



Como *stakeholders* de empresas do segmento de tintas imobiliárias percebem as práticas relacionadas à sustentabilidade preconizadas pelo modelo Triple Botton Line

Francisco Carlos Pimentel de Sousa
Danielle Batista Coimbra

<https://doi.org/10.5020/2965-6001.2022.13788>

RESUMO

Durante a fabricação de seus produtos, a indústria de tintas imobiliárias produz diversos tipos de resíduos sólidos danosos ao meio ambiente. Diante da crescente preocupação quanto à redução dos impactos ambientais causados por esse segmento, a pesquisa analisou a situação do setor no estado do Ceará e propôs um modelo de mensuração de sustentabilidade baseado na percepção de diversos *stakeholders* à luz do modelo Triple Botton Line (TBL), proposto por John Elkington em 2001.

Tags: Indústria de tintas. Sustentabilidade. *Stakeholders*. Gerenciamento de resíduos.

Principais pontos

- Por produzir grande quantidade de resíduos em sua linha de produção, a indústria de tintas imobiliárias tem buscado alternativas para alcançarem um desenvolvimento sustentável.
- O Triple Botton Line (TBL) é conhecido como o tripé da sustentabilidade e se apoia em três dimensões: ambiental, social e econômica.
- A partir das percepções dos *stakeholders* de empresas produtoras de tintas imobiliárias, a pesquisa identificou construtos relacionados às três dimensões do TBL e propôs equações para mensurar a sustentabilidade das práticas de gestão de resíduos sólidos.

Cores da sustentabilidade

Nas últimas décadas, aumentou a preocupação das empresas de diversos segmentos com relação aos impactos ambientais ocasionados por seus processos. Embora essa preocupação ainda seja percebida por algumas organizações como uma obrigação custosa, muitas delas compreenderam a importância do tema e têm buscado por soluções pautadas pelos princípios do desenvolvimento sustentável, ou seja, manter o crescimento econômico, mas sem comprometer a disponibilidade dos recursos naturais para as próximas gerações.

Sobre esse tema, John Elkington afirmou, em 2001, que os programas de sustentabilidade englobam três pilares interrelacionados: ambiental, econômico e social, sendo cada um desses pilares diretamente influenciado por boas práticas na gestão dos resíduos gerados [1]. Embora não exista um consenso entre os autores acerca da definição de sustentabilidade, a maioria dos estudos acata as dimensões propostas por Elkington [2], as quais ficaram conhecidas como Triple Botton Line (TBL) ou tripé da sustentabilidade.

No setor industrial, o termo resíduo corresponde ao material produzido por uma determinada atividade, mas que não é seu produto final. Em boa parte dos casos, esse resíduo pode causar danos ao meio ambiente, e cabe às empresas buscar por modelos de gestão capazes de conferir adequada destinação a esses subprodutos. Dessa maneira, é de suma importância que os planos de gerenciamento de resíduos sólidos (PGRSS) das organizações contemplem soluções que sejam economicamente vantajosas sem, no entanto, abrir mão da preservação ambiental e do desenvolvimento de uma sociedade mais justa.

O grande desafio da indústria de tintas

No segmento de tintas imobiliárias há produção de resíduos em praticamente todas as etapas da cadeia produtiva, de tal maneira que conferir o tratamento ideal para todo esse material é, ao mesmo tempo, um grande desafio e uma ótima oportunidade para o surgimento de ideias inovadoras voltadas para a melhoria dos processos.

No Brasil, as primeiras fábricas de tinta surgiram no início do século XX, desenvolvendo-se rapidamente até os dias atuais. Esse desenvolvimento, ainda que economicamente benéfico, gera preocupação constante quanto ao aumento no volume de resíduos sólidos produzidos pelas operações. Para permitir o crescimento econômico do país sem deixar de lado a problemática do manejo dos resíduos sólidos, foi criada a lei nº 12.305, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Nesse sentido, a regulação da atividade de produção de tintas mantém seu foco em diversos aspectos das mais variadas fases do processo produtivo, e, mesmo a problemática dos resíduos sólidos sendo considerada de alto nível de complexidade, grandes avanços já foram alcançados tanto do ponto de vista técnico quanto do administrativo. Atualmente há organizações nacionais e internacionais, públicas e privadas, cujos indicadores de desenvolvimento sustentável (IDS) auxiliam na mensuração da sustentabilidade empresarial e identificam o

comprometimento das empresas com ações sustentáveis. Dentre essas organizações podemos citar o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a *Global Reporting Initiative* (GRI) e o Instituto Ethos de Responsabilidade Social.

