

CAPACIDADES DINÂMICAS NA CADEIA DE VALOR: RELAÇÕES EMPRESARIAIS VOLTADAS À SUSTENTABILIDADE NOS AMBIENTES URBANOS E URBANOS-RURAIS

Adriano Marinheiro Pompeu(*), José Carlos de Jesus Lopes, Paula da Silva Santos,

*Mestrado Profissional em Eficiência Energética e Sustentabilidade da Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia, (FAENG), da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS).

RESUMO

Toda empresa é constituída por processos com a finalidade de projetar, produzir, comercializar, entregar seus produtos, sendo que tais atividades podem ser evidenciadas por meio do modelo conceitual da cadeia de valor. A execução de tais práticas requer a inserção do paradigma da sustentabilidade nas empresas. Com o intuito de buscar harmonia com o ambiente empresarial em constante transformação, a teoria das capacidades dinâmicas auxilia na compreensão de como os recursos e capacidades podem ser valiosos às empresas. Assim sendo, este trabalho investiga como as capacidades dinâmicas estão inseridas nas cadeias de valor de duas empresas, ao analisar o desenvolvimento tecnológico das mesmas, que proporcionam o alcance das premissas da sustentabilidade. A atividade produtiva industrial da primeira empresa está localizada na área urbana e o processo produtivo, bem mais complexo, da segunda está situado no meio urbano-rural. Estas empresas estão interligadas por comercializarem pneus inservíveis, anteriormente utilizados nos meios urbano, rural e urbano-rural, rejeitos potencialmente poluidores, quando descartados, inadequadamente, no meio ambiente. Foi realizado um Estudo de Multi-caso, a fim de identificar as capacidades dinâmicas nas atividades produtivas e relações empresariais, por meio de estudos direcionados ao desenvolvimento tecnológico das cadeias de valor. Primeiramente, foram efetuadas pesquisas bibliográficas, para fundamentar o tema abordado, em seguida, foram feitas observações diretas nos processos produtivos das duas empresas, onde foram aplicadas entrevistas semiestruturadas com os gestores e colaboradores das duas instituições. Os resultados permitiram compreender como as capacidades dinâmicas estão intimamente incorporadas na cadeia de valor e de que maneira podem contribuir no relacionamento empresarial e no paradigma da sustentabilidade.

PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade, Cadeia de Valor, Capacidades Dinâmicas, Injustiça Socioambiental, Pneus Inservíveis.

INTRODUÇÃO

A exploração dos recursos naturais, as questões ambientais, a relação dos fatores socioeconômicos e a preocupação com nossas futuras gerações, tornaram-se forças que direcionaram os gestores a atentarem mais com as metodologias de produção utilizadas na indústria e com os impactos ambientais decorrentes no longo prazo (GAVRONSKI et al., 2011). Autores, como Milton Friedman (1963), citados por Teixeira (2005), assumiam uma concepção que as organizações deviam adotar uma responsabilidade social qualquer, a fim de apenas obter o máximo de lucro possível para os acionistas. Entretanto, atualmente pode-se notar que, apenas assumir a responsabilidade social não é prerrogativa para maximização dos lucros. De forma complementar, a responsabilidade socioambiental necessita ser incorporada à filosofia empresarial, para melhorar o desempenho das organizações, uma vez que, além de promover o resultado financeiro, ela também pode potencializar as vantagens não apenas para o meio ambiente, mas também para a economia e a sociedade, promovendo assim, a justiça ambiental.

Como bem propõem Acselrad et al (2009), nas áreas de maior privação socioeconômica e/ou habitadas por grupos sociais e étnicos sem acesso às esferas decisórias do Estado e do mercado, é que se concentram a falta de investimento em infraestrutura de saneamento, a ausência de políticas de controle dos depósitos de lixo, a moradia de risco, a desertificação, entre outros fatores, concorrendo para suas más condições ambientais de vida e trabalho. Para designar esse fenômeno de imposição desproporcional dos riscos ambientais às populações menos dotadas de recursos financeiros, políticos e informacionais, tem sido consagrado o termo injustiça ambiental. Assim sendo, como contraponto, adota-se o conceito de justiça ambiental, ou ainda de justiça socioambiental, já que as dimensões sociais e ambientais estão complexamente interligadas, para denominar um cenário de vida futuro no qual as dimensões socioambientais da injustiça social, venha a ser superada. Quanto à participação das organizações econômicas nesse cenário, Carter e Rogers (2008) orientam que as mesmas, além de obterem o seu crescimento econômico, precisam ainda, respectivamente, auxiliar a sociedade e preservar o meio ambiente.

Este desafio organizacional originou-se, também, porque as empresas começaram a perceber que ao adotarem práticas ambientais, poderiam conseguir vantagens competitivas. Face aos preceitos expostos acerca da crescente preocupação com a preservação do meio ambiente e com a qualidade de vida das gerações futuras, as organizações têm almejado alcançar o Desenvolvimento Sustentável, uma vez que o mesmo abrange os aspectos econômicos, sociais e ambientais. Nesse contexto, destaca-se a crescente preocupação com a correta destinação de resíduos e suas possíveis tecnologias de reutilização. Na atualidade, um dos resíduos gerados pela crescente expansão dos meios de transporte é o pneu. A produção de pneus, tem apresentado crescimento significativo por estar diretamente relacionado ao desenvolvimento da sociedade moderna global, tanto nos centros urbanos, como no rural, estando presente desde os veículos leves particulares até o setor de maquinários da agropecuária e transportes.

