

**SUSTENTABILIDADE EM ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS:
UMA PROPOSTA METODOLÓGICA DE ANÁLISE**

**SUSTAINABILITY IN ARRANGEMENTS PRODUCTIVE LOCAL:
A PROPOSED METHODOLOGICAL OF ANALYSIS**

Egídio Luiz Furlanetto¹
Gesinaldo Ataíde Cândido²
Maria de Fátima Martin³

RESUMO

O presente artigo tem por objetivo propor uma metodologia de análise da sustentabilidade de Arranjos Produtivos Locais (APL), a qual combina as tradicionais metodologias de avaliação da competitividade com as metodologias de mensuração da sustentabilidade, contemplando os indicadores de desenvolvimento sustentável do território (município onde o Arranjo está inserido) e os de responsabilidade social e ambiental das empresas (RSAE). Para atender esse objetivo, tomou-se como base a seguinte premissa: para que o APL seja sustentável, deve ser competitivo e ao mesmo tempo, apresentar práticas socioambientais adequadas, evidenciadas através da sustentabilidade local. A relevância deste estudo consiste em incorporar na análise dos Arranjos Produtivos Locais, a variável sustentabilidade dos territórios como condição fundamental para a competitividade sistêmica do arranjo e a sustentabilidade da atividade econômica. Com a aplicação dessa metodologia, espera-se fornecer aos gestores um conjunto de informações como subsídios para a elaboração de políticas de desenvolvimento local, e aos empresários, orientação para definição de estratégias competitivas, tomando como referência o escopo sustentável para promover, de forma duradoura, Arranjos Produtivos e regiões sem comprometer os mais diversos recursos da localidade.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Desenvolvimento. Competitividade. Arranjos Produtivos Locais.

Artigo recebido em 29/10/2009, aprovado em 05/04/2011

¹ Doutor em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professor e Pesquisador da Universidade Federal da Paraíba (UFPB-CCSA-DA). Cidade Universitária, João Pessoa – PB, CEP: 58051-900. Telefone: (83) 3216-7492. E-mail: elfurlanetto@terra.com.br

² Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina. Professor e Pesquisador da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG-CH-UAAC). Av. Aprígio Veloso, 882, Bodocongó, Campina Grande-PB, CEP: 58109-970. Telefone: (83) 3310 1217. Ramal: 22. E-mail: gacandido@uol.com.br

³ Doutoranda em Recursos Naturais (UFCG/CTRN/PPRN). Professora da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG-CH-UAAC). Av. Aprígio Veloso, 882, Bodocongó, Campina Grande-PB, CEP: 58109-970. Telefone: (83) 3310 1217. E-mail: fatimamartins2005@gmail.com.br

ABSTRACT

This paper aims to propose a methodology of analysis the sustainability of local productive arrangements, which combines the traditional methods of assessing the competitiveness of the methodologies for measuring sustainability, considering the indicators of sustainable land development (municipality in which the arrangement is inserted) and the social and environmental responsibility (CSR). To meet this goal was taken based on the following premise: that the APL to be sustainable, must be competitive and at the same time, provide adequate social and environmental practices, as evidenced by local sustainability. The relevance of this study is to incorporate the analysis of the variable local productive land sustainability as a precondition to the local arrangement and sustainability of economic activity. By applying this methodology, it is expected to provide managers with a set of information and support for the preparation of local development policies and to business, guidance for the definition of competitive strategies, with reference to the scope for promoting sustainable production arrangements and regions a lasting, without compromising the diverse resources of the locality.

Key-words: Sustainability. Development. Competitiveness. Local Productive Arrangements.

1 INTRODUÇÃO

A emergência do movimento ambientalista, que teve seu início nos anos 60 e ganhou força a partir do Relatório *Brundtland*, cuja discussão central era o meio ambiente e todas as suas problemáticas, passou a influenciar as empresas e despertar o interesse cada vez maior da sociedade em relação a tudo que acontece dentro dos muros das organizações empresariais e que, de certa forma tem impacto na sociedade.

Nesse sentido, as formas como as empresas se posicionam diante de seus acionistas, dos clientes, consumidores, fornecedores, empregados e, principalmente, do meio ambiente passou a assumir importância estratégica, onde as empresas precisam pensar na sustentabilidade de seus negócios, a partir de um contexto sistêmico que envolve um conjunto de interesses que inclui a preocupação com a sociedade e o meio ambiente.

Nessa perspectiva, as organizações devem buscar a sustentabilidade, ou seja, devem promover, de forma equilibrada e harmônica, o crescimento econômico, sem dissociarem-se das responsabilidades com o meio ambiente e a qualidade de vida da sociedade. Para isso, devem adotar como orientação para suas práticas, o conceito de desenvolvimento sustentável.

A forma como a inclusão do conceito de desenvolvimento sustentável foi incorporada no mundo corporativo das empresas, como o alcance do equilíbrio entre as três dimensões que balizam a sustentabilidade corporativa, que são: a econômica; a ambiental e a social, reforça bem esta necessidade. Ressalta-se que esta foi a perspectiva adotada pelo *World Business Council for Sustainable Development* acerca da Responsabilidade Social Corporativa (WBCS, 2008).

Entretanto, várias têm sido as linhas de pesquisa que se desenvolveram no sentido de explicar as novas formas e condições de desenvolvimento, em especial as aglomerações geográficas de empresas, genericamente denominados no Brasil de Arranjos Produtivos Locais. O interesse por esses estudos advém, em parte, de inúmeras experiências bem-sucedidas de desenvolvimento de capacitações

produtivas e empresariais nesse tipo de organização, onde o fator localidade aparece como um dos determinantes desse sucesso, tendo em vista sua importância especial para o aprendizado permanente e interativo, o qual é elemento fundamental no processo de geração e absorção de inovações – esta última considerada peça chave da competitividade dinâmica e sustentável. Em outras palavras, são retomados os trabalhos seminais de Marshal (1985), Piore e Sabel (1984) e Porter (1998).

Desta forma, avaliar a sustentabilidade das organizações de forma isolada pode comprometer os resultados, pois o surgimento dessas novas formas de relacionamento entre as empresas, exige que sejam aplicadas metodologias onde o objeto de estudo seja o aglomerado, e não mais a empresa isolada. Portanto, da mesma forma que ocorreu com as organizações onde foi percebida a necessidade de incorporar os conceitos e práticas da sustentabilidade, faz-se necessário desenvolver estudos e metodologias no sentido de avaliar a sustentabilidade dos arranjos produtivos.

Nessa perspectiva, o presente artigo busca preencher essa lacuna e define a seguinte premissa: para que o Arranjo Produtivo Local seja sustentável, ele deve ser competitivo e ao mesmo tempo, apresentar práticas socioambientais adequadas, evidenciadas através da sustentabilidade local. Para atender a tal premissa, o artigo tem como objetivo propor uma metodologia de análise da sustentabilidade de Arranjos Produtivos Locais, a qual combina as tradicionais metodologias de avaliação da competitividade com as metodologias de mensuração da sustentabilidade, contemplando os indicadores de desenvolvimento sustentável do território (município onde o Arranjo está inserido) e os de responsabilidade social e ambiental das empresas (RSE). Com isso, espera-se proporcionar melhores possibilidades de análise dos Arranjos Produtivos e, conseqüentemente, fornecer subsídios aos definidores de políticas de apoio a eles direcionadas. Trata-se de uma metodologia que lança mão dos instrumentos utilizados para avaliar a sustentabilidade de organizações e de territórios, pois se admite que não basta que as organizações sejam sustentáveis, mas que também os municípios (espaço geográfico) onde elas encontram-se inseridas o sejam.

