

A INOVAÇÃO SUSTENTÁVEL EMPRESARIAL: O MODELO DA BASE TRIPLA PARA AÇÃO SUSTENTÁVEL (B3A) COMO CATALISADOR DE MUDANÇAS NOS MODELOS DE NEGÓCIOS.

Rafael Tello, Lucas Amaral Lauriano - Núcleo Petrobras de Sustentabilidade

INTRODUÇÃO

O mundo contemporâneo passa por um grande conjunto de mudanças. Algumas delas resultado de décadas de evolução, como a explosão da comunicação via computadores e aparelhos móveis, e outras com origem recente e - aparentemente - espontânea, como os movimentos populares no mundo árabe. Observa-se que o conjunto dessas mudanças vem tornando o mundo mais complexo.

Esse fato já foi percebido no mundo corporativo. Uma pesquisa anual com CEOs de todo o mundo revelou que 79% dos entrevistados consideram a complexidade do ambiente no qual as empresas estão inseridas como principal desafio para seus negócios, pois se observam no mundo maior volatilidade e incerteza (IBM, 2010). Essa constatação vem acompanhada de um fato preocupante: mais da metade tem dúvidas sobre sua capacidade de administrar empresas nesse novo cenário.

Os dados da pesquisa apontam para a urgente demanda por ferramentas que auxiliem executivos e empreendedores a compreenderem as características e tendências do mundo e a traduzi-las em pontos de atenção e planos de ação corporativos, que levem ao sucesso das empresas nos futuro.

A sustentabilidade é um dos temas que vem provocando mudanças no meio corporativo. O problema complexo da sustentabilidade requer não apenas conhecimento, mas também a capacidade de avaliação dos diferentes aspectos da sustentabilidade, em diferentes perspectivas, buscando entender a relação entre suas variáveis, regras de funcionamento e respostas geradas por intervenções no sistema (FUNKLE, 1991).

Uma vez que há falta de clareza sobre conceitos de sustentabilidade, responsabilidade social corporativa, cidadania corporativa, entre outros, percebe-se que as empresas encontram dificuldades em definir objetivos, ações, bem como avaliar sua eficácia e eficiência (SMITH; SHARICZ, 2011). Daí o surgimento da demanda por ferramentas que ajudem as empresas a conhecer e avaliar as questões ligadas à sustentabilidade de suas atividades sob diferentes perspectivas, para introduzir inovações capazes de melhorar seu desempenho nesse campo e estabelecer um modelo de negócios verdadeiramente sustentável.

Por que é importante reavaliar o modelo de negócios das empresas? A inovação nos modelos de negócios vem sendo cada vez mais procurada por três motivos: [1] o ciclo de vida dos produtos está cada vez mais curto, o que faz com que as empresas estejam sempre visando ao próximo grande passo; [2] a competição industrial tem vindo de direções outrora impensáveis, como no caso do iPad, que ameaça até mesmo câmeras fotográficas digitais; [3] além disso, ainda há o surgimento de modelos de negócios que oferecem novas experiências aos consumidores, ao invés de simplesmente produtos. (MCGRATH, 2011, p.96)

Dessa forma, a equipe do Centro de Desenvolvimento da Sustentabilidade na Construção (CDSC), coordenado pelo Núcleo Petrobras de Sustentabilidade (NPS) da Fundação Dom Cabral, buscou apoiar o processo de desenvolvimento de ferramentas para executivos e empreendedores ao propor o modelo da Base Tripla para Ação Sustentável (B3A). O modelo, inicialmente concebido com foco no setor da construção – para apoiar as pesquisas do CDSC – se mostrou capaz de dar suporte também à atuação de empresas de outros setores, segundo análise do NPS, por tratar de questões muito amplas e sistêmicas.

O B3A avalia os elementos da sustentabilidade de um novo ponto de vista, incorporando aspectos importantes do mundo contemporâneo e novas formas de relação homem-natureza. Espera-se que o modelo, mais concreto e de fácil compreensão para empresários e executivos, sirva de ferramenta para ajudar as empresas a avaliarem sua relação com o mundo atual e a definirem prioridades e ações na busca de uma atuação mais sustentável.

Neste artigo serão delineados os principais conceitos do B3A e será feita uma reflexão sobre como ele pode ser usado por empresas para dar suporte a uma reflexão sobre seus modelos de negócio, estimulando inovações capazes de suportar o sucesso empresarial no atual ambiente complexo de atuação. Na próxima seção, os elementos básicos do modelo B3A são apresentados. Na seção 3, os principais componentes de um modelo de negócios serão descritos, e, por fim, indicações de como o B3A pode incentivar a reflexões e inovações nos modelos de negócios e algumas considerações finais serão feitas nas seções 4 e 5, respectivamente.

O MODELO B3A

O B3A tem como base o arranjo clássico dos três pilares da sustentabilidade – Ambiente, Economia e Sociedade – utilizados no conceito do *Triple Bottom Line*. Esse conceito aponta os resultados que as empresas devem buscar, mas não indica de forma clara o cenário em que elas atuam, nem os possíveis agentes promotores da transformação da organização – em vez de maximizar os lucros, focar na maximização do retorno para seus *stakeholders*.