Diante desse panorama e visando promover ainda mais o fortalecimento das boas práticas voltadas para o gerenciamento de resíduos nas empresas do segmento, a pesquisa buscou identificar construtos sobre a sustentabilidade nas dimensões ambiental, econômica e social na percepção de diversos *stakeholders* (pessoas que afetam e que são diretamente afetadas pelas decisões e pelos resultados das empresas) das indústrias de tintas imobiliárias do estado do Ceará à luz do modelo Triple Bottom Line. Outro objetivo perseguido foi a mensuração da percepção significativa sob a ótica da sustentabilidade do modelo TBL e das indústrias de tintas imobiliárias.

Stakeholders, dados e estatísticas

A pesquisa foi iniciada com uma pesquisa bibliográfica baseada em fontes relevantes, como produções científicas, dados de observações e materiais produzidos pelos meios de comunicação. Assim foi embasado o referencial teórico, delinear-se as práticas de sustentabilidade e os indicadores utilizados pelas empresas para verificar a gestão ambiental com base no modelo Triple Bottom Line proposto por John Elkington em 2001 [1].

Foi realizada pesquisa de campo com aplicação de questionário pré-estruturado do tipo *survey* e baseado em uma escala Likert a diversos tipos de *stakeholders* de empresas pertencentes ao setor de tintas imobiliárias do estado do Ceará. Esse questionário serviu para modelar a amostra, levantando dados pessoais e socioeconômicos dos participantes, além de evidenciar a percepção desses interessados com relação à associação entre as práticas de gestão ambiental de suas empresas e os pilares do TBL. Ao fim dessa etapa, obteve-se a amostra utilizada pela pesquisa, composta por 220 questionários respondidos.

Com base nos dados obtidos, foi proposto um modelo adaptado e aqui denominado Gestão de Resíduos Sólidos à Luz do TBL. Esse modelo visou caracterizar as percepções de 4 tipos de stakeholders (empregados, fornecedores, consumidores e acionistas) quanto às questões relativas aos pilares da sustentabilidade propostos pelo TBL.

A análise desse modelo foi realizada em duas etapas. A primeira se deu por meio de técnicas de estatística descritiva tradicional e análise fatorial exploratória. A extração dos fatores lançou mão da análise de componente principal, ao passo que o método de rotação foi o Varimax com normalização de Kaiser e rotação convergida em quatro iterações. Essa primeira etapa serviu para verificar a validade, a importância e a contribuição dos fatores encontrados pela pesquisa, além de classificá-los de acordo com as três dimensões do TBL: ambiental, econômica e social.

A segunda etapa de análise se deu por meio de análise fatorial confirmatória e teve como objetivo validar os construtos propostos com base em uma análise multivariada. A fim de avaliar a qualidade de ajustamento do modelo, a pesquisa empregou os seguintes testes:

- **Teste de ajustamento do X^2 :** exprime a diferença entre o modelo hipotético e o modelo sugerido pelos dados da pesquisa.
- **Índices de qualidade do ajustamento:** podem ser de cinco tipos diferentes e basicamente analisam a qualidade do modelo testado com base em variáveis diversas, com ou sem comparação com outros modelos.
- **Análise dos resíduos e da significância:** utilizada para analisar os ajustamentos de cada indicador separadamente, pois o modelo pode ter bom ajustamento global e, ainda assim, apresentar um ajustamento local pobre.

Quanto à significância do modelo fatorial confirmatório, a validação se deu por meio das variâncias extraídas médias e das confiabilidades compostas, ambas obtidas através do *software* SPSS – AMOS e comparadas aos valores mínimos sugeridos pela literatura [3].

Mensurando a sustentabilidade

O perfil dos stakeholders

A amostra final foi constituída por 220 respostas válidas, selecionadas de um total de 499. A porcentagem dos participantes do sexo masculino foi de 71,8%, enquanto as mulheres representaram 28,2% do total de respondentes. Foi constatado que 82,3% dos stakeholders tinham entre 26 e 59 anos de idade e que os níveis de escolaridade variaram desde o ensino médio completo até a pós-graduação, este último constituindo maioria (55,5% dos entrevistados). Quanto à ocupação dos participantes, a amostra foi composta por funcionários do setor privado (58,2%), empresários (27,7%), estudantes (4%), aposentados (3,6%), executivos (1%), dentre outros profissionais (5,5%).