Além deste conteúdo introdutório, o artigo está constituído das seguintes partes: o referencial teórico, onde são tratados os temas centrais do artigo, quais sejam: Aglomerados Industriais, Desenvolvimento Sustentável, Indicadores de Sustentabilidade e Sustentabilidade Corporativa; na seqüência, é explicitado o modelo conceitual e a metodologia para avaliação da sustentabilidade dos Arranjos e; finalmente são apresentadas algumas considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Aglomerados Industriais

A partir da década de 80 do Século XX, diversas são as correntes preocupadas em compreender a importância e o real papel do fator localização para o sucesso de setores industriais. Entretanto, para um completo entendimento da importância do fator localização na economia, é necessário que sejam mencionados os primeiros estudos realizados por Marshall, ao cunhar o conceito de “distritos industriais”. Seus estudos derivam de um padrão de organização comum à Inglaterra, no final do século passado, quando pequenas firmas, concentradas na manufatura de produtos específicos, localizavam-se geograficamente em *clusters*, geralmente nas periferias dos centros produtores.

Devido a seu fascínio pelo tipo de Arranjo, Marshall considerou os “distritos industriais” de pequenas empresas britânicas como a forma mais eficiente do capitalismo, uma vez que, embora com redução de escala, as firmas apresentavam reduzidos custos de transação e economias externas (externalidades) significativas. As conclusões de Marshall a respeito da eficiência e competitividade de pequenas e médias firmas de uma mesma indústria, localizadas em um mesmo espaço, têm servido de fundamento para trabalhos mais recentes, principalmente a partir da crise entre as organizações ocidentais baseadas na produção em massa, a qual se acentuou a partir da década de 70, do mesmo Século XX.

A partir da constatação de experiências bem sucedidas de Arranjos locais na chamada região da “Terceira Itália”, mais conhecidos como “distritos industriais

italianos”, a importância da proximidade territorial na dinâmica inovativa de sistemas produtivos chama a atenção dos estudiosos organizacionais que passam a estudar com mais profundidade a questão. Entre as diversas análises, algumas características marcantes destes Arranjos ganharam destaque, como o contexto sócio-econômico e histórico no qual emergem e a identidade territorial criada, fruto de um processo de construção coletiva a partir da interação dos diferentes atores (LASTRES et al., 1999).

Durante a fase de transição do modelo fordista, marcada por intensas mudanças tecnológicas e organizacionais, autores perceberam que, enquanto grandes empresas atravessavam dificuldades, Arranjos de pequenas e médias empresas mostravam maior flexibilidade e dinamismo. Entre os trabalhos que fazem esta leitura destaca-se o de Piore e Sabel (1984), o qual considera os arranjos locais de pequenas empresas como o formato mais favorável de desenvolvimento industrial.

A partir de então, inúmeros são os estudos que buscam contemplar a noção territorial e suas relações, procurando analisar diferentes condições propícias à inovação existentes em determinados locais e identificando-os perante os demais.

Estas condições locais caracterizam o que comumente convencionou-se chamar de “vocalização local”, que em Economia denomina-se de economias externas, já apontadas por Marshall em seus estudos acerca dos distritos industriais ingleses, as quais são decorrentes de: (i) existência de um amplo contingente de mão-de-obra especializada e com habilidades específicas ao sistema local; (ii) presença e atração de um conjunto de fornecedores especializados de matéria-prima, componentes e serviços, e (iii) grande disseminação dos conhecimentos, habilidades e informações, por meio de transbordamentos locais (*spill-overs*), concernentes ao ramo de atividade dos produtores locais.

No caso específico dos estudos realizados no Brasil, despontam os estudos conduzidos por Cassiolato e Lastres (2003), os quais propõem uma tipologia para os aglomerados onde se destacam os conceitos dos Arranjos Produtivos Locais e dos Sistemas Produtivos e Inovativos Locais. Para os autores, Arranjos Produtivos Locais são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais –

com foco em um conjunto específico de atividades econômicas – que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Já os Sistemas Produtivos e Inovativos Locais são os Arranjos Produtivos em que interdependência, articulação e vínculos consistentes resultam em interação, cooperação e aprendizagem, com potencial para gerar o incremento da capacidade inovativa endógena, da competitividade e do desenvolvimento local. Trata-se de um Arranjo que, principalmente por meio da articulação e cooperação de seus principais atores, consegue gerar inovação de forma endógena, isto é, a partir da criatividade e dos esforços internos ao Arranjo criam-se condições que permitem a geração de inovações no interior do Arranjo.

Em síntese, é possível afirmar que os estudos acerca dos “distritos industriais”, “Sistemas Locais de Produção”, ou dos comumente denominados no Brasil por “Arranjos Produtivos Locais”, evidenciam as vantagens competitivas dos Arranjos cooperativos multilaterais, os quais tem se constituído em importante instrumento para o desenvolvimento de uma região. Entretanto, as novas exigências da sociedade apontam para a necessidade de que este desenvolvimento ocorra de forma sustentável, conforme será tratado na seção que segue.

2.2 Desenvolvimento Sustentável

A preocupação com a preservação do meio ambiente, emparelhada com a melhoria das condições socioeconômicas da população, fez surgir o conceito de desenvolvimento sustentável, entendido como um processo evolutivo que vislumbra o crescimento da economia, a melhoria da qualidade do ambiente e da sociedade para benefício das gerações presentes e futuras.

Entre os principais estudiosos da problemática ambiental existem inúmeras correntes, destacando-se a que defende o conceito de ecodesenvolvimento, dentro da qual encontram-se pesquisadores como Ignacy Sachs e Maurice Strong. De acordo com essa corrente, existe a necessidade de se criar novos modelos de produção e estilos de vida nas condições e potencialidades ecológicas de cada região, bem como na diversidade étnica e na autoconfiança das populações para a gestão participativa dos recursos (LEFF, 2001).

Na visão de Sachs (1992), o novo estilo de vida apresenta valores próprios, um conjunto de objetivos definidos socialmente e visão do futuro, no qual o desenvolvimento sustentável surge como um projeto de civilização. A partir deste desenho, Sachs organizou as dimensões da sustentabilidade, formando um conjunto de cinco alternativas: social, econômica, ecológica, espacial e cultural.

Assim sendo, é possível afirmar-se que o desenvolvimento sustentável constitui-se num novo paradigma de desenvolvimento, numa nova filosofia de desenvolvimento econômico, a qual, por meio de uma perspectiva multidimensional busca a articulação entre a economia, o meio ambiente, a política, a cultura e as dimensões sociais e demográficas, sempre numa visão integrada que supera as abordagens unilaterais e explicações reducionistas. Pensar em desenvolvimento sustentável é pensar numa visão de longo prazo, incluindo os direitos das gerações futuras, assim como pensar nos ritmos naturais da vida e da matéria, sugerindo o respeito à capacidade de resiliência dos ecossistemas.

Nesse sentido, o desenvolvimento sustentável precisa ser concebido a partir do caráter sistêmico do ambiente onde os atores estão inseridos, sendo premente a necessidade da mensuração da sustentabilidade que possibilite operacionalizar o conceito de desenvolvimento sustentável, visto que os resultados dessa mensuração possibilitarão que a decisão política acerca do desenvolvimento seja alinhada aos objetivos da sustentabilidade. Nesse sentido, Silva e Mendes (2005) esclarecem que os conceitos de sustentabilidade e de desenvolvimento sustentável se complementam, sendo o objetivo da sustentabilidade aonde se pretende chegar e do desenvolvimento sustentável em como se pretende chegar. Ou seja, a meta é alcançar a sustentabilidade por meio de um desenvolvimento sustentável.

Justifica-se, assim, a criação de indicadores de sustentabilidade, os quais serão os elementos de operacionalização da citada mensuração. Com tais indicadores será possível contribuir para a superação dos desafios decorrentes da viabilização do desenvolvimento sustentável, a partir de metodologias que permitam retratar a realidade e forneçam subsídios e informações que favoreçam as interações entre os sistemas humanos e sistemas ambientais orientados para resultados sustentáveis.

Tendo em vista que o desenvolvimento sustentável abrange uma diversidade de aspectos e enfoques, bem como a composição de diferentes dimensões, diversos tipos de sistemas de indicadores têm sido utilizados para sua mensuração.

