

**AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO ORGANIZACIONAL: UMA PROPOSTA DE MODELO FOCADO NO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PARA O SETOR DE MINERAÇÃO**

**PAULO HENRIQUE DE CASTRO**

FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE (FEA/USP)

**ALEXANDRE BARBOSA DOS SANTOS**

**JOICE CHIARETO**

FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE (FEA/USP)

**HAMILTON LUIZ CORREA**

# AValiaÇÃO DE DESEMPENHO ORGANIZACIONAL: UMA PROPOSTA DE MODELO FOCADO NO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PARA O SETOR DE MINERAÇÃO

## 1 INTRODUÇÃO

Avaliar o desempenho organizacional é uma importante tarefa de gestão. Para tal atividade, diferentes modelos de avaliação de desempenho organizacional (ADO) foram desenvolvidos nas últimas décadas. Dentre os mais consagrados estão o *Balanced Scorecard* (BSC), MADE-O, Sigma Sustentabilidade, PNQ e *Skandia Navigator*. Para Cunha e Corrêa (2013) os modelos focavam nos aspectos internos da organização, passando a considerar *stakeholders* externos a partir dos anos 2000. Outra mudança na forma de avaliar as organizações pode ser observada. Tradicionalmente o propósito dos modelos era financeiro, passando então a contemplar outros aspectos, como mercado e meio ambiente.

Corrêa (1986) defende que o modelo de ADO deve ser coerente com a estratégia da empresa. Ou seja, os objetivos e valores seguidos na organização são norteadores da avaliação de desempenho organizacional. Cada vez mais as empresas contemporâneas estão inserindo em suas declarações estratégicas o compromisso com o desenvolvimento sustentável (DS). Tal modelo de desenvolvimento visa respeitar questões ambientais e sociais, além das econômicas, de forma que as gerações futuras não sejam impactadas negativamente pelas operações atuais da organização.

O setor mineral está estreitamente ligado à questões de DS. As mineradoras atuam na extração de matéria prima diretamente no solo ou subsolo, podendo causar, por exemplo, desmatamento, poluição do solo e água. Há ainda possíveis problemas para a comunidade local. Por exemplo, quando ela precisa deixar sua morada para dar lugar a extração de determinado mineral, ou então o desemprego em massa quando na terra não há mais o que extrair e a mineradora encerra suas atividades dispensa os colaboradores (DNPM, 2015). Em contrapartida, o setor de mineração possui positiva influência no desenvolvimento econômico do Brasil. Há cidades onde 60 por cento da economia local é devido à extração mineral, e no país são cerca de 214070 empregos diretos. No território brasileiro há 8400 minas, dessas 236 são de grandes empresas, 1233 de médias, 2815 de pequenas e 4116 das micro empresas (DNPM, 2015). Na literatura consultada não foi encontrado modelo de ADO específico para o setor de mineração, tampouco algum com foco no DS. Tendo em vista a representatividade econômica do setor no Brasil, e os possíveis impactos socioambientais possíveis de serem causados, percebeu-se a necessidade do desenvolvimento de uma proposta de ADO para o referido setor.

Há estudo que analisaram e/ou até sugeriram modelos de ADO em setores empresariais específicos (HOURNEAUX JUNIOR; CORRÊA, 2008; GALVÃO, CORRÊA; ALVES, 2011; CUNHA; CORRÊA, 2013; SANTOS, STECCA, MUNARETTO, FALLER; CORRÊA, 2011; LAVIERI, 2008; CHIARETO, 2014). A criação de modelos de ADO para setores específicos é vista como benéficas por autores (CUNHA; CORRÊA, 2013; GIÃO, GOMIDES, PICCHIONI, CORRÊA; OLIVEIRA JÚNIOR, 2010). Entre os setores estudados para propostas de modelos de ADO, estão a indústria química, instituição de ensino superior, hospitais, móveis planejados e franquias. Nenhum deles investigou as peculiaridades do setor de mineração, tão pouco com o viés do desempenho sustentável. O estudo cujo objetivo foi mais próximo ao deste trabalho foi o de Azapagic (2004). A autora propôs uma lista de indicadores para o desempenho sustentável aplicável ao setor de mineração. Parte desses indicadores foi utilizada para desenvolvimento do modelo de ADO aqui proposto, alguns deles adaptados para refletir a realidade da empresa utilizada para fonte de dados.

O objetivo do estudo foi propor um modelo de avaliação de desempenho organizacional focado na sustentabilidade para pequenas e médias mineradoras. Dentre as contribuições trazidas pelo estudo para a academia pode-se destacar a sua proposta singular, já que não há na literatura modelo para o referido setor. E ainda, a junção dos temas avaliação de desempenho organização e desenvolvimento sustentável, o que certamente torna o trabalho ainda mais relevante para as empresas contemporâneas. Como contribuição gerencial as mineradoras poderão utilizar o modelo aqui proposto para o melhoramento do seu desempenho sustentável.

