

Eixo Temático ET-10-001 - Saúde Ambiental

## **PRÁTICAS AMBIENTALMENTE SUSTENTÁVEIS NA PROFISSÃO DE BIOMÉDICO**

Henrique John Pereira Neves<sup>1</sup>, Hellen Karoline Alves de Oliveira<sup>2</sup>,  
Larissa Mirelly de Melo Simplício e Silva<sup>2</sup>, Vanessa Evelyn Dos Anjos Bezerra<sup>2</sup>,  
Ana Maria Rabelo de Carvalho Parahym<sup>1</sup>; Carolina Maria Da Silva<sup>1</sup>,  
Rejane Pereira Neves<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pernambuco – UFPE; <sup>2</sup>Centro Universitário Tabosa de Almeida – ASCES-UNITA

### **RESUMO**

O presente artigo aborda os princípios conceituais sobre desenvolvimento de prática sustentável em laboratórios de biomedicina, sustentabilidade, no meio ambiente e na sociedade e avaliação de impactos na economia. Discutem-se a aplicabilidade dos conceitos de sustentabilidade empresarial na biomedicina e os desafios inerentes à implantação no laboratório clínico. O impacto dos indicadores de sustentabilidade e seu papel no processo de gestão também são analisados criticamente sob a ótica do balanço socioambiental. Política de sustentabilidade e risco buscando promover a saúde e o bem-estar das partes interessadas, oferecendo serviços de excelência em medicina preventiva e diagnóstica de forma sustentável, atendendo aos aspectos ambientais, sociais e econômico-financeiros por meio de métodos que minimizem riscos e garantam segurança dos processos e de pessoas; práticas socioambientais que promovam o uso racional de recursos naturais e o respeito ao meio ambiente para a melhoria da qualidade de vida das partes interessadas; atendimento às normas e à legislação de forma ética e transparente.

**Palavras-chave:** Impacto ambiental; economia; práticas sustentáveis.

### **INTRODUÇÃO**

A sustentabilidade começou a ser debatida há aproximadamente 40 anos, tendo como objetivo buscar ações para suprir as necessidades dos seres humanos sem comprometer o futuro das próximas gerações. A partir do surgimento do conceito de ecodesenvolvimento, passaram a ser estudadas questões como a educação ambiental, a participação e a preservação de recursos naturais que envolvessem as necessidades básicas, observando-se e tendo consciência sobre a interdependência entre o desenvolvimento e o meio ambiente (BARONI,1992).

Na prática da atividade laboratorial, há um enfoque cada vez maior na rentabilidade associada à responsabilidade socioambiental, faz uso da sustentabilidade como importante componente estratégico. Para isso, aplica os princípios consolidados como ecologicamente corretos, economicamente viáveis, socialmente justos e culturalmente aceitos. Ainda no contexto do desenvolvimento sustentável, os indicadores ambientais passaram a ter importância significativa por apresentarem evidências objetivas para as intervenções as quais se tornaram imediatas quando envolviam questões relacionadas com os recursos naturais. Os indicadores servem de suporte para a tomada de decisões, auxiliando os gestores na atribuição de fundos,

destinação de recursos naturais e definição de prioridades. As principais funções dos indicadores são avaliar condições e tendências, permitir a comparação entre processos e situações, revelar tendências em relação às metas e aos objetivos, provendo informações de advertência, e evitar futuras condições adversas (BELLEN, 2006).

A elaboração de relatórios de sustentabilidade tem sido praticada por alguns laboratórios clínicos no Brasil, que divulgam o balanço de suas ações no campo socioambiental, tendo como principais o Instituto Ethos e o Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE). A capacidade dessas instituições em coletar, manter e documentar as informações e dados é condição essencial para se atingir os objetivos estipulados pelas empresas (SACHS, 1993).

## **OBJETIVOS**

Este trabalho teve o objetivo de identificar na possíveis práticas sustentáveis no exercício da profissão de biomédico, de modo que não venham a causar danos ao meio ambiente.

