo está organizada em mais quatro sessões: a seção da fundamentação teórica irá abordar parte dos conceitos e referências utilizadas para embasamento e desenvolvimento da ferramenta. Após isso, na sessão da metodologia, apresenta-se uma parte da construção da ferramenta e, nos resultados, mostra-se a aplicação de um teste piloto feito por meio de notas reais obtidas de um dos clientes da empresa. Nas conclusões serão apresentados os pontos fortes e fracos da ferramenta, bem como algumas das suposições e perspectivas de sua aplicação e evolução.

2 Framework teórico

A sustentabilidade e outros termos que a tangenciam é oriunda de um longo processo histórico de amadurecimento da consciência humana diante do rápido desenvolvimento (em especial, o desenvolvimento tecnológico) em contraste com os recorrentes desastres ambientais (Hobsbawn, 1996 e Callenbach, 1993 apud Bellen, 2005). Alguns marcos históricos foram fundamentais para a disseminação de novos conceitos, bem como para fomentar o diálogo e discussão acerca do assunto que continuamente cresce em importância e influência sobre o mundo atual.

Exemplos dessas balizas são citados por Louette (2007): a Conferência da ONU (Organização das Nações Unidas) do Meio Ambiente realizada em Stockholm (1972), marcada pela publicação do Relatório de Meadows; o surgimento do tema de ecodesenvolvimento em 1973, seguido pela Declaração de Cocoyoc em 1974 e o Relatório de Dag Hammars em 1975; a Comissão Brundtland (1987) com o Relatório Brundtland, o Protocolo de Montreal em 1989, a Eco92, Rio+5 e a Rio+10 realizadas respectivamente em 1992, 1997 e 2002; o Protocolo de Quioto e a Avaliação Ecosistêmica em 2005. Todo este marcos, em diferentes momentos, demonstram a importância, abrangência e o constante amadurecimento da consciência mundial diante do tema.

Um dos conceitos que se destaca neste contexto é o termo desenvolvimento sustentável, cunhado inicialmente pela primeira ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, que explica o mesmo com a frase "é o desenvolvimento que procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades" (WCED, 1987).

Apesar de em muitas situações os termos desenvolvimento sustentável e sustentabilidade serem considerados sinônimos, Dovers (1995) os diferencia. Para o autor, sustentabilidade é um termo de longo prazo e de difícil alcance e desenvolvimento sustentável é um processo variável de mudança que busca como objetivo a sustentabilidade.

As discussões em torno dos termos desenvolvimento sustentável e sustentabilidade levaram à reflexão a respeito do futuro do mundo e surgiram diversas iniciativas tanto governamentais e sociais, quanto empresariais que procuravam avaliar as diretrizes e quais formas de gestão são mais adequadas para garantir um futuro promissor para o planeta.

Ainda nesse contexto, Kaplan e Norton (1997) afirmam que o que não é medido, não é gerenciado, o que evidencia a necessidade humana de ter disponível outras medidas que indiquem progressos ou retrocessos frente às metas e aos objetivos estabelecidos. Esse é um dos motivos pelo qual diversas empresas e organizações progressivamente procuram estabelecer indicadores em sua gestão: entre outros aspectos, são ferramentas que possibilitam comparar resultados, contextos diferentes e momentos diferentes para obter maior embasamento em comparações e em tomadas de decisões.

O termo indicador é oriundo do Latin “indicare”, que significa descobrir, relatar, apontar, anunciar, estimar. Um indicador também fornece um alarme de uma situação ou condição que não seria imediatamente detectável a partir das informações iniciais (Hammond et al., 1995). Além disso, os indicadores podem expressar de forma resumida, simplificada e quantitativa ou qualitativa um cenário complexo que quando registrado ao longo do tempo, podem revelar tendências e indicar previsões. Este tipo de apreciação demonstra também uma forma de indicar causas, detectar problemas e suas origens, possibilitando precaver-se de potenciais riscos ou mesmo identificar oportunidades.