O trabalho segue apresentado o referencial teórico (sessão 2), metodologia (sessão 3), resultados e discussão (sessão 4), conclusão (sessão 5) e referências.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Avaliação de desempenho organizacional**

Antes de aprofundar sobre os conceitos de um modelo de avaliação de desempenho organizacional, é primordial destacar que a avaliação que está sendo tratada neste artigo equivale ao controle de empresas e não a avaliação de pessoas. Visto que as ideias são diferentes e podem causar confusas interpretações.

A avaliação de desempenho organizacional é uma operação estratégica que pode gerar informações de gestão, onde os relatórios e indicadores demonstram como a organização está em relação às metas estabelecidas (CALLADO; ALMEIDA, 2008).

Com o uso da avaliação de desempenho é possível distribuir melhor os recursos, delegar autoridade de forma mais adequada e visualizar falhas e pontos de melhorias no seu processo. A implementação da avaliação de desempenho vincula a responsabilidade dos gestores aos processos de gestão (UENOYAMA, 2007). Ainda, a avaliação ou comparação de desempenho é de extrema importância para analisar a situação atual da empresa, e antever o futuro (CORRÊA, 1986). É uma vantagem razoável perante os seus concorrentes, na diminuição de incerteza e risco. A empresa que realiza uma avaliação de desempenho consegue realizar mudanças rapidamente, reagindo prontamente ao mercado (UENOYAMA, 2007).

Uma avaliação de desempenho organizacional deve responder as seguintes perguntas (CORRÊA, 1986):

- Para que? (Utilidade);
- Para quem? (Usuários);
- O que? (Suas variáveis);
- Como? (Etapas do modelo de avaliação);
- Quem? (Suas responsabilidades);

Ainda segundo Corrêa (1986), um modelo de ADO deve possuir algumas características:

- Global – abrange todas as áreas da empresa, e não setores específicos;
- Histórico – permite o acompanhamento a médio e longo prazo;
- Comparativo – viabilidade de comparação dos resultados atuais com anteriores, e com outras empresas;
- Relação causa/efeito – considera as várias inter-relações e a interdependência entre as áreas;
- Antecipação – analisa o cenário atual para se preparar para possíveis eventos futuros;
- Flexibilidade – permite o uso por qualquer tipo de organização.

### 2.1.1 Principais modelos de ADO

Dentre os principais modelos consagrados pode-se elencar o *Balanced Scorecard* (BSC), Modelo da Excelência da Gestão (MEG), Skandia Navigator, Sigma Sustentabilidade e Made-O. Para referenciar a criação do modelo aqui proposto foram utilizadas as ideias centrais do BSC que busca a ampliação da avaliação para além do aspecto econômico da organização; o PNQ que visa o aprimoramento e a cultura de excelência nas empresas; o Skandia Navigator que lida com o capital intelectual; o Sigma Sustentabilidade que foca nas três dimensões do *Triple Bottom Line* e por fim, o Made-O, com sua flexibilidade podendo ser usado em qualquer organização.

#### 2.1.1.1 *Balanced Scorecard*

Desenvolvido em 1992 pelos professores da Harvard Business, Robert Kaplan e David Norton, o modelo surgiu com o objetivo de mostrar que as empresas não podem usar apenas medidas financeiras para julgar seu desempenho real.

Padoveze (2007, p.121) comenta que: O *Balanced Scorecard* é um sistema de informação para gerenciamento da estratégia empresarial. Traduz a missão e a estratégia da empresa em um conjunto abrangente de medidas de desempenho financeiras e não financeiras, que serve de base para um sistema de medição e gestão estratégica.

O modelo segue os seguintes conceitos:

- Indicadores não fixos
- Adaptável a qualquer organização
- É aplicado para avaliação organizacional apenas
- É usado para avaliar e mensurar a gestão de uma organização e auxiliar na sua melhoria

#### 2.1.1.2 Modelo da Excelência da Gestão

Os fundamentos do Modelo de Excelência de Gestão - MEG, segundo a FNQ (2012), são os pilares que sustentam a gestão de uma organização, como também a preparam para se adaptarem as mudanças e imprevisibilidade do mundo dos negócios.