Objetivando identificar os sistemas de indicadores mais utilizados na literatura internacional, sob a perspectiva dos especialistas em desenvolvimento sustentável, Van Bellen (2005) ressalta que as três metodologias de avaliação mais lembradas foram: 1ª *Ecological Footprint Method* – **EFM** - desenvolvido por *Wackernagel e Rees* (1996), pode ser traduzido como pegada ecológica e fundamenta-se no conceito de capacidade de carga que consiste na máxima população que pode ser suportada no sistema; 2ª *Dashboard of Sustainability* – **DS** - desenvolvido pelo Instituto Internacional para o Desenvolvimento Sustentável (1996) denominado painel da sustentabilidade, ou seja, um painel visual com três displays que procuram mensurar a performance econômica, social e ambiental e fornecer informações sobre a sustentabilidade; e 3ª *Barometer of Sustainability* - **BS** - desenvolvido por diversos especialistas ligados ao *Instituto World Conservation Union* (IUCN) e o *International Development Research Centre* (IDRC) (1997), e consiste em um modelo sistêmico através da avaliação do progresso em direção à sustentabilidade pela integração de indicadores biofísicos e de saúde social.

No caso específico do Brasil, a construção de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável, de responsabilidade do IBGE, é inspirada no movimento internacional liderado pela Comissão para o Desenvolvimento Sustentável – CDS, das Nações Unidas, especificamente do documento de responsabilidade do CDS intitulado *Indicators of sustainable development: framework and methodologies*, conhecido como “Livro Azul”, composto por um conjunto de 134 indicadores, posteriormente reduzidos em uma lista de 57, apresentada no ano de 2000, acompanhada por fichas metodológicas e diretrizes para sua utilização. Desta forma, a apresentação dos indicadores do IDS Brasil, segue o marco ordenador proposto pela Comissão de Desenvolvimento Sustentável - CDS, das Nações Unidas, que os organiza em quatro dimensões: Ambiental, Social, Econômica e Institucional.

Com esses sistemas de indicadores de sustentabilidade é possível compreender melhor a sustentabilidade de uma determinada localidade e assim, definir políticas públicas mais adequadas para que se construam as condições necessárias para o processo de desenvolvimento local, onde as empresas localizadas poderão oferecer significativa contribuição nesse processo. Nessa perspectiva, serão enfocadas a seguir questões relacionadas a sustentabilidade e a responsabilidade social e ambiental das organizações.

2.3 Responsabilidade Social e Sustentabilidade Corporativa

Voltando a análise para as empresas, o foco será direcionado para a Responsabilidade Social Empresarial (RSE) e a sustentabilidade das empresas. Para compreender como se deu todo o processo de incorporação desses valores na gestão das organizações, é importante entender que o primeiro conceito a ser adotado, em grande escala e relacionado com a sobrevivência das empresas, foi o da Responsabilidade Social, evoluindo para a Responsabilidade Social e Ambiental, onde além de incorporar a preocupação social, evidencia as questões ambientais como uma das responsabilidades que as empresas devem assumir perante a sociedade e o meio ambiente.

A atuação social empresarial surgiu no início do século XX com o filantropismo, que com o esgotamento do modelo industrial e o desenvolvimento da sociedade pós-industrial, o conceito evoluiu e passou a incorporar os anseios dos agentes sociais no contexto dos negócios das companhias, assim, surgiram os conceitos de voluntariado empresarial, cidadania corporativa, responsabilidade social corporativa e, por último, o de desenvolvimento sustentável (TENÓRIO, 2006). Para os autores a questão da responsabilidade social é um tema recente, polêmico e dinâmico que envolve, numa visão restrita, a geração de lucros pelos empresários, bem como, a implementação de ações sociais no plano de negócios das companhias, em um contexto abrangente e complexo.

Nessa perspectiva, a literatura de responsabilidade social corporativa nos sugere três interpretações: a primeira, a partir de uma visão mais simplificada,

podendo significar o cumprimento das obrigações legais e comprometimento com o desenvolvimento econômico; a segunda, como o envolvimento da empresa com atividades comunitárias, entendida como um compromisso da empresa com a sociedade na busca pela melhoria da qualidade de vida da comunidade, embasada no conceito de cidadania empresarial; e a terceira, a partir de uma série de compromissos da empresa com a sua cadeia produtiva, sejam clientes, funcionários, fornecedores, comunidades, meio ambiente e sociedade. Quando há o engajamento de toda a cadeia produtiva nas práticas de responsabilidade social os resultados são mais facilmente alcançados, consolidando os benefícios econômicos, sociais e ambientais, proporcionando assim, o desenvolvimento sustentável (TENÓRIO, 2006).

É a partir dessa perspectiva mais abrangente, a do desenvolvimento sustentável, que atualmente as empresas passaram a adotar o conceito de sustentabilidade corporativa. Essa nova postura assumida pelas empresas tem por base conceitos que traduzem a dimensão econômica, social e ambiental, dos resultados de longo prazo decorrentes do exercício da cidadania empresarial, podendo ser vista de forma individual, em cada empresa, ou no conjunto da economia.

Para Pedroso (2007) a sustentabilidade corporativa pressupõe que as empresas apresentem resultados financeiros positivos, através da geração de valor e que sejam perenes através de uma efetiva gestão de riscos corporativos para que se possam investir recursos na preservação do meio ambiente e no desenvolvimento da sociedade.

Por outro lado, Holliday, Schmidheiny e Watts (2002) esclarecem que a organização sustentável não deve pensar somente no retorno sobre os ativos financeiros e na criação de valor para os acionistas e clientes. Segundo os autores, ela tem que pensar também no sucesso da comunidade e das partes interessadas, procurando reforçar seus ambientes naturais e culturais, devendo incluir, entre seus objetivos estratégicos, o cuidado com o meio ambiente, o bem-estar das partes interessadas e a constante melhoria da sua própria reputação. Ainda de acordo com

os autores, agindo desta forma a organização estará, no longo prazo, ampliando seu sucesso, seu valor e sua flexibilidade.

Para Borger (2006), as empresas estão paulatinamente percebendo que preservar a qualidade socioambiental pode ser uma oportunidade de investimento e de ganhos futuros, podendo se transformar numa vantagem competitiva, onde introduz vários conceitos e valores na gestão empresarial que são decisivos para o sucesso das empresas.

Nesse sentido, a sustentabilidade corporativa emerge como a necessidade de uma nova postura das organizações, através de um modelo de gestão que permita uma atuação nas dimensões social e ambiental que aliada à prática da governança, interfira positivamente na dimensão econômica e numa perspectiva de médio e longo prazo agregue valor à organização (ICATU HARTFORD MANAGING PEOPLE, 2009).

Diante do exposto, pode-se afirmar que são muitos os conceitos e interpretações sobre a sustentabilidade, sendo assim, diversos estudos e metodologias já foram elaborados nas mais diversas partes do mundo para mensurar e avaliar a sustentabilidade das organizações, destacando-se: Responsabilidade Social Corporativa (RSC); Governança Corporativa; Ecoeficiência; Análise do Ciclo de Vida, (ACV); Emissão Zero (ZERI); Sistemas de Gestão Certificáveis (SGC); Produção Mais Limpa; e os Relatórios de Sustentabilidade Corporativa – *Global Reporting Initiative* (GRI).

Os modelos apresentados foram desenvolvidos para avaliação de empresas, sendo assim, não são adequados à realidade dos Arranjos Produtivos. É na intenção de preencher essa lacuna que o presente estudo direciona seus esforços. Para isso, entende que a sustentabilidade, muito mais que uma exigência imediata e uma tomada de consciência é condição fundamental para que o conjunto da economia seja incrementado consistentemente na busca da competitividade, ou seja, buscar a sustentabilidade pode e deve ser uma estratégia de negócio para as empresas. Com isso, as discussões serão direcionadas para questões relacionadas à competitividade.

2.3 Competitividade em Arranjos Produtivos Locais

Partindo-se do contexto geral, pode-se dizer que a competitividade é resultante de diversos fatores que permitem às empresas vantagens em relação às outras e seu entendimento está relacionado a abordagem ou corrente teórica adotada no tocante a explicação sobre competição.