Uma importante contribuição ao conceito da organização do conhecimento foi feita por Hammond et al. (1995) ao estabelecer o conceito da pirâmide da informação que demonstra o caráter aglutinador de informações atribuindo 4 níveis: a base da pirâmide composta por dados primários (dados brutos), acima da base os dados analisados (dados compilados para algum fim), seguidos pelos indicadores (parâmetro que quantifica ou qualifica um dado contexto ou variável) que por fim formam o índice (número composto por uma função de duas ou mais variáveis). Nesta estrutura, quanto maior o nível da informação (mais acima na pirâmide), mais aglutinada, refinada e simplificada é a informação.

Em contrapartida, é importante destacar que devido à sua essência construtiva, os indicadores podem deixar lacunas em sua avaliação, como por exemplo, quando o modelo de análise não engloba algum critério ou variável necessária para atender às necessidades previamente estabelecidas, ou quando há uma precária compilação dos dados que divergem da realidade. Além disso, caso não sejam estabelecidos critérios iguais de comparação, assim como é feito numa metodologia bem definida na obtenção e avaliação dos dados, a comparação entre diferentes aspectos tende a ser contraditória, inconsistente ou inconclusiva por não terem os mesmos parâmetros de comparação. Ainda assim, um dos pontos mais construtivos de mérito dos indicadores é a possibilidade de poder comparar diferentes contextos usando os mesmos discernimentos e forma avaliativa.

De modo especial, nas empresas de grande porte observa-se a utilização de diretrizes para a elaboração de relatórios de sustentabilidade, tais como as definidas para a escolha de indicadores corporativos gerais apresentados, por exemplo, pelo *International Institute for Sustainable Development - IISD* (2009), pela *Global Reporting Initiative* (GRI, 2009), pelo Instituto Ethos (2010), ou por autores como Sikdar (2003), Krajnc e Glavic (2005), Labuschagne et al. (2005), Searcy et al. (2005), entre outros.

Outras iniciativas que embasaram a criação da metodologia avaliativa e foram referência para embasamento teórico foram os trabalhos do *Ecological Footprint Method*, o *Barometer of Sustainability* e o *Dashboard of Sustainability*. Bellen (2005) fez uma análise comparativa entre esses três sistemas de indicadores de sustentabilidade que auxiliou no desenvolvimento da presente proposta. Dessas três, a ferramenta criada demonstrou-mais próxima ao *Dashboard of Sustainability* ou, em português, “O Painel da Sustentabilidade”, dentre os aspectos de análise utilizados por Bellen (2005). Todavia, o diferencial do MAS se deve ao fato de

utilizar de dados primários (brutos) já existentes no sistema da empresa, o que facilita a aplicação e incorporação de outros dados.

3 Metodologia

A demanda inicial para a construção da ferramenta surgiu da necessidade de uma avaliação das ações sustentáveis realizadas pela cadeia de fornecedores de um dos clientes da empresa. Procurando atender a essa demanda, determinou-se o objetivo principal da ferramenta: obter uma nota final da sustentabilidade por meio da média ponderada das notas obtidas em cada uma das três dimensões.

Um fato importante a se mencionar é que a empresa já possuía muitos dados oriundos de questionários de auditorias aplicados em seus clientes. Esses questionários faziam parte do processo de rastreamento de produtos e eram aplicados pela equipe dos auditores da empresa, que em conjunto com a equipe de suporte orientam as mudanças para que a contratante tenha os seus produtos devidamente rastreados. A fim de aproveitar a disponibilidade desse grande número de dados, foi tomada como premissa que esses seriam aproveitados por meio do acesso ao sistema *online* da empresa.

Tendo em vista estes fatores estruturou-se o desenvolvimento da ferramenta em quatro grandes módulos: Módulo 1 – “Modelo”: consiste na estruturação da ideia e criação da metodologia de avaliação; Módulo 2 – “Teste Piloto”: revela o teste piloto (aplicação) feito proveniente de dados reais da empresa; Módulo 3 – “Desenvolvimento”: envolve a construção e aplicação de novos Indicadores preenchendo as principais lacunas da análise realizada no módulo anterior; Módulo 4 – “Aprimoramento”: procura ampliar a atuação dos indicadores para outras áreas e setores a fim de aprimorar a amplitude de avaliação da ferramenta.

