Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente. São Carlos, SP, Brasil, 12 a15 de outubro de 2010.

## OS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS COMO ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

Andressa Oliveira Marques (UFAM)
andressa.oliveira.marques@gmail.com
Cristianne da Silva Macêdo (UFAM)
crisep@ufam.edu.br
Nelson Kuwahara (UFAM)
kuwaharanelson@yahoo.com
João Bosco Ladislau de Andrade (UFAM)
boscoladislau@mandic.com.br



As últimas décadas têm sido marcadas por profundas modificações no cenário socioeconômico mundial. Com o advento da globalização e a concorrência acirrada, o foco principal dos países é estabelecer métodos de sobrevivência em um mercado alttamente competitivo e, dessa forma, trazer desenvolvimento econômico e social para o mesmo. Nessa conjuntura aparece o conceito de Arranjos Produtivos Locais-APLs, os quais são sistemas produtivos e aglomerações de empreendimentos de uma mesma atividade que, juntos, conseguem produzir com eficiência similar ao funcionamento de grandes empresas. É nesse contexto, portanto, que para problematizar, surge a seguinte questão: os Arranjos Produtivos Locais contribuem de forma significativa como estratégia para o desenvolvimento econômico da Amazônia Ocidental? A justificativa para estudo desta natureza, no contexto em tela, deve-se ao fato de que, no Brasil, especificamente nos estados do Amazonas, Acre, Rondônia e Roraima, os quais compõem parte da Amazônia Ocidental, os arranjos produtivos vêm ganhando destaque na implementação de novas políticas desenvolvimento, principalmente pela capacidade de gerar empregos e melhorar a distribuição de renda, contribuindo, assim, de modo gradativo no processo de desenvolvimento econômico local e regional. Desta forma, o objetivo deste artigo é verificar a influência dos APLs no desenvolvimento econômico dos estados selecionados da Amazônia Ocidental por meio da análise dos faturamentos de tais APLs. Para alcançar tal objetivo fez-se pesquisa de cunho teórico, do tipo exploratória e descritiva, mediante levantamentos bibliográficos e de campo, inclusive, este último com a realização de entrevista, sobretudo, com representantes de cooperativas dos APLs. Como resultado principal da investigação realizada, pôde ser constatado que no faturamento dos APLs dos estados sob estudo, no período compreendido entre os anos de 2007 e 2008, pôde ser observado que neles, em função de tais Arranjos, ocorre, um crescimento contínuo. Na





Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente.

conclusão, põe-se o fato de que, na Amazônia Ocidental, os Arranjos Produtivos Locais estão em processo de consolidação, todavia, já começando a apresentar resultados expressivos nos faturamentos e, portanto, no desenvolvimento econômico.

Palavras-chaves: Arranjos Produtivos Locais; Desenvolvimento econômico; Amazônia Ocidental.



2



Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente.

São Carlos. SP. Brasil. 12 a 15 de outubro de 2010.

## 1. Introdução

A economia dos países em processo de desenvolvimento, na maioria dos casos, deve passar pela etapa de crescimento econômico, para que dessa maneira possa haver possibilidades de atender a demanda de produtos e serviços. Podendo assim, estabelecer um determinado nível de oferta e demanda agregada, a fim de instituir um equilíbrio econômico. Obviamente, a estratégia de tais países definirá o tempo que se chegará a essa estabilidade ou até mesmo se tal fato irá ocorrer.

Nos últimos anos, os Arranjos Produtivos Locais - APLs ganharam o foco no que se refere à estratégia para o desenvolvimento socioeconômico dos estados brasileiros. Seguindo esta tendência, na Amazônia Ocidental, na qual os estados do Amazonas, Acre, Rondônia e Roraima fazem parte, os arranjos produtivos vêm ganhando maior destaque na implementação de novas políticas de desenvolvimento, principalmente, como informa Damo (2010), pela possibilidade que possuem de gerar empregos e melhorar a distribuição de renda das regiões.

