

## TÍTULO

**Capacidade Tecnológica Territorial: um modelo para análise do potencial tecnológico do agronegócio territorial.**

**Autor(es): Carlos Eduardo Silva Santos<sup>1</sup> e Mário Otávio Batalha<sup>2</sup>.**

**Filiação: <sup>1</sup>Embrapa Pecuária Sudeste e Dept<sup>o</sup>.de Engenharia de Produção, UFSCar.**

**<sup>2</sup>Dept<sup>o</sup>. de Engenharia de Produção, UFSCar.**

## TITLE

Territorial Technological Capabilities: a model for the analysis of the territorial agribusiness's technological potential.

**Grupo de Pesquisa: 10 – Desenvolvimento Rural, Territorial e Regional**

### Resumo

O território apresenta-se como um espaço de análise que considera uma vasta gama de elementos e atributos na sua conceituação, onde incorrem questões históricas, sociais, econômicas, produtivas, dentre outras. Portanto, o desenvolvimento territorial deve ser pensado como uma opção de desenvolvimento econômico e social que contemple aspectos mais abrangentes do que apenas o crescimento econômico. As inovações tecnológicas são vistas como importantes determinantes da competitividade de firmas e regiões que tem nos sistemas agroindustriais seus motores de desenvolvimento. Atualmente a busca por recursos tecnológicos e gerenciais, públicos e privados, na aquisição de vantagem competitiva extrapola o âmbito dos empreendimentos empresariais e mesmo de sistemas agroindustriais, chegando aos territórios e regiões. Parte significativa dos municípios brasileiros possui suas atividades sócio produtivas alicerçadas no meio rural e no agronegócio. Conhecer a capacidade tecnológica de territórios pode fornecer subsídios relevantes para aplicação de políticas públicas que estimulem a geração, transferência e adoção de tecnologias agropecuárias contribuindo para o desenvolvimento territorial. Isto acentua a importância de se analisar a capacidade de um território em proporcionar condições favoráveis ao desenvolvimento tecnológico dos agentes socioeconômicos e suas cadeias agroindustriais, o que, grosso modo, será definido neste trabalho como capacidade tecnológica territorial (CTT). Este trabalho parte da premissa que os territórios possuem um conjunto de características que estimulam ou obstaculizam o desenvolvimento tecnológico dos seus agentes socioeconômicos. Desta forma, o trabalho busca propor um modelo de análise da capacidade tecnológica relacionada a territórios.

**Palavras-chave:** Capacidade tecnológica; território; desenvolvimento territorial, inovação tecnológica.

### Abstract

*The territory is presented as an analytical space that considers a wide range of elements and attributes in its concept, which incur historical, social, economic, productive issues, among others. Therefore, territorial development should be thought of as a social and economic development option that includes broader aspects than just economic growth. Technological innovations are seen as important determinants of competitiveness of firms and regions which have in agribusiness systems their development engines. Currently the search for technological*

*and management, public and private resources in the competitive advantage acquisition goes beyond the scope of business ventures and even agribusiness systems, reaching territories and regions. A significant part of Brazilian municipalities have their social productive activities grounded in rural activities and agribusiness. Knowing the technological capacity of territories can provide relevant subsidies for implementation of public policies that encourage the generation, transfer and adoption of agricultural technologies contributing to territorial development. This emphasizes the importance of analyzing the ability of a territory to provide favorable conditions for the technological development of socioeconomic agents and their agro-industrial chains, which roughly is defined in this study as territorial technological capabilities (TTC). This paper assumes that the territories have a set of characteristics that stimulate or hinder technological development of their socio-economic players. Thus, the study attempts to propose a model of analysis of technological capabilities related to territories.*

**Key words:** *Technological capabilities; territory; territorial development; technological innovation.*

## **1. Introdução**

O território apresenta-se como um espaço de análise que considera uma vasta gama de elementos e atributos na sua conceituação. A territorialidade pode ser definida como o processo de surgimento e constituição do território ao longo do tempo, onde incorrem questões históricas, sociais, econômicas, produtivas, dentre outras, que aproximam os agentes e atores locais pelas convergências existentes (Haesbaert e Limonad (1999); Cunha (2007); Albagli (2004); Cremonese (2006); Manzanal 2006). Portanto, o desenvolvimento territorial deve ser pensado como uma opção de desenvolvimento econômico e social que contemple aspectos mais abrangentes do que apenas o crescimento econômico. Para Cincunegui e Brunet (2012), esse enfoque, onde as regiões territoriais apresentam oportunidades de atuar de maneira mais flexível e inovadora. No Brasil, essa nova perspectiva de pensar o desenvolvimento, iniciada na década de 90 com a descentralização do Estado brasileiro, insere o “rural” nesse debate, influenciando questões relacionadas à sustentabilidade, às atividades rurais não agrícolas e à inter-relação do rural-urbano (Schneider, 2004).

O agronegócio, base econômica e social da maioria dos municípios e territórios brasileiros, caracteriza-se por uma enorme heterogeneidade dos seus complexos agroindustriais e cadeias de produção agroindustriais. Abramovay (1999) afirma que a inovação tem destaque como fator explicativo da competitividade destes sistemas produtivos. Essas inovações tecnológicas são vistas como um dos determinantes da competitividade de firmas e regiões que tem nos sistemas agroindustriais seus motores de desenvolvimento.

Atualmente a busca por recursos tecnológicos, públicos e privados, na aquisição de competitividade extrapola o âmbito dos empreendimentos empresariais e mesmo de sistemas agroindustriais, chegando aos territórios e regiões. Isto ocorre no sentido de: 1) identificar potencialidades no território que aumentem a chance de inserção com sucesso de uma inovação e, conseqüentemente, a elevação da competitividade e/ou 2) identificar obstáculos à difusão de uma dada inovação em um determinado território.

Conhecer a capacidade tecnológica de territórios pode fornecer informações relevantes para aplicação de políticas públicas que estimulem a geração, transferência e adoção de tecnologias agropecuárias, contribuindo com o desenvolvimento territorial. Territórios desenvolvidos necessitam, dentre outros aspectos, de sistemas agroindustriais competitivos, com complexos e cadeias agroindustriais competitivas, coexistindo, cooperando e usufruindo dos fatores comuns do território. Este trabalho entende que os territórios possuem um conjunto de características que

estimulam ou obstaculizam o desenvolvimento tecnológico dos seus agentes socioeconômicos e pretende propor um modelo de análise da capacidade tecnológica do território (CTT).

## **2. Território**

O indivíduo relaciona vários aspectos para definir os espaços e construir sua definição de “local”, de “regional” e de “territorial”. Primeiramente, esse espaço é definido apenas pelos aspectos físicos da geografia que o compõe (Schneider e Tartaruga, 2004). À medida que se ampliam as dimensões de análise, observa-se que os espaços regionais e territoriais têm muito mais a dizer do que suas estruturas físicas revelam.

Desde a primeira regionalização brasileira oficial, em 1941, nota-se que a articulação dos elementos naturais das regiões, como clima, vegetação e relevo, com as matrizes da Geográfica, deu ênfase aos fatores físicos para a uniformidade das parcelas de espaço. A partir da década de 60 os estudos das regiões no Brasil foram lastreados tendo como foco as influências das cidades (França, 2013), fortalecendo a primazia destas em relação aos ambientes rurais. Novos elementos da espacialização foram agregados no início dos anos 90, com a proposição de meso e micro regiões pelo IBGE, onde a metodologia estava baseada em critérios estruturantes do processo social e os aspectos físicos. Para as microrregiões os critérios usados foram a especificidade da estrutura de produção e as articulações entre os setores industriais, agropecuários e extrativistas. O Brasil incorporou a noção territorial voltada para o desenvolvimento sob influência das experiências europeias. No final da década de 60 as políticas regionais brasileiras buscavam enfrentar o problema das desigualdades e do desenvolvimento regional. Nessa época, foram criadas diversas Superintendências de Desenvolvimento Regional (SUDAM, SUDECO...). Cuadrado-Roura (2014) admite que a Nova Geografia Econômica - NGE inicia-se com força a partir dos anos 90 e traz um enfoque inovador e robusto sobre as relações dos processos econômicos com o espaço.