O modelo segue os seguintes conceitos

- Modelo Sistêmico
- Não é prescritivo
- Adaptável a qualquer organização
- É usado para avaliar a maturidade da gestão de uma organização e auxiliar na sua melhoria

#### 2.1.1.3 *Skandia Navigator*

O Skandia Navigator foi desenvolvido por Leif Edvinsson entre 1992 e 1996. É um Instrumento capaz de medir de maneira prática e com indicadores financeiros, e não financeiros o capital intelectual, visualizando de forma rápida o hoje, o ontem e o futuro de uma organização. Segundo A razão pela qual a Skandia começou a focar no capital intelectual entre outras coisas, a necessidade de uma nova lógica no que se refere ao desenvolvimento de serviços intensivos em conhecimento. Um foco no capital intelectual fornece um instrumento efetivo para gerenciar e desenvolver a empresa. Em última análise, o capital intelectual torna-se pelo menos tão importante como o capital financeiro no fornecimento de ganhos verdadeiramente sustentáveis. (EDVINSSON, 2003).

O modelo segue os seguintes conceitos:

- Indicadores fixos

- Focos definidos
- Visão sistêmica mirando no futuro
- Apresenta fórmula de cálculo padrão
- Melhor aplicado em organizações focadas no conhecimento (Intangíveis)
- Pode ser usado para avaliação individual

#### 2.1.1.4 Sigma Sustentabilidade

O modelo foi lançado em 1999, com o apoio de três parceiros: *British Standards Institution* (órgão britânico), *Forum for the Future* (organização britânica que promove a educação no desenvolvimento sustentável), e *AccountAbility* (instituto sem fins lucrativos dedicado ao desenvolvimento sustentável).

O Sigma por sua vez, surge a partir de três pilares: transparência, que se relaciona ao dever de prestar contas para as partes interessadas, responsividade que reflete a necessidade de responder às partes interessadas e conformidade, a organização deve estar dentro dos parâmetros, regras e regulamentos, os quais se propôs a estar. Desta maneira, assume que faz parte de um contexto ambiental, social e econômico (SIGMA PROJECT, 2003).

O modelo segue os seguintes conceitos:

- Adaptável a qualquer organização
- É aplicado para avaliação organizacional apenas

#### 2.1.1.5 MADE-O

A metodologia de Corrêa (1986) foi desenvolvida na tese de doutoramento de Hamilton Luiz Corrêa realizada na FEA-USP e foi posteriormente intitulada como MAADE-O (Modelo de Avaliação do Desempenho Organizacional). O modelo desenvolvido aplica conceitos de avaliação de desempenho global de organizações, podendo ser aplicado para qualquer tipo de organização.

Conforme comentado por Hourneaux Junior (2005), o modelo propõe os seguintes módulos: Econômico-financeiro, Operacional, Recursos Humanos, Satisfação dos clientes, Inovação tecnológica, Adaptação/ambiente, Avaliação técnica, Clima organizacional, benefícios sociais e por fim, potencialidade gerencial.

Corrêa (1986) julga ser importante estabelecer essas relações para que se possa criar uma sistemática integrada visando as estratégias da organização.

O modelo segue os seguintes conceitos:

- Indicadores não fixos
- Adaptável a qualquer de organização
- É aplicado para avaliação organizacional apenas

## 2.2 Desenvolvimento Sustentável

Desenvolvimento sustentável (DS) propõe o uso atual dos recursos naturais sem comprometer sua disponibilidade para as gerações futuras, respeitando questões ambientais, sociais e econômicas (MONEVA *et al.*, 2006). O conceito foi amplamente difundido após a publicação do Relatório Brundtland em 1987.

Em consonância com a ideia de DS Gomes Júnior e Gomes (2010) argumentam que o crescimento das empresas deve ser harmonioso, de forma que ocorra não apenas o desenvolvimento econômico, mas também o social e ambiental. Assim, os três elementos se tornam interdependentes e formam a sustentação do desenvolvimento sustentável. A ideia é convergente com o *Triple Bottom Line* (TBL). O conceito do TBL surgiu para operacionalizar

a sustentabilidade, assim, ela foi segregada em três dimensões (econômica, social e ambiental) para que todas elas recebam a devida atenção (BARBIERI; SIMANTOB, 2007).

Em 2015 as Nações Unidas publicaram a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. O documento é resultado de um acordo feito entre 193 países para que 17 objetivos e 169 metas sejam cumpridos em busca da melhoria de vida da população mundial (ONU, 2015).

Dentre os 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS), destaca-se como importantes para este estudo os seguintes:

- Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades;
- Alcançar a igualdade de gênero e o empoderamento das mulheres e meninas;
- Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos;
- Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação;
- Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis;
- Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade (ONU, 2015).

### 3 METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de um estudo qualitativo exploratório. Para o alcance do objetivo da pesquisa foram realizadas pesquisas bibliográficas, entrevistas em profundidade e avaliação do modelo por especialistas. As técnicas de pesquisas deram base para construção do modelo, através de dados primários (entrevistas) e secundários (literatura).

Na fase de investigação da literatura buscou-se por artigos acadêmicos que tratavam de modelos de ADO já consagrados, como BSC, PNQ e MADE-O. No caso do SIGMA, o número de produções acadêmicas era pouco expressivo, sendo o site oficial a fonte de dados explorada.