Segundo Coutinho e Ferraz (1995), a competitividade tem imposto à gestão empresarial a tarefa de definir e implementar políticas organizacionais e de operação, que induzam a comportamentos orientados para a melhoria contínua de produtos e da eficiência de processos, implicando num constante monitoramento do ambiente, tanto interno como externo.

As correntes econômicas dominantes entendem a competitividade como um resultado “*ex post*”, entretanto, as correntes ligadas ao enfoque neo-schumpeteriano, vêem a partir de um ambiente dinâmico, onde as decisões podem refletir em maior capacidade de competir através de inovações e, portanto, consiste numa visão “*ex-ante*” (CAMPOS; CAMPOS, 2006).

É dentro desta perspectiva, ou seja, a neo-schumpeteriana, que a presente proposta procura abordar a competitividade em Arranjos Produtivos, considerando importante abordar aspectos relacionados ao seu funcionamento, como os vínculos de articulação, interação, cooperação, confiança, processo de aprendizagem e inovação, da capacidade de auto-fortalecer e estabelecer vantagem competitiva, através da formação de redes cooperativas. Para Britto (2002) as condições competitivas atuais impõem desafios específicos à sobrevivência das empresas, geralmente mais vulneráveis no que se refere aos canais de suprimento, comercialização e financiamento.

A formação de Arranjos Produtivos Locais favorece o acesso a recursos e competências especializadas disponíveis em escala local e permite aprofundamento de processos de aprendizado, reforçando as possibilidades de sobrevivência e crescimento, na medida em que favorecem a capacitação produtiva e tecnológica, ampliando suas possibilidades de acesso a financiamentos, suprimentos e comercialização da produção.

Portanto, dentro deste novo formato organizacional, a competitividade não deve ser entendida como um mero acirramento entre empresas, mas a partir de um enfoque sistêmico considerando as vantagens coletivas decorrentes de diversos fatores como a proximidade de fornecedores, facilidade de concessão de créditos, disponibilidade de mão-de-obra local qualificada e especializada, valorização dos produtos locais, entre outros fatores locais que conferem vantagens competitivas.

Nessa perspectiva, a existência de Arranjos Produtivos e o aproveitamento das sinergias coletivas geradas por suas interações, e destas com o ambiente onde se localizam, vêm efetivamente fortalecendo as oportunidades de sobrevivência e crescimento, constituindo-se em importante fonte geradora de vantagens competitivas duradouras. Assim, a participação em tais formatos organizacionais é estratégica para as empresas como forma de superar barreiras e comercializar seus produtos em mercados nacionais e internacionais, fortalecendo assim, o desenvolvimento local.

É importante ressaltar que, ao estimular processos locais de desenvolvimento, é preciso considerar que qualquer ação nesse sentido deve permitir a conexão do Arranjo com os mercados, a sustentabilidade por meio de um padrão de organização que se mantenha ao longo do tempo, a promoção de um ambiente de inclusão de micro e pequenos negócios em um mercado com distribuição de riquezas, e a elevação do capital social por meio da promoção e cooperação entre os atores do território, como afirmam Gomes e Pizaia, (2006). Nessas condições, torna-se possível ampliar as vantagens competitivas geradas a partir da concentração geográfica de empresas. A partir dessas considerações, será abordada a seguir a proposta metodológica para avaliação da sustentabilidade de Arranjos Produtivos.

3 Sustentabilidade dos Arranjos Produtivos Locais: Proposta Metodológica

3.1 Modelo conceitual

De acordo com a perspectiva de desenvolvimento sustentável, para um Arranjo Produtivo ser denominado sustentável ele deverá proporcionar as condições

adequadas para que as empresas que nele estão inseridas consigam atingir seus objetivos, sem, entretanto comprometer a possibilidade destas mesmas empresas, e de outras que vierem se inserir ao Arranjo, de aproveitarem tais condições no futuro.

Assim sendo, os aglomerados industriais denominados de sustentáveis necessitam apresentar um desenvolvimento equilibrado nas suas três principais dimensões: econômica, social e ambiental. Ou seja, não basta que um determinado Arranjo tenha excelentes resultados econômicos, mas que o faça sem prejuízos para o meio ambiente e para a sociedade. Para isso, faz-se necessário que seu desenvolvimento ocorra de forma homogênea em todas as dimensões, pois para ser considerado Arranjo Produtivo Local Sustentável, o mesmo deverá apresentar bom desempenho nos indicadores de competitividade e de sustentabilidade.

Por outro lado, é fundamental que o espaço geográfico onde estes Arranjos estejam inseridos apresente bom desempenho nos indicadores de sustentabilidade desenvolvidos para medir a sustentabilidade de espaços geográficos – municípios.

Estabelecidas essas condições, cabe agora definir os instrumentos para avaliação dos Arranjos Produtivos Locais, sob a perspectiva do desenvolvimento sustentável, ou seja: os indicadores de sustentabilidade, os quais tem por meta mensurar os ritmos do desenvolvimento.

Na seqüência serão abordadas as dimensões, destacando que no caso da dimensão econômica a avaliação se dará por meio da avaliação da competitividade sistêmica do Arranjo. Tal fato justifica-se por se tratar de um conjunto de empresas localizadas numa mesma região, ou município e que aproveitam das externalidades próprias desses tipos de Arranjos, diferentemente do caso onde são avaliadas as empresas de forma isolada.

3.1.1 Dimensão Econômica da Sustentabilidade - Competitividade Sistêmica

Considerando a complexidade das questões competitivas nos Arranjos Produtivos Locais, torna-se necessário utilizar uma abordagem ampla que permita englobar a totalidade do contexto, suas interações e relações de interdependência, através de modelos que consigam avaliar a competitividade de forma sistêmica. Nesta perspectiva, dois modelos de avaliação da competitividade sistêmica podem

ser enquadrados, um proposto por Esser et al (1994), o outro proposto por Coutinho e Ferraz (1994), e, Ferraz, Kupfer, Haguenaer (1997).

Em seu modelo de competitividade, Esser et al (1994) foram os primeiros a utilizar o termo “competitividade sistêmica” e em síntese, partiram da compreensão de que a competitividade é constituída pelo homem e que a localização das empresas possui uma dependência com todos os fatores capazes de responder as exigências das demandas crescentes de economias e mercados globalizados.

Neste sentido, este modelo é estruturado sobre dois fundamentos que o distingue dos outros, a saber: i) a diferenciação entre quatro níveis de análises: no nível meta, o objetivo é o consenso social, um padrão básico de organização institucional (político, econômico, jurídico, macro-social, entre outros) e a disposição e capacidade de implantar uma estratégia de médio e longo prazo, direcionadas para a competitividade, visando o desenvolvimento tecnológico; no nível macro busca-se criar condições gerais para uma competitividade eficaz com macropolíticas de sustentação; em nível meso, a idéia é configurar o entorno do setor produtivo como uma rede bem estruturada, de instituições de apoio; e no nível micro, o objetivo é promover uma gestão eficiente às mudanças técnicas e organizacionais a partir da explicitação de necessidades e desejos das empresas; ii) diz respeito à vinculação de elementos provenientes da nova economia industrial, como a teoria da inovação, tendo como base as ciências políticas, econômicas e sociais e os estudos que envolvem a formação de redes sociais.

O segundo modelo de competitividade é o proposto por Coutinho e Ferraz (1994) e Ferraz, Kupfer, Haguenaer (1997), o qual foi desenvolvido a partir do Estudo sobre a Competitividade Brasileira – ECIB e voltada sua aplicação para o desempenho competitivo de empresas, setores industriais e países. O modelo tem como conceito de competitividade “a capacidade da empresa de formular e implementar estratégias concorrenciais, que lhe permitam ampliar ou conservar de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado” (FERRAZ; KUPFER; HAGUENAUER, 1997, p. 4).