Nesse artigo apresenta-se apenas os Módulos 1 e 2. O 1º módulo será exposto a seguir e o 2º módulo no item de Resultados e Discussões.

3.1 Separação dos Indicadores existentes em cada uma das Dimensões

Levando em conta o conceito “*triple bottom line*”, ou em português, “linha de base tripla”, de John Elkington (2004), foram atribuídas para análise as três grandes dimensões da sustentabilidade: Dimensão Econômica, Dimensão Social e Dimensão Ambiental.

Os questionários possibilitavam quatro respostas: atendido, parcialmente atendido, não atendido e não aplicável. Às três primeiras foram atribuídas respectivamente as notas quantitativas 4, 2 e 0 para serem utilizadas durante a análise e pontuação de cada uma das dimensões.

Para aproveitar os dados obtidos com as repostas dos questionários de processos de rastreamento, iniciou-se a categorização das questões em cada uma das três dimensões estabelecidas. A seguir, na Tab. 1, encontra-se a descrição resumida de cada uma das dimensões para enquadramento das questões:

Tab. 1: Definição das Dimensões da Sustentabilidade.

DIMENSÃO	DESCRIÇÃO
AMBIENTAL	O indicador possui impacto ambiental afetando o ambiente (fauna e flora, seres vivos, etc.) em questão, ou possui baixa relação sobre o mesmo.
ECONÔMICO	O indicador possui impacto econômico, afetando o(s) processo(s) e/ou finanças da(s) empresa(s) envolvida(s) e sociedade, ou é insignificante ou possui baixa influência sobre a empresa e/ou sociedade. O indicador é aplicável à dimensão ao envolver questões jurídicas, financeiras ou de gestão.
SOCIAL	O indicador possui impacto social, inferindo diretamente sobre as pessoas relacionadas ou sociedade, ou possui baixa influência sobre o(s) mesmos(s).

Num primeiro momento definiu-se o que aborda cada dimensão e posteriormente atribuiu-se qual impacto que cada questão teria em cada uma delas. Dessa forma, foi permitido que uma pergunta poderia ser atribuída a diferentes dimensões (contextos).

3.2 Definição do Índice da Sustentabilidade

O índice da sustentabilidade (IS) foi atribuído como uma média ponderada das notas obtidas nas 3 dimensões, sendo 1 a nota máxima e 0 a nota mínima.

A equação (1) para esse índice resume-se da seguinte maneira:

$$IS = NFA \times PPA + NFE \times PPE + NFS \times PPS \quad (1)$$

Sendo as variáveis definidas na Tab. 2:

Tab. 2: Variáveis do Índice da Sustentabilidade.

Índice e Notas	Pesos
<ul style="list-style-type: none"> • IS: índice da Sustentabilidade • NFA: nota final ambiental • NFE: nota final econômica • NFS: nota final social 	<ul style="list-style-type: none"> • PPA: peso ponderado ambiental • PPE: peso ponderado econômico • PPS: peso ponderado social

Ou seja, o índice da sustentabilidade é a soma da nota final de cada dimensão (NFA, NFE e NFS) multiplicada pelo seu respectivo peso (PPA, PPE, PPS) – onde $PPA + PPE + PPS = 1$.

O índice é, portanto, uma nota ponderada pelos pesos atribuídos a cada dimensão, sendo esses determinados a partir do número de indicadores (questões) atribuídos à dimensão avaliada. Em outras palavras, se uma dimensão possui mais questões atribuídas a ela, implica que a avaliação da mesma é mais criteriosa e embasada, possuindo assim um peso maior. A nota final de cada dimensão é o somatório de cada resposta dividido pelo valor máximo possível para cada dimensão e, portanto, também têm um valor entre 0 e 1. Desta forma, pode-se concluir que o IS também é um valor entre 0 e 1.