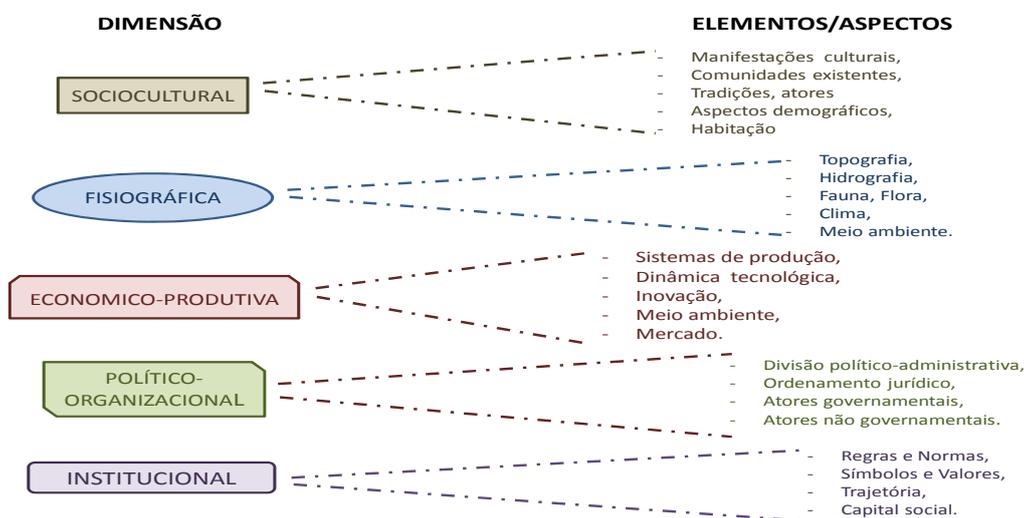
As abordagens do conceito de território e, por conseguinte, de territorialidade são múltiplas (Haesbaert e Limonad 1999) e têm sido largamente utilizadas para subsidiar programas e projetos de desenvolvimento, em especial a partir do final do século XX. (França, 2013).

Cunha (2000) apresenta a relevância das relações de poder existentes nesses espaços. Essas dizem respeito a atuação de grupos, classes e instituições, seus atores individuais e coletivos, públicos e privados, a partir de heranças culturais, políticas e econômicas relativas a uma determinada região vista como um território. O território não pode ser compreendido separando-se as dimensões ou escalas econômicas, políticas e as relações sociais envolvidas e que influenciam nos processos sociais que o constituem, concluem Bebbington et al. (2008). O termo território está associado à corrente do determinismo geográfico e a generalização do termo região está relacionada à corrente do possibilismo, segundo Theis e Galvão (2013).

A definição do Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA - apresenta o território como um espaço geograficamente definido, compreendendo zona urbana e zona rural e caracterizado pela multidimensionalidade dos seus aspectos ambientais, econômicos, sociais, culturais, políticos e institucionais. Sua população compreende grupos sociais distintos, com relações internas e externas onde aparecem elementos indicativos da identidade e coesão social, cultural e territorial. Assim, o território seria uma construção histórica, portanto, social, nascida a partir das relações de poder (concreto e simbólico) que envolvem, concomitantemente, sociedade e espaço geográfico, possuindo uma dimensão mais subjetiva, denominada de consciência, apropriação ou identidade territorial, e outra, mais objetiva, denominada de dominação do espaço, de sentido mais concreto, relacionada à ação político-econômica (Haesbaert e Limonad, 1999).

Abordar a territorialidade considerando as faces das diversas dimensões e seus elementos (figura 1) é estar atento às diferentes necessidades que elas demandam, assim como às várias possibilidades que elas apresentam na esteira do desenvolvimento territorial.

Figura 1. Dimensões e elementos presentes no Território

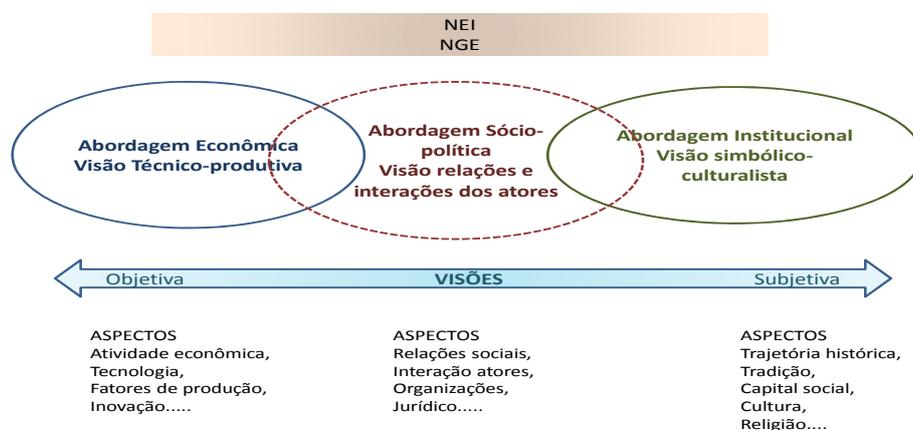


Fonte: elaborada pelo autor

Para Iizuka et al. (2012) e Albagli (2004), o território é uma realidade humana, histórica, cultural e social e não somente uma realidade geográfica ou física, embora reconheçam os conceitos de “território dado” e “território constituído”, onde a ênfase recai sobre a construção coletiva e institucional e não somente sobre o espaço físico.

Constata-se que os homens tomam consciência do espaço em que estão inseridos (visão mais subjetiva) e, também, se apropriam desse espaço (visão mais objetiva) (figura 2). Dessa forma, constroem e passam a ser construídos pelo território, sendo necessário distinguir espaço de território. Entender a singularidade de cada território é a base para propor e executar ações de desenvolvimento sócio-econômico. Para haver território deve haver territorialidade e vice-versa.

Figura 2. Abordagens territoriais



Fonte: elaborado pelo autor.

Segundo Dias (2013), as instituições interferem na trajetória econômica do território. Sendo assim, elas contribuem para definição da trajetória econômica e as perspectivas de desenvolvimento territorial. O autor mostra que a abordagem institucionalista tem sido apontada como uma terceira via, em substituição às abordagens neoliberais e Keynesianas.

Em uma abordagem econômica, a territorialização está ligada à atividade econômica de produção. Fatores de produção, juntamente com o capital humano e social e as formas de acesso a mercados compõem essa territorialização. Os processos envolvendo pessoas e ambiente relacionam-se e concentram-se no ambiente econômico e não somente no espacial (Souza, 2006). Maillat (2002) afirma que os fenômenos de territorialização são determinantes da competitividade de sistemas territoriais de produção. Sendo assim, pode-se inferir que a capacidade tecnológica de um território seja um fenômeno presente no processo de territorialização.

O sentido territorial abrange aspectos inter setoriais e multidimensionais (Favareto, 1996), sendo que essa dinâmica ainda não está bem compreendida, sugerindo que a rede territorial envolve uma relação entre as cidades e o meio rural, constituída de ativos específicos e não somente genéricos (terra, energia, trabalho barato, recursos naturais e econômicos) (Abramovay, 1999).

Há duas abordagens teóricas com diferentes concepções sobre a natureza do território. A primeira estabelece o território como algo estático e inerte, que deve barganhar suas características locais e suas vantagens comparativas em busca de capitais externos. A outra vê o espaço de maneira dinâmica, como construção social, como produto de conflitos e disputas na construção espacial em torno do processo de reprodução histórica (Brandão, 2007).

As "interdependências mercantis" descrita por Storper como o fator que transforma o território em recurso econômico e as "interdependência não-mercantis" podem gerar recursos específicos no território (Dias, 2013). Dessa forma, o território extrapola o espaço físico e as aglomerações empresariais. Ele enseja algo específico que o faz diferente em um determinado processo produtivo ou uma determinada cadeia produtiva. Há aspectos relacionados à institucionalidade que fazem do território algo diferenciado no ambiente econômico, podendo gerar uma vantagem competitiva frente a outros territórios ou aglomerações econômicas. É o que Hayter (2004) descreve como uma economia social do território, que nutre a concepção de desenvolvimento territorial.

A conceituação de "meio" feita por Maillat (2002) aproxima-se da visão institucionalista. Para este autor, o meio que assegura os sistemas produtivos, corresponde a normas, valores e rotinas que guiam os comportamentos e as relações entre os atores. O meio envolve cinco aspectos: 1) Um espaço geográfico, sem fronteiras definidas, mas com certa unidade observada por comportamentos específicos dos atores; 2) Um coletivo de atores, com relativa autonomia e independência de decisão; 3) Elementos materiais específicos (empresas, infraestrutura), elementos imateriais e institucionais; 4) Uma organização cooperativa, visando utilizar os recursos comuns criados pelos atores em relacionamentos abertos e interdependentes; 5) Uma lógica de aprendizagem na qual os atores estejam aptos a mudar seus comportamentos em função das mudanças do meio tecnológico e do mercado.

A partir do exposto, pode-se conceituar território como o espaço geograficamente definido, contendo zona rural e urbana, caracterizado por suas dimensões físico-ambientais, sociais, políticas, econômicas, culturais e institucionais e suas singulares interações. Essas dimensões configuram-se de maneira subjetiva, formando a consciência e expressando a identidade territorial ou de maneira objetiva, pela dominação do espaço que se expressa nas ações político-econômicas.

### **3. Desenvolvimento Territorial**

A discussão sobre desenvolvimento territorial vem (re)tomando corpo desde o final do século passado no Brasil. A visão, baseada no enfoque Keynesiano, considera aspectos econômicos, sociais e regionais. Esse pensamento seguiu até a metade da década de 70, com o ressurgimento do neoliberalismo e seus processos de desregulamentação de mercados e privatização, reduzindo a ação estatal apenas a organizadora da atividade econômica (Manzanal, 2006).