Para coleta de dados empíricos, procurou-se por uma empresa seguindo apenas três critérios, conforme o Quadro 01.

Critérios	Justificativa
<b>Ser do setor de mineração</b>	Para alcance do objetivo da pesquisa, já que o modelo de ADO construído é para o referido setor
<b>Declarar-se responsável em relação às questões socioambientais</b>	Para que a experiência com monitoramento de questões sustentáveis pudesse colaborar com os dados para o modelo de ADO proposto
<b>Aceitar fornecer dados para a pesquisa</b>	Tornar o estudo viável

Quadro 01: Critérios para escolha da empresa  
Fonte: Os autores (2017).

As perguntas do roteiro de entrevistas foram abertas e aplicadas a dois entrevistados, um dos diretores da empresa, que também é sócio/proprietário da mesma, e o segundo entrevistado foi o engenheiro ambiental da mineradora. Ambos os entrevistados foram credenciados a fornecer dados válidos, já que lidam com mensuração do desempenho da organização em suas tarefas rotineiras. O diretor toma decisões estratégicas, enquanto que o engenheiro ambiental atua como um supervisor geral da organização, tendo assim total conhecimento da rotina laboral da empresa.

Após a coleta dos dados partiu-se para o desenvolvimento do modelo. As etapas nesta fase seguiram, em parte, a divisão proposta de Corrêa (1986) para desenvolvimento de um modelo de ADO, conforme apresentado na Figura 01.

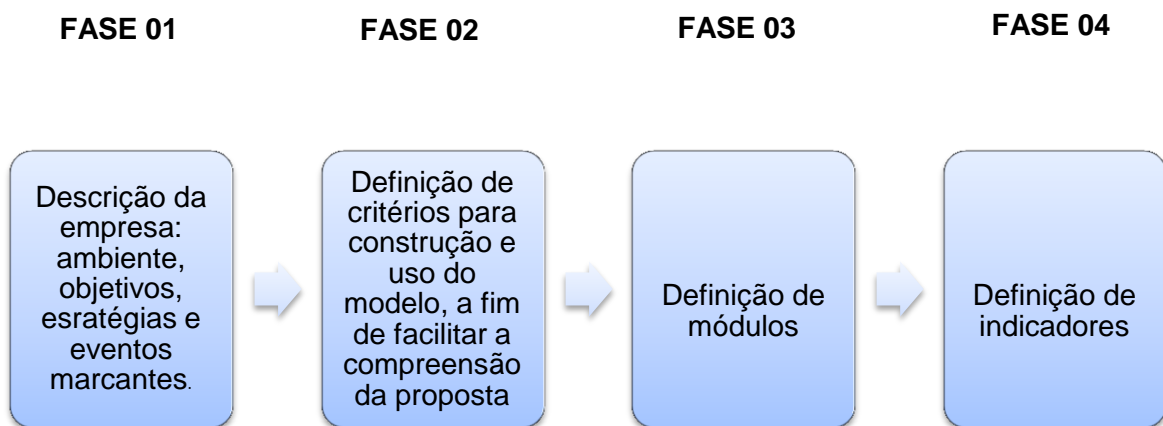


Figura 01: Fases do desenvolvimento de um modelo de ADO  
Fonte: Adaptado de Corrêa (1986).

Após finalização do modelo de avaliação aqui proposto, o mesmo foi enviado, via e-mail, para cinco especialistas para que eles pudessem contribuir com a proposta. Um dos especialistas tem experiência em avaliação de desempenho organizacional, sendo inclusive criador de um modelo amplamente citado na literatura. Os outros quatro especialistas possuem conhecimento na área de sustentabilidade no setor de mineração. Dessa forma, eles têm habilidade para orientar quanto a viabilidade da aplicação deste modelo, avaliando conforme a realidade das pequenas mineradoras brasileiras. Os nomes dos cinco especialistas que avaliaram o modelo não serão revelados, já que tal informação em nada contribui para o alcance do objetivo do estudo.

## **4 RESULTADOS E ANÁLISES**

### **4.1 A empresa investigada**

A Lei Geral das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte de 2006 diz que a indústria que tenha entre 20 e 99 colaboradores, e/ou receita bruta anual de R\$ 360 000 001 a R\$ 3 600 000 001, é considerada empresa de pequeno porte (BRASIL, 2006). A mineradora analisada para esta pesquisa possui 24 colaboradores, atua no estado de São Paulo, extrai materiais para construção civil (areia, pedra e argila). A extração ocorre no leito do rio, que é poluído e impróprio para uso doméstico, e em cava (solo). Não será divulgado o nome da organização analisada, já que tal informação não contribui para o objetivo desta pesquisa.