Uma estimativa do International Rubber Study Group (2016) aponta que foram produzidos, no ano de 2015, em todo o mundo, pouco mais de quatorze milhões de toneladas de pneus, o que representa, aproximadamente, três bilhões de unidades, sendo que uma tonelada de pneus equivale aproximadamente duzentos pneus inservíveis (COSTA, 2009). De acordo com dados da Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos (ANIP, 2016), a indústria brasileira de pneus produziu, em 2015, o total de 68,6 milhões de unidades. Com estes dados, a responsabilidade com o descarte de pneus inservíveis no Brasil vem sendo uma preocupação do Estado, que como ação principal, implantou restrições de importação de pneus reformados. Já para os empresários empreendedores, esta situação-problema torna-se uma oportunidade de criar novas empresas que podem dar uma melhor destinação final ou sobrevida aos produtos inservíveis e descartados, na natureza, causando severos impactos socioambientais.

Sabe-se que já existem tecnologias adequadas de destinação correta destes pneus descartados em empresas que operam com o coprocessamento, que após serem triturados deixam de ser rejeitos dos transportes e tornam-se um novo produto para atender outras cadeias produtivas. Atualmente, em Mato Grosso do Sul, a maioria destes pneus triturados atendem os fornos de indústrias cimenteiras, com a finalidade de minimizar consumo de combustíveis não renováveis, a exemplo do coque de petróleo. Entretanto, mesmo que as empresas busquem tecnologias de destinação correta de rejeitos, não quer dizer que as mesmas estejam contribuindo, em sua totalidade, com a responsabilidade socioambiental, uma vez que, para que estes rejeitos sejam coprocessados ou destruídos, por completo, podem ser necessários arranjos tecnológicos industriais danosos ao meio ambiente (BRASIL, 2015).

De acordo com a Regulamentação nº 258/99 do CONAMA, o pneu inservível necessita de destinação ecologicamente correta quando chega ao final de sua vida útil. Em Campo Grande, capital de Mato Grosso do Sul, a Ecopneu é responsável pela trituração dos pneus inservíveis, dentro das normativas e, possui em seu arranjo tecnológico, uma cadeia de valor. Resta saber se esse arranjo e essa cadeia de valor estão voltadas ao atendimento das premissas da sustentabilidade. Dando continuidade à esta cadeia produtiva, a primeira empresa trituradora de pneus ao transformá-los em chips, comercializa-os com uma segunda, a Intercement, localizada no Município de Bodoquena/MS, no ambiente urbano-rural, que o utiliza como de combustível alternativo em seu arranjo tecnológico. Da mesma forma que a primeira empresa, esta segunda também possui cadeia de valor em seu arranjo tecnológico.

Essa relação produtiva e comercial, derivadas de combinações de arranjos tecnológicos contidos nestas cadeias de valor que se complementam, oportuniza uma análise, mais científica, a fim de se identificar a existência de benefícios relacionados ao atingimento das premissas da sustentabilidade. Assim sendo, este trabalho investiga como as capacidades dinâmicas estão inseridas nas cadeias de valor de duas empresas, ao analisar o desenvolvimento tecnológico das mesmas, que proporcionam o alcance das premissas da sustentabilidade. A atividade produtiva industrial da primeira empresa está localizada na área urbana e o processo produtivo, bem mais complexo, da segunda está localizado no meio urbano-rural, num Município interior do Estado de Mato Grosso do Sul. Para analisar a sustentabilidade na cadeia de valor externa que se estende entre as empresas, entendemos ser necessário investigar como cada organização utiliza-se de seus recursos e capacidades disponíveis.

OBJETIVOS

Identificar a existência de benefícios relacionados ao atingimento das premissas da sustentabilidade. Especificamente, busca-se investigar como as capacidades dinâmicas estão inseridas nas cadeias de valor de duas empresas, bem como analisar o desenvolvimento tecnológico das mesmas, que proporcionam o alcance das premissas da sustentabilidade, além de investigar como cada organização utiliza-se de seus recursos e capacidades disponíveis.

REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com a literatura consultada, o termo cadeia de valor pode possuir diversas definições e significados. Scharf e Soriano-Sierra (2008) descrevem que esta conceituação é difícil, uma vez que, possui definições diferentes, conforme

quem tem contato com ele. Os autores ainda ressaltam que, uma vez definido seu conceito pelas empresas, baseadas em seus segmentos de mercado, elas o compreendem como fundamental para alcançarem seus objetivos. Mas, é Porter (1989), que desenvolve o modelo conceitual de cadeia de valor, que consiste num conjunto de atividades interligadas, que uma organização realiza para atingir seus objetivos, produzindo bens ou serviços. Assim, toda empresa é uma reunião de atividades que são executadas para projetar, produzir, comercializar, entregar e manter seu produto. Na visão do autor, tais atividades que compõem a cadeia de valor interna das empresas se apresentam em dois grupos distintos: 1) atividades primárias; e 2) atividades de apoio ou secundárias, representados pela Figura 1.