Para efeito da avaliação da competitividade onde o Arranjo Produtivo Local é o objeto de análise, trata-se de uma das metodologias mais recomendada, pois

avalia a competitividade a partir de uma perspectiva dinâmica, onde o desempenho no mercado e a eficiência produtiva decorrem da capacitação acumulada pelas empresas, refletindo nas estratégias competitivas adotadas em relação ao processo concorrencial e ao meio ambiente econômico onde estão inseridas. Assim, a competitividade desponta como uma característica extrínseca relacionada ao padrão de concorrência vigente.

Nessa modelo, o elemento básico de análise é a empresa, focados em quatro áreas de competências: gestão, inovação, produção, recursos humanos, onde cada empresa, em determinado tempo, apresenta nível de capacitação e um certo desempenho competitivo que é determinado pelas capacitações, que são mutáveis. Enquanto a relação funcional entre a capacitação e estratégia apresenta-se de forma interdependentes, ou seja, ao escolher determinadas estratégias, as empresas buscam aquelas que permitam ampliar suas capacitações, enquanto a capacitação acumulada atua como restrição a adoção das estratégias, uma vez que as mesmas devem estar alinhadas com as competências da empresa. Assim, as interações ocorridas entre desempenho, capacitação e estratégia competitiva apresentam-se da seguinte forma: o desempenho de uma empresa é determinado pelas capacitações que reúne, enquanto as estratégias visam modificar as capacitações, de modo a adequá-las às metas de desempenho da empresa, sendo por elas eliminadas em um processo de interação dinâmica.

Portanto, a análise da competitividade deve levar em conta os processos internos à empresa e à indústria e as condições econômicas gerais do ambiente, considerando o setor econômico no qual a empresa está inserida. Desta forma, o modelo de competitividade apresentado é composto por fatores de sucesso divididos em três níveis, a saber:

1º Nível da empresa (fatores empresariais) - referentes aos aspectos internos às organizações, os quais a empresa detém poder de decisão e podem ser controlados ou modificados através das suas ações, sendo eles: gestão competitiva, capacidade inovativa, capacidade produtiva e recursos humanos; 2º Nível da indústria e do mercado (fatores estruturais) - relacionados às diversas formas de competição e colaboração, envolvendo aspectos relacionados ao mercado, configuração da

indústria, e regime de incentivos e regulamentação da concorrência; 3º Nível do sistema produtivo como um todo (fatores sistêmicos) - relacionados aos aspectos interorganizacionais, tais como: aspectos macroeconômicos, político-institucionais, legais e regulatórios, infra-estruturais, sociais e internacionais.

Portanto, por se tratar de avaliar a sustentabilidade de um Arranjo Produtivo local, qualquer uma das metodologias se apresentam como opção viável, tendo em vista que nos dois modelos o conceito de competitividade tomado por base é o de competitividade sistêmica.

3.1.2 Dimensão Social e Ambiental

O conceito de Responsabilidade Social Empresarial (RSE) está relacionado com a ética e a transparência na gestão dos negócios e, portanto, deve refletir-se nas decisões cotidianas que podem causar impactos na sociedade, no meio ambiente e no futuro dos próprios negócios. A questão tem assumido importância junto ao ambiente empresarial, a ponto de normas e padrões certificáveis internacionais relacionados especificamente ao tema da responsabilidade social, como as normas SA8000 (relações de trabalho) e AA1000 (diálogo com partes interessadas), terem ampla aceitação e credibilidade no atual ambiente empresarial.

A RSE é concebida como um dos papéis da empresa na construção do bem estar socio-econômico-ambiental para os mais diversos públicos do negócio, por meio de ações planejadas, estruturadas e sustentadas, a fim de, participar e envolver-se na busca de soluções alternativas para a educação, saúde, cidadania, preservação de recursos naturais e bem-estar geral.

Como no âmbito das organizações a RSE envolve diferentes aspectos e funções, no contexto dos Arranjos Produtivos Locais, objeto de análise dessa proposta metodológica, surge a necessidade de compreender a atuação dessas empresas aglomeradas em toda sua complexidade de relações, cuja exploração dos recursos naturais locais torna-se mais intensa com o passar dos anos, à medida que o Arranjo torna-se mais atrativo. Assim, nessa proposta metodológica, a RSE é avaliada a partir da dimensão da sustentabilidade, no sentido do Arranjo apresentar uma atitude responsável em relação ao ambiente e à sociedade para ampliar o

conceito a uma escala mais ampla, uma vez que uma postura sustentável é por natureza preventiva e possibilita a prevenção de riscos futuros, como impactos ambientais ou processos judiciais.

Nesse sentido, a Responsabilidade Social Empresarial aqui considerada diz respeito à maneira como as empresas realizam seus negócios, os critérios que utilizam para a tomada de decisões, os valores que definem suas prioridades e os relacionamentos com todos os públicos com os quais interagem.

3.1.3 Dimensão da sustentabilidade dos territórios (Municípios)

Dada a complexidade que envolve o desenvolvimento sustentável e os Arranjos Produtivos Locais frente ao desenvolvimento local e a competitividade, é necessário encontrar indicadores que captem todos os aspectos relevantes para o processo de desenvolvimento em bases sustentáveis e descrevam de forma compreensiva uma realidade mutável, dinâmica e diversa, além de evidenciar aspectos que revelem tendências ou perspectivas futuras, o que requer sistemas interligados e, principalmente, indicadores inter-relacionados ou agregados.

Nessa proposta metodológica, para a mensuração da sustentabilidade das localidades, tomou-se como referência a metodologia proposta por Martins e Cândido (2008) que tem como propósito disponibilizar um conjunto de informações através de índices, que agregados em dimensões propiciam a criação do Índice de Desenvolvimento Sustentável para Municípios (IDSM) e a classificação do nível de sustentabilidade dessas localidades.

O IDSM reconhece a necessidade da abordagem sistêmica para tratar das questões da sustentabilidade, sendo assim, as informações são organizadas numa perspectiva ampla e integrada envolvendo os aspectos sociais, demográficos, econômicos, político-institucional, ambiental e cultural, refletindo a realidade dos municípios para a construção de um índice de sustentabilidade com base nas características de cada localidade, fornecendo subsídios para a formulação e implementação de políticas públicas que propiciem as condições adequadas para a qualidade da vida da população no momento atual e para as futuras gerações.

A partir da exposição referente a concepção do modelo e suas principais bases teóricas de sustentação, torna-se necessário evidenciar a operacionalização da avaliação da sustentabilidade dos Arranjos Produtivos Locais através da metodologia proposta.

3.2 Metodologia de avaliação

Na definição da metodologia, é importante ressaltar que para o Arranjo Produtivo ser considerado sustentável, não é suficiente que ele apresente bom desempenho em boa parte das dimensões, mas que a região na qual ele encontra-se inserido – estado ou município – também apresente bom desempenho, do contrário, especialmente no longo prazo, o mau desempenho do local poderá interferir no desempenho do Arranjo. Sendo assim, para que um determinado Arranjo Produtivo seja considerado sustentável, não basta que o mesmo assim se comporte, mas também que o local e a região onde ele se encontra inserido sejam considerados sustentáveis.

Desta forma, o modelo de análise deverá contemplar, de forma sistêmica, um conjunto de variáveis em suas diferentes dimensões e níveis, conforme demonstrado na Figura 01.