A empresa possui ações de cunho socioambiental, elas estão divulgadas no site institucional e foram detalhadas nas entrevistas. Uma das ações é a extração de resíduos sólidos do rio e sua destinação adequada. Contemplando a comunidade local, a mineradora promove periodicamente visitas à mineradora. Na ocasião, crianças são levadas para conhecer a produção e a quantidade de lixo retirada do rio. E ainda, palestras de conscientização ambiental são ministradas para os visitantes.

Os processos da mineradora são em sua maioria conduzidos de maneira informal, sem registros ou técnicas. Por se tratar de uma empresa familiar, a cultura é predominante nas tomadas de decisões, ou seja, algo que sempre deu certo por determinado caminho, assim continuará. E ainda, a empresa sofre com o mercado, visto que seus concorrentes são grandes empresas, e tantas vezes ofertam preços inferiores e variedade de produtos. Investimentos altos não são viáveis para a mineradora, pois segundo os gestores, a empresa é pequena e não tem caixa para isso, tampouco consegue financiamentos.

### **4.2 Premissas Seguidas para o Desenvolvimento do Modelo**

#### *4.2.1 Ser baseado nos princípios do desenvolvimento sustentável (DS)*

Baseado nas ODSs (objetivos do desenvolvimento sustentável) publicado pela ONU (2015) elencou-se alguns princípios do DS a serem considerados na proposta de modelo de ADO. Esses princípios foram os mais importantes para o setor de mineração, segundo a percepção dos autores. Foram então considerados:

- Preocupação com gerações futuras
- Foco nas três dimensões: ambiental social e econômica
- Compromisso com as partes interessadas
- Segurança para as pessoas
- Uso eficiente dos recursos naturais
- Igualdade de gênero

#### *4.2.2 Ser aplicável a um determinado setor empresarial*

De acordo com Cunha e Corrêa (2013) e Gião, Gomides, Picchioni, Corrêa e Oliveira Júnior (2010), é válido o desenvolvimento de modelos de ADO específicos para cada setor empresarial, a fim de atender as diferentes necessidades. A empresa consultada para desenvolvimento do modelo foi uma empresa de pequeno porte do setor de mineração para



construção civil. Sendo essa a base empírica para a construção do trabalho e para dar foco ao modelo criado, foi definida esta premissa.

#### *4.2.3 Ser abrangente*

O modelo de ADO deve abranger todos os setores da organização, sendo assim uma avaliação organizacional/global, e não setorial.

#### *4.2.4 Ser histórico*

O modelo deve possibilitar uma análise histórica do desempenho da organização. Isso por meio da tabulação dos dados e uso de indicadores válidos a curto, médio e longo prazo.

#### *4.2.6 Possuir relações de causa e efeito*

O modelo deve apresentar uma relação dos fenômenos, seja através dos módulos ou dos indicadores. Isso possibilita um melhor entendimento dos problemas ocorridos, já que é possível inferir suas causas.

#### *4.2.7 Ser flexível*

A flexibilidade do modelo é necessária devido as peculiaridades das organizações. Variáveis como porte, limitação de recursos e capacitação técnica podem diferenciar a forma de gestão das mineradoras, sendo necessário que o modelo de ADO seja flexível a tais fatores. Assim, as empresas têm liberdade para adotar parte ou todo o modelo sugerido, bem como inserir novos indicadores.

### **4.3 Premissas para Uso do Modelo**

O modelo de ADO desenvolvido nesta pesquisa não é aplicável a qualquer organização. Duas premissas básicas são necessárias para que as empresas utilizem o modelo: ser uma mineradora (independente do produto extraído e/ou tratado) e ter o objetivo de pautar suas atividades no desenvolvimento sustentável.

O nível de complexidade do modelo aqui desenvolvido foi de acordo a viabilidade do seu uso por pequenas empresas. No entanto, médias e grandes mineradoras podem utilizar do modelo, e inclusive incluir outros fatores, como padrões de desempenho e análises estatísticas.