Figura 1: Cadeia de Valor. Fonte: Adaptado de Porter (1989).

As atividades primárias consistem em: logística de entrada ou interna, operações ou produção, logística de saída ou externa, marketing e vendas e serviços. As atividades de apoio referem-se a: infraestrutura, gestão de recursos humanos, desenvolvimento tecnológico e aquisição ou compras. Durante a pesquisa bibliográfica referente às concepções de Porter (1989; 2005), a atividade de apoio que apresentou estar diretamente relacionada à este trabalho foi o desenvolvimento tecnológico. Ainda, de acordo com o mesmo autor, na atividade da cadeia de valor, estão contidos os fatores referentes à inovação mediante as incertezas mercadológicas. Para lidar com esse ambiente de riscos e incertezas e aumentar sua competitividade, as empresas devem dominar os fundamentos da inovação, para poder conquistar vantagens competitivas sustentáveis.

Porter (2005) acrescenta que a inovação no desenvolvimento tecnológico tem um papel importante no sucesso ou no fracasso de uma empresa, uma vez que as inovações tecnológicas têm significantes implicações estratégicas para as corporações e podem influenciar a indústria como um todo, sendo a transformação tecnológica uma das principais direcionadoras da competição mercadológica. Desta forma, o desenvolvimento tecnológico de produtos e processos pode gerar liderança em custos e diferenciação. A inovação tecnológica está relacionada ao seu desenvolvimento para redução de custo (diminuição de conteúdo, aumento da facilidade de produção, simplificação dos requerimentos logísticos) ou para melhoria da qualidade. Shank e Govindarajan (1993) ao admitir o conceito proposto por Porter, eles o expandem, postulando que a Cadeia de Valor é o conjunto interligado de todas as atividades que criam valor, desde uma fonte básica de matérias primas, passando por fornecedores de componentes, até a entrega do produto final às mãos do consumidor. Esta definição auxilia no entendimento do conceito desde a origem primeira dos recursos até o último consumidor, pois, muitas vezes, os produtos são passados adiante após o ciclo de vida útil econômica nas mãos de cada usuário, reciclador, dentre outros, antes de serem destruídos ou recebem os tratamentos e disposições finais.

Vistos assim, todos os elos da cadeia de valor tornam-se sistemas de atividades interdependentes e também guardam relações entre a forma como uma atividade de valor é executada para o desempenho de outra. Estas relações podem resultar, igualmente, em vantagens competitivas à medida que haja otimização e coordenação, somados aos diversos estímulos existentes para identificar as necessidades de coordenação das atividades. As inter-relações entre os elos, ou mais especificamente sobre os setores da organização, possibilitam a transferência de conhecimento e informações de maneira contínua, o que, no planejamento estratégico, auxilia no diagnóstico, na criação e na sustentação das vantagens competitivas da empresa (VARGAS, et al. 2013, p. 15).

Do ponto de vista das estratégias socioambientais, com vistas ao atingimento das premissas do Desenvolvimento Sustentável, como o desenvolvimento de novos processos, as empresas se deparam com uma decisão de adequar a estratégia para atender um padrão que integre todas as subsidiárias ou adaptar uma instalação específica de acordo com as necessidades ambientais, legais e pressões sociais, no caso desta pesquisa, a destinação ecologicamente correta de pneus inservíveis. Neste contexto, ao estudar o desenvolvimento tecnológico das cadeias de valor, inicia-se uma forma de identificar a existência de capacidades referentes às atividades produtivas das empresas, uma vez que, ao buscar

maneiras de inovar e desenvolver novas tecnologias para seus processos administrativos e fabris, com vistas ao alcance da sustentabilidade, estas empresas estarão desenvolvendo suas Capacidades Dinâmicas.

Teece, Pisano e Shuen (1997) descrevem as capacidades dinâmicas como renovar ações de competências, com o objetivo de atingir harmonia com o ambiente empresarial em constante transformação. Para eles, o termo capacidades destaca a função da gestão estratégica em adaptar, integrar e reconfigurar habilidades organizacionais internas e externas, recursos e competências funcionais para satisfazer às exigências de um ambiente em transformação. A busca pela excelência na sustentabilidade em organizações, potencialmente, poluidoras faz parte desse tipo de transformação, explicada pelos autores. Da mesma forma que as competências fundamentais, as capacidades dinâmicas têm como propósito o alcance de vantagem competitiva sustentável. Também, pode-se dizer que elas possuem caráter estratégico para as empresas, potencialmente poluidoras, uma vez que, precisam ser direcionadas para o mercado, atendendo às necessidades específicas e exclusivas dos clientes, de modo que o preço não dependa da concorrência, para que os lucros não sejam afetados pela concorrência, sendo estas difíceis de reproduzir (TEECE, PISANO e SHUEN, 1997).