## **METODOLOGIA**

O trabalho foi um estudo descritivo, retrospectivo, transversal, onde foram pesquisados trabalhos nos últimos dez anos, por meio de revisão de literatura de livros, artigos, monografias, dissertações, teses e sites, em português, inglês e espanhol, nas bases de dados Lilacs, Scielo, Google Academic, BVS e Google.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A atividade laboratorial, cada vez mais focada na rentabilidade associada à responsabilidade socioambiental, faz uso da sustentabilidade como importante componente estratégico. Para isso, aplica os princípios já consolidados como ecologicamente corretos, economicamente viáveis, socialmente justos e culturalmente aceitos (REPORT, 1987).

### **Indicadores de sustentabilidade no laboratório**

Os indicadores de sustentabilidade auxiliam os tomadores de decisão a avaliar os resultados práticos, resultantes das ações voltadas para este assunto no laboratório clínico (CARTA DA TERRA). Com base nos resultados apontados por eles, os gestores laboratoriais planejam estratégias que favoreçam a melhoria do sistema. No contexto do desenvolvimento sustentável (MENDES 2011), os indicadores ambientais passaram a ter importância significativa por fornecerem evidências objetivas para as intervenções, as quais se tornaram imediatas quando envolviam questões relacionadas com os recursos naturais. Os indicadores servem de suporte para a tomada de decisões, auxiliando os gestores na atribuição de fundos, alocação de recursos naturais e definição de prioridades. As principais funções dos indicadores são avaliar condições e tendências, permitir a comparação entre processos e situações, revelar tendências em relação às metas e aos objetivos, provendo informações de advertência, e antecipar futuras condições (NEVALAINEN, 2000). Relativamente a conteúdo, amplitude e natureza do sistema de indicadores sustentáveis, consideram-se quatro categorias: ambientais, econômicas, sociais e institucionais (SAVITZ, 2006).

O conjunto de indicadores, segundo Elkington (ELKINGTON, 1998) propicia a comparação de condições em diferentes locais ou áreas geográficas: a informação sobre o nível de cumprimento das normas ou critérios legais, a análise de dados para detectar

tendências no tempo e no espaço, as aplicações em desenvolvimentos científicos, servindo de alerta para a necessidade de investigação mais aprofundada e a informação ao público sobre os processos de desenvolvimento sustentável (BELLEN, et al, 2006). A publicação da Organization for Economic Corporation and Development (OECD) (OLIVEIRA, 2011) forneceu o primeiro mecanismo para monitoramento do progresso ambiental para os países participantes da instituição, com o objetivo de monitorar o ambiente e as mudanças climáticas, integrando as preocupações ambientais com as políticas públicas e econômicas.

A NBR ISO 14031:2004 (ABNT) aborda os Indicadores de Desempenho Gerenciais (IDG), os quais geram informações relativas à gestão da empresa, que influenciam positivamente o seu desempenho ambiental. Ela aponta os Indicadores de Desempenho Operacional (IDO), que proporcionam informações relacionadas com as operações do processo produtivo do laboratório, com reflexos no seu desempenho ambiental. Os indicadores refletem os impactos econômico, ecológico e social (ARAÚJO, 2011).

A United Nations Statistics Division (UNSD), uma divisão de estatística da Organização das Nações Unidas (ONU), visando abordar a questão ambiental nos sistemas de mensuração econômica, desenvolveu um sistema para integrar os vários sistemas atualmente utilizados. De acordo com alguns estudos, um sistema de contas verdes não só é realizável, como também pode fornecer informações importantes em termos de desenvolvimento de políticas e planejamento (SAVITZ, et al, 2006).

A elaboração de relatórios de sustentabilidade tem sido praticada por alguns laboratórios clínicos no Brasil, os quais divulgam o balanço de suas ações no campo socioambiental. Existem modelos que auxiliam na elaboração desses relatórios. A Global Reporting Initiative (GRI) é um exemplo no âmbito internacional. No Brasil, os exemplos são o Instituto Ethos e o Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE). O Sustainability Reporting Guidelines (GRI), reconhecido e adotado em todo mundo, considera que os indicadores de sustentabilidade fornecem informações importantes sobre a situação econômica e o desempenho ambiental e social da organização. Segundo o documento, o relatório de sustentabilidade, apoiado nesses indicadores, é útil na prática de benchmarking, particularmente no que diz respeito a normas, leis, padrões de desempenho e iniciativas voluntárias. Além disso, demonstra como a empresa é capaz de influenciar e ser influenciada pelas expectativas em relação à sustentabilidade, quando se fazem comparações dentro da mesma empresa e entre diferentes organizações.