### **4.4 O Modelo de ADO Proposto**

#### *4.4.1 Módulos*

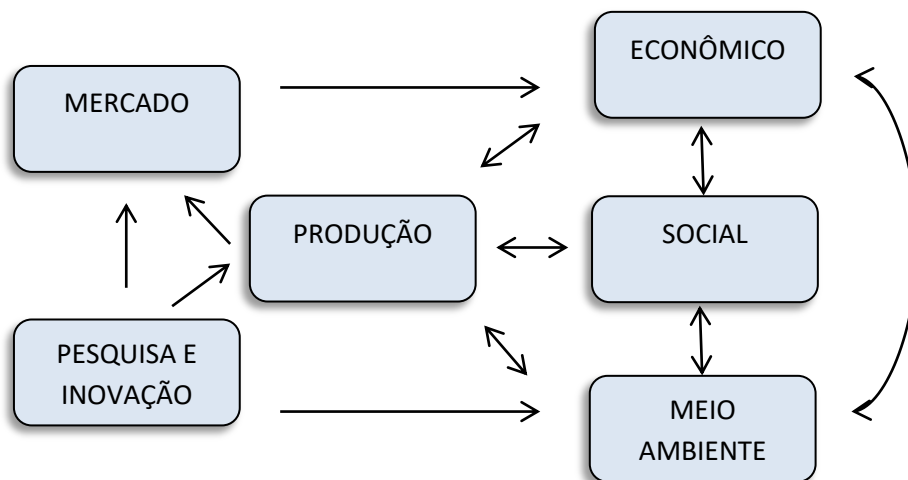


Figura 02: Relação entre os módulos  
 Fonte: Os autores (2017).

Econômico:

No módulo econômico concentram as preocupações com a sustentabilidade financeira da organização. Tradicionalmente o aspecto econômico e financeiro é o predominante na avaliação de desempenho das empresas.

Todos os módulos se relacionam entre si, ou seja, o desempenho da empresa em determinado aspecto influencia os resultados de outros módulos. O módulo econômico pode interferir na oferta de empregos, afetando o aspecto social, por exemplo. Da mesma forma que pode reduzir investimentos no meio ambiente.

Social:

O módulo social trata das preocupações com as pessoas de dentro de fora da organização. Para os colaboradores, questões como segurança no trabalho, capacitação técnica e saúde ocupacional são consideradas neste módulo. Para com a comunidade, os possíveis pontos a serem analisados são reclamações quanto a ruídos, poeira, aumento do número de moradores na cidade, aumento do custo de vida, aumento da violência, aumento do fluxo de circulação de carros e caminhões, poluição de cursos de água, desmatamento, etc (especialista 02).

A forma como os colaboradores conduzem o trabalho pode impactar menos ou mais o meio ambiente, e, promover diferentes gastos para a empresa, assim, o social interfere os módulos econômico e ambiental. A comunidade tem poder influência no módulo mercado, gerando também impacto financeiro. Assim, a forma como a comunidade é tratada pode contribuir ou prejudicar os resultados da empresa.

Meio ambiente:

O meio ambiente contém questões de preservação da flora e fauna. Ações preventivas e corretivas que visam reduzir o impacto ambiental da produção empresarial são empreendidas nesse módulo. Questões como: poluição do ar, água, ruídos, vibrações, eventuais alterações em nascentes, entre outros problemas, são tratados neste módulo (especialista 01).

Mercado:

Segundo relatos do diretor na mineração investigada, a empresa sofre com a forte concorrência. Dessa forma, a empresa tem buscado por formas de melhorar sua vantagem

competitiva para se manter no mercado. Assim, viu-se a necessidade de considerar esse esforço da organização na proposta aqui desenvolvida, de forma que contribua com a competitividade da organização. Além da concorrência, outro ponto crítico para o setor são as reservas minerais. Para que a mineração seja sustentável, deve haver o que produzir no curto e longo prazo (especialista 01).

#### Pesquisa e inovação:

Tendo em vista o compromisso com o DS do modelo proposto, é importante que as empresas fomentem a pesquisa e inovação no sentido de melhorar os processos e reduzir os impactos socioambientais causados. As inovações podem ser pequenas adaptações nos processos, de forma que seja viável para pequenas e médias empresas, quanto a capital intelectual e financeiro (especialista 01).

#### Produção

A produção é importante para a mineração, principalmente ao olharmos para as três dimensões do DS. O setor produtivo encontra-se no meio do modelo de relação entre os módulos, conforme a figura 01. Justamente para mostrar a influência que ela tem com todos os outros módulos, sendo impactada e impactando o desempenho das demais áreas. Para que a produção seja eficiente ela necessita de pessoas, meio ambiente, investimento financeiro e pesquisas.

#### 4.4.2 Indicadores

Nº	Indicador	Módulo pertencente	Dimensão do DS que pode ser afetada	Fonte
01	Número de toneladas vendidas	Econômico	Econômica	Azapagic (2004)
02	Número de colaboradores inseridos em curso de capacitação	Social	Social	Azapagic (2004)
03	Número de reclamações recebidas da comunidade	Social	Social	Azapagic, (2004); especialista 02.
04	Porcentagem de resíduos retirados do rio e destinados de forma correta	Meio ambiente	Ambiental	Especialista 03
05	Área reservada para futura extração mineral	Mercado	Econômica	Especialista 01
06	Custo operacional médio por tonelada produzida	Econômico/produção	Econômica	Os autores, baseado nas entrevistas com os gestores da mineradora (2017); Corrêa (1986).
07	Uso total de água por uma	Meio ambiente /	Todas	Azapagic (2004);