Atualmente as abordagens da ciência regional e schumpeteriana ganharam novas releituras, nas concepções de distrito industrial, "*clusters*" e parques tecnológicos. Após a Segunda Grande Guerra e as mudanças político-ideológicas ocorridas no mundo, a atividade voltada à regionalização entrou em crise, retornando à tona, no campo prático e teórico, na década de 90 (Diniz, 2009). A prática do ordenamento e abordagem territorial retorna para a agenda do desenvolvimento após a perda de força do aporte neoliberalizante no final do século passado (Veiga, 2006) e do esgotamento do regime estadista do "socialismo real" (Schneider e Escher, 2011). A abordagem territorial não é posse unilateral de um sistema econômico, podendo ser apropriada por concepções que pretendam encontrar alternativas para o centralismo desenvolvimentista. Atualmente, há uma revalorização da dimensão espacial da economia, embora a expressão "desenvolvimento territorial" ainda encontre-se distante de encerrar um conceito propriamente dito, carecendo de observação de seus efeitos práticos (Veiga, 2002).

Analisando os obstáculos e soluções para a construção de estratégias de desenvolvimento, Delgado e Leite (2011) salientam que a escala territorial ultrapassa a dinâmica local reafirmando a maior abrangência do território sobre a local. Já Benitez e Leitão (2012), definem desenvolvimento local como um processo endógeno que tem por base os recursos, oportunidades e capacidades locais.

Veiga (2002) ressalta que a perspectiva europeia de desenvolvimento espacial, conduzida pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico - OCDE em 1993, visa ampliar a capacidade de competitividade dos territórios e limitar a concorrência exacerbada, procurando a combinação ideal entre cooperação e competição.

O desenvolvimento local dinamiza a sociedade e reativa a economia local por meio de um processo que aproveita os recursos endógenos, estimulando o crescimento econômico, gerando empregos e melhorando a qualidade de vida da população local. As vinculações e interdependências técnicas entre as atividades devem ser analisadas quando se estuda o crescimento (Shikida e Souza, 2009).

Adotar uma abordagem territorial tem sido uma tendência do estado brasileiro, que procura combinar crescimento econômico com equilíbrio social e ambiental em um novo paradigma de desenvolvimento. No Brasil, há um conjunto de recortes espaciais que convergem e divergem em um embate na regulação inter setorial nos territórios (Neto e Borges, 2011).

#### **3.1. Desenvolvimento rural**

Há diversos elementos que são considerados na abordagem da ruralidade, como as mudanças socioeconômicas e demográficas, o viés culturalista, que oferece um significado mais amplo ao espaço rural, além da paisagem e dos recursos naturais e dos processos sociais e econômicos. A "ruralidade" vai se afirmando como um conceito de natureza territorial em seus diversos aspectos e não apenas o viés setorial da economia (Freitas et al., 2012). Abramovay (2010) atribui à ruralidade uma natureza territorial e não setorial.

Observa-se que a abordagem territorial do desenvolvimento estudada como alternativa aos modelos conceituais convencionais tem, no Brasil, uma forte ligação com o ambiente rural. Surge

o recorte denominado de "abordagem territorial" do desenvolvimento rural (Freitas<sup>1</sup> et al., 2012; Schneider, 2004).

A orientação da política de desenvolvimento focada no fortalecimento do empreendedorismo e da inovação, a partir da década de 80, recebeu críticas na análise de Lima et al. (2014). Nessa crítica, mostra-se uma falsa premissa de que existe um território geográfico definido, onde os agentes podem realizar um controle efetivo. Para Horlings e Marsden (2011), o crescimento econômico, como expressão de desenvolvimento econômico e competitividade, é tido como uma abordagem restrita em relação ao desenvolvimento regional, sendo a multifuncionalidade um componente marcante do desenvolvimento rural.

Os termos "local", "regional" e "territorial" se fundem e se aproximam nas discussões conceituais. Observa-se claramente essa "tônica" entre os autores que tratam do tema. Na visão de Freitas<sup>1</sup> et al., 2012, no Brasil a diversidade regional possibilita o surgimento de diferentes processos de desenvolvimento rural, a partir de diferentes arranjos existentes nos meios de vida, nas lógicas produtivas, estilos e trajetórias, o que resultaria em diferentes modos de funcionamento do território. Já Veiga (2002) salienta que o desenvolvimento local existe quando uma indústria e a população local possuem uma área comum de interação social e econômica. O autor entende que a substituição da expressão "desenvolvimento regional" por "desenvolvimento territorial" permite uma referência mais abrangente, englobando o "local", o "regional", o "nacional" e até o "continental". Esse autor acredita que a retórica do desenvolvimento territorial é superior a do desenvolvimento local, embora ambas estejam distantes de superar as divisões práticas setoriais e a integração espacial, cidade - campo. Como uma noção recente, carrega imprecisões e ambiguidades.

Não parece lógico utilizar o desenvolvimento rural como sinônimo dos termos anteriores (local, regional, territorial). A dimensão do desenvolvimento rural trata de um recorte metodológico para análise e compreensão de processos do espaço rural, sem ignorar suas interfaces com outras dimensões. Considera, portanto, as relações do espaço rural com as dimensões e processos econômico-ambientais, tecnológicos, socioculturais, político-institucionais, ético-morais. Dessa forma, fica evidente que há uma consciência de que o desenvolvimento rural é uma maneira ou abordagem de análise contida dentro do desenvolvimento territorial (Schneider e Escher, 2011).

Os processos de desenvolvimento rural, por seu dinamismo, alteram a agricultura e são alterados por ela (Van De Ploeg, 2011). As propostas de desenvolvimento rural devem contemplar as cadeias produtivas como um todo e outros atores, pois a agricultura fornece matéria-prima e o espaço rural provê a mão-de-obra. Schneider (2010), analisando os trabalhos de John Wilkinson, assim como Souza Filho e Batalha, mostra que o "enfoque agroindustrial" lança sobre a temática do desenvolvimento rural a perspectiva de compreensão da agricultura familiar como participante importante da produção agroalimentar em uma integração não necessariamente subordinada e sem autonomia junto aos complexos agroindustriais.

Para Navarro (2001), a ausência de um debate acadêmico e político sistêmico sobre desenvolvimento rural acarretou em diversos conceitos de diferentes significados utilizados de maneira intercambiável. São eles, desenvolvimento agrícola (relativo à produção agropecuária), desenvolvimento agrário (relativo à vida social rural mais ampla) e desenvolvimento rural (que busca induzir ou induz mudanças em um ambiente rural por meio de uma ação articulada).

### **3.2. Inovação e Desenvolvimento Territorial**

O conceito de tecnologia, assim como o de inovação, abarca um sentido mais amplo, que nem sempre está à vista do cidadão comum, consumidor de bens e serviços. A tecnologia é elemento primordial para a mudança técnica e pode ser entendida como um fenômeno sistêmico, marcado

por diferentes formas de cooperação e aprendizagem entre os diversos tipos de atores do setor econômico. (Iacono et al., 2011). Existe uma clara relação entre invenção e inovação, embora sejam fenômenos distintos (Arbix, 2010). A inovação tem se tornado uma ferramenta poderosa no desenvolvimento. Santini (2006) em sua conceituação de inovação cita que as mudanças técnicas no sistema de produção podem ser classificadas em um *continuum* de criatividade e originalidade, com dois extremos: imitação duplicativa e inovação original. O Manual de Oslo apresenta quatro grupos de inovação em função mudança gerada: inovação de produto, inovação de processo, inovação organizacional, inovação de marketing (OCDE, 1997).

Muitas economias emergentes e países desenvolvidos têm se beneficiado dos diversos efeitos da transferência de conhecimentos e tecnologias, não somente nos negócios potenciais, mas em diversos setores da sociedade (Bubou e Gkrigwe, 2011). Percebe-se que as inovações são ponto crucial do desenvolvimento regional, sendo importante gerar as condições que potencializem estas inovações e o surgimento de empresas inovadoras (Alberto e Rodrigues, 2012). Em sua análise, Martes (2010) apresenta a inovação como um processo inerente ao desenvolvimento, provocando um desequilíbrio nos canais dos fluxos preexistentes.

A relação entre inovação e desenvolvimento local passa pela existência de empresas que tenham capacidade de ser competitivas. Atributos territoriais podem potencializar inovações que dinamizem a competitividade das empresas e contribuam para o desenvolvimento além dos limites econômicos.

#### **4. Capacidade Tecnológica**

A economia do conhecimento tem ganhado espaço no debate sobre o desenvolvimento e crescimento socioeconômico global contemporâneo. Capitaneado pelas crescentes possibilidades oferecidas pela indústria da conectividade e transmissão de dados via *web*, a geração e a circulação de conhecimentos crescem em dimensões exponenciais. Vale (2009) afirma que há novas preocupações com a promoção do desenvolvimento territorial frente à nova economia do conhecimento e o processo de globalização contemporâneo. O espaço e suas diferenciações mostram-se de grande relevância para o desenvolvimento econômico territorial.