Para suprir essa lacuna, foram inseridas no B3A informações relevantes sobre o mundo contemporâneo, as interações entre os diferentes pilares, as formas de promover a melhoria dessas interações e os resultados esperados de cada mudança. Com isso, revelam-se novas perspectivas sobre as possibilidades de uma atuação mais sustentável das empresas. No B3A modelo, os pilares tradicionais são traduzidos por Meio ambiente, Sociedade Urbana e Cadeias Produtivas, como pode ser observado na Figura 1.

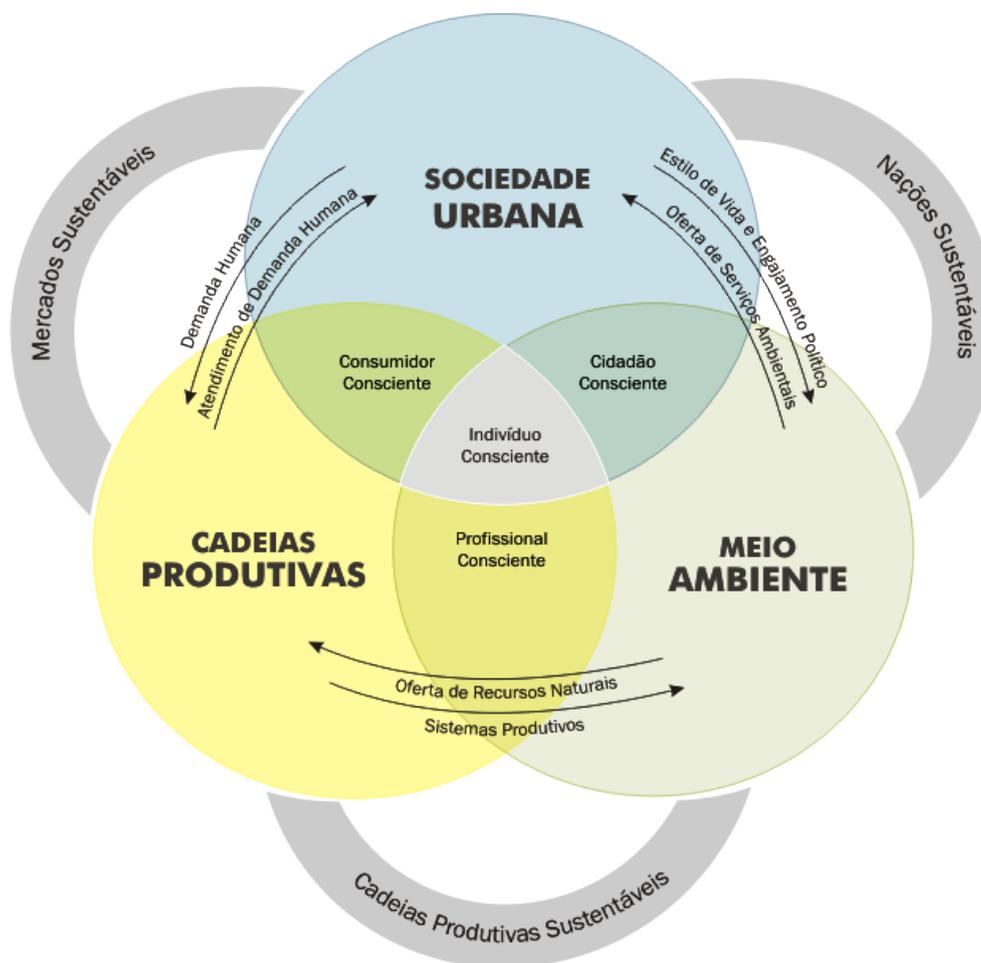


FIGURA 1 – O Modelo B3A
 Fonte: Elaborado pelos autores

O **Meio Ambiente** trata do ecossistema planetário, pilar ambiental do modelo clássico. A forma como ele deve ser tratado pela sociedade ainda levanta discussões entre especialistas. Em um extremo, está a “sustentabilidade fraca”, isto é, a ideia de que a natureza é de propriedade do ser humano e deve ser utilizada para atender a suas necessidades – a sustentabilidade consistiria em não reduzir a utilidade que a natureza proporciona ao homem. Assim, a transposição de rios ou lagos não iria contra a sustentabilidade, já que a oferta de água continua inalterada. No outro extremo, a “sustentabilidade forte” afirma que a natureza é um sistema formado por inter-relações complexas, que não devem ser alteradas. Portanto, o objetivo da sociedade seria não interferir no sistema natural, e qualquer ação nesse sentido impediria o alcance de um estado de sustentabilidade (MICHELSEN, 2008).