	tonelada de minério produzido	Econômico / produção		especialista 01;
08	Quantidade de água reutilizada	Meio ambiente / Econômico / produção	Todas	Azapagic (2004)
09	Percentual de mulheres empregadas em relação ao número total de colaboradores	Social	Social	Objetivos de desenvolvimento sustentável (ONU, 2015)
10	Número de ações para promover a qualidade de vida dos colaboradores	Social	Social	Os autores, baseado nas entrevistas com os gestores da mineradora (2017); Azapagic (2004)
11	Número de participações em eventos técnicos	Mercado	Econômica	Especialista 02
12	Número de participações em projetos acadêmicos para redução de impactos socioambientais	Pesquisa e Inovação	Todas	Especialistas 02 e 03
13	Número de projetos realizados em parcerias com <i>stakeholders</i> para promoção do desenvolvimento sustentável	Mercado	Todas	Os autores, baseado nas entrevistas com os gestores da mineradora (2017).
14	Número de projetos realizados para fomentar a qualidade de vida da comunidade	Social	Todas	Azapagic (2004); Corrêa (1986)
15	Qualidade da água utilizada e retornada ao rio	Meio ambiente / produção	Ambiental / Social	Azapagic (2004);
16	Área total reflorestada	Meio ambiente	Ambiental	Os autores, baseado nas entrevistas com os gestores da mineradora (2017).
17	Nível de satisfação dos consumidores	Mercado	Econômica	Corrêa (1986); Os autores, baseado nas entrevistas com os gestores da mineradora (2017).
18	Número de inovações implantadas	Pesquisa e Inovação	Econômica e ambiental	Corrêa (1986); Os autores, baseado

				nas entrevistas com os gestores da mineradora (2017).
19	Investimento em capacitação profissional do corpo gerencial	Mercado	Todas	Corrêa (1986); Azapagic (2004);
20	Ações para promoção da empresa em outras cidades	Mercado	Econômica	Os autores, baseado nas entrevistas com os gestores da mineradora (2017).
21	Número de acidentes de trabalho	Social	Social	Azapagic (2004); especialista 03.

Quadro 02: Indicadores do modelo de ADO proposto  
Fontes: Os autores (2017)

Seguindo a característica de flexibilidade do modelo, a unidade de medida dos indicadores, metas de desempenho e formas de mensuração podem ser definidas pelas mineradoras. Pois, estas questões podem variar de acordo ao nível de maturidade da organização e recursos disponíveis, por exemplo.

## 5 CONCLUSÃO

O objetivo deste trabalho foi propor um modelo de avaliação de desempenho organizacional (ADO) para pequenas mineradoras em busca do desenvolvimento sustentável. Baseado na literatura, onde modelos de ADO já consagrados foram analisados; em dados empíricos, quando a gestão de uma pequena mineradora foi investigada; e por fim na avaliação do modelo por especialistas, foi possível atender ao objetivo deste estudo e propor o modelo de ADO. O referido modelo é composto por premissas a serem seguidas, módulos e indicadores. Como principais características do modelo são possíveis elencar a (01) flexibilidade, já que as mineradoras podem adotar parte ou todo o modelo de ADO proposto, isso conforme suas peculiaridades, como limitação de recursos. (02) Abrangência. A proposta contempla todas as áreas da organização, não sendo aplicável a um setor específico. (03) Relação de causa e efeito. A relação entre os módulos sugerem interações e influências entre as áreas avaliadas.

A partir do modelo proposto espera-se que o setor de mineração encontre subsídio para aprimorar a mensuração de seu desempenho sustentável. Para as pequenas empresas esse apoio é crucial, já que possivelmente a gestão é familiar, baseada na cultura e sem orientação acadêmica. Como contribuição para a academia, este trabalho apresenta uma proposta singular, ainda não vista na literatura. E ainda, a pesquisa junta duas áreas importantes para os estudos organizacionais na contemporaneidade: avaliação de desempenho e sustentabilidade.

Mesmo sendo um estudo qualitativo onde a amostra é teórica e não probabilística, o fato de a base empírica desta pesquisa ter sido apenas uma mineradora pode ser elencado como uma limitação do estudo. E ainda, o modelo de ADO aqui apresentado não foi aplicado.

Como sugestão para novas investigações vê-se a importância da validação do modelo, implantando-o no setor de mineração. Outras pesquisas podem aprimorar o modelo, indagando, por exemplo: como instrumentos estatísticos podem contribuir no referido modelo para a mensuração do desempenho? Qual o papel da governança corporativa neste tipo de avaliação? Como inserir a gestão de riscos no modelo de ADO proposto?

## REFERÊNCIAS

AZAPAGIC, A. Developing a framework for sustainable development indicators for the mining and minerals industry. **Journal of cleaner production**, v. 12, n. 6, p. 639-662, 2004.