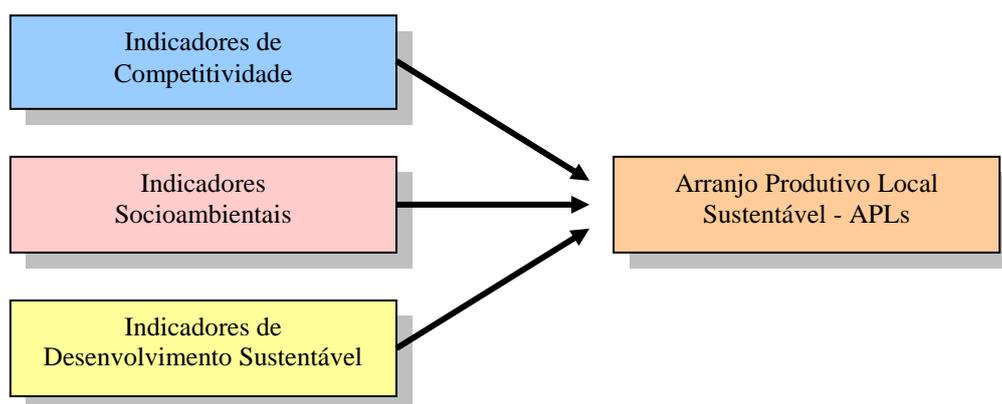


Figura 01: Arranjo Produtivo Local Sustentável.
Fonte: os autores

Assim sendo, no caso da competitividade, isto é, da dimensão econômica da sustentabilidade, a análise deverá se concentrar no levantamento dos indicadores

de competitividade do APL. Já em relação aos indicadores de responsabilidade social e ambiental, eles serão todos relativos às empresas, pois se trata de responsabilidades inerentes as mesmas. No caso da mensuração dos indicadores de desenvolvimento sustentável do território, será priorizado o levantamento dos indicadores relativos ao município sede do Arranjo Produtivo e, em menor escala, do estado/região, ficando a critério do pesquisador a avaliação dos indicadores nacionais.

Com isso, espera-se avaliar o Arranjo com base nas três principais e originárias dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e ambiental, bem como, a região para verificar a sustentabilidade local, conforme descritos a seguir:

Indicadores de competitividade – dimensão econômica

Tomando como referência a metodologia de Coutinho e Ferraz (1995) os instrumentos de pesquisa necessitam contemplar variáveis relacionadas aos três níveis de fatores de sucesso da competitividade, conforme o Quadro 01, a seguir:

DIMENSÕES	VARIÁVEIS
Fatores Sistêmicos	Determinantes Estruturais (característica da cadeia); Internacionais (oscilações nas demandas de mercado, flexibilidade das estruturas formas de relacionamento entre empresas); Político-institucionais (inconstância de políticas de apoio e/ou falta de apoio governamental) e Macroeconômicos (carga tributária e encargos sociais).
Fatores Estruturais	Configuração do APL (origem do APL; caracterização do APL; desempenho e capacitação; estruturação do APL; articulação na cadeia produtiva); Regime de incentivo e regulação da concorrência (Localização; Financiamentos; Informalidade; Mão-de-obra qualificada e de treinamento; Incentivos das instituições de apoio, sindicatos e governos; Inexistência de mecanismos de cooperação entre as pequenas empresas; Falta de atualização tecnológica; Investimentos no setor; Políticas para reestruturação do setor; Incentivos das instituições de apoio, sindicatos e governos); Mercado (Área de influência; Concorrência interna; Ausência de marcas consolidadas; Valorização do produto local; Acesso a mercados internacionais).
Fatores Empresariais	Gestão Competitiva (Planejamento e Gerenciamento; Controle financeiro; Estratégia mercadológica; Práticas gerenciais cooperativas); Inovação (Inovação na gestão; Inovação no processo; Inovação no produto; Inovações tecnológicas; Fontes de informações para inovações); Produção (Atualização do sistema de produção; Desempenho produtivo; Métodos de produção); Recursos humanos (Qualificação; Capacitação e treinamento; Flexibilidade; Comprometimento e estímulo a produtividade).

Quadro 01: Dimensões e variáveis da competitividade.
Fonte: adaptado de Coutinho e Ferraz (1995).

A partir dessas variáveis é possível verificar a competitividade das empresas inseridas no Arranjo Produtivo, considerando os fatores internos às empresas, os fatores estruturais e os fatores externos ou sistêmicos que exercem influência na competitividade do Arranjo .

3.2.1 Indicadores de Responsabilidade Social e Ambiental

Em trabalho conjunto entre o Instituto Ethos e o Sebrae, realizado junto às micro e pequenas empresas (INSTITUTO ETHOS, 2008), a Responsabilidade Social Empresarial é dividida em sete temas, os quais foram transformados em sete diretrizes, a saber: Valores e Transparência, Público Interno, Meio Ambiente, Fornecedores, Consumidores e Clientes, Comunidade, Governo e Sociedade, na qual as empresas deverão percorrer para serem consideradas responsáveis sociais. Sendo portanto, utilizado como referencial na elaboração do instrumento de medição dos indicadores socioambientais nos Arranjos Produtivos, no âmbito da presente proposta de metodologia.

O Quadro 02 a seguir mostra as dimensões e variáveis desenvolvidas pelo Instituto Ethos:

DIMENSÕES	VARIÁVEIS
Valores e transparência	Visão e Missão, Ética e Transparência, Direitos Humanos.
Público interno	Local de trabalho, Diversidade, Assédio sexual, Desenvolvimento profissional, Delegação de poderes, Gestão participativa, Remuneração e incentivo, Demissões, Trabalho em família, Saúde, bem-estar e segurança.
Meio ambiente	Política e operações, Maximização de resíduos, Prevenção da poluição, Uso Eficiente da água, Projeto Ecológico.
Fornecedores	Parcerias
Consumidores e clientes	Produtos e Serviços
Comunidade	Geral, Educação, Filantropia
Governo e sociedade	Posicionamento Político, Participação.

Quadro 02 : Diretrizes da responsabilidade social empresarial.
Fonte: adaptado do instituto ETHOS (2003).

Além dessas variáveis, o instrumento de análise deve incluir os seguintes temas: trabalho infantil; trabalho forçado; saúde e segurança; liberdade de

associação e direito à negociação coletiva; discriminação; práticas disciplinares; horário de trabalho; remuneração; e sistema de gestão.

A partir da avaliação de todos esses itens para o conjunto representativo de empresas do Arranjo, torna-se possível verificar a responsabilidade social e ambiental do Arranjo Produtivo investigado.

3.2.2 Índices de Desenvolvimento Sustentável para Municípios - IDSM

No caso específico do presente estudo, e levando-se em consideração tratar-se de uma análise de Arranjos Produtivos Locais, a indicação recai na metodologia desenvolvida por Martins e Cândido (2008), a qual foi construída a partir de uma adaptação da metodologia de Waquil et al. (2006) e dos “Indicadores de Desenvolvimento Sustentável: Brasil 2004” (IBGE, 2004).

A escolha justifica-se tendo em vista que os autores construíram uma metodologia para avaliar os indicadores de sustentabilidade dos municípios, avaliando as seguintes dimensões: Social, Demográfica, Econômica, Político-Institucional, Ambiental e Cultural, conforme Quadro 03 a seguir:

DIMENSÃO	VARIÁVEIS
DIMENSÃO SOCIAL	Esperança de vida ao nascer; Mortalidade Infantil; Prevalência da desnutrição total; Imunização contra doenças infecciosas infantis; Oferta de Serviços básicos de saúde; Escolarização; Alfabetização; Escolaridade; Analfabetismo funcional; Famílias atendidas com programas sociais; Adequação de moradia nos domicílios; Mortalidade por homicídio; Mortalidade por acidente de transporte.
DIMENSÃO DEMOGRÁFICA	Crescimento da população; Razão entre a população urbana e rural; Densidade demográfica; Razão entre a população masculina e feminina; Distribuição da população por faixa etária.
DIMENSÃO ECONÔMICA	Produto Interno Bruto <i>per capita</i> ; Participação da indústria no PIB; Saldo da balança comercial; Renda Familiar <i>per capita</i> em salários mínimos; Renda <i>per capita</i> ; Rendimentos provenientes do trabalho; Índice de Gini de distribuição do rendimento.
DIMENSÃO POLÍTICO- INSTITUCIONAL	Despesas por função: com assistência social, educação, cultura, urbanismo, habitação urbana, gestão ambiental, ciência e tecnologia, desporto e lazer, saneamento urbano, saúde; Acesso a serviço de telefonia fixa; Participação nas eleições; Número de conselhos municipais; Número de acessos a justiça; Transferências intergovernamentais da União.
DIMENSÃO AMBIENTAL	Qualidade das águas: aferição de cloro residual, de turbidez, de coliformes totais; Tratamento das águas: tratada em ETAs e por desinfecção; Consumo médio <i>per capita</i> de água; Acesso ao

PROPAD/UFPE		ISSN 1679-1827
	sistema de abastecimento de água; Tipo de esgotamento sanitário por domicílio; Acesso a coleta de lixo urbano e rural.	
DIMENSÃO CULTURAL	Quantidade de bibliotecas; Quantidade de museus; Quantidade de ginásios de esportes e estádios; Quantidade de cinemas; Quantidade de unidades de ensino superior; Quantidade de teatros ou salas de espetáculos; Quantidade de centros cultural.	