Para as empresas, a principal referência para atuação entre os dois extremos é a ecoeficiência, conceito desenvolvido pelo Conselho Empresarial Mundial para o

Desenvolvimento Sustentável (WBCSD, sigla em inglês), que recomenda a redução dos impactos negativos no ambiente e a geração simultânea de mais valor (WBCSD, 2000). Essa abordagem não ajuda a avaliar como a atuação das empresas está relacionada com a melhoria das condições ambientais no Planeta, com exceção das iniciativas para redução das emissões de CO₂.

Para suprir essa lacuna, o modelo B3A analisa o pilar ambiental com base nos estudos de definição das “Fronteiras Planetárias” (*Planetary Boundaries*, tradução própria) do Stockholm Resilience Centre (ROCKSTRÖM *et al.*, 2009), abordagem que busca definir um espaço seguro de operação para a humanidade, respeitando a resiliência da Terra. As fronteiras representam pontos em nove áreas que, se ultrapassados, podem causar transformações drásticas no Planeta, levando-o a um novo estado de equilíbrio que, para muitas espécies – inclusive a nossa –, pode significar a extinção (ROCKSTRÖM *et al.*, 2009). Na Figura 2 podemos observar os nove limites.

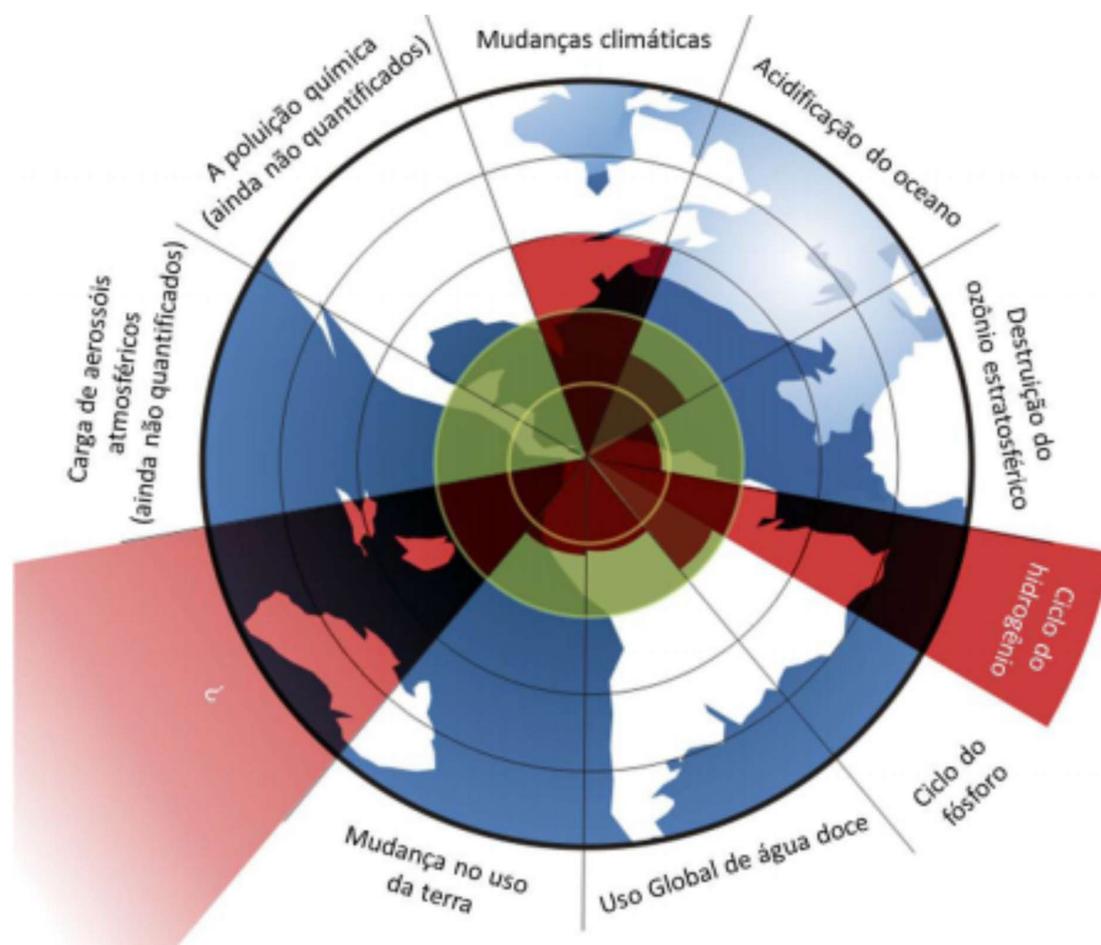


FIGURA 2 – Os Nove Limites Planetários¹
 Fonte: ROCKSTRÖM, J. *et al.*, 2009.

¹Os nove limites traduzidos são: mudança climática; acidificação oceânica; taxa de perda de biodiversidade ciclo do nitrogênio (parte do limite com o ciclo do fósforo); ciclo do fósforo (parte do limite com o ciclo do nitrogênio); esgotamento do ozônio estratosférico; uso global de água potável; mudança no uso de terrenos; carga de aerossol atmosférico e poluição química.