No final da construção da ferramenta, a nota da sustentabilidade está apoiada nas três dimensões. Por sua vez, cada dimensão apoia-se nos seus respectivos grupos

de indicadores. Essa estratégia forma a ferramenta MAS que é composto pelo índice da sustentabilidade e os três indicadores das dimensões.

Essa forma de organizar as informações segue o modelo da pirâmide de informações revelada por Hammond et al. (1995), onde os dados primários seriam os dados oriundos dos questionários que são categorizados nas dimensões (dados secundários) para serem transformados nos indicadores de cada dimensão que, por sua vez, são agregados pela função (1) formando o índice da sustentabilidade.

O módulo 2 consiste na aplicação de um teste piloto com a compilação dos dados obtidos das respostas de um questionário realizado em um dos clientes da empresa e denominado nesse artigo como "SP"ⁱⁱ.

Contextualizando, a empresa SP é fornecedora de produtos *in natura*, localizada no Estado de São Paulo e as respostas do questionário com 99 questões são datadas de Agosto de 2008. Estes resultados da aplicação da ferramenta estão resumidos a seguir.

4 Resultados e Discussões

Após tabuladas as respostas obtidas (4, 2 ou 0) do questionário aplicado na empresa SP, compilou-se os dados conforme a metodologia apresentada no item anterior.

Relembrando o fato de haver repetições, das 99 questões do questionário, 69, 48 e 25 questões foram atribuídas para as dimensões social, econômica e ambiental, respectivamente. Com esses dados foi possível determinar os valores dos pesos de cada dimensão que se encontram expressos graficamente logo abaixo (Fig. 1 a Fig. 4).

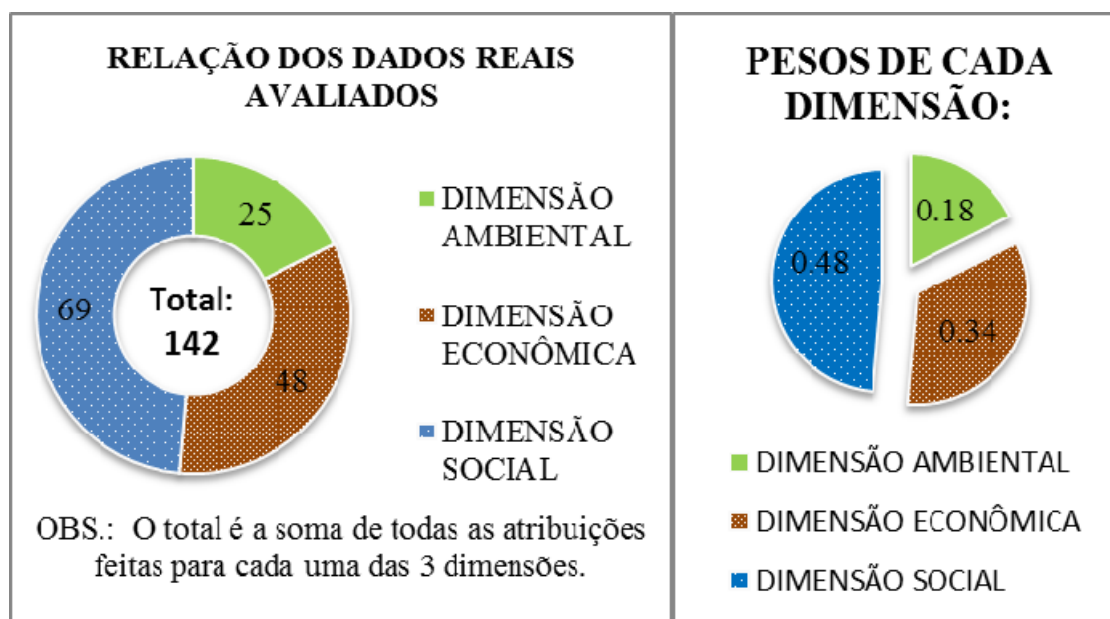


Fig. 1. Relação dos dados reais avaliados e os respectivos pesos de cada dimensão.