Quadro 03: Dimensões e variáveis da sustentabilidade.

Fonte: Martins e Cândido (2008).

Considerando que o conjunto de variáveis apresenta diferentes unidades de medidas que impossibilita a agregação em suas respectivas dimensões e análise adequada da sustentabilidade, os autores transformaram os indicadores em índices para permitir a agregação nas respectivas dimensões. O procedimento adotado ajusta os valores dos indicadores numa escala, cujo valor mínimo é 0 (zero) e valor máximo é igual a 1 (um), criando condições para a agregação nas seis dimensões e a estimação do IDSM.

Como essas variáveis apresentam relação positiva ou negativa para o desenvolvimento sustentável, tornou-se necessário definir tal relação, cuja operacionalização para o cálculo do índice é feita a partir de fórmulas que reconhecem essas relações e permitem a análise da sustentabilidade através da agregação de todos os índices. Caso a relação seja positiva, o cálculo do índice é feito utilizando a seguinte fórmula: Índice = $(x-m)/(M-m)$. Caso a relação seja negativa, o cálculo do índice é feito utilizando a seguinte fórmula: Índice = $(M-x)/(M-m)$. Nos dois casos, o I corresponde ao índice calculado para cada município analisado; o x valor observado do indicador em cada município analisado; m corresponde valor mínimo considerado; e M corresponde ao valor máximo considerado.

Finalmente, o Índice de Desenvolvimento Sustentável do Município (IDSM) é calculado pela média aritmética das dimensões, as quais são obtidas pela média dos índices agregados em suas respectivas dimensões.

Diante do exposto, o Quadro 04 a seguir, apresenta uma síntese das dimensões propostas na metodologia para avaliar a sustentabilidade dos Arranjos Produtivos, relacionando cada uma aos referenciais que serviram de bases teóricas para a definição dos instrumentos de avaliação.

Dimensões	Referencial de apoio
Desenvolvimento sustentável do território - município	Waquil et al., (2006); IBGE (2007) e Martins e Cândido (2008).
Competitividade – dimensão econômica	Esser, Hellebrand, Messner & Meyer-Stamer (1994); Coutinho e Ferraz (1995) e Ferraz, Kupfer, Haguener (1997);
Responsabilidade Social e Responsabilidade Ambiental	ETHOS (2008); WBCSD (2008); Normas SA8000, AA1000, ISO 14001 e NBR 16000.

Quadro 04: Relação entre os instrumentos de pesquisa e seus principais referenciais teóricos.

Fonte: autores, 2009.

Diante do exposto, entende-se que a metodologia proposta oferece significativas contribuições para a avaliação dos Arranjos Produtivos Locais, uma vez que a mesma abre espaço para a incorporação de indicadores de sustentabilidade, tanto no contexto interno da realidade das empresas, quanto no contexto do Arranjo e todo o seu entorno, como forma de realizar uma análise que contemple as externalidades geradas no contexto das relações estabelecidas entre todos os agentes e as vantagens que delas emergem. Além disso, torna-se possível realizar uma classificação do tipo de Arranjo Produtivo Local, conforme apresentado na sequência.

3.3 Classificação dos Arranjos Produtivos Locais

Cruzando os diferentes comportamentos das duas variáveis – sustentabilidade e competitividade – quatro são as possibilidades de combinações, resultando em quatro tipos de Arranjos possíveis, conforme sintetizado no Quadro 05.

Desempenho dos indicadores de Competitividade	Alto	Momentaneamente Competitivo “FORA DA REALIDADE”	Sustentável “O IDEAL”
	Baixo	Defasado “EM PROCESSO DE EXTINÇÃO”	Potencialmente sustentável “COM POTENCIAL”
		Baixo	Alto
		Desempenho dos indicadores de sustentabilidade	

Quadro 05. Classificação dos APL com base nos indicadores de competitividade e de sustentabilidade.

Fonte: autores (2009).

Conforme apresentado no Quadro 05, e levando-se em consideração os indicadores de competitividade dos Arranjos, os indicadores de desenvolvimento sustentável local e regional, bem como os indicadores de Responsabilidade Social e Ambiental, os Arranjos Produtivos Locais podem ser classificados em quatro tipos, assim denominados:

Defasados – Arranjos posicionados no quadrante inferior esquerdo, que apresentam baixo desempenho nos indicadores de competitividade e de sustentabilidade, portanto, Arranjos que encontram-se “em processo de extinção”, pois não são competitivos e muito menos sustentáveis;

Potencialmente sustentável – denominação dada aos Arranjos posicionados no quadrante inferior direito, que apresentam bom desempenho em relação aos indicadores de sustentabilidade, entretanto, com baixo desempenho em relação aos indicadores de competitividade, por essa razão são vistos como Arranjos “com potencial” para se tornarem competitivos, desde que suas estratégias sejam redefinidas no sentido de aproveitar as vantagens de estar alinhado com os princípios do desenvolvimento sustentável;

Momentaneamente competitivos – são assim denominados os Arranjos posicionados no quadrante superior esquerdo e que apresentam bom desempenho em relação aos indicadores de competitividade, mas baixos em relação à sustentabilidade, sendo considerados como “fora da atual realidade” do mundo dos negócios, a qual exige que a sustentabilidade seja vista como estratégia competitiva e;

Sustentáveis – denominação dada aos Arranjos posicionados no quadrante superior direito e com bom desempenho em todos os indicadores, sendo considerados, segundo a metodologia proposta como o modelo “ideal” de Arranjo Produtivo Local Sustentável - APLs.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta metodológica de análise da sustentabilidade dos Arranjos Produtivos Locais, a partir de uma abordagem que contempla a análise dos Arranjos

sob a ótica da competitividade, da responsabilidade sócio-ambiental e da sustentabilidade local, não tem a pretensão de ser exclusiva, mas de complementar as já disponíveis, onde se busca contribuir para que os estudos acerca dos Arranjos Produtivos Locais incorporem a variável da sustentabilidade, vista dentro do contexto e dos princípios do desenvolvimento sustentável, assunto tão atual, mas que se entende pouco explorado nas metodologias existentes na literatura especializada.

Nessa perspectiva, a premissa norteadora da presente metodologia, onde afirma que: “para que o APL seja sustentável, deve ser competitivo e ao mesmo tempo, apresentar práticas socioambientais adequadas, evidenciadas através da sustentabilidade local”, é no sentido de se evitar programas de desenvolvimento imediatistas, voltados para o curto prazo e que muitas vezes estão calcados em vantagens espúrias, isto é, em bases insustentáveis, como certos incentivos fiscais, ou mesmo atividades que comprometem o meio ambiente ou, ainda, submetem a mão-de-obra as mais precárias condições de trabalho.

Admite-se, assim, que a promoção do desenvolvimento de um determinado local seja feita de forma que beneficie a sociedade sem, entretanto, comprometer as condições das gerações futuras e, ainda, que esse desenvolvimento possibilite que uma das razões principais da existência das empresas seja obedecida: gerar dividendos aos seus acionistas.

Com essa metodologia, espera-se que as avaliações dos Arranjos Produtivos Locais se tornem mais consistentes e compatíveis com a realidade investigada, permitindo às empresas e aos gestores públicos, novas posturas diante dos desafios atuais impostos pelo desenvolvimento sustentável.