Miranda e Figueiredo (2010), Veloso Filho e Nogueira (2006) e Shikida et al. (2011) afirmam que as capacidades tecnológicas são fundamentais para a inovação e estas são uma variável endógena do processo de desenvolvimento econômico. Surge, então, um questionamento de qual é a capacidade tecnológica necessária para que o fenômeno da inovação ocorra em territórios?

A capacidade tecnológica e a mudança tecnológica (Miranda e Figueiredo, 2010) têm seus estudos iniciados nas empresas nos anos 70 e abordava a natureza, a intensidade e os determinantes do desenvolvimento tecnológico destas empresas (Balbinot e Marques, 2009). Para Araújo (2005), os modelos e trabalhos sobre as capacidades básicas e capacidades dinâmicas das empresas é que influenciaram os estudos sobre as capacidades tecnológicas e o aprimoramento técnico-econômico de empresas na década de 60. Mais tarde, nos anos 90, os estudos avançaram procurando compreender a dimensão organizacional da capacidade tecnológica. Observa-se a ampliação no escopo de análise da capacidade tecnológica com a evolução dos estudos.

O conceito de capacidade tecnológica vem sendo moldado abordando-se diferentes capacidades específicas das empresas para manter a competitividade e sua existência ao longo do tempo, conforme o quadro 1. Desde as capacidades técnico-produtivas até a capacidade de utilizar o conhecimento, a tônica esteve voltada para o aprimoramento dessas capacidades e seus reflexos no desempenho técnico-econômico (Araújo, 2005).

Quadro 1: Conceitos de capacidade tecnológica

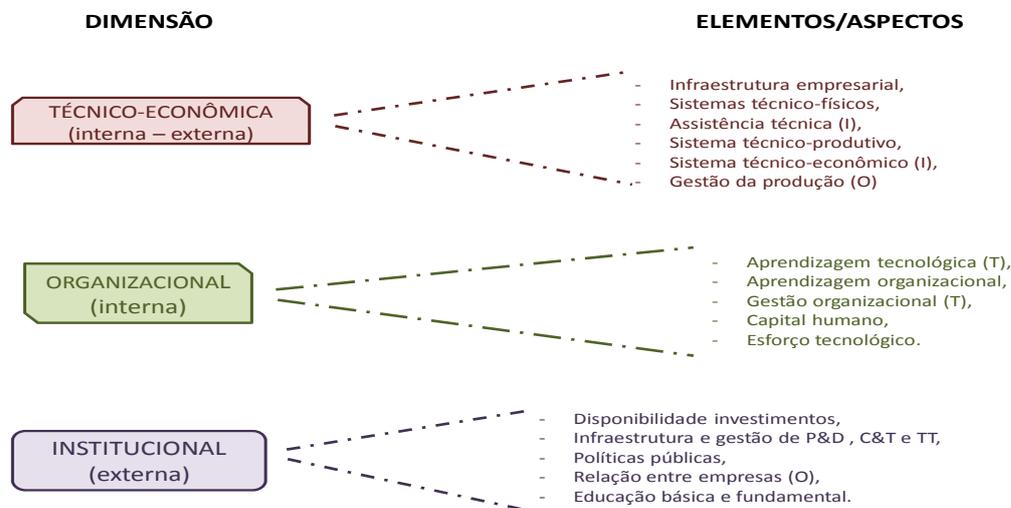
<b>Conceituação de capacidade tecnológica</b>	<b>Autor</b>	<b>Ano</b>
Capacidade relacionada aos esforços de conhecimentos para melhorar a capacidade produtiva da empresa.	Katz	1976
Capacidade local para absorver, adaptar e modificar tecnologias que são transferidas.	Kharbanda e Jain	1977
Capacidade de gerenciar a tecnologia na implantação de mudanças técnicas.	Bell	1984
Processo de absorção/criação de conhecimentos técnicos, determinados por fatores externos e pelo acúmulo de conhecimentos e habilidades.	Lall	1992
Conhecimentos e habilidades necessários para que a empresa atenda as demandas impostas pela competitividade.	Viegas e Fracasso	1998
Recursos necessários para gerar e gerenciar aprimoramentos na produção, engenharia de projetos e investimentos.	Ben	2001
Capacidade de utilizar o conhecimento e seus reflexos no desempenho técnico-econômico da empresa.	Araújo	2005
Base de conhecimento e os ativos específicos das empresas, utilizados como fonte de diferenciação de desempenho no mesmo setor industrial	Figueiredo	2005
Conjunto de habilidades funcionais que impactam o desempenho da empresa e cujo propósito final é administrar a “geração de valor”.	Balbino e Marques	2009
Os recursos de conhecimentos necessários para gerar e gerenciar a mudança tecnológica da empresa.	Miranda e Figueiredo	2010
Conjunto de competências que traduz a competitividade da empresa.	Shikida et al.	2011
Capacidade da empresa em usar, adaptar, gerar, desenvolver, transferir e difundir tecnologias.	Mori et al.	2014

Fonte: elaborado pelos autores com base em Balbinot e Marques (2009).

No processo de aquisição ou desenvolvimento de capacidade tecnológica há a incorporação e desenvolvimento de habilidades da firma que não serão facilmente imitadas e que geram conhecimento tácito específico. Não se trata apenas de absorver tecnologia externa e embora haja uma relação direta entre capacidade de absorção e capacidade tecnológica, estas são conceitos distintos. A capacidade de absorção condiciona a construção de capacidade tecnológica (Balbinot e Marques, 2009).

Miranda e Figueiredo (2010) são claros em afirmar que é por meio da capacidade tecnológica que as empresas realizam as atividades de produção e promovem a inovação. A criatividade é mostrada por indivíduos, mas a inovação aparece no contexto da organização. Para Araújo (2005), além das capacidades tecnológicas internas, outras variáveis podem afetar o desempenho técnico-econômico da empresa, como processos de aprendizagem tecnológica, crises externas e medidas macroeconômicas ou setoriais. Uma abordagem abrangente para capacidade tecnológica vai além dos seus elementos convencionais, tais como sistemas técnico-físicos e capital humano, para captar a dimensão organizacional da capacidade tecnológica. À medida que se amplia a discussão sobre o conceito de capacidade tecnológica, observa-se que há dimensões e elementos que a caracterizam nas empresas (figura 3).

Figura 3. Dimensões e elementos da capacidade tecnológica



Fonte: elaborada pelo autor

Os conceitos de capacidade tecnológica apresentam variação na literatura em decorrência dos objetivos a que se propõem e ao contexto onde são aplicados. A eficiência produtiva e inovativa da empresa tem forte influência da capacidade tecnológica (Mori et al., 2014).

A difusão de conceitos na seara empresarial expõe a necessidade de realizar-se um entendimento do real significado do termo capacidade tecnológica. A partir deste entendimento é que se criam as condições de identificação da capacidade tecnológica (Figueiredo, 2005). Trabalhar e definir um conceito de capacidade tecnológica para territórios é um desafio possível e necessário na implementação de inovações tecnológicas, em especial as agropecuárias.

A análise da competitividade ocorre em três níveis: na empresa; nos setores industriais e nos sistemas produtivos. Por este motivo que a avaliação da capacidade tecnológica das empresas é importante para a análise da competitividade (Shikida et al., 2011). As empresas aprimoram-se acumulando maiores níveis de capacidade para competir no mercado (Balbinot e Marques, 2009). Miranda e Figueiredo (2010) aproximam a capacidade tecnológica da acumulação tecnológica, por meio da aprendizagem do conhecimento tecnológico, como se uma empresa, ao acumular tecnologia aumentasse sua capacidade tecnológica e, com isso, elevasse sua competitividade. Embora este aspecto tenha aderência em análises de algumas empresas e setores, não parece que possa ser utilizado de maneira tão direta em se tratando de territórios. No caso destes ambientes socioeconômicos a capacidade tecnológica não seria somente o reflexo da acumulação tecnológica. Ela apareceria também como um pré-requisito que favoreceria a adoção e incorporação de tecnologia aos processos técnico-produtivo, redundando em inovação.

Araújo (2005), utilizando o modelo de Figueiredo (2001) adaptado, demonstrou que a capacidade estudada vai além dos elementos convencionais como sistemas técnico-físicos e capital humano, surgindo também elementos da dimensão organizacional e gerencial. A vantagem competitiva tem origem nessas competências e ativos específicos. Em uma analogia com o ambiente territorial, estes ativos estariam relacionados aos fatores e características de cada dimensão que constitui uma localidade.