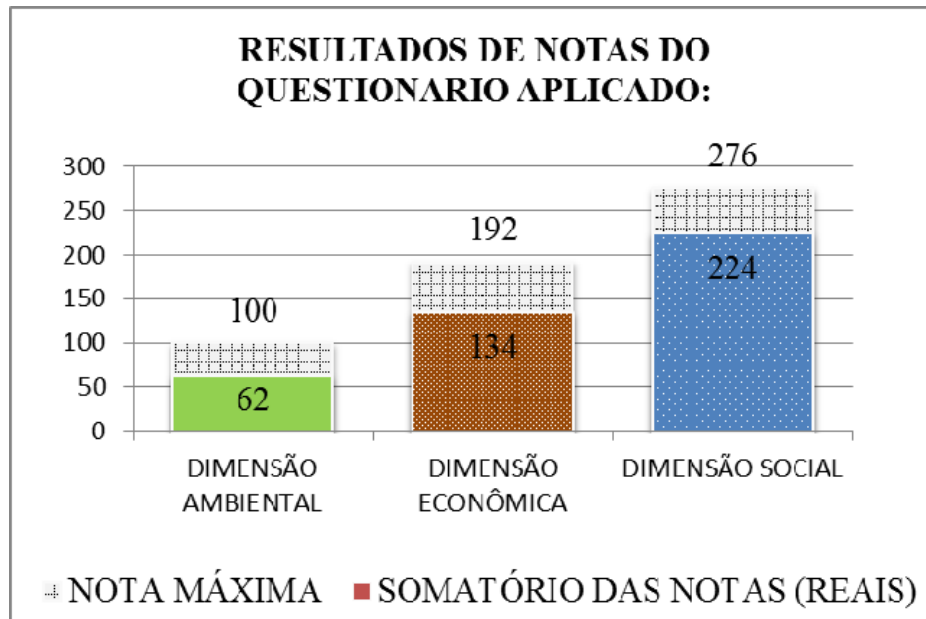


Fig. 2. Resultado de notas reais obtidas do questionário aplicado na empresa SP e o valor máximo respectivo para cada dimensão.

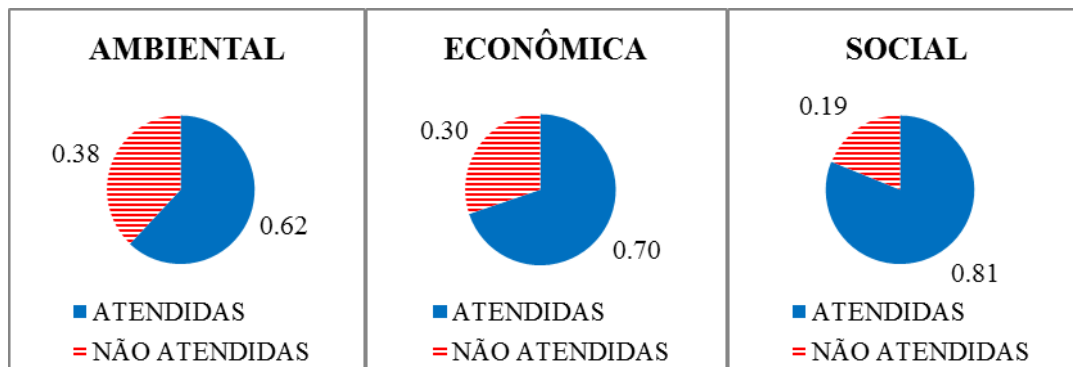


Fig. 3. Notas (indicadores) reais obtidas para cada uma das 3 dimensões avaliadas.