Com o objetivo de gerar emprego e renda por meio da inclusão social, Cassiolato & Szapiro (2002) apontam que o enfoque em APLs possibilita que determinadas regiões inseridas em países emergentes elevem sua competitividade por meio das inovações incrementais com características específicas do local. No caso da Amazônia Ocidental, existem diversos APLs de grande potencial, como por exemplos: apicultura, corte e leite, mandiocultura, madeiramóveis, artesanato, extratos de frutas regionais, piscicultura, entre outros. Contudo, a desarticulação dos atores locais, dificuldade na mobilização dos fatores, deficiências no sistema de transporte e infra-estruturas, exigem maior capacidade de organização das diretrizes voltadas para essas potencialidades.

Mesmo com esse fraco dinamismo entre os atores envolvidos com a temática dos APLs na região avaliada, existem elementos que ratificam sua importância como estratégia no processo de interiorização dos Estados, pois, conforme Porter (1999), os aglomerados inseridos na economia proporcionam percepções rápidas da natureza da concorrência e da localização dos mesmos como vantagem competitiva. Dentro desse contexto tem-se, para problematizar, a seguinte questão: os Arranjos Produtivos Locais- APLs contribuem de forma significativa como estratégia para o desenvolvimento econômico da Amazônia Ocidental?

Pelo exposto, uma hipótese que pode ser colocada em evidência é a de ser possível ter os APLs como estratégia para o desenvolvimento da área estudada. Portanto, o objetivo deste estudo é verificar a contribuição dos APLs como estratégia para o desenvolvimento econômico dos estados já referidos como sendo os que fazem parte da Amazônia Ocidental.

Para tanto este estudo foi realizado por meio de pesquisa que, conforme ensina Prestes (2007), quanto ao objetivo é classificada como pesquisa teórica, pois se dedica a estudar teoria dos Arranjos Produtivos Locais. Quanto à forma de estudo, ela é do tipo exploratória e descritiva, haja vista que visa proporcionar maior familiaridade com o problema sob o estudo, com vista a torná-lo mais explícito, possibilitando novo enfoque para o assunto. No que se refere ao objeto é pesquisa bibliográfica, pois o conhecimento a ser produzido sobre o assunto parte do emprego predominante de informações provenientes de material já elaborado, constituído, principalmente, de livros e artigos científicos ou literatura correlata. Pelo levantamento bibliográfico realizado, buscou-se informações sobre estratégia, conceitos dos APLs e desenvolvimento econômico. Contudo, analisou-se a importância dos arranjos sob estudo, na região em tela, como estratégia para o desenvolvimento econômico da mesma. Para tanto





Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente.

foram utilizados dados de pesquisa realizada pelo laboratório **Transportar**, da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, levando-se em consideração os APLs que apresentaram dados referentes ao faturamento dos anos de 2007 e 2008. Tal pesquisa foi realizada nos estados em questão, onde foram aplicados formulários, notadamente aos representantes de cooperativas presentes nos APLs.

## 2. Arranjos Produtivos Locais e sua importância na Amazônia Ocidental

O Brasil é detentor de uma ampla diversidade de recursos naturais, por isso é preciso tratar essa diversidade de forma a agregar valor ao desenvolvimento econômico de suas regiões. Tal fato se dá por meio de vantagens competitivas geradas por empresas organizadas em forma de arranjos (SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE, 2003). Na Amazônia Ocidental, portanto, os APLs podem ser vistos como estratégia para o crescimento dos municípios e, também, das capitais dos estados que integram-na, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social.

Os resultados para a região, provenientes desses arranjos, podem ser notados nos impactos que os mesmos causam no desempenho das pequenas e médias empresas, bem como no aumento da disponibilidade de empregos (CROCCO et al., 2003 apud DULTRA et al., s.d.).

Percebe-se que, no caso da região em estudo, os Arranjos Produtivos Locais foram concebidos com o objetivo de promover o desenvolvimento, por meio da melhoria da competitividade dos diferentes segmentos da economia ali existentes, utilizando as características comuns e trabalhando principalmente com produtos *in natura*.