A equipe do CDSC considera esse modelo mais interessante, porque dá às empresas condições de avaliar em quais fronteiras suas atividades impactam, dando suporte para que construam uma agenda efetiva na busca de melhores resultados ambientais. Com isso, há justificativas claras para a construção de estratégias, programas de pesquisa e desenvolvimento e (re) definição de portfólios de produtos, por exemplo.

A **Sociedade Urbana** é a tradução do pilar clássico da Sociedade. Nosso modelo incorpora uma realidade – mais da metade da população global é urbana (UNFPA, 2007; UN-HABITAT, 2007) – tendência que deve se fortalecer, com previsões de 75% de participação em 2050.

Mais do que a quantidade de pessoas que vivem nas cidades, o que caracteriza nossa sociedade como urbana é a aplicação de sua lógica mesmo nas áreas rurais do Planeta. A agropecuária moderna tem uma lógica industrial e está intimamente ligada às instituições urbanas, que oferecem crédito, equipamentos e demandam seus produtos.

As **Cadeias Produtivas** compõem o pilar econômico do modelo clássico, representando o conjunto de atividades realizadas por diferentes empresas para a produção, distribuição e venda de bens e serviços (MIELKE, 2002). Por um lado, são as principais responsáveis pela geração de riqueza no mundo, pois atendem as demandas humanas por bens e serviços (SOARES, 2006) e empregam mais de 70% da população mundial (ILO, 1999). Por outro lado, geram impactos sociais e ambientais negativos, causando problemas não apenas no presente, mas também comprometendo as próximas gerações.

A contribuição do B3A não se limita à análise de cada pilar sob uma nova perspectiva. Seguindo o pensamento biossistêmico, observamos que cada pilar é um organismo, embora não isolado. Todos copertencem ao e dividem o mesmo espaço, constituindo-se e modificando-se mutuamente, e provocando resultados diversos (SOARES, 2006). Por isso, também avaliamos as interações entre os pilares e de que forma elas podem contribuir para a sustentabilidade.

A análise dos organismos que compõem o modelo B3A mostrou que existe um agente comum a todas as interações, responsável pelo sucesso ou fracasso, na visão da sustentabilidade, dos processos existentes na interação entre as esferas – o indivíduo.

Utilizamos o modelo do Biograma, base do pensamento biossistêmico, para fundamentar o posicionamento dos

indivíduos conscientes, como principais agentes de transformações profundas e perenes na sociedade (FIG. 3). O Biograma posiciona o indivíduo como elemento central das organizações, mercados, sociedade e Planeta. As relações entre as esferas estão muito claras, o que permite observar a contenção de um organismo menor – no caso o indivíduo –, dentro de uma organização maior – a empresa – que, por sua vez, faz parte do mercado, e assim por diante. Como o grau de consciência dos indivíduos define sua percepção dessas relações, é fundamental promovê-las, para que os indivíduos se tornem agentes promotores da sustentabilidade.



FIGURA 3 – O Modelo do Biograma
Fonte: SOARES, 2006.

O indivíduo consciente, em todas as suas dimensões, é o elemento central do nosso modelo. De acordo com o papel assumido, esse ator é capaz de modificar os organismos dos quais participa, promovendo neles a sustentabilidade.

Porém, o pensamento biossistêmico alerta para o fato de que os indivíduos não são atores “unifacetados”. Pelo contrário, eles atuam diferentemente em diversos grupos sociais, exercendo papéis com diferentes atitudes e resultados esperados por outros indivíduos. A promoção da sustentabilidade nos processos de interação é de inteira responsabilidade dos indivíduos que nela atuam.

Um papel assumido pelo indivíduo é de consumidor consciente, que atua de maneira a promover a competitividade responsável, por dar preferência às empresas que ofertam produtos e serviços que sigam determinados parâmetros de sustentabilidade e ao mesmo tempo atendam a suas necessidades.

Para atender essas novas demandas, as organizações sentirão a necessidade de contar com profissionais conscientes, capazes de responder às demandas dos consumidores conscientes, mas também de organizar as atividades de suas organizações, para que elas estejam alinhadas com as fronteiras planetárias. Espera-se que isso melhore o desempenho das organizações e leve ao surgimento de cadeias produtivas sustentáveis. No longo prazo, todo esse conjunto de mudanças tende a gerar mercados sustentáveis.

O ambiente ainda é influenciado por indivíduos atuando como cidadãos conscientes, cuja reflexão sobre impactos de seu estilo de vida no planeta e engajamento político para apoiar o surgimento de legislação e políticas voltadas para a sustentabilidade dão sustentação ao surgimento de nações conscientes, verdadeiramente comprometidas com a sustentabilidade em seus três pilares.

O B3A serve como um paradigma no qual a inovação nos modelos de negócios faz parte da essência do arcabouço teórico proposto. A análise da postura do indivíduo em suas três esferas permite o surgimento de processos que questionem os pressupostos do modelo de negócios vigente. O contato direto com os consumidores conscientes é a chave na busca por informações que refletem sua realidade, e, em última instância, servirão como insumo para a construção de um modelo de negócios que corresponda às necessidades do mercado consumidor.