Conhecer os fatores que caracterizam a capacidade tecnológica das empresas é fundamental para adotar estratégias que promovam seu incremento. A análise das demandas para construir ou adquirir capacidade tecnológica da firma incluem o desenvolvimento de habilidades e informação para inserir a nova tecnologia na produção (Lall, 1992). Figueiredo (2005) ressalta que um grande motivo para um desempenho inovador fraco da empresa resulta na maneira como a tecnologia importada foi "adquirida" (comprada, adotada, incorporada) na empresa. Exemplo disso é quando uma empresa adquire uma nova tecnologia, tida como inovação, considerando apenas os sistemas físicos e técnicos.

Figueiredo (2005) desenvolveu uma métrica de medição da capacidade tecnológica em empresas, a partir de uma categorização das funções da capacidade tecnológica, considerando a ideia de estágios de desenvolvimento. Miranda e Figueiredo (2010) levantam a questão de que níveis intermediários de capacidade tecnológica (possivelmente rotineira e operacional) podem atuar como pré-requisitos necessários para o atingimento de níveis mais elevados de capacidade tecnológica relacionado à fronteira do conhecimento tecnológico (P&D).

Para Lall (1992) existem diversos modos de categorizar as capacidades tecnológicas das empresas. A categorização apresentada pelo autor mostra uma matriz com o grau de complexidade (capacidade básica, intermediária e avançada) e as capacidades funcionais da firma (investimento, produção) e seus subitens (execução de projeto, engenharia de projeto, etc.). Viegas e Fracasso (1998) também se utilizam da classificação de Lall (1992) para os tipos de capacidade tecnológica, assim como Shikida et al. (2011) na verificação da capacidade tecnológica da indústria canavieira.

O modo de construção da capacidade depende da natureza da tecnologia, seja ela de processo ou em série; simples ou complexa, grande ou pequena escala. Fatores externos a firma exercem uma influência grande no processo de adquirir capacidade tecnológica (Lall, 1992).

Lall (1992) aborda também as capacidades tecnológicas nacionais. Estas não são somente a soma das capacidades tecnológicas individuais das firmas, pois existem as externalidades e inter-relações gerando sinergias entre as capacidades individuais.

Aspectos institucionais podem exercer papel relevante no surgimento e incremento de capacidades tecnológicas nas regiões, territórios e nações. A dimensão institucional de um território é responsável por influenciar as características peculiares do mesmo. Sendo assim, os aspectos institucionais também poderão exercer influência marcante na construção de capacidades tecnológicas territoriais em conjunto com aspectos mais concretos e tangíveis observados nestes espaços. Lall (1992) sugere que o desenvolvimento de capacidades é o resultado de uma complexa interação entre estrutura de incentivos (mediado por intervenção do governo), com recursos humanos, esforços tecnológicos e fatores institucionais.

Um dos maiores problemas na mensuração da capacidade tecnológica é a aplicação de indicadores convencionais que não captam aspectos do tecido organizacional onde a capacidade tecnológica foi gerada e desenvolvida. A ênfase em indicadores centrados em P&D e registro de patentes ofusca a importância das capacidades em outras áreas, como a técnica, de engenharia e de *design*, que também são importantes no processo industrial (Miranda e Figueiredo, 2010). Isto reforça a necessidade de se identificar a capacidade tecnológica, tanto em empresas quanto em territórios, focando-se as diversas áreas (empresariais) e dimensões territoriais.

As estratégias empresariais relacionadas à inovação que se baseiam somente nos elementos mais explícitos da capacidade tecnológica, como o capital físico, tendem a ter resultados pouco expressivos. Devem ser considerados os elementos do capital organizacional, que também constituem a capacidade tecnológica, mas estão menos explícitos e concretos (Figueiredo, 2005).

Viegas e Fracasso (1998) propõem um modelo de análise da capacidade tecnológica e de gestão de resíduos sólidos para a indústria calçadista e concluem que as empresas do estudo estão no mesmo patamar da capacidade tecnológica, mas apresentam desempenho tecnológico diferenciados. Isso mostra que a capacidade tecnológica pode ser uma condicionante, mas não determina o desempenho na gestão de resíduos sólidos. Estes autores afirmam que o uso do modelo de análise de capacidade tecnológica mostra-se útil para pesquisas futuras e entendem que o mesmo pode ser aprimorado, sendo apresentado para especialistas ligados à cadeia produtiva. Observa-se que há aspectos além dos abordados neste modelo que contribuem para o desempenho tecnológico. Nos territórios, devida as marcantes peculiaridades que os caracterizam, podem aparecer situações semelhantes em que as capacidades tecnológicas mensuradas apenas objetivamente por indicadores convencionais apresentem-se semelhantes, mas o desenvolvimento territorial apareça diferenciado.

Mori et al. (2014) apresentam um modelo de mensuração da capacidade tecnológica e afirmam que isto pode auxiliar empresas a avaliar sua “capacidade de absorver, usar, adaptar, gerar, desenvolver, transferir e difundir tecnologias”. Os autores observam que a capacidade tecnológica pode ser específica para uma atividade produtiva.

## **5. Capacidade Tecnológica Territorial**

Mesmo com o reconhecido sucesso da agricultura nacional, ainda persistem problemas e gargalos na incorporação de tecnologias que impedem resultados ainda mais expressivos ou acarretam consequências sociais, ambientais e econômicas pouco meritórias. Balbinot e Marques (2009) afirmam que o maior obstáculo para o desenvolvimento tecnológico de uma empresa não é somente a obtenção da tecnologia e sim a adaptação e implementação dessa tecnologia no contexto da empresa e do mercado. Analogamente pode-se inferir que algo semelhante ocorre nos territórios. A questão não se restringe somente a oferta e obtenção de tecnologia, trata-se de internalizar as tecnologias disponíveis por meio de aprendizagem e adaptação ao contexto específico de cada localidade. O êxito deste processo de inovação decorreria da capacidade de utilizar, adaptar, gerar, difundir e transferir tecnologia, envolvendo as dimensões e aspectos que caracterizam o território e não somente questões mercadológicas. Supostamente, características diferentes podem acarretar capacidades tecnológicas diferentes em territórios distintos.

Depreende-se que os territórios possuem aspectos relacionados à capacidade tecnológica. Para que seja possível analisar a capacidade tecnológica territorial é preciso definir um conceito que caracterize seus aspectos e elementos. Também se percebe que há dimensões que deverão ser captadas por este conceito, assim como ocorre na capacidade tecnológica das empresas. Estes aspectos e elementos que caracterizam o território devem se relacionar não somente às dimensões concretas como a infraestrutura físico-produtiva e de P&D, mas também as dimensões subjetivas como o capital humano e social.

Certamente este olhar deve ser lançado na análise da capacidade tecnológica dos territórios. O componente organizacional nas empresas aproxima-se do componente institucional nos territórios, com a presença de aspectos relacionados ao capital social, trajetória histórica, culturalidade, dentre outros. Assim, deve-se encarar a capacidade tecnológica de territórios com esse escopo ampliado, além da convencionalidade analítica dos indicadores tradicionais.

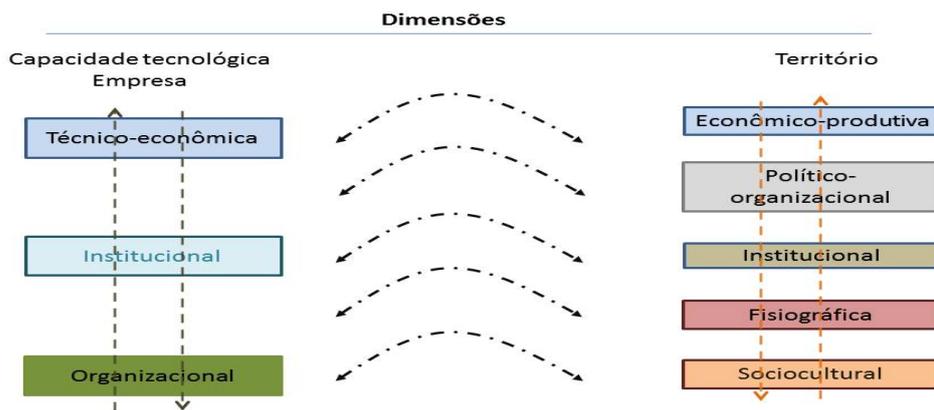
Analisando uma economia local, Campeão (2004) afirma que uma capacidade de inovação externa dificilmente resultará em um processo autossustentável de desenvolvimento local no longo prazo sem o efetivo envolvimento do sistema socioeconômico local. Ela afirma que os meios inovadores têm uma função inovadora na renovação contínua do local, exercida pela relação com as fontes externas na troca de informações tecnológicas, comerciais e

organizacionais. A autora observa que áreas polarizadas apresentam um núcleo de atividades que polariza uma área de influência, citando como exemplo uma produção agropecuária geograficamente dispersa com o beneficiamento centralizado em um núcleo industrial.

Os sistemas locais de produção são considerados espaços de criação e difusão de inovação, de consumo de recursos e produção, utilizando de vantagens específicas como elementos vantajosos da dinâmica econômica e estão estruturados em torno de três fatores relevantes para o sucesso: Capital humano e Social, Capital organizacional e Capital institucional (Campeão, 2004).