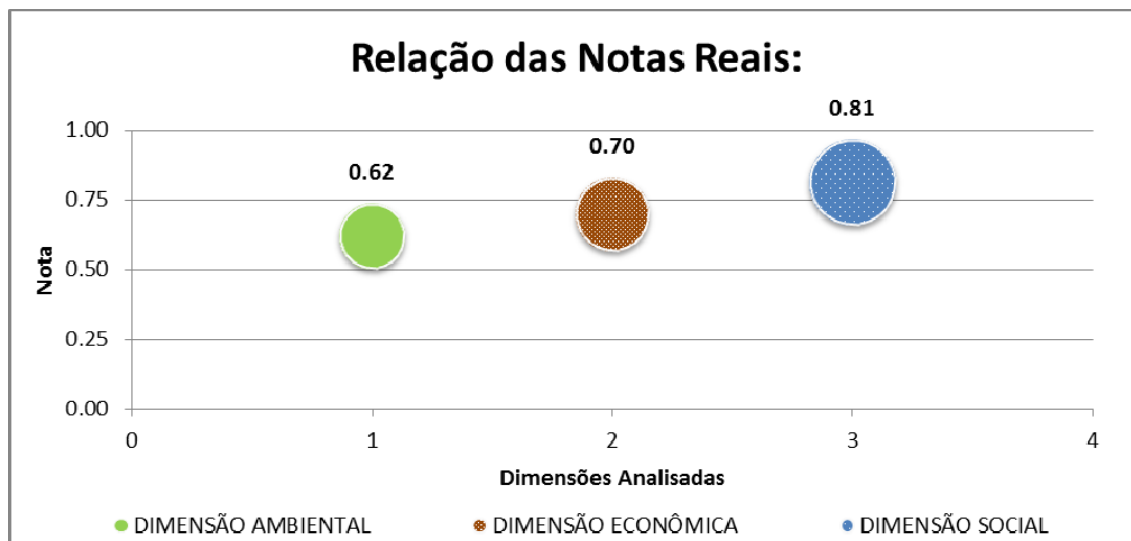


Fig. 4. Gráfico comparativo das notas de cada uma das 3 dimensões avaliadas.

Como foi explicado anteriormente, verificou-se o impacto de cada pergunta a cada uma das dimensões. Como exemplo, a pergunta “Existe sistema adequado de abastecimento de água?” impacta tanto a dimensão social quanto a dimensão ambiental. A justificativa para o caso social é a possibilidade da fonte de água estar contaminada afetando os empregados ou outras pessoas que viessem a utilizá-la e, para o caso ambiental, a água poderia estar sendo desperdiçada, impactando o ambiente. Outro exemplo a ser citado é a pergunta “Possui ficha de inspeção de qualidade dos produtos quando chega a mercadoria no campo e do produto acabado para monitoramento da Qualidade?” aplica-se exclusivamente à dimensão econômica por ser um processo de controle interno da empresa.

Os resultados de todas as notas e pesos foram agrupados e resumidos na Fig. 5 a seguir.