Neste sentido, torna-se necessário olhar para a distribuição da cadeia, a fim de compreender quando as empresas estão interligadas e quando não possuem mais ligação. A visão verticalizada da cadeia deve ser em parte uma função heterogênea nas capacidades produtivas ao longo da cadeia de valor (TEECE, 2007). Barney e Hesterley (2007) sugerem que a cadeia de valor indique tipos de recursos e capacidades que as empresas, supostamente, desenvolveram e/ou possuem. Recursos são ativos tangíveis e intangíveis que a empresa controla e que podem ser usados para criar e implantar estratégias, a exemplo das estratégias voltadas para o equilíbrio ecológico e climático do planeta. Já as capacidades são igualmente ativos tangíveis e intangíveis; porém, com a diferença que permitem à empresa aproveitar por completo outros recursos que controla (Ibidem) e a partir disso criar estratégias, a exemplo da empresa fornecedora que aproveita pneus inservíveis, que, costumeiramente, seriam descartados em Aterros Sanitários e da empresa que recebe os pneus triturados - no formato de chips - e os utiliza, como um insumo, a fim de alcançar uma produção mais limpa.

Seguindo esta lógica de gestão das empresas e dos produtos, ambientalmente responsável, a discussão de estratégias ambientais passa a explorar a geração de capacidades nas organizações, assim denominadas de capacidades dinâmicas. Para Teece, Pisano e Shuen (1997), as capacidades dinâmicas conferem habilidade na renovação de competências de acordo com as mudanças no ambiente e na busca de soluções inovadoras inteligentes, garantido a competitividade da empresa, de forma mais social e ambientalmente justas. Nas concepções desses autores, as capacidades dinâmicas nascem por força de um cenário de heterogeneidade, competitividade e dinamismo, na forma de estruturas de geração de vantagem competitiva sustentável. Desta forma, as habilidades da empresa em renovar e desenvolver suas capacidades organizacionais são essenciais para a construção de vantagem competitiva sustentável; e se assim, for cria força para promover a justiça ambiental, tão defendida e advertida por Acselrad et al (2009).

A fim de alcançar tal vantagem competitiva sustentável, por meio da análise das cadeias de valor, Alvares, Lorenzo e Sanchez (2011) ressaltam que a incorporação de ações como elemento de criação de valor envolve uma mudança de paradigma no interior das organizações, tais como: responsabilidade ambiental e produção mais limpa. Desta maneira, as empresas sustentáveis carecem adotar a inovação em produtos, serviços e processos com o intuito de melhorar a eficiência energética, reduzir o consumo de materiais e os impactos de seus produtos e serviços no meio ambiente, promovendo a educação socioambiental. Sendo assim, há de se entender que empresas com capacidades dinâmicas bem desenvolvidas alcancem melhores retornos e apresentem melhores desempenhos sustentáveis. As competências básicas das empresas, quando bem conduzidas, também permitem realizar atividades institucionais. Entretanto, há de se destacar que são as capacidades dinâmicas que auxiliam as empresas em compreender, se realmente, estão desenvolvendo os produtos e serviços certos, se estão atingindo o devido segmento de mercado e até se os planos futuros são apropriados para alinhar as necessidades dos consumidores com as oportunidades competitivas e tecnológicas (KATKALO, PITELIS e TEECE, 2010).

METODOLOGIA

Trata-se de um Estudo de Multi-caso não podendo ser efetuado em apenas uma das empresas em análise, uma vez que a Ecopneu e a Intercement, mesmo estando atuando em espaços diferentes, uma no ambiente urbano e a segunda no ambiente urbano-rural, estão intrinsecamente interligadas por meio de um mesmo rejeito potencialmente poluidor (o pneu inservível). A Ecopneu, situada na capital de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, tem como atividade principal a trituração de pneus inservíveis, estando esta atividade em conformidade com a Resolução 258/99 do CONAMA, que resumidamente, estabelece que pneus inservíveis devem destruídos de maneira ambientalmente adequada. Após os pneus serem triturados, a Ecopneu negocia, na qualidade de fornecedor, este novo subproduto como combustível

alternativo para a substituição do coque de petróleo, onde a Intercement, situada no Município de Bodoquena, numa nova área urbano-rural, em Mato Grosso do Sul, ao utilizá-los em seus fornos, proporciona destinação final ecologicamente adequada, destruindo por completo pneus inservíveis, que se fossem abandonados ou dispostos, inadequadamente, no meio ambiente, poderiam se tornar um severo passivo ambiental, resultando em sérios riscos ao meio ambiente e à saúde pública.

Foram realizadas observações diretas nos processos produtivos das duas empresas, sendo feita uma primeira visita exploratória à Ecopneu, onde o foi apresentada a proposta da pesquisa ao Gerente de Produção durante o acompanhamento da observação do arranjo tecnológico da empresa. Nesta ocasião, a indústria que efetua a trituração de pneus inservíveis, em Campo Grande, apresentou seu arranjo tecnológico e seus produtos finais e seu foco principal que é o pneu picado, denominado tecnicamente de chips, a ser comercializada com a Intercement.