Estas observações apontam para a mesma direção dos conceitos de território já discutidos anteriormente, onde a presença de dimensões e aspectos peculiares caracterizam os diferentes espaços territoriais. Neste ambiente, a inovação tecnológica aparece como uma importante força motriz do desempenho socioeconômico do desenvolvimento territorial. A capacidade tecnológica descrita para o ambiente empresarial também apresenta aspectos que podem ser agrupados em dimensões que a caracterizam e possibilitam sua mensuração. Do mesmo modo, a inovação surge como elemento de força no desempenho e na competitividade das empresas. Analisando e aproximando estas dimensões e aspectos territoriais e da capacidade tecnológica (figura 4), propõe-se um conceito de capacidade tecnológica territorial.

Figura 4. Relação entre dimensões da Capacidade Tecnológica e Território

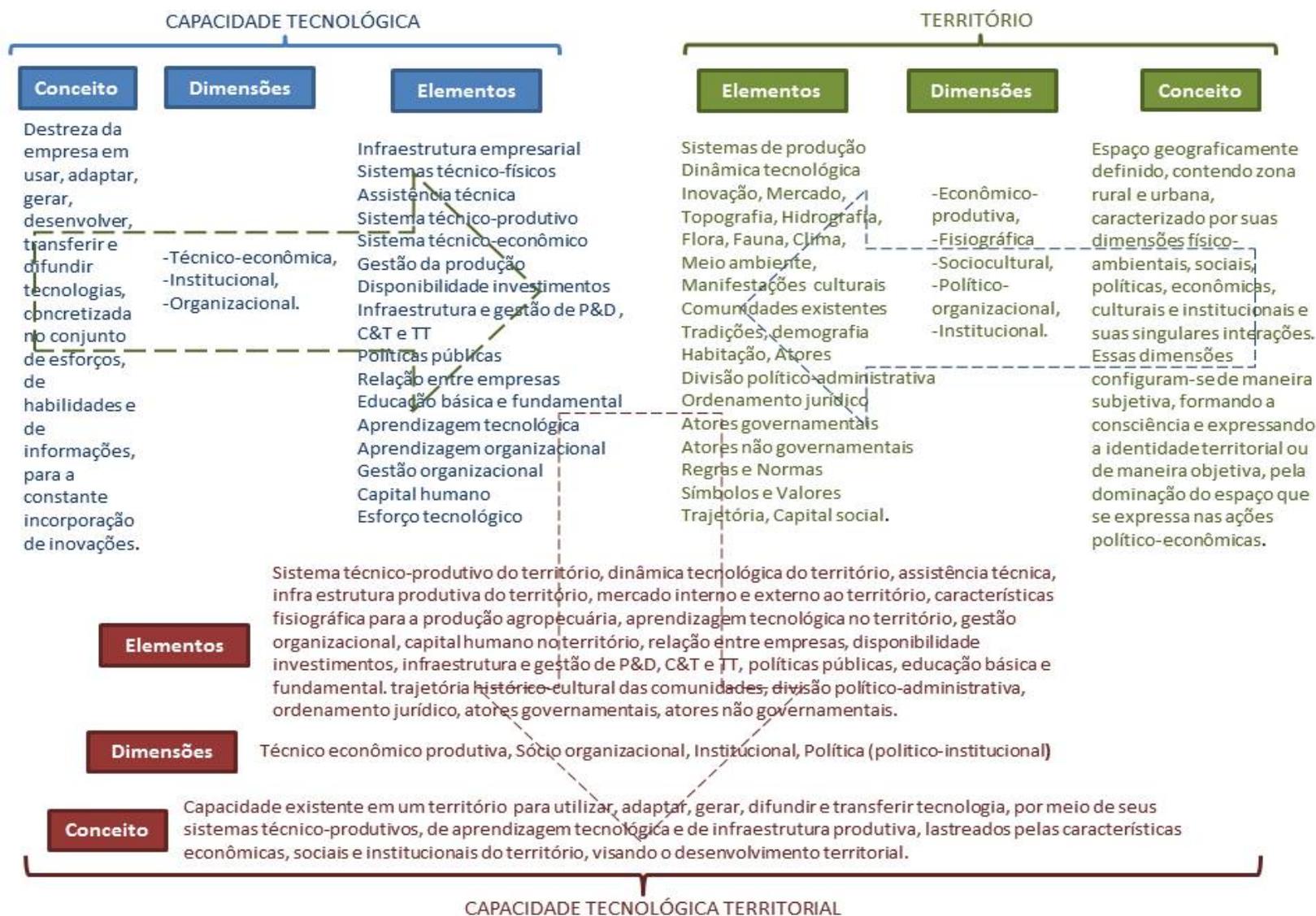


Fonte: elaborado pelo autor

A capacidade tecnológica de um território (CTT) seria a capacidade existente em um território para utilizar, adaptar, gerar, difundir e transferir tecnologia, por meio de seus sistemas técnico-produtivos, de aprendizagem tecnológica e de infraestrutura produtiva, lastreados pelas características econômicas, sociais e institucionais do território, visando o desenvolvimento territorial.

Aproximando as conceituações de território e de capacidade tecnológica, pode-se estruturar uma relação que é tributária do conceito de capacidade tecnológica no território (CTT), bem como suas dimensões e elementos sintetizados na figura 5 e no Quadro 2.

Figura 5. Relação entre dimensões territoriais e da capacidade tecnológica na conceituação de capacidade tecnológica territorial.



Fonte: elaborada pelo autor

QUADRO 2. Conceitos, dimensões e elementos da Capacidade Tecnológica, de Territórios e da Capacidade Tecnológica Territorial.

	<b>Capacidade Tecnológica</b>	<b>Território</b>	<b>Capacidade Tecnológica Territorial</b>
<b>Conceito</b>	<p>Conhecimento e ativos específicos das empresas, utilizados como fonte de diferenciação de desempenho (Figueiredo, 2005).</p> <p>Processo de absorção ou criação de conhecimentos técnicos, determinados por fatores externos e pelo acúmulo de conhecimentos e habilidades (Lall, 1992).</p> <p>Conjunto de competências que traduz a competitividade da empresa (Shikida et al., 2011)</p> <p>Capacidade da empresa em usar, adaptar, gerar, desenvolver, transferir e difundir tecnologias (Mori et al., 2014)</p>	<p>Espaço geograficamente definido, contendo zona rural e urbana, caracterizado por suas dimensões físico-ambientais, sociais, políticas, econômicas, culturais e institucionais e suas singulares interações. Essas dimensões configuram-se de maneira subjetiva, formando a consciência e expressando a identidade territorial ou de maneira objetiva, pela dominação do espaço que se expressa nas ações político-econômicas.</p>	<p>Capacidade existente em um território para utilizar, adaptar, gerar, difundir e transferir tecnologia, por meio de seus sistemas técnico-produtivos, de aprendizagem tecnológica e de infraestrutura produtiva, lastreados pelas características econômicas, sociais e institucionais do território, visando o desenvolvimento territorial.</p>
<b>Dimensões</b>	<p><b>Técnico-econômica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas técnico-físicos</li> <li>• Assistência técnica</li> <li>• Sistema técnico-produtivo</li> <li>• Gestão da produção</li> </ul>	<p><b>Econômico-produtiva</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de produção</li> <li>• Dinâmica tecnológica</li> <li>• Inovação e mercado</li> <li>• Meio ambiente</li> </ul>	<p><b>Técnico econômico produtiva</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema técnico-produtivo</li> <li>• Assistência técnica</li> <li>• Mercado interno e externo</li> <li>• Características fisiográfica</li> </ul>
	<p><b>Institucional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidade investimentos</li> <li>• Infraestrutura e gestão de P&amp;D , C&amp;T e TT</li> <li>• Políticas públicas</li> <li>• Relação entre empresas</li> </ul>	<p><b>Fisiográfica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Topografia</li> <li>• Hidrografia</li> <li>• Fauna e Flora</li> <li>• Clima</li> </ul>	<p><b>Sócio-organizacional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendizagem tecnológica</li> <li>• Gestão organizacional</li> <li>• Capital humano no território</li> <li>• Relação entre empresas</li> </ul>
	<p><b>Organizacional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendizagem tecnológica</li> <li>• Aprendizagem organizacional</li> <li>• Gestão organizacional</li> <li>• Capital humano</li> <li>• Esforço tecnológico</li> </ul>	<p><b>Sóciocultural</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifestações culturais</li> <li>• Comunidades existentes</li> <li>• Tradições, demografia</li> </ul>	<p><b>Institucional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestrutura e gestão de P&amp;D, C&amp;T e TT</li> <li>• Trajetória histórico-cultural</li> </ul>
		<p><b>Político-organizacional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Divisão político-administrativa</li> <li>• Ordenamento jurídico</li> <li>• Atores</li> </ul>	<p><b>Política (político-institucional)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Divisão político-administrativa</li> <li>• Ordenamento jurídico</li> <li>• Atores</li> </ul>
		<p><b>Institucional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regras e Normas, trajetória,</li> </ul>	