Entretanto, quando se fala em modelo de negócios, é preciso ter uma ideia clara do que vem a ser o instrumento; assim, na próxima seção, os principais elementos de um modelo de negócios serão apresentados.

LINHAS GERAIS DOS MODELOS DE NEGÓCIOS

Hoje a definição do modelo de negócios é um aspecto fundamental para que as empresas tenham sucesso no mercado. Empresas como Google e Cemex se destacaram no mercado por desenvolverem modelos que diferiam profundamente do padrão de mercado, dando a elas diferencial competitivo e sucesso em suas atividades. Entender o que são modelos de negócio e como inovar neles é hoje um desafio para as empresas, mas também fundamental para seu sucesso futuro (IBM, 2010).

Um modelo de negócios pode ser definido como uma síntese da lógica de como uma organização cria, entrega e captura valor (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2010). Seu objetivo é organizar as áreas centrais dos negócios - clientes, oferta, infraestrutura e viabilidade financeira -, buscando dar a ela diferenciais competitivos que permitam crescimento acelerado e sustentado no mercado.

Osterwalder e Pigneur (2010) desenvolveram uma metodologia para geração de modelos de negócio. Ela trabalha os aspectos fundamentais para geração de valor e suporte a esse processo.

Basicamente, o modelo de negócios é formado por nove blocos, observados na FIG. 4, seguir:

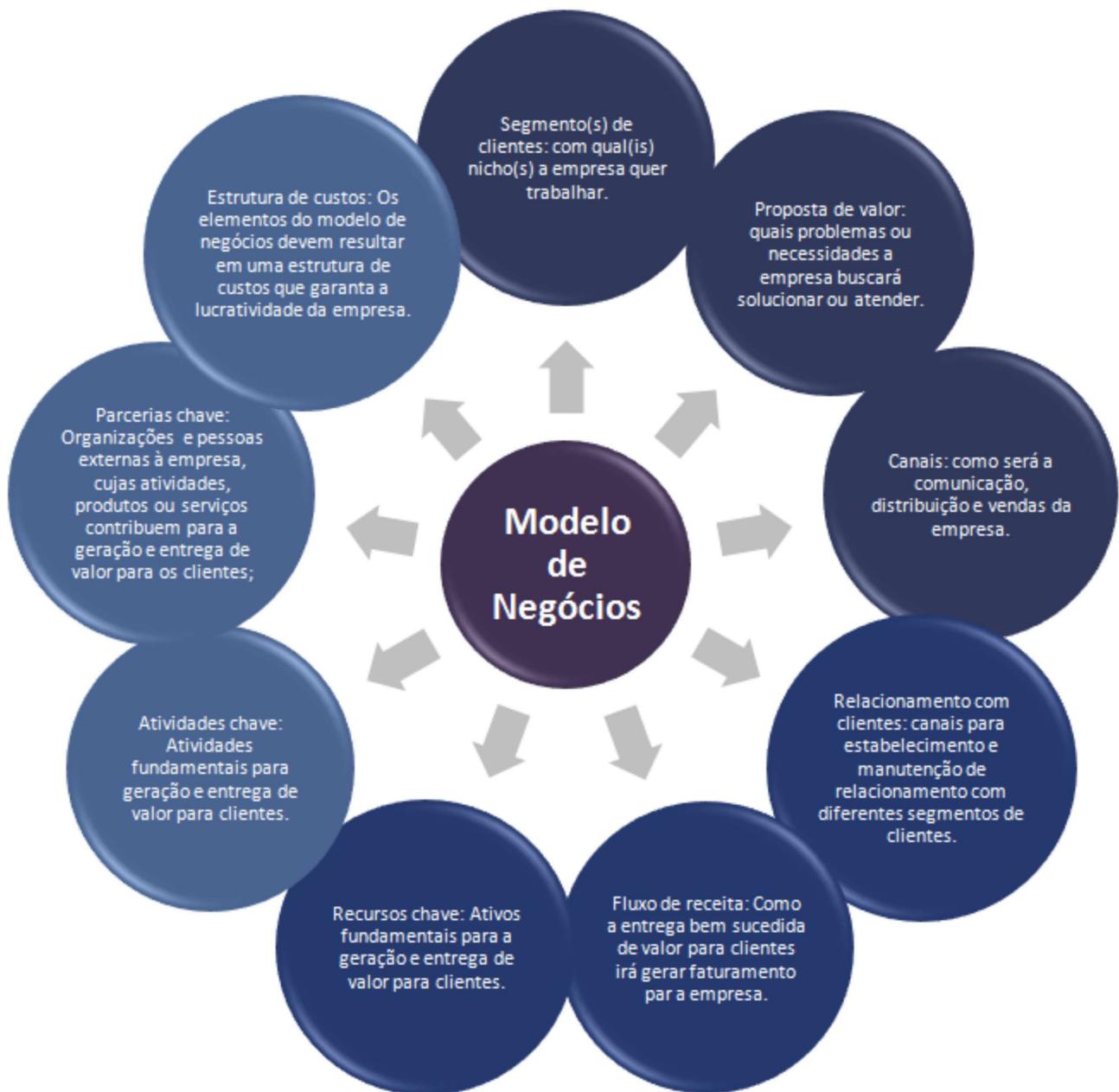


FIGURA 4 – Componentes de um Modelo de Negócios
 Fonte: Elaborado pelos autores.