A Figura 2 evidencia os produtos disponibilizados pela empresa em um expositor na entrada de seu escritório. Na primeira visita feita à Intercement foi igualmente apresentada a proposta da pesquisa ao Coordenador de Coprocessamento, que explicou, tecnicamente todo o processo fabril da empresa e acompanhou a visita. Não foram autorizadas imagens do processo industrial da empresa.



Figura 2: Produtos Finais da Ecopneu. Fonte: O autor (2016)

Para alcançar o objetivo principal, foi necessário analisar in loco o desenvolvimento tecnológico da cadeia de valor de cada empresa, assim como identificar variáveis que compõem as capacidades dinâmicas, que influenciam a caracterização desta cadeia. As entrevistas semiestruturadas foram realizadas de forma presencial, com anotações das informações prévias dos gestores, colaboradores das empresas e demais responsáveis de cada setor, ou seja, com informantes-chave, que, segundo Yin (2001), são as pessoas que têm a maior quantidade de informações e são importantes no processo de coleta de dados, devido ao seu conhecimento e que fortalecem o atingimento das propostas.

RESULTADOS

Ao investigar as relações empresariais das organizações econômicas analisadas, primeiramente, foi possível observar e identificar como as mesmas estão interligadas, por meio de suas atividades primárias e secundárias. As observações somadas aos dados coletados permitiram identificar as inter-relações existentes entre as duas empresas; e, a partir destes resultados, pode-se constatar quais atividades estão em comunicação direta. Ao analisar os elos e inter-relações entre as duas empresas, pôde-se traçar as atividades que convergem através das cadeias de valor. No que diz respeito ao desenvolvimento tecnológico das cadeias de valor, o mesmo é estabelecido por meio de análises do processo produtivo das empresas. Geralmente, é potencializado pela percepção e conhecimento dos gestores e colaboradores que mais dominam os processos, os materiais, os equipamentos, seus insumos e o mercado.

Durante a visita, in loco, ficou evidente que o desenvolvimento tecnológico das duas empresas está alinhado com as demandas produtivas e mercadológicas. Na Figura 3 estão representadas as relações entre as cadeias de valor verificadas entre as duas instituições. O desenvolvimento tecnológico descrito por Porter (1989) enfatiza que cada atividade de valor engloba tecnologia, seja ela know-how, procedimentos ou a tecnologia envolvida no equipamento do processo, até mesmo tecnologias envolvidas no próprio produto, também foram percebidas. Esta descrição salientada pelo autor, aplica-se fielmente aos processos produtivos das duas empresas em análise, uma vez que, a Ecopneu, responsável pela trituração de pneus inservíveis necessitou desenvolver ajustes em seu processo fabril, primeiramente,

nas máquinas e nos equipamentos para trituração e, posteriormente, adequar seu produto às necessidades de seu cliente, neste caso a indústria cimenteira.

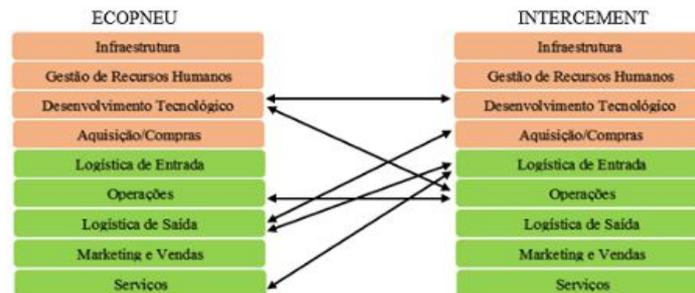


Figura 3: Relações entre Cadeias de Valor das duas Empresas. Fonte: Desenvolvido pelo autor (2016)

A Intercement, produtora de cimento, por sua vez, também necessitou efetuar adequações em seus processos produtivos para poder receber pneus triturados como fonte alternativa de energia. A Figura 4 apresenta a relação entre desenvolvimento tecnológico das empresas.

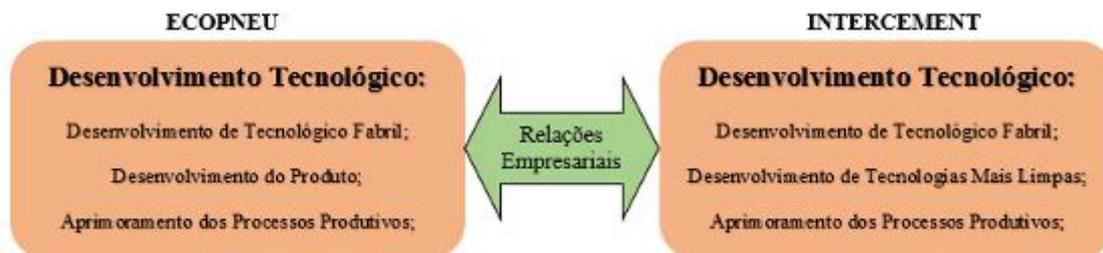


Figura 4: Relações entre Desenvolvimento Tecnológico das Empresas

Deste modo, a relação entre o desenvolvimento tecnológico de cada empresa precisou estar em constante envolvimento a fim de se adequarem às suas necessidades, sejam elas de inovação de produtos ou aperfeiçoamento de tecnologia, implicando em renovação de procedimentos e competências, adaptando e integrando novas habilidades em suas relações empresariais. O gerente de produção da Ecopneu, informou que o proprietário da empresa, ao identificar esta oportunidade mercadológica, efetuou viagens internacionais, com o propósito de conhecer o processo de reciclagem de pneus e obter a tecnologia necessária para a trituração de pneus, uma vez que pela composição rígida dos pneus, os mesmos são de difícil destruição.