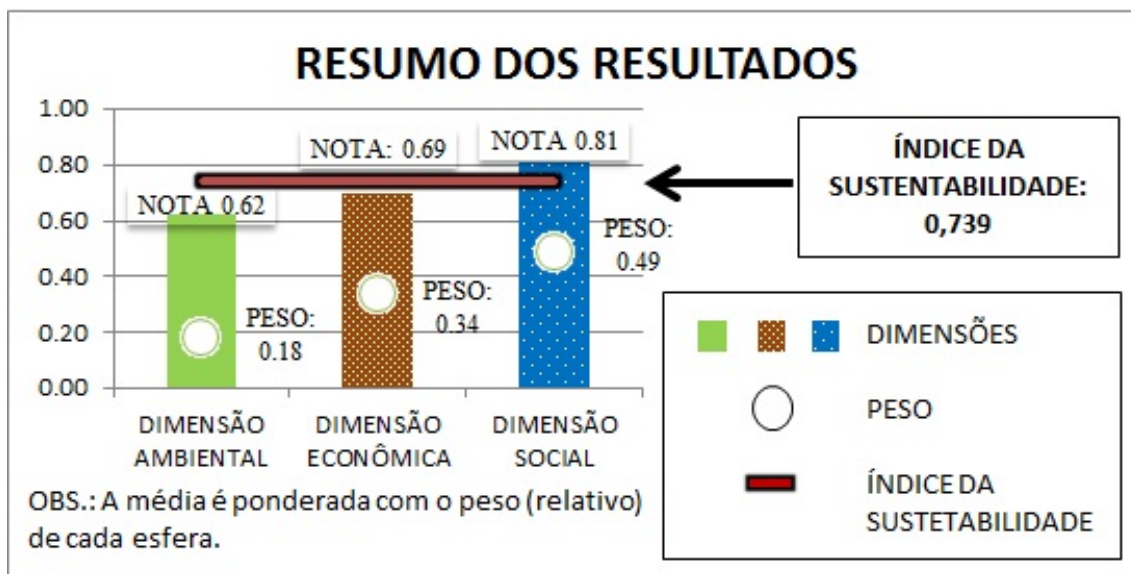


Fig. 5. Resumo dos Resultados o índice da Sustentabilidade.

Observa-se que a nota da sustentabilidade está acima das notas finais das dimensões ambiental e econômica: isso se deve ao fato da análise dos dados indicarem que o peso (devido a um maior número de questões associadas à mesma) e nota obtida na dimensão social serem consideravelmente maiores ao se comparar os seus valores com os das outras duas dimensões. Por estes fatores, a nota final da sustentabilidade acabou aproximando-se mais da nota social.

5 Conclusões

Apesar de várias partes da criação da ferramenta terem sido embasadas por conceitos da estatística, não se pode considerar que a mesma siga fielmente as leis da matemática. Um exemplo que abona essa afirmação é com relação às intersecções das dimensões: devido à natureza subjetiva da linguagem escrita, é impossível determinar a porcentagem exata da relação de uma questão com cada uma das dimensões a que fora atribuída. Isso confere ao instrumento um enfoque mais qualitativo do que quantitativo. Esse fato mostra que ao determinar a nota da sustentabilidade, as questões que foram relacionadas a várias dimensões têm um valor numérico maior, pois o valor obtido com a resposta daquela questão é acumulado nas outras dimensões para compor a nota da sustentabilidade.

Em contrapartida, se a questão foi citada em outra dimensão, isso logicamente implica que ela teria um impacto maior na sustentabilidade, visto que teria uma amplitude maior por envolver diferentes dimensões da sustentabilidade. Dessa forma, a falha matemática da ferramenta também é o seu próprio bônus por

valorizar as questões mais impactantes, sendo relativamente coerente com a realidade.

Em uma etapa seguinte à construção da ferramenta, as repostas do mesmo questionário aplicado a centenas de clientes da empresa (e em vários anos) poderiam ser compiladas e revelar uma visão panorâmica da cadeia produtiva da rede de clientes.

Outro ponto a se destacar é a provável integração da ferramenta com o atual sistema de rastreamento da empresa: esta relação incorporaria ao instrumento dados em tempo real, conforme os números das auditorias fossem registrados *online* pela equipe de consultores. Dessa forma, o MAS poderia fazer uma análise do setor aonde a empresa opera, fornecendo uma avaliação global e instantânea da sustentabilidade de toda a cadeia produtiva envolvida pelo facilitador.

Outro ponto importante é a possibilidade de incorporação e avaliação pela ferramenta de dados de outros questionários, como também novos indicadores da sustentabilidade que podem ser criados e acrescentados. Acredita-se que os resultados apresentados pelo MAS possam se tornar mais amplos e embasados, englobando uma parte maior onde toda a cadeia atua, como também mais precisos e minuciosos em sua análise devido à disposição de uma maior quantidade e melhor qualidade dos indicadores.

Além disso, com a agregação de mais questões, também poderiam ser criadas categorias específicas abaixo das três dimensões a fim de se monitorar e avaliar um fator específico – exemplos dentro da dimensão ambiental são as categorias água, solo, seres vivos, entre outras que formariam sub-indicadores dentro dessa dimensão. Esse modo ajudaria na sistematização e compreensão dos problemas e quesitos avaliados, bem como possibilitaria comparar resultados de diferentes empresas dentro da categoria analisada.