Fatores relacionados ao TBL

A análise fatorial exploratória dos dados obtidos com a aplicação questionários resultou em 3 fatores ou dimensões (ambiental, social e econômico), constituindo 82,2% da variância total explicada. O modelo apresentou medida de adequação da amostra superior a 0,7 e testes de esfericidade de Barlett e comunalidades com valores maiores que 0,6; o que fez com que fossem considerados adequados se considerada a literatura relacionada [3]. Abaixo é demonstrada a composição dos construtos baseados nas dimensões do TBL.

| Composição dos construtos com base nas perguntas apresentadas no questionário | | |
|--|---|---|
| Ambiental | Econômico | Social |
| 11.8 - Desenvolvimento, estabelecimento e aplicação de programas de educação e conscientização ambiental | 13.3 - Saúde e segurança dos empregados | 12.6 - Vida útil do produto |
| 11.7 - Desenvolvimento, estabelecimento e aplicação de sistema de gestão ambiental | 13.4 - Compromisso com o desenvolvimento profissional | 12.7 - Qualidade do produto |
| 11.3 - Aplicação de práticas associadas ao reuso de água | 13.2 - Remuneração e benefícios | 12.5 - Posicionamento de preço do produto |
| 11.5 - Estabelecimento de sistemas de logística reversa, principalmente para coleta de resíduos dos produtos e embalagens usadas | 13.1 - Comprometimento com a legislação | 13.5 - Saúde e Segurança dos empregados |
| 11.6 - Aplicação de práticas para coleta, acondicionamento e destinação final de resíduos | 12.3 - Salário adequado ao mercado | 12.4 - Rendimento do produto por m ² |
| 11.2 - Preocupação quanto ao uso sustentável de recursos naturais, durante o processo produtivo | | 13.6 - Relacionamento com o consumidor |
| 11.1 - Preocupação quanto ao uso sustentável de recursos naturais, durante o desenvolvimento dos produtos | | |

Fonte: dados da pesquisa (2017)

A posterior análise fatorial confirmatória deu conta de que a confiabilidade e a variância extraída média para cada fator não demonstravam violações severas à distribuição normal; porém o modelo inicial apresentou baixa qualidade de ajustamento. Diante desse resultado, a proposta inicial passou por modificações com base em sugestões externas e da literatura: foi inserida uma correlação no erro da medida entre adaptabilidade e missão. O resultado foi um modelo com melhor ajustamento.

| Composição ajustada dos construtos com base nas perguntas apresentadas no questionário | | |
|--|---|-----------------------------|
| Ambiental | Econômico | Social |
| 11.1 - Preocupação quanto ao uso sustentável de recursos naturais, durante o desenvolvimento dos produtos | 13.1 - Comprometimento com a legislação | 12.6 - Vida útil do produto |
| 11.2 - Preocupação quanto ao uso sustentável de recursos naturais, durante o processo produtivo | 13.2 - Remuneração e benefícios | 12.7 - Qualidade do produto |
| 11.5 - Estabelecimento de sistemas de logística reversa, principalmente para coleta de resíduos dos produtos e embalagens usadas | 13.3 - Saúde e segurança dos empregados | |
| 11.6 - Aplicação de práticas para coleta, acondicionamento e destinação final de resíduos | 13.4 - Compromisso com o desenvolvimento profissional | |
| 11.7 - Desenvolvimento, estabelecimento e aplicação de sistema de gestão ambiental | | |

Fonte: dados da pesquisa (2017)

A matemática do desenvolvimento sustentável

Com base nos valores dos testes estatísticos realizados, nos construtos obtidos e no modelo estabelecido, foram propostas 3 equações capazes de mensurar as práticas de gestão de resíduos sólidos sob a ótica da sustentabilidade segundo o TBL nas indústrias de tintas imobiliárias.

A equação 1 mensura as práticas de tratamento de resíduos sólidos em consonância com a dimensão ambiental do TBL, sendo representada por:

$$PGRSA = 0,73 \times P11.1 + 0,80 \times P11.2 + 0,78 \times P11.5 + 0,81 \times P11.6 + 0,91 \times P11.7$$

Para a amostra utilizada pela pesquisa, essa equação obteve resultado igual a 3,68 (com desvio padrão de 0,4) em uma escala Likert com amplitude de 1 a 7. Ou seja, na percepção dos *stakeholders*, as empresas do setor de tintas apresentam práticas ambientais avaliadas como intermediárias para altas.