Inovações em um ou mais blocos do modelo podem levar a empresa a se diferenciar de suas concorrentes por meio de melhor compreensão das necessidades dos clientes, desenvolvimento de novos conceitos ou formas de atendê-los (MANDELBAUM; REED, 2006). Uma vez que os clientes tenham percepção de maior valor dos produtos e/ou serviços da empresa, ela passa a obter vantagens competitivas, culminando em maior sucesso no mercado (PORTER, 2011).

É nesse ponto que os conceitos e premissas da sustentabilidade podem apoiar as empresas. Segundo Nidumolu *et al.* (2009, p.28), a sustentabilidade “é um rico filão de inovações organizacionais e tecnológicas

capazes de gerar tanto receita quanto lucro”. Por essa razão, incluir a sustentabilidade na reflexão sobre o modelo de negócios da empresa pode ajudá-la a desenvolver inovações que aumentem o valor gerado e reduzam os riscos provocados pela complexidade do mundo sobre os negócios da empresa.

Na próxima seção serão apresentadas algumas relações do B3A com a metodologia de geração de modelos de negócio, como forma de apresentar algumas alternativas da inclusão de temas de sustentabilidade no modelo de negócios a serem desenvolvidos por executivos e empreendedores.

A INOVAÇÃO NOS MODELOS DE NEGÓCIOS VISTA ATRAVÉS DO B3A

Como destacado na seção anterior, os modelos de negócio são apontados como grandes fontes de vantagens competitivas para as empresas. No entanto, segundo McGrath (2011) existe no mercado grande dificuldade das organizações em refletir sobre a necessidade de mudanças em seus modelos de negócios no momento adequado. De acordo com a autora, existem três sinais de que o modelo está desgastado:

- O primeiro sinal surge quando as melhorias nas próximas gerações de produtos são cada vez menores, e a equipe responsável não consegue encontrar maneiras de inovar.
- Em um segundo momento os consumidores já começam a substituir produtos e serviços da empresa por ofertas de concorrentes.
- Finalmente, os sinais do desgaste começam a aparecer nos resultados financeiros e outros indicadores de desempenho. (MCGRATH, 2011, p.96)

Ela destaca que empresários e executivos apenas tomam a iniciativa de questionar o modelo de negócios no momento da crise, pois passam por um processo de negação inicial que os impede de tomar decisões firmes no tempo ideal (MCGRATH, 2011, p.96-97). A tomada

de decisões duras em momentos de crise, nos quais a incerteza é alta, os recursos são mais escassos e a necessidade por resultados rápidos é maior, reduz a probabilidade de sucesso das mudanças desejadas.

Nesse sentido, o modelo B3A pode ser útil para que, ao primeiro sinal de desgaste do modelo de negócios, empresários e executivos possam buscar novas possibilidades de inovação avaliando seu ambiente de atuação e seus *stakeholders* à luz do modelo.

Em suma, o modelo B3A aponta como principais questões a serem observadas pelas empresas no cenário atual:

- A sociedade está se tornando cada vez mais concentrada nas cidades e a lógica urbana determina o funcionamento da maior parte da população mundial.
- O ecossistema global vem apresentando limites, que, se ultrapassados, podem comprometer as condições que permitiram o desenvolvimento da sociedade nos últimos 10 mil anos.
- As cadeias produtivas apresentam impactos sociais e econômicos, que não interferem em sua competitividade no mercado.
- Atualmente observa-se que organizações, cadeias produtivas, mercados e nações encontram-se em estado insustentável.
- O modelo também defende ainda que a promoção de consciência nos indivíduos permitirá que eles atuem de três formas distintas, estimulando a sustentabilidade em suas áreas de atuação:

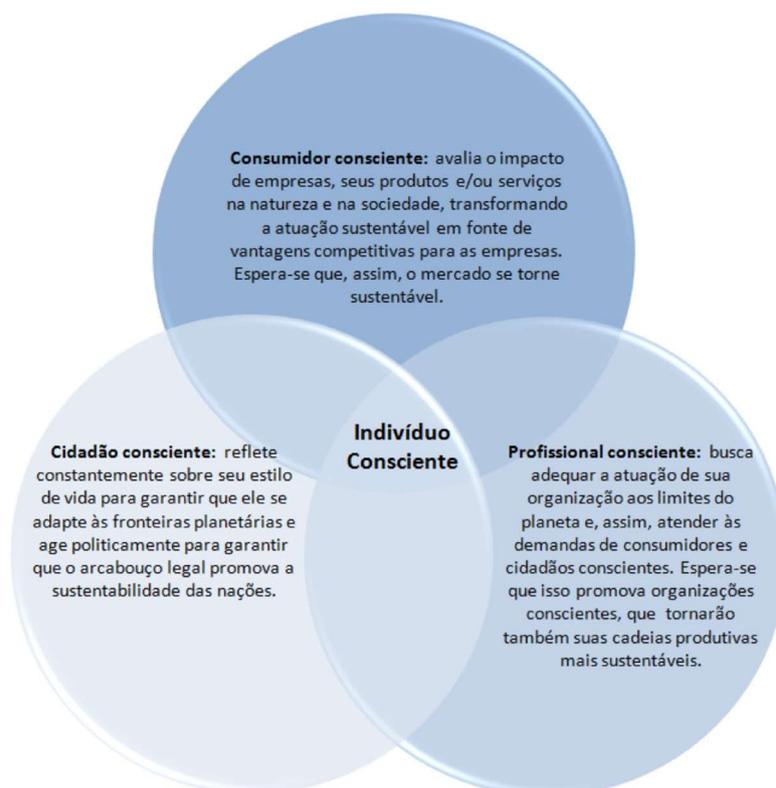


FIGURA 5– Esferas de Atuação do Indivíduo Consciente
Fonte: Elaborado pelos autores

A primeira relação está na definição da proposta de valor da empresa. Segundo especialistas em engenharia do valor, o termo “valor” pode ser definido como a relação entre a importância² ou utilidade de um item e seu custo monetário. Alguns objetivos da sustentabilidade, como economia de recursos naturais, redução da geração de resíduos, aumento de vida útil de produtos podem estimular o aumento do valor de produtos ou serviços das empresas por atenderem melhor as necessidades de seus clientes ou por reduzirem os custos de aquisição e/ou uso e manutenção. O modelo de cinco estágios para a promoção de sustentabilidade nas empresas desenvolvido por Nidumolu *et al.* (2009) mostra diferentes formas de a empresa gerar valor usando os princípios da sustentabilidade para desenvolver sua cadeia produtiva, novos produtos, serviços e plataformas. Os autores já incluem a reflexão sobre o modelo de negócios como um estágio no desenvolvimento de empresas sustentáveis.

A segunda relação está na seleção dos segmentos de clientes a serem atendidos pela empresa. Observa-se que consumidores conscientes podem se apresentar como *lead users* (HERSTATT; VON HIPPEL, 1991), que possuem hoje demandas que só se tornarão padrão do mercado no futuro. A literatura de inovação corporativa mostra que as empresas que conseguem atender *lead users* se posicionam à frente de seus concorrentes quando suas demandas se tornam padrão no mercado. A análise das demandas de consumidores e cidadãos conscientes e sua seleção como segmentos a serem abordados pela empresa pode dar a ela uma série de exigências capazes de estimular seu processo de inovação.

Os canais e relacionamento entre empresa e clientes também podem ser refletidos usando como base o B3A. Executivos e empreendedores devem buscar distribuir valor para seus clientes respeitando fronteiras planetárias e se adequando às exigências feitas por grupos de cidadãos conscientes, mesmo que elas ainda não façam parte da legislação.

Ao avaliar as atividades e os recursos-chave da empresa, os executivos e empreendedores devem observar se eles estão relacionados com alguma fronteira planetária, especialmente aquelas já ultrapassadas (redução de biodiversidade, mudanças climáticas e ciclo de nitrogênio). Ações para adequar as atividades da empresa às fronteiras permitirão a manutenção dos recursos vitais e das condições para a atuação da empresa, reduzindo riscos de mudanças capazes de comprometer a sobrevivência da mesma.

²Utilizamos o termo importância como sinônimo para *worth*, para não utilizar novamente o termo valor, uma vez que em inglês as palavras *Worth* e *Value* têm significados distintos, mas são traduzidas simplesmente como Valor para o português.

Ao avaliar com quem construir parcerias-chave, a empresa deve buscar identificar os atores e organizações com conhecimento capazes de auxiliá-la a desenvolver a consciência de seus *stakeholders* e promover uma atuação alinhada com as premissas da sustentabilidade.

Diamond (2007) apresenta um exemplo de uma subsidiária da Chevron que se associou à WWF para buscar o menor impacto possível de sua unidade de extração de petróleo no sudeste asiático. Um forte relacionamento com organizações desse tipo dá à empresa insumos para tornar seu modelo de negócios adequado às demandas de consumidores e cidadãos conscientes, tornando-se ainda um espaço de trabalho atraente para profissionais conscientes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inovação é a chave para o sucesso das empresas na atualidade, mas, se nesse processo a sustentabilidade não for buscada em todas as dimensões, há fortes riscos de o mercado não aceitá-las, impedindo que o esforço traga benefícios para a empresa. A empresa não se mantém no mercado com um modelo de negócios que não leva em consideração as mudanças que vêm ocorrendo na sociedade, e, muitas vezes, quando essa percepção chega até os tomadores de decisões, já é tarde demais.