Quando questionado sobre a complexidade do processo produtivo da Ecopneu referente à rígida composição dos pneus, explicou que, foram necessárias diversas adaptações para que o processo produtivo estivesse adequado. Por ter componentes rígidos de difícil destruição, os pneus exigem trabalho de máquinas com grande capacidade de força. O pneu tem estrutura interna de aço, dificultando o processo de reciclagem, assim como exige máquinas mais sofisticadas para fazer a separação do aço portanto, a Ecopneu precisou buscar alternativas para adequar-se a atender um mercado em ascensão. Mesmo possuindo tecnologia baseada na indústria alemã, ainda assim, para que fosse possível a implantação de seu parque fabril, foram necessárias diversas adequações. Ao analisar seu desenvolvimento tecnológico, constatou-se que até o momento, a Ecopneu ainda está evoluindo e adquirindo equipamentos mais eficientes para seu arranjo tecnológico. A Figura 5 apresenta um montante de chips de pneus inservíveis, que está em processo de avaliação de conformidade de tamanho para atender as especificações do cliente Intercement.



Figura 5: Chips de Pneus no Pátio de Armazenamento da Ecopneu. Fonte: Do autor (2016).

O principal cliente da Ecopneu é a indústria cimenteira Intercement, localizada na cidade de Bodoquena/MS. Por tratar-se de uma indústria de alto consumo energético, a Intercement investe na geração de energia renovável e desenvolve processos tecnológicos para o aproveitamento de pneus inservíveis em seu arranjo tecnológico. Recentemente, houve a necessidade de adequar o processo de queima com os produtos enviados pela Ecopneu, neste caso foram feitas análises referentes a queima onde foram constatados que os chips teriam que diminuir de tamanho, para-reduzir emissões de gases poluidores e para melhorar o produto final. Ao identificar a necessidade de diminuição dos chips de pneu em seu processo produtivo, foi preciso uma ação em conjunto com a Ecopneu para adequar o produto fornecido às necessidades da Intercement. Perante a esta informação, o gerente de produção da Ecopneu, relatou que foi necessário ir à Intercement para conhecer e compreender a necessidade do cliente, identificando a oportunidade de melhoria em seu processo produtivo.

Ao constatar tal interação entre a Ecopneu e Intercement, desta maneira, pode-se aferir que as empresas estão fazendo o uso das capacidades dinâmicas referentes ao desenvolvimento tecnológico, pois ao buscar melhor desempenho para seus processos produtivos, estas empresas estão desenvolvendo novas maneiras de agregar valores em suas cadeias modificadas de forma sustentável. Destaca-se que a associação de capacidades dinâmicas com a exploração de oportunidades e a geração de ideias é defendida por McKelvie e Davidson (2009), que definem capacidades dinâmicas como um feixe de outras capacidades, como: capacidade de geração de ideias; capacidade de criar dinamismo no mercado no qual a empresa atua; capacidade de desenvolvimento de novos produtos e serviços inovadores; e capacidade de desenvolvimento de novos processos, o que foi exatamente verificado durante as entrevistas e captados nas respostas do questionário semi-estruturado aplicado.

A Intercement visa alcançar melhores desempenhos relacionados ao desenvolvimento tecnológico e possui um departamento responsável por tais atividades. Todas as ações referentes a tecnologia são inseridas em um sistema operacional que é analisado por especialistas, que efetuam ensaios antes de instituírem as melhorias. Nos últimos anos, os principais avanços tecnológicos do processo produtivo têm-se concentrado nas áreas de automação industrial e controle de processo, visando à redução do consumo de energia elétrica e de combustíveis, além de melhorias ambientais (ANDRADE et al., 2002). Quando as empresas conseguem mudar suas rotinas, gerando novos processos, novos produtos e novos serviços, de acordo com Winter (2003) elas possuem capacidades de ordem superior, que mudam o produto, o processo de produção, a escala ou a base de clientes servidos, são capacidades dinâmicas e sua existência é que permite que empresas mantenham um desempenho superior.