É recomendável que a direção do laboratório clínico faça a análise do sistema de gestão em intervalos planejados para garantir a adequação contínua, a pertinência e a eficácia (ABNT). Nela se avaliam os resultados do desempenho, suas oportunidades de melhoria e eventuais necessidades de alterações.

#### **Sustentabilidade empresarial**

No âmbito dos negócios (PHILIPPI, 2001), entende-se a sustentabilidade empresarial como a atividade capaz de se manter, por período indeterminado de tempo, apesar dos imprevistos que possam ocorrer, não colocando em riscos os recursos naturais dos quais depende. Assim, a empresa continua a visar lucro, mas passa a considerar o impacto de suas atividades no meio ambiente, procurando amenizá-lo de maneira eficiente, desempenhando, ao mesmo tempo, ações de cunho social, seja em benefício de seus funcionários ou da comunidade (FARRELL, et al; 2001).

No nível empresarial, há uma busca pelo resultado financeiro, pela ampliação de *market share* e pela sobrevivência e manutenção da competitividade, que se traduz no acirramento da competição em nível mundial, elevação da escala de produção e redução dos custos. Na tentativa de reverter esse panorama, as empresas passaram a se reestruturar para reduzir o impacto ambiental e a ampliar as ações de responsabilidade social. Há consenso de que a sustentabilidade empresarial é um processo evolutivo e resulta da combinação de três vertentes de desenvolvimento institucional, isto é, pessoas, planeta e lucro. As ações têm por objetivo beneficiar não somente a geração presente, mas principalmente a futura, agregada ao crescimento da economia e à melhoria da qualidade, do ambiente e da sociedade (WILLARD, 2002).

Segundo a Comissão Mundial do Meio Ambiente, o desafio do desenvolvimento sustentável é trazer as considerações ambientais para o centro das tomadas de decisões econômicas, planejando o futuro em todos os níveis.

A velocidade de implantação de um modelo de desenvolvimento sustentável (REPORT, 2011), depende da vontade coletiva dos cidadãos de cada região para vencer a inércia das estruturas e processos preexistentes. Assim, a vantagem competitiva visa associar a imagem da organização à consciência ecológica (OLIVEIRA, 2011). Os produtos ecologicamente corretos agregam em seus preços mais recursos tecnológicos, menos desperdícios e menor nível de geração de poluição.

Para Tachizawa (TACHIZAWA, 2002), um dos maiores desafios que o mundo enfrentará nesse novo milênio será fazer que as forças de mercado protejam e melhorem a qualidade do ambiente. Para isso é fundamental a definição de padrões baseados no desempenho e no uso criterioso de instrumentos econômicos, em um contexto harmonioso da regulamentação. Esse novo cenário econômico se caracterizará por uma rígida postura dos clientes, voltada à expectativa de interagir com organizações que sejam éticas, detentoras de uma boa imagem institucional e que atuem de forma ecologicamente responsável (ARAÚJO, 2006).

Os impactos das atividades em um laboratório clínico afetam os acionistas, os funcionários, os fornecedores, os consumidores e também a comunidade da região em que se localiza, os quais, no conjunto, constituem uma rede de stakeholders. Há uma conjugação de fatores indicando que os laboratórios não podem mais se preocupar, unicamente, com a obtenção do lucro, pois as suas atividades não se restringem apenas ao âmbito econômico, elas também geram efeitos no meio ambiente e na sociedade (MEADOWS, 1998).

À medida que este conceito se tornou mais, difundida e aplicada na prática operacional das empresas, entre elas os laboratórios clínicos, passaram-se a estabelecer objetivos, metas e os indicadores para monitorar o planejamento da sustentabilidade institucional. Assim, tornou-se imprescindível que os laboratórios clínicos também passassem a se preocupar como as demais instituições em evitar impactos ambientais.

Segundo Mendes (MENDES, 2011), a aplicação desse conceito no laboratório resulta no desenvolvimento econômico e material, sem agredir o meio ambiente, em razão da utilização dos recursos naturais de forma inteligente, para que estes sejam preservados para o futuro.