BRASIL. Lei Complementar Federal nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; LYRIO, M. V. L.; ENSSLIN, L. Avaliação de desempenho econômico-financeiro: uma proposta de integração de indicadores contábeis tradicionais por meio da metodologia multicritério de apoio à decisão construtivista (MCDA-C). **Revista Alcance**, v. 18, n. 2, 2011.

CALLADO, A. L. C.; CALLADO, A. A. C.; ALMEIDA, M. A. A utilização de indicadores de desempenho não-financeiros em organizações agroindustriais: um estudo exploratório. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 10, n. 1, 2008.

CHIARETO, Joice. **Avaliação de desempenho organizacional: um estudo em um hospital universitário público**. 2014. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

CORRÊA, H. L.; HOURNEAUX JUNIOR, F. Sistemas de mensuração e avaliação de desempenho organizacional: estudo de casos no setor químico no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças-USP**, v. 19, n. 48, 2008.

CORRÊA, H. L. O “Estado da arte” da avaliação de empresas estatais. Tese (Doutorado em Administração) – Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1986.

CUNHA, J. A. C.; CORRÊA, H. L. Avaliação de desempenho organizacional: um estudo aplicado em hospitais filantrópicos. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, v. 53, n. 5, 2013.

EPSTEIN, M. J.; BUHOVAC, A. R. **Making sustainability work: Best practices in managing and measuring corporate social, environmental, and economic impacts**. Berrett-Koehler Publishers, 2014.

EDVINSSON, L. **Longitude corporativa: navegando pela economia do conhecimento**. M. Books, 2003.

FNQ - Fundação Nacional da Qualidade. FNQ COMPLETA 20 anos de atividade: Um pouco de história, as pesquisas que atestam a eficiência do MEG e detalhes do Modelo que apoia as organizações e o País no século 21. *Revista Classe Mundial*, São Paulo, ano XII, n.12, p.12-28, 2012.

GALVÃO, H. M.; CORRÊA, H. L.; ALVES, J. L. Modelo de avaliação de desempenho global para instituição de ensino superior. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**, v. 4, n. 3, 2011.

GIÃO, P. R.; GOMIDES, A.; PICCHIONI, C. N.; CORRÊA, H. L.; OLIVEIRA JÚNIOR, M. M. Modelo Sigma Sustentabilidade Flexível: Uma contribuição rumo a organizações sustentáveis. **FACEF Pesquisa-Desenvolvimento e Gestão**, v. 13, n. 2, 2010.

GUTTENSTEIN, E.; EL-HAGE SCIALABBA; LOH, J.; COURVILLE, S. A conceptual framework for progressing towards sustainability in the agriculture and food sector (Alliance Discussion Paper, pp. 1-24). **Holanda: FAO/ISEAL Alliance**. v. 20, 2010.

HOURNEAUZ JR, F. **Avaliação de Desempenho Organizacional: Estudo de Casos de Empresa do Setor Químico**. Dissertação (Mestrado em Administração). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

INFANTE, C. E. D. C.; MENDONÇA, F. M.; PURCIDONIO, P. M. Triple bottom line analysis of oil and gas industry with multicriteria decision making. **Journal of Cleaner Production**, v. 52, p. 289-300, 2013.

LAVIERI, C. A. **Sistemas de avaliação de desempenho aplicados em redes de franquias**. 2008. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

MINERAL, Sumário. Departamento Nacional de Produção Mineral. **Ministério das Minas e Energia**. Brasília, 2015.

PADOVEZE, C.L. Controladoria Estratégica e Operacional. Cengage Learning, 2007, p. 122-123.

SANTOS, G. M.; STECCA, J. P.; MUNARETTO, L. F.; FALLER, L. P.; & CORRÊA, H. L. Avaliação de Desempenho Organizacional: uma proposta de modelo para empresas do setor de móveis planejados. 2011.

SIGMA PROJECT. The Sigma guidelines: putting sustainable development into practice—a guide for organisations, 2003.

SINGH, R. K.; MURTY, H.R; GUPTA, S. K.; DIKSHIT, A. K. Development of composite sustainability performance index for steel industry. **Ecological Indicators**, v. 7, n. 3, p. 565-588, 2007.

UENOYAMA, A. T. Avaliação de desempenho global aplicado em pequenas empresas do setor de serviços: escritório de contabilidade. **Graduação em Administração), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, FEA USP, São Paulo.[Links]**, 2007.

UNITED NATIONS. GENERAL ASSEMBLY. **Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015**. Washington: United Nations, 2015.

ZAMCOPE, F. C.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R. Construction of a model for corporate sustainability assessment: a case study in the textile industry. **Gestão & Produção**, v. 19, n. 2, p. 303-321, 2012.