Fonte: elaborado pelo autor

Partindo-se do conceito de capacidade tecnológica do território identifica-se e descrevem-se seus elementos constituintes da seguinte maneira:

#### Dimensão técnico-econômico-produtiva

- Sistema técnico-produtivo do território → Conjunto organizado de objetos tecnológicos dependentes entre si, visando o alcance de um objetivo ou vários relacionados à produção de bens e serviços. Estes bens e serviços destinam-se ao consumo por outros sistemas técnicos ou por consumidores finais inseridos no ambiente econômico local, regional, territorial, nacional ou global.
- Dinâmica tecnológica do território → Fluxo tecnológico presente nos processos de produção agropecuária
- Assistência técnica → Estrutura de assistência técnica e sistema técnico que possibilita/apoia a dinâmica tecnológica “positiva” e a implantação de tecnologias.
- Infraestrutura produtiva do território → Existência e condições de uso da infraestrutura física do território envolvida na produção, como sistema viário e matriz energética.
- Mercado (interno e externo ao território) → Mercado interno e/ou externo de acesso fácil para a aquisição de insumos e bens de produção necessários à implantação/geração da tecnologia e existência de mercado interno e/ou externo de acesso fácil para escoar a produção decorrente da tecnologia agropecuária implantada.
- Características fisiográficas para a produção agropecuária → Características fisiográficas locais que favorecem ou impedem a produção agropecuária.

#### Sócio-organizacional

- Aprendizagem tecnológica no território → Nível de formação dos trabalhadores e atuação dos sistemas de formação profissional.
- Gestão organizacional → Coordenação das cadeias produtivas existentes e atuação de sistemas de apoio à gestão de empresas ou consultorias.
- Capital humano no território → Existência e condições do sistema de formação escolar (ensino infantil, fundamental e médio) da população ativa.
- Relação entre empresas → Intercâmbio dentro dos elos e entre os elos da cadeia agroindustrial de suprimentos.

#### Institucional

- Disponibilidade de capital → Presença de recursos públicos e privados destinados e aplicados no desenvolvimento territorial.
- Infraestrutura e gestão de P&D, C&T e TT → Organismos públicos e privados de P&D ou C&T, presença de projetos com aporte de recursos para P&D e C&T, infraestrutura e recursos de ATER pública ou privada.
- Políticas públicas → existência e aplicação de políticas públicas locais ou destinadas ao local.
- Educação básica e fundamental → Planos e ações voltadas à educação fundamental.
- Trajetória histórico-cultural das comunidades → Origem da população, manifestações culturais, formação e desenvolvimento da comunidade, inserção religiosa, comunicação verbal predominante fatores étnicos relevantes.

#### Política (político-institucional)

Divisão político-administrativa → Composição da estrutura político-administrativa (municipal, estadual).

Ordenamento jurídico → Arcabouço jurídico federal, estadual ou municipal de incentivos para a ocupação e produção no território.

Atores governamentais → Presença de órgãos do estado, qualificação destes órgãos e sua atuação, atores relevantes na dinâmica tecnológica (inovação).

Atores não governamentais → Presença de ONG, qualificação destas ONG (locais e externas) e sua atuação, vinculação externa das ONG, atores individuais relevantes na dinâmica tecnológica.

O estabelecimento destes elementos específicos da capacidade tecnológica de territórios, possibilita caminhar para a etapa seguinte de mensuração, conforme sugere Figueiredo (2010).

## 6. Considerações finais

A grande amplitude de concepções sobre o tema território promove uma difusão de conceitos que, nem sempre, redundam em propostas e ações convergentes.

A inovação tecnológica mostra-se como uma ferramenta relevante na competitividade de empresas e regiões. Conhecer a capacidade tecnológica, com suas dimensões e aspectos, é um mecanismo já utilizado pelo setor empresarial.

A conceituação da capacidade tecnológica territorial, com suas dimensões e elementos, contribui para o reconhecimento de aspectos da dinâmica tecnológica nos territórios. Isto possibilita a identificação de características territoriais peculiares que promovam ou obstaculizem a inovação, abrindo espaço para uma nova análise destes ambientes que tem no agronegócio sua base produtiva.

## 7. Referências

ABRAMOVAY, R. **Agricultura familiar e desenvolvimento territorial Reforma Agrária** – Revista da Associação Brasileira de Reforma Agrária– vols. 28 n. 1, 2, 3 e 29, n.1 – Jan/dez 1998 e jan/ago 1999.

ABRAMOVAY, R. et al. **Representatividade e inovação na governança dos processos participativos: o caso das organizações Brasileiras de agricultores familiares.** Sociologias, Porto Alegre, ano 12, n. 24, mai./ago. 2010, p. 268-306.

ALBAGLI, S.. Território e territorialidade. In: **Territórios em movimento: cultura e identidade como estratégia de inserção competitiva.** Rio de Janeiro: Relume Dumará, p. 23-69, 2004.

ALBERTO, D. F. e RODRIGUES, A. M. **Empreendedorismo no sector primário: caso estudo da incubadora de empresa de base rural de IDANHA-A-NOVA.** In: 14.º WORKSHOP APDR Empreendedorismo e desenvolvimento Regional, 5 de Outubro de 2012. ESCE - Instituto Politécnico de Setúbal, Portugal.

ARAÚJO, R. C. **Capacidades tecnológicas e suas implicações para performance técnica: a experiência de duas empresas de telefonia celular no Brasil.** FGV: Cadernos EBAPE.BR. Edição especial, 2005. Disponível em <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cadernosebape/article/viewFile/5417/4151>.

Acesso em 24/07/2015

ARBIX, G. **Estratégias de inovação para o desenvolvimento.** Tempo Social - Revista de Sociologia da USP, v. 22, n. 2, nov. 2010. p. 167-185.

ARBO, P.; BENNEWORTH, P. **Understanding the Regional Contribution of Higher Education Institutions: a literature review.** OECD Education Working Papers, No. 9, 2007. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/161208155312>.

BALBINOT, Z.; MARQUES, R. A. **Alianças estratégicas como condicionantes do desenvolvimento da capacidade tecnológica: o caso de cinco empresas do setor eletrônico brasileiro.** RAC, Curitiba, v. 13, n. 4, art. 5, pp. 604-625, Out./Dez. 2009.

BEBBINGTON, A. et al. **Mining and social movements: struggles over livelihood and rural territorial development in the Andes.** World Development Vol. 36, No. 12, pp. 2888–2905, 2008.

- BEN, F. **Acumulação de competências tecnológicas e suas implicações para a performance corporativa: um estudo comparativo entre duas empresas da indústria moveleira em Bento Gonçalves – RS.** Dissertação de mestrado. EBAPE, Fundação Getulio Vargas, 2001.
- BENITEZ, R.A.; LEITÃO, M.R.F.A. **Desenvolvimento rural sob uma perspectiva territorial: análise da participação dos técnicos extensionistas do Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária (INTA), da República Argentina.** Revista Gestão & Desenvolvimento Rural v. 8, n. 2, p. 3-42, mai-ago/2012, Taubaté, SP.
- BRANDÃO, C. Territórios com Classes Sociais, Conflitos, Decisão e Poder. In: ORTEGA, A. C.; ALMEIDA F. N. A. (organizadores). **Desenvolvimento territorial, segurança alimentar e economia solidária.** Campinas, Editora Alínea, 2007. (ISBN 85-75161920).
- BUBOU, G. M. e OKRIGWE, F. N. **Fostering technological entrepreneurship for socioeconomic development: a case for technology incubation in Bayelsa State, Nigeria.** Journal of Sustainable Development Vol. 4, No. 6; December 2011.
- CAMPEÃO, P. **Sistemas locais de produção agroindustrial: um modelo de competitividade.** São Carlos: SP. UFSCar, 2004 Tese de doutorado. 265 p.
- CINCUNEGUI, C.; BRUNET, I. **Innovación y desarrollo territorial em aglomeraciones industriales periféricas: el caso del polo petroquímico de Bahía Blanca (Argentina).** In: Ciencia, Pensamiento y Cultura. Arbor. Vol. 188 - 753 enero-febrero (2012) .2012
- CREMONESE, D. Insolidarismo e cordialidade: Uma análise das mazelas políticas do Brasil. In: **Capital Social: teoria e Prática** / orgs. Marcello Baquero e Dejalma Cremonese – ijuí: Ed. Unijuí, 2006. – 328 p. 71-101.
- CUADRADO-ROURA, J. R. **¿ Es tan “ nueva ” la “ Nueva Geografía Económica ”? Sus aportaciones , sus límites y su relación con las políticas.** EURE, vol 40, nº 120, mayo 2014. pp. 5-28.
- CUNHA, L. A. G. **Confiança, capital social e desenvolvimento territorial.** R. RA'E GA-O Espaço Geográfico em Análise. Curitiba: Ed. UFPR. N. 4 (2000). p 49-60
- CUNHA, L. A. G. **Território, desenvolvimento territorial e o “novo mundo rural”.** Emancipação, v. 7, n. 1, 2007.
- DELGADO, N. G.; LEITE, S. P. **Políticas de desenvolvimento territorial no meio rural brasileiro: novas institucionalidades e protagonismo dos atores.** DADOS – Revista de Ciências Sociais, Rio de Janeiro, vol. 54, no 2, 2011, pp. 431 a 473
- DIAS, R. **Instituições e desenvolvimento territorial: um estudo a partir do caso do arranjo produtivo de petróleo e gás natural localizado em Macaé-Brasil.** EURE. VOL 39, Nº 116, ENERO 2013. pp. 141-171.
- DINIZ, C. C. **Celso Furtado e o desenvolvimento regional.** Nova Economia. Belo Horizonte,19 (2). 227-249,maio-agosto de 2009.
- FAVARETO, A. **Abordagem territorial do desenvolvimento rural: mudança institucional ou “inovação por adição”?** In: Estudos Avançados, N. 24 (68), 2010.
- FIGUEIREDO, P. N. **Acumulação tecnológica e inovação industrial: conceitos, mensuração e evidências no Brasil.** São Paulo em Perspectiva, v. 19, n. 1, p. 54-69, jan./mar. 2005.
- FRANÇA, K. C. B. de. **As experiências de regionalizações, políticas públicas e o papel do Estado brasileiro no século XXI.** RA'E GA 28 (2013), p.26-66 Curitiba, Departamento de Geografia – UFPR.
- FREITAS, A. F. de. et al. Programa Nacional de desenvolvimento sustentável de territórios rurais: a indução de territorialidades à ação pública. In: **Perspectivas em Políticas Públicas.** Belo Horizonte, Vol. III, n. 6, P. 27-58, jul/dez 2010.