A atividade laboratorial, cada vez mais focada na rentabilidade associada à responsabilidade socioambiental, faz uso da sustentabilidade como importante componente estratégico. Para isso, aplica os princípios já consolidados como ecologicamente corretos, economicamente viáveis, socialmente justos e culturalmente aceitos.

## CONCLUSÃO

O conceito de desenvolvimento sustentável é relativamente novo, assim como recentes são as tentativas de criarem-se sistemas que capturem a nova maneira de entender o processo.

É necessário aprofundar os conhecimentos nesse campo para que haja transformação dessas ferramentas em suporte à decisão, nas esferas social, pública e privada, orientando o desenvolvimento para uma direção mais sustentável.

A implantação dos conceitos de sustentabilidade empresarial no laboratório clínico é factível, e a decisão pela implantação é de responsabilidade da alta direção. O projeto necessita estar ancorado em um planejamento meticuloso, sendo fundamentais a disciplina e o esforço de todos os envolvidos para se alcançarem os objetivos.

O conjunto de indicadores sugerido neste artigo é abrangente e utiliza informações acessíveis, de fácil obtenção, sem a necessidade de ferramentas dispendiosas para a operacionalização, fato que torna possível sua aplicação em laboratórios clínicos de tamanhos distintos e das diferentes esferas: público, privado, hospitalar, ambulatorial.

A interpretação e a análise dos indicadores proporcionarão aos gestores os instrumentos adequados para a tomada de decisões rumo ao laboratório sustentável e uma consciência ambiental ampliada, cumprindo assim a função social da patologia clínica.

## REFERÊNCIAS

AGENDA 21. Disponível em: <<http://www.agenda21local.com.br/abe1.htm>>. Acesso em: 28 de outubro 2016.

ARAÚJO, G. C. et al. Sustentabilidade empresarial: conceito e indicadores. 2006. Disponível em: <[http://www.convibra.com.br/2006/artigos/61\\_pdf.pdf](http://www.convibra.com.br/2006/artigos/61_pdf.pdf)> Acesso em: 28 de outubro 2016.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO 14001:2004. 2. ed. 31/12/2004, válida a partir de 31/01/2005 - Sistema da gestão ambiental - requisitos com orientações para uso.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas NBR ISO 14031:2004, 1. ed. 27/02/2004, válida a partir de 29/03/2004 - Gestão ambiental - Avaliação de desempenho ambiental – Diretrizes.

AZEVEDO, A. L. V. Indicadores de sustentabilidade empresarial no Brasil: uma avaliação do relatório do CEBDS. **Revista Iberoamericana de Economía Ecológica**, v. 5, p. 75-93, 2011. Disponível em: <[http://www.redibec.org/IVO/rev5\\_06.pdf](http://www.redibec.org/IVO/rev5_06.pdf)> Acesso em: 28 out. 2016.

BARONI, M. Ambigüidades e deficiências do conceito de sustentabilidade. **RAE**, v. 32, n. 2, p. 14-24, 1992.

BELL, S.; MORSE, S. **Sustainability indicators: measuring the immeasurable**. London, UK: Earthscan, 1999.

BELLEN, H. M. **Indicadores de sustentabilidade**. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

BERLITZ, F. A.; HAUSSEN, M. L. Indicadores de desempenho da fase analítica. In: OLIVEIRA, C. A.; MENDES, M. E. **Gestão da fase analítica do laboratório**. 1. ed. Rio de Janeiro: Control Lab, 2010. p. 119-42.

CAMPBELL, A. B. Benchmarking: a performance intervention tool. In: Joint Commission on Accreditation of Healthcare organizations. 2. ed. Illinois: Joint Commission Resources, v. 20, n. 5, 1994. p. 225-228.

CARTA DA TERRA. Disponível em: <<http://www.cartadaterrabrasil.org/prt/text.html>>. Acesso em: 28 out. 2016.

CAVALCANTI, C.; BEGOSSI, A. **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. São Paulo: Cortez Editora, 1997.

ELKINGTON, J. **Cannibals with Forks: the triple bottom line of 21st century business**. Universidade de Michigan: New Society Publishers, 1998.

FARRELL, A.; HART, M. What does sustainability really mean? **Environment**, v. 44, n. 9, p. 4-9, 1998.