Durante as visitas nas duas empresas, ao conhecer seus arranjos tecnológicos e por meio da realização das entrevistas semi estruturadas, foram identificadas que as mesmas fazem, sim, o uso de capacidades dinâmicas ao relacionarem-se, pois buscam novos processos, melhores produtos e melhores margens. Deste modo, entende-se que desde o momento da criação de uma empresa até o momento da necessidade de adequações, foi possível evidenciar diferentes capacidades dinâmicas. A capacidade de buscar novas tecnologias referentes a melhores processos produtivos; a inovação em suas atividades empresariais; a procura por matérias primas alternativas e sustentáveis; o desenvolvimento de processos mais limpos; a criação de ações voltadas ao meio ambiente; a capacidade de adequação presente na relação cliente/fornecedor: são alguns exemplos de capacidades dinâmicas presentes no desenvolvimento tecnológico das indústrias analisadas, concorrendo, assim positivamente, para o alcance das premissas que integram a sustentabilidade.

A capacidade de inovação como a habilidade de transformar conhecimento e ideias em novos produtos, processos e sistemas de forma a beneficiar tanto a empresa como seus Stakeholders. Estas definições estão de acordo com a busca do proprietário da Ecopneu por novas tecnologias, na necessidade de otimizar o processo da Intercement e em suas relações empresariais, evidenciando estas necessidades como capacidades dinâmicas. Não somente a busca por um novo

produto, mas também o desenvolvimento da tecnologia adequada, formulada durante anos e sendo aprimorada até o momento, mostra-se como uma capacidade dinâmica fundamental para o fortalecimento da empresa na cadeia estendida entre as empresas.

CONCLUSÕES

Por conta dos objetivos declarados e do delineamento da pesquisa traçado, foi possível identificar que as empresas analisadas e visitadas, in loco, buscam melhorar seus processos e também proporcionam aos seus fornecedores/clientes e a sociedade, a possibilidade de buscar inovação tecnológica nos processos gerenciais, produtivos e mercadológicos. Assim, a capacidade para renovar competências, visando a adaptá-las ao ambiente, em constante mudança, determinadas respostas inovadoras são requeridas, quando estão presentes, as seguintes variáveis: a) a rapidez para atender o mercado é crítica; b) quando o ritmo de mudanças tecnológicas é veloz; e c) o futuro é difícil de prever.

Também foi possível entender durante o processo de entrevistas semiestruturadas, que a soma destes fatores salientam as capacidades dinâmicas entre as duas empresas, sendo elas, que aqui merecem destaque, a saber: o desenvolvimento de novas tecnologias; a melhoria do processo de produção; a capacidade de contribuir com o desenvolvimento de seus fornecedores; e a implantação de processos organizacionais referentes às melhorias, tais como seu sistema operacional e seus controles e monitoramentos constantes. Esses fatores, de forma racionalmente combinadas permitiram que as empresas envolvidas criassem mais valor às cadeias de valores interligadas.

Pelo que também foi possível compreender que, os resultados se concentram tanto na criação de conhecimento para o desenvolvimento de novos produtos, como na abertura de novos mercados que prezam por produtos e serviços desenvolvidos pelo prisma da sustentabilidade. Nesse aspecto, os resultados expressam tanto o desenvolvimento de competências tecnológicas, que se referem às bases de conhecimento científico e tecnológico e às rotinas necessárias para a sua aplicação, quanto o desenvolvimento de competências no aperfeiçoamento de produtos, que se referem ao conhecimento e rotinas da governança e coordenação, que não se distanciam da preocupação com a busca da qualidade e o equilíbrio ambiental. Em outros termos, foi possível analisar que, as capacidades dinâmicas possuem caráter estratégico na relação entre as empresas envolvidas na cadeia de valor, minimizando possíveis efeitos das injustiças socioambientais. Elas são orientadas para o mercado, atendendo às necessidades específicas e únicas de fornecedores e clientes, uma vez que, são difíceis de reproduzir ou imitadas confirmando as teorias abordadas e ao mesmo tempo co-criar valor socioambiental para o produto e região.

Assim sendo, foi percebido que o desenvolvimento de tecnologia mais limpas juntamente com fornecedores com gestões mais responsáveis são elementos-chave para empresas que buscam sustentabilidade em suas ações. A inovação neste caso, revela-se não apenas como criar novos produtos, sobretudo, também, é analisar seus processos com o intuito de desenvolver melhorias que proporcionem negócios sustentáveis às empresas e que promovam ativos ambientais nas regiões onde estão instaladas ou em regiões do entorno. Neste sentido, a interação entre cliente/fornecedor, agrega valor sustentável à uma cadeia que se estende entre as empresas, permitindo que as mesmas aprimorem-se de maneira contínua e progridam em direção a parceiras e relacionamentos empresariais sustentáveis e duradouros. O estudo permitiu visualizar as ações que são desenvolvidas pelas duas organizações relacionadas ao desenvolvimento tecnológico que remeteram em ações de cunho sustentável. As empresas estão voltadas, fortemente, ao fator ambiental, embora se reconheça que este não é o objetivo principal de cada empresa pesquisada, pois elas buscam novas alternativas para a utilização de resíduos em seus parques fabris.