O modelo B3A, ontologicamente generalizante, busca criar um paradigma no qual a inovação sustentável das empresas é facilitada através da mudança no modelo de negócios. Contudo, é essencial destacar que, apesar de lançar as bases, cada empresa é *sui generis*, e deve ser analisada dentro de seu próprio contexto. Muitas vezes o modelo de negócios não precisa ser inteiramente reformulado, mas apenas passar por algumas modificações. A análise específica de cada caso é, assim, necessária.

Ressaltamos que apontamos o B3A como um modelo capaz de auxiliar as empresas no processo de reflexão sobre seu modelo de negócios. No entanto, ele é apenas uma das muitas fontes capazes de apoiar o processo corporativo de reflexão. Seguramente o complemento da análise com dados, informações e outros modelos mais próximos da realidade da empresa tornarão mais robusta a reflexão e poderão levar a melhores resultados para a empresa.

Por fim, cabe lembrar que o que propomos é uma das muitas abordagens teóricas que se relacionam com a

sustentabilidade, e o nosso objetivo não é disputar com outras vertentes, mas complementá-las, de maneira que a tomada de decisão dentro das empresas em prol da sustentabilidade se torne mais simples, prática e efetiva.

REFERÊNCIAS

DIAMOND, Jared. *Colapso: como as sociedades escolhem o fracasso ou o sucesso*. Rio de Janeiro, São Paulo: Editora Record, 2007. 5 ed.

FUNKLE, Joachim. Solving complex problems: human identification and control of complex systems. in Sternberg R. J. & Frensch P. A. (Eds.). *Complex problem solving: principles and mechanisms* (pp. 185-222). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. 1991. Disponível em: <http://www.psychologie.uni-heidelberg.de/ae/allg/mitarb/jf/Funke_1991_CPS.pdf> Acesso em: 30 jan. 2011

HERSTATT, C.; von HIPPEL, E. From Experience: Developing New Product Concepts Via the Lead User Method, a case study in a "low tech" field. *Journal of Product Innovation Management*, 1992;9: 213-221.

IBM. *Capitalizando na complexidade: visão do Global Chief Executive Officer Study*. 2010. Disponível em: <<ftp://public.dhe.ibm.com/common/ssi/ecm/pt/gbe03316brpt/GBE03316BRPT.PDF>> Acesso em: 20 fev. 2011.

ILO. *Evaluation Report: construction action programme (CAP)*, 2006. Disponível em: <<http://www.ilo.org/public/english/dialogue/sector/ap/constr.pdf>> Acesso em: 22 jan. 2011.

ILO. *Statistics on Public Sector Employment: methodology, structures and trends*. 1999. Disponível em: <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/download/wp_pse_e.pdf> Acesso em: 16 dez. 2010.

MCGRATH, Rita Gunther. When your Business Model is in Trouble. *Harvard Business Review*, p.96-98, jan-fev. 2011.

MANDELBAUM, J.; REED, D.L. *Value Engineering Handbook*. Alexandria: Institute for Defense Analyses. 2007.

MICHELSEN, G.; DANNER, M.; RIECKMAN, M. *Fundamentos para um Desenvolvimento Sustentável*. Lüneburg: CSM. 2008.

MIELKE, Eduardo José Costa. *Análise da Cadeia Produtiva e Comercialização do Xaxim, Dicksonia*

sellowiana, no estado do Paraná. 2002. Disponível em: <<http://www.cocoverderj.com.br/tesecadeiaprodutiva.htm>> Acesso em: 14 dez. 2010.

NIDUMOLU, R; PRAHALAD, C.K.; RANGASWAMI, M.R. Por que a sustentabilidade é hoje o maior motor da inovação. *Harvard Business Review*. set 2009.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. *Business Model Generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. Toronto: Flash Reproductions Ltd. 2010.

PORTER, M.E.; KRAMER, M.R. Como consertar o capitalismo. *Harvard Business Review*. Ed.Janeiro, 2011

ROCKSTRÖM, J. *et. al.* A safe operating space for humanity. *Nature*. vol. 461, p. 472-5. 24 set. 2009.

SMITH, P.A.C e SHARICZ, C. The shift needed for sustainability. *The Learning Organization*. vol. 18, n. 1, 2011.

SOARES, Raimundo. *Ritual de Passagem: a educação de lideranças para a sustentabilidade*. FDC, 2006.

UNEPFI, PRI. *Universal Ownership: why environmental externalities matter to institutional investors*. Out. 2010. Disponível em: <http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/universal_ownership.pdf> Acesso em: 21 jan. 2011.

UNFPA. *Relatório de 2007*, 2007. Disponível em: <http://www.unfpa.org.br/relatorio2007/swp_mensagem.htm> Acesso em: 21 jan. 2010.

UN-Habitat. *Business for Sustainable Urbanisation - Challenges and Opportunities*. 2007. Disponível em: <<http://www.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=2344>> Acesso em: 18 maio 2010.