A equação 2, por sua vez, mensura as práticas de tratamento de resíduos sólidos em consonância com a dimensão econômica do TBL:

$$\text{PGRSE} = 0,99 \times \text{P13.1} + \text{P13.2} + \text{P13.3} + \text{P13.4}$$

No universo da pesquisa, essa equação teve resultado igual a 2,18 (com desvio padrão de 0,7). Dessa maneira, considerando a escala utilizada, pode-se dizer que os *stakeholders* acreditam que as práticas relacionadas ao gerenciamento de resíduos têm baixo impacto do ponto de vista econômico.

Por fim, a equação 3 afere as práticas de gestão de resíduos com relação ao pilar social do TBL e é representada por:

$$\text{PGRSS} = 0,95 \times \text{P12.6} + 0,75 \times \text{P12.7}$$

Para a pesquisa, essa equação apresentou resultado igual a 4,65 (com desvio padrão de 0,9); o que pode ser interpretado como uma alta adequação das práticas sociais das empresas na opinião de seus *stakeholders*.

No caminho certo

Com base nas percepções de diferentes agentes da indústria de tintas cearense, a pesquisa foi capaz de identificar construtos relacionados aos três pilares do modelo Triple Bottom Line (TBL) e conceber um modelo de mensuração de sustentabilidade das práticas de gestão de resíduos sólidos empregadas pelas empresas que atuam nesse segmento.

Os resultados obtidos demonstraram que, embora ainda haja resistência por parte de alguns integrantes da indústria de tintas imobiliárias, os *stakeholders*, no geral, percebem os impactos ambientais causados pelo segmento, bem como sua importância na busca pelo desenvolvimento sustentável e preservação

ambiental. Ficou evidenciada a existência de uma preocupação dessas partes interessadas com relação ao mundo legado às próximas gerações, o que é bastante positivo.

Referências utilizadas

- [1] ELKINGTON, J. Canibais com garfo e faca. São Paulo: Makron Books, 2001.
- [2] CLARO, P. B. de O; CLARO, D. P; AMÂNCIO, R. Entendendo o Conceito de Sustentabilidade nas Organizações. Revista de Administração, São Paulo, v. 43, n. 4, p. 289- 300, set. 2008.
- [3] HAIR JR. JR., J. F. et al. Análise Multivariada de Dados. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

Sobre os autores

Francisco Carlos Pimentel de Sousa

Mestre em Administração de Empresas pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Especialista em Contabilidade e Planejamento Tributário pela Universidade Federal do Estado do Ceará (UFC-CE), Graduado em Ciências Contábeis pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Possui MBA em Gestão Empresarial pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Participações em encontros internacionais: *10th Clinton Global Initiative* na Northeastern University em Boston e, *Conflict Resolution and Leadership* na Columbia University em Nova Iorque, nos EUA. Atualmente, ocupa o cargo de Coordenador de Compras na Solar Coca-Cola. Já exerceu atividades estratégicas na área de compras e suprimentos em empresas de bens e consumo em um dos maiores grupos empresariais brasileiros. Possui larga experiência em Gestão de suprimentos e compras com foco em resultados | Especialista em negociação comercial em matérias-primas, no mercado de *commodities*, serviços, máquinas e equipamentos.

Danielle Batista Coimbra

Graduada em Administração de Empresas, Especialista em Comércio Exterior e Mestre em Administração pela Universidade de Fortaleza - UNIFOR. Possui título de Doutorado em Educação pela Universidade Federal do Ceará (UFC) e MBA em Administração Acadêmica e Universitária pela Carta Consulta. Atualmente ocupa o cargo de Diretora do Centro de Ciências da Comunicação e Gestão (CCG) na Universidade de Fortaleza - UNIFOR. Atuou como membro da CPA; na coordenação do núcleo de pesquisa do Centro de Ciências Administrativas; na coordenação do curso de bacharelado em Administração e também na coordenação de cursos de Pós Graduação Lato Sensu (MBA's) na UNIFOR para setores específicos, como o Elétrico, tendo conduzido turmas In Company para o Grupo ENEL. Atuou como docente no MPA - Programa de Mestrado Profissional em Administração da Universidade de

Fortaleza. Possui larga experiência em gestão e educação, com ênfase em design e implantação de currículos integrados, nas modalidades presencial e EAD, para a área de gestão e negócios. A produção acadêmica tem ênfase nas áreas de educação, gestão e meio ambiente.

Para citar esse trabalho:

Sousa, F. C. P. de, & Coimbra, D. B. (2022). Como stakeholders de empresas do segmento de tintas imobiliárias percebem as práticas relacionadas à sustentabilidade preconizadas pelo modelo Triple Botton Line. *Revista Gestão Executiva*, 1(1), 6-11. DOI: <https://doi.org/10.5020/gex0002>.