Apreendeu-se que a partir do momento que as empresas conseguem otimizar suas rotinas, com o intuito de instituir novos processos, novos produtos ou novos serviços, elas estão promovendo capacidades superiores. Tais capacidades tem o potencial de transformar produtos, processos produtivos e fomentar novas tecnologias aos clientes e fornecedores, fatores primordiais ao desenvolvimento das capacidades dinâmicas essenciais às organizações, que permitem que elas se mantenham na competição do mercado, advindo de um desempenho superior.

Foi visto, que juntamente com a criação de melhores processos produtivos, as empresas precisam ser estimuladas estreitar seu relacionamento com fornecedores, distribuidores e clientes, de modo a olhar para sua cadeia do ponto de vista da oportunidade e enxergar nos desafios relacionados à sustentabilidade e oportunidades de parcerias para inovação e criação de novos produtos e serviços. Não basta apenas que uma empresa crie e estabeleça requisitos de sustentabilidade aos seus fornecedores. Faz-se necessário um estabelecimento conjunto e integrado de tecnologias que garantissem uma boa relação empresarial com o intuito de obter vantagens que abarquem ganhos à sociedade, ao meio ambiente e à economia.

Por fim, foi comprovado que o desenvolvimento tecnológico entre as empresas está alinhado às suas necessidades produtivas e mercadológicas. Suas relações referentes ao modelo de negócio abrangem a entrega de valor para o cliente, tecnologias e características vinculadas em produtos e serviços, receitas e a estrutura de custos projetados ao desenvolvimento e capacidade de se redesenharem a fim de atenderem as complexas necessidades da sociedade contemporânea. A identificação dos segmentos de mercado a serem atingidos, demonstra mecanismo e maneiras pela qual o valor é captado e distribuído. Por meio da busca por novas tecnologias e novos produtos, foram identificadas forças que integram o rol de capacidades dinâmicas na cadeia de valor direcionadas, elementos necessários, embora ainda não suficientes, para o atendimento das premissas da sustentabilidade, como um todo, o que relativamente contribui para a redução das injustiças sociais e ambientais que outras práticas gerenciais, produtivas e mercadológicas provocam.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ACSELRAD, H.; MELLO, C. C. do A. e BEZERRA, G. das N. **O que é Justiça Ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.
2. ANDRADE, M. L. A, CUNHA, L. M. S., SILVA, M. C. **Desenvolvimento e Perspectiva da Indústria de Cimento**. BNDES, 2002. Disponível em <<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/bnset/set1502.pdf>> Acesso em 18 de maio 2016.
3. ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS INDÚSTRIAS DE PNEUMÁTICOS. **Produção na Indústria Brasileira de Pneus**. São Paulo: ANIP, 2016.
4. BARNEY, J. B. HESTERLY, W. S. **Administração Estratégica e Vantagem Competitiva**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 432p.
5. CARTER, C. R. e ROGERS, D. S. A Framework of Sustainable Supply Chain Management: Moving Toward New Theory. **International Journal of Physical Distribution and Logistics Management**, v. 39, n. 5, p. 360-387, 2008.
6. COSTA, L. M. G. Modelo Baseado no Sistema Depósito Reembolsável para a Busca do Equilíbrio entre a Geração e a Reciclagem do Resíduo Sólido Pneu. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção - ENEGEP, 2009, Salvador. **Anais... Anais do XXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção - ENEGEP, 2009**.
7. GAVRONSKI, I., KLASSEN, D.K., VACHON, S. & NASCIMENTO, L.P.M. A resourced- based view of green supply management. **Transportation Research Part E**. v. 47, p. 872-885. 2011.
8. KATKALO, V.S., PITELIS, C.N., TEECE, D.J. Introduction: On the Nature and Scope of Dynamic Capabilities. **Industrial and Corporate Change**. v. 19, n. 4, p. 1175-1186. 2010.
9. MCKELVIE, A.; DAVIDSSON, P. From Resource Base to Dynamic Capabilities: an investigation of new firms. **British Journal of Management**, vol. 20, p.63-80. 2009.
10. PORTER, M. **Estratégia Competitiva**. Técnicas para análise de indústrias e da concorrência. Rio de Janeiro: ed. Elsevier, 2005. 409p.
11. SCHARF, E. R., SORIANO-SIERRA, E. J. A Gestão do Conhecimento e o Valor Percebido: estratégia competitiva sustentável para a era do conhecimento, Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação. **Journal of Information Systems and Technology Management (JISTEM)**, São Paulo, v. 05, n. 01, p.87-108, 2008.
12. TEECE, D. J. Explicating Dynamic Capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. **Strategic Management Journal**, v. 28, n. 13, p. 1319-1350, 2007.
13. TEECE, D. J.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic Capabilities and Strategic Management. **Strategic Management Journal**, v. 18, n. 7, p. 509-533, 1997.
14. VARGAS, K. D., MOURA, G. L., BUENO, D. D., & PAIM, E. S. A Cadeia de Valores e as Cinco Forças Competitivas como Metodologia de Planejamento Estratégico. **Revista Brasileira de Estratégia**, v. 11, n. 22. 2013.
15. WINTER, S. G. Understanding Dynamic Capabilities. **Strategic Management Journal**, v. 24, p. 991-995, 2003.