GALORO, C. A. O. **A aplicação da técnica de referência (benchmarking) em serviços de medicina laboratorial**. São Paulo, 2008. Tese (doutoramento) - Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

GIFT, R.; MOSEL, D. **Benchmarking in health care: a collaborative approach**. New York: American Hospital Publishing Inc., 1994.

GUIMARÃES, R. P. Desenvolvimento sustentável: da retórica à formulação de políticas. In: BECKER, B. K.; MIRANDA, M. **A geografia política do desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1997.

LAVORATO, M. L. A. As vantagens do benchmarking ambiental. **Revista Científica Eletrônica da Engenharia de Produção**, v. 4, n. 2, 2003. Disponível em: <<http://producaoonline.org.br/index.php/rpo/article/viewArticle/307>>. Acesso em: 28 out. 2016.

MEADOWS, D. **Indicators and informations systems for sustainable development**. Hartland Four Corners: The Sustainability Institute, 1998.

MENDES, M. E. et al. **Gestão por processos no laboratório clínico: uma abordagem prática**. São Paulo: EPR Editora Ltda., 2007.

MENDES, M. E. **Sustentabilidade na medicina laboratorial**. 188. ed. Laes&Haes, 2011.

NEVALAINEN, D. et al. Evaluating laboratory performance on quality indicators with the six sigma scale. **Arch. Pathol. Lab. Med.**, v. 124, n. 4, p. 519-9, 2000.

OLIVEIRA, J. E. Gestão ambiental e sustentabilidade: um novo paradigma econômico para as organizações modernas. **Rev. Teor. Pol. Soc. Cidad.**, v. 1, n. 1, p. 1-21. Disponível em: <[http://www.fbb.br/downloads/domus\\_jaime.pdf](http://www.fbb.br/downloads/domus_jaime.pdf)>. Acesso em: 28 out. 2016.

OECD - Organization for Economic Corporation and Development. **Organization for Economic Corporation and Development**: core set of indicators for environmental performance reviews; a synthesis report by the group on the state of the environment. Paris: OECD, 1993.

PARRIS, T. M.; KATES, R. W. Characterizing and measuring sustainable development. **Annu. Rev. Environ. Resour.**, v. 28, p. 13.1-13.28, 2003.

PHILIPPI, L. S. A construção do desenvolvimento sustentável. In: LEITE, A. L. T. A. **Questões ambientais**: conceitos, história, problemas e alternativa. 2. ed. v. 5. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2001.

REPORT of the World Commission on Environment and Development: our Common Future. UN Documents: Gathering a Body of Global Agreements. United Nations Documents, document A/42/A427, 1987. Disponível em: <<http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>>. Acesso em: 28 out. 2016.

SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Studio Nobel, Fundação do Desenvolvimento Administrativo, 1993.

SAVITZ, A. W.; WEBER, K. **The triple bottom line**: how today's best-run companies are achieving economic, social and environmental success - and how you can too. San Francisco: Jossey-Bass, 2006.

SIMFRONIO, T. Responsabilidade social corporativa: um estudo de aplicação e resultados da Norma SA8000 no Brasil. Disponível em: <[http://www.inclusion.com.br/sa8000\\_aplicacao\\_e\\_resultado\\_no\\_brasil.pdf](http://www.inclusion.com.br/sa8000_aplicacao_e_resultado_no_brasil.pdf)>. Acesso em: 28 out. 2016.

SUSTAINABILITY REPORTING GUIDELINES. Version 3.1, 2000-2011. Disponível em: <<http://www.globalreporting.org/NewsEventsPress/PressResources/2011/G3.1SustainabilityReportingMostCompleteGuidanceEver.htm>>. Acesso em: 28 out. 2016.

TACHIZAWA, T.; DE ANDRADE, R. O. B.; CARVALHO, A. B. **Gestão ambiental**: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.

UN Div. Sustain. Dev. Indicators of sustainable development: framework and methodology. Backgr. Pap. 3, 9th Sess. Comm. Sustain. Dev., New York, Apr. 16-2001.

VORHIES, DW.; MORGAN, NA. Benchmarking marketing capabilities for sustainable competitive advantage. **The Journal of Marketing**, v. 69, n. 1, p. 80-94, 2005.

WILLARD, B. **The sustainability advantage**: seven business case benefits of a triple bottom line. Canada: New Society Publishers, 2002.