- FREITAS<sup>1</sup>, A. F. de. et al **O colegiado de desenvolvimento territorial e a gestão social de políticas públicas: o caso do Território Serra do Brigadeiro, Minas Gerais.** Rev. Adm. Pública — Rio de Janeiro 46(5):1201-223, set./out. 2012.
- HAESBAERT, R.; LIMONAD, E. **O território em tempos de globalização.** Revista do Departamento de Geografia, Rio de Janeiro: UERJ, n. 5 (1999): p. 7-19.
- HAYTER, R. **Economic geography as dissenting institutionalism: the embeddedness, evolution and differentiation of regions.** Geografiska Annaler. 86 B (2). (2004). p. 95-115.
- HORLINGS, I.; MARSDEN, T. **Rumo ao desenvolvimento espacial sustentável? Explorando as implicações da nova bioeconomia no setor agroalimentar e na inovação regional.** Sociologias, Porto Alegre, ano 13, no 27, mai./ago. 2011, p. 142-178.
- IACONO, A. et al. **Interação e cooperação de empresas incubadas de base tecnológica: uma análise diante do novo paradigma de inovação.** In: Revista de Administração Pública — Rio de Janeiro 45(5):1485-1516, Set./out. 2011.
- IIZUKA, E. S. et al, P. **Reflexões sobre o desenvolvimento territorial sustentável, gestão social e cidadania deliberativa: o caso da bacia do rio Almada (BA).** Rev. Adm. Pública — Rio de Janeiro 46(6):1599-1623, nov./dez. 2012.
- LALL, S. **Technological capabilities and industrialization.** World Development, Grã-Bretanha. Vol. 20, No. 2, pp. 165-186,1992.
- LIMA, A. C. da. et al. **Espaço, cidades e escalas territoriais: novas implicações de políticas de desenvolvimento regional.** Economia e Sociedade, Campinas, v. 23, n. 1 (50), p. 223-242, abr. 2014.
- MAILLAT, D. **Globalização, meio inovador e sistemas territoriais de produção.** Revista Internacional de Desenvolvimento Local INTERAÇÕES. Vol. 3, N. 4, p. 9-16, Mar. 2002.
- MANZANAL, M. Regiones, territorios e institucionalidad del desarrollo rural. In: MANZANAL, M.; NEIMAN, G.; LATTUADA, M. (comp.) **Desarrollo rural, Organizaciones, Instituciones y Territorio.** ED. CICCUS. Buenos Aires: Argentina. 2006. p. 21-50.
- MARTES, A. C. B. **Weber e Schumpeter: ação econômica do empreendedor.** Ver. Econ. Pol. vol. 30 n. 02. São Paulo abril/jun 2010. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-31572010000200005> Acesso em 16/7/2012
- MIRANDA, E. C.; FIGUEIREDO, P. N. **Dinâmica da acumulação de capacidades inovadoras: evidências de empresas de software no Rio de Janeiro e em São Paulo.** ERA, São Paulo, v. 50, n. 1, jan./mar. 2010. 075-093.
- MORI, C. de. et al. **Capacidade tecnológica: proposição de índice e aplicação a empresas do complexo agroindustrial do trigo.** Production, v. 24, n. 4, p. 787-808, oct./dec. 2014.
- NAVARRO, Z. S. de. **Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro.** Estudos Avançados 15 (43), 2001. P. 83-100.
- NETO, J. M. da R.; BORGES, D. F. **As assimetrias entre as políticas setoriais e a política de planejamento regional no Brasil.** RAP — RIO DE JANEIRO 45(6):1639-54, NOV./DEZ. 2011
- ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **Manual de Oslo: diretrizes para a coleta e interpretação dos dados sobre inovação.** 3. Ed. 1997. 184p.
- SANTINI, G. A. **Dinâmica tecnológica da cadeia de frango de corte no Brasil: análise do segmento de insumos e processamento.** Tese de doutorado. São Carlos: UFSCar: 2006, 235 p.
- SCHNEIDER, S. **A abordagem territorial do desenvolvimento rural e suas articulações externas.** In: Sociologias, Porto Alegre, ano 6, nº 11, jan/jun 2004, p. 88-125.

\_\_\_\_\_. **Situando o desenvolvimento rural no Brasil: o contexto e as questões em debate.** Revista de Economia Política, vol. 30, nº 3 (119), pp. 511-531, julho-setembro/2010.

SCHNEIDER, S.; ESCHER, F. **A Contribuição de Karl Polanyi para a sociologia do desenvolvimento rural.** Sociologias, Porto Alegre, ano 13, no 27, mai./ago. 2011, p. 180-219.

SCHNEIDER, S.; TARTARUGA, I. G. P. **Território e abordagem territorial: das referências cognitivas aos aportes aplicados à análise dos processos sociais rurais.**

Raízes, Campina Grande, vol. 23, nºs 01 e 02, p. 99–116, jan./dez. 2004.

SHIKIDA, P. F. A.; SOUZA, E. C. de. **Agroindústria canavieira e crescimento econômico local.** RESR, Piracicaba, SP, vol. 47, nº 03, p. 569-600, jul/set 2009.

SHIKIDA, P. F. A. et al. **Desafios da agroindústria canavieira no Brasil pós-desregulamentação: uma análise das capacidades tecnológicas.** RESR, Piracicaba, SP, vol. 49, nº 03, p. 599-628, jul/set 2011.

SOUZA, J. D. S.de. **Do capital social ao espaço econômico: o salto necessário.** In: **Capital Social: teoria e Prática** / orgs. Marcello Baquero e Dejalma Cremonese – Ijuí: Ed. Unijuí, 2006. – 328 p. 127-158.

THEIS, I. M.; GALVÃO, A. C. F. **Revisitando as concepções de espaço, território e região como fundamentos para as políticas públicas.** Anais: Encontros Nacionais da ANPUR, v. 14, 2013.

VALE, M. **Conhecimento, inovação e território.** Finisterra, XLIV, 88, 2009, pp. 9-22.

VAN DER PLOEG, J. D. **Trajetórias do desenvolvimento rural: pesquisa comparativa internacional.** Sociologias, Porto Alegre, ano 13, no 27, mai./ago. 2011, p. 114-140.

VEIGA, J. E. da. **A face territorial do desenvolvimento.** Revista Internacional de Desenvolvimento Local - INTERAÇÕES. Vol. 3, N. 5, p. 5-19, Set. 2002

\_\_\_\_\_. **Territórios para um desenvolvimento sustentável.** Ciência & Cultura, ano 58 (1), janeiro – março 2006. pp. 20-23

VELOSO FILHO, F. de A.; NOGUEIRA, J. M. **Sistemas de inovação e promoção tecnológica regional e local no Brasil.** INTERAÇÕES Revista Internacional de Desenvolvimento Local. Vol. 8, N. 13, p. 107-117, Set. 2006.

VIEGAS, C.; FRACASSO, E. M. **Capacidade tecnológica e gestão de resíduos em empresas de calçados do Vale do Sinos: estudo de dois casos.** RAC, v.2, n.2, Maio/Ago. 1998: 41-62.