Finalmente, acrescentando a variável tempo, seria possível também identificar evoluções e tendências de um único cliente, como também de um grupo ou de toda a cadeia avaliada. Com esse aprimoramento, a ferramenta não seria apenas uma foto instantânea da realidade, mas um radar com um mapa onde é possível evitar riscos, verificando suas possíveis origens e causas ao se identificar os indicadores e seus respectivos dados que tiveram baixo desempenho na ferramentaⁱⁱ.

Diante do exposto, ao considerar os resultados obtidos e a perspectiva de evolução da ferramenta, acredita-se que o Mapa de Avaliação da Sustentabilidade atendeu à premissa inicial de se utilizar dados existentes na empresa, como também cumpriu com o seu objetivo de fornecer uma análise embasada da sustentabilidade.

6 Referências

Azevedo, A. L. V. de. 2006. Indicadores de sustentabilidade empresarial no Brasil: uma avaliação do Relatório do CEBDS. http://www.redibec.org/IVO/rev5_06.pdf. Revista Iberoamericana de Economía Ecológica. Vol. 5, 75-93.

Bellen, H. M. V. 2005. Indicadores de Sustentabilidade: uma análise comparativa. Rio de Janeiro: Editora FGV.

Dovers, S. R. 1995. A framework for scaling and framing policy problems in sustainability. *Ecological Economics*, v. 12, p. 93-106.

Elkington, J. 2004. Enter the Triple Bottom Line: Does It All Add Up?. Earthscan, London.

ETHOS Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social. 2009. São Paulo. Apresenta os indicadores de responsabilidade social nas empresas. Disponível em: <<http://www.ethos.org.br/indicadores/>>. Acesso em: 21 set. 2009.

GRI Global Reporting Initiative. 2010. Diretrizes para relatório de sustentabilidade - versão 3.0. São Paulo: GRI. Disponível em: <<http://www.globalreporting.org/Home/WhatWeDoPortuguese.htm>>. Acesso em: 13 Ago. 2009.

Hammond, A.; Adriaanse, A.; Rodenburg, E.; Bryant, D.; Woodward, R. 1995. Environmental Indicators: A Systematic Approach to Measuring and Reporting on Environmental Policy Performance in the Context of Sustainable Development. World Resources Institute.

IISD International Institute for Sustainable Development. 2005. Sustainable development indicators. http://www.iisd.org/pdf/2005/measure_indicators_sd_way_forward.pdf acessado em 23 de Mar. 2010.

Kaplan R.; Norton, D. A Estratégia em Ação: *Balanced Scorecard*. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1997.

Krajnc, D.; Glavic, P. 2005. Indicators of sustainable development. *Clean Technology Environment Policy*, n. 5, 279–288.

Labuschagne, C., BRENT, A. C.; ERCK, R. P. G. 2005. Assessing the sustainability performance of industries. *Journal of Cleaner Production*, v. 13, n. 4, 373–385.

Louette, A. 2007. Gestão do conhecimento: compêndio para a sustentabilidade de gestão de responsabilidade socioambiental. São Paulo: Antakarana Cultura Arte e Ciência, 2007.

Searcy, C. Karapetrovic, S.; McCartney, D. 2005. Designing sustainable development indicators: analysis for a case study. *Measuring Business Excellence*, v. 9, n. 2, 33–41.

Sikdar, S. K. 2003. Sustainable development and sustainability metrics. *American Institute of Chemical Engineers Journal*, v. 49, n. 8, 1928–1932.

WCED – World Commission on Environment and Development. *Our common future*. Oxford and New York: Oxford University Press, 1987.

ⁱ A fim de preservar o direito intelectual da empresa e garantir o aspecto da confidencialidade dos dados de clientes, algumas informações e nomes foram omitidos deste artigo.

ⁱⁱ Essa explicação também justifica o nome dado à ferramenta.