Nesse sentido, entende-se que a aplicação da metodologia proposta possibilitará um conjunto de informações relevantes para a elaboração de estratégias competitivas e orientação para a definição e redefinição de políticas públicas locais, visando o fortalecimento do processo de desenvolvimento local sustentado, através da valorização do potencial econômico e utilização adequada dos recursos naturais local, para gerar as condições favoráveis aos formuladores de políticas de desenvolvimento para que suas estratégias consigam promover as

regiões de forma duradoura, com benefícios a todos e sem comprometer os mais diversos recursos utilizados na produção, visando a melhoria da qualidade de vida da população.

Portanto, os resultados desse trabalho poderão contribuir de forma efetiva para a ampliação do debate sobre a sustentabilidade no contexto empresarial, dos Arranjos Produtivos Locais e do desenvolvimento local.

É relevante ressaltar que essa metodologia poderá ser aplicada na avaliação de Arranjos Produtivos Locais em diversos setores econômicos, sendo melhor aplicada em atividades econômicas tradicionais, uma vez que foi desenvolvida com base nas características desses setores econômicos.

REFERÊNCIAS

BORGES, F. G. Responsabilidade Corporativa: a dimensão ética, social e ambiental na gestão das organizações. In: JÚNIOR, A. V; DEMAJOROVIC, J. (Org.). **Modelos e Ferramentas de Gestão Ambiental: desafios e perspectivas para as organizações**. São Paulo: Editora Senac, 2006.

BRITTO, J. **Relevância e dinamismo de PMEs em Arranjos Produtivos na indústria brasileira: uma análise exploratória a partir de dados da RAIS**. Seminário Internacional: Políticas para Sistemas Produtivos Locais de MPMe. Rio de Janeiro, 2002.

CAMPOS, M.J.C.; CAMPOS, L.H.R. **Competitividade do Setor têxtil Brasileiro: uma abordagem estadual**. UNICAP. Recife, 2006.

CASSIOLATO, J. E. & LASTRES, H.M.M. O foco em Arranjos Produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas. In: **Pequena Empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Org. LASTRES, H.M.M; CASSIOLATO, J.E.; MACIEL, M.L. Rio de Janeiro:Relume Dumará, 2003.

COUTINHO, L.; FERRAZ, J. C. **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. São Paulo: Papyrus, 1995.

DOSI, G. The nature of the innovative process. In.: DOSI, G.; FREEMAN, C.; NELSON; NELSON, R.; SILVERBERG,G. & SOETE, L. (Eds.). **Technical Change and Economic Theory**. Pinter: London, 1988.

ESSER, K.; HELLEBRAND, W.; MESSER, D.; MEYER-STAMER, J. **Competitividade sistemática competitividad internacional de las empresas y políticas requeridas**. Berlim: Instituto Aleman de Desarrollo. 1994. Estudios e Informes.

ETHOS - INSTITUTO ETHOS DE RESPONSABILIDADE SOCIAL. Disponível em: <http://www.ethos.org.br/Uniethos/Documents/responsabilidade_micro_empresas_paso.pdf>. Acesso em: 14 de abril de 2008.

FERRAZ, J.C.; KUPFER, D. & HAGUENAUER, L. **Made In Brazil: desafios competitivos para a indústria**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

FREEMAN, C. The National System of Innovation in Historical Perspective. **Cambridge Journal of Economics**, v. 19, n.1, pp. 5-24, feb/1995.

GOMES, A. D.; PIZAIA, M. G. **Arranjos Produtivos Locais** : uma abordagem do setor Mineiro-Metalúrgico no estado de Minas Gerais. ENEGEP, 2006: Fortaleza. Anais. Fortaleza, 2006.

HART, S.L. **O Capitalismo na encruzilhada: as inúmeras oportunidades de negócios na solução dos problemas mais difíceis do mundo**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

HOLLIDAY, C.; SCHMIDHEINY, S.; WATTS, P. **Cumprindo o prometido**: casos de sucesso de desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Campos, 2002.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável: Brasil 2004**. Rio de Janeiro: IBGE, 195 p. 2004, CD-ROM.

ICATU HARTFORD MANAGING PEOPLE. **Sustentabilidade corporativa**. Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável. II Encontro de Líderes. Disponível em <http://www.fbds.org.br/IMG/pdf/doc-194.pdf>. Com acesso em 14 de setembro de 2009.

LASTRES, H.M.M.; CASSIOLATO, C.L.; MALDONADO, J. & VARGAS, M.A. Globalização e inovação localizada. In: CASSIOLATO, J. E. & LASTRES, H.M.M. **Globalização & Inovação localizada: experiências de sistemas locais no Mercosul**. Brasília: IBICT/MCT, 1999.

LAZERSON, M. A new phoenix? Modern putting-out in the Modena knitwear industry. **Administrative Science Quarterly**, v.40, p. 34-59, 1995.

LEFF, E. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.** 2. ed.. RJ: Vozes, 2001. Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth

LUNVALL, B-A. User-producer Relationships and National Systems of Innovation. In.: LUNVALL, B-A. (ed.) **National System of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive learning.** Pinter: London, 1992.

MARSHALL, A. **Princípios de Economia.** São Paulo: Abril Cultural, 1985. (Os economistas).

MARTINS, F. M. **A Influência dos Índices de Desenvolvimento Sustentável na Competitividade Sistêmica: um estudo exploratório no Arranjo Produtivo local de confecções em Campina Grande-PB,** Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, Paraíba, 2008.

MARTINS, F. M.; CÂNDIDO, G.A. **Índice de Desenvolvimento Sustentável para Municípios (IDSM): metodologia para análise e cálculo do IDSM e classificação dos níveis de sustentabilidade – uma aplicação no Estado da Paraíba.** João Pessoa: Sebrae, 2008.

PEDROSO, M. C. Casos Sustentáveis. **GVexecutivo.** FGV-EAESP, v.6, n. 2, março-abril/2007. Disponível em www.rae.com.br/executivo. Com acesso em: 14 de setembro de 2009.

PIORE, M.; SABEL, C. **The second industrial divide – Possibilities for prosperity.** New York: Basic Books, 1984.

PORTER, M. Clusters and new economics competition. **Harvard Business Review,** november december, 1998, p.77-90.

RUTHES, S. e NASCIMENTO, D. E. Desenvolvimento Sustentável e os Arranjos Produtivos Locais. In: **Anais... SIMPOI,** 2006.

SACHS, W. Esplêndido fracasso. **Comunicações do ISER.** 44. Rio de Janeiro: ISER, 1992.

SILVA, C.L.; MENDES, J.T.G. (orgs.) **Reflexões sobre o desenvolvimento sustentável: agentes e interações sob a ótica multidisciplinar.** Petrópolis, Vozes, 2005.

SUZIGAN, W. **Identificação, Mapeamento e Caracterização Estrutural de Arranjos Produtivos Locais no Brasil**. Relatório Consolidado. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicadas – IPEA – Diretoria de Estudos Setoriais – DISET, outubro de 2006, 56 p.

TENÓRIO, F. G; *et.al.* Responsabilidade Social Empresarial: teoria e prática. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006. 260p.

VAN BELLEN, H. M. **Indicadores de Sustentabilidade**: uma análise comparativa. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

WAQUIL, P.D.; SHNEIDER, S.; FILEPPI, E.E.; CONTERATO, M.A.; SPECHT, S. **Avaliação de Desenvolvimento Territorial em Quatro Territórios Rurais no Brasil**. Porto Alegre: UFRGS, 2006. Disponível em: <http://www6.ufrgs.br/pgdr/arquivos/508.pdf> com acesso em novembro de 2007.

WBCSD- WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. Eco-Efficiency and Cleaner Production: Charting the Course to Sustainability. UNEP-Environment Programme. Disponível em <http://www.wbcsd.org/DocRoot/aFQps2TRHhw5tFsl5oZP/eecleanerprod.pdf>. Com acesso em 15 de abril de 2008.

ZÍSSIMOS, I.; HASENCLEVER, L. Method of identification of local productive configuration. In: **Fifty Proximity Congress**, IFREDES – GRES, Université Montesquieu Bordeaux IV, 2006.