## 2. 1 Definições e conceitos de APLs

O termo Arranjos Produtivos Locais advém do conceito de Sistemas Produtivos e Inovativos Locais – SPILs. Tais sistemas são conjuntos de atores econômicos, políticos e sociais, localizados em um mesmo território, desenvolvendo atividades econômicas correlatas e com vínculos expressivos de produção, interação, cooperação e aprendizagem. SPILs geralmente incluem empresas produtoras de bens e serviços finais, fornecedoras de equipamentos e outros insumos, prestadoras de serviços, comercializadoras, clientes, cooperativas, associações e demais organizações voltadas à formação e treinamento de recursos humanos, informação, pesquisa, desenvolvimento, engenharia, promoção e financiamento (CASSIOLATO & LASTRES, 2005).

Para a Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais - REDESIST, pioneira no estudo sistemático de APLs no Brasil, uma aglomeração produtiva especializada de "tipo ideal" é definida como um **sistema produtivo local** (SPL), contendo uma forte capacidade endógena para gerar inovações. Isto porque, como informam Britto & Albagli (2003), tais sistemas produtivos e inovativos locais possuem como características a interação, cooperação e aprendizado resultante da interdependência, articulação e vínculos consistentes gerando potencialmente o incremento da capacidade inovativa endógena, da competitividade e do desenvolvimento. O que aproxima bastante tais características do conceito para aglomerações definido por Porter (1999) e escrito da seguinte forma:

São concentrações geográficas de empresas interrelacionadas, fornecedores especializados, prestadores de serviços, empresas em setores correlatos e outras instituições específicas, que competem mas também cooperam entre si (p.209 – 210).





Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente.

Este último autor referenciado também afirma que esses aglomerados tornam-se aspecto impressionante, tanto para as economias nacionais, regionais, estaduais quanto para as municipais, ainda mais em países desenvolvidos.

Voltando-se para a realidade brasileira, especialmente da Amazônia Ocidental, tal sistema produtivo está distante das aglomerações descritas nos parágrafos anteriores, devido à mesma ainda ser incipiente e muitas vezes haver informalidade das atividades econômicas, além da fragilidade das relações de cooperação entre os agentes participantes. Neste caso, as aglomerações produtivas não teriam propriamente uma estrutura de sistema, mas de um Arranjo Produtivo Local – APL que, independente da nomenclatura, trata-se da identificação socioeconômica de produção, com menor ou maior complexidade, que se reproduz sobre um determinado território. Dessa forma, os Arranjos Produtivos Locais tem como principais pontos fortes os seguintes:

- a) maior agregação de valor regional;
- b) diminuição da migração e fixação do homem em seu local de origem, devido ter emprego e renda em sua localidade;
- c) projetos estratégicos alternativos de desenvolvimento econômico regional, com base nos recursos naturais;
- d) alavancagem da economia local de forma significativa;
- e) descentralização da economia;
- f) compartilhamento de conhecimento e inovação entre as partes interessadas.

Portanto, a implementação das propostas dos APLs nos estados da Amazônia Ocidental poderá contribuir, por exemplo, com solução aos problemas referentes à geração de renda.

# 2. 2 Contribuição dos Arranjos Produtivos Locais para a economia dos estados analisados

É indiscutível que os Arranjos Produtivos proporcionam o desenvolvimento regional e a mobilização das economias locais. De fato, os estados do Acre, Amazonas, Rondônia e Roraima têm reconhecido o potencial dos APLs para gerar empregos e renda movimentando a economia, contribuindo para a melhoria de distribuição da renda movimentada, compensando assim os desequilíbrios econômicos regionais. Para corroborar tais colocações, é possível constatar, como se apresenta a seguir, a participação dos arranjos produtivos na economia dos estados analisados.

No estado do Amazonas, a economia está centrada no denominado Pólo Industrial de Manaus - PIM, cuja a participação no Produto Interno Bruto Nacional - PIB é de 2,0%, sendo que o PIB estadual é composto pelo setor agropecuário: 3,6%, industrial: 69,9% e prestação de serviços: 26,5% (Portal Brasil, 2009). Ao realizar uma análise comparativa entre o modelo econômico do PIM e o modelo econômico dos Arranjos Produtivos Locais, vemos, segundo Pimentel (2006), que os APLs levam vantagem no que diz respeito ao desenvolvimento regional, pois os mesmos têm uma grande influência em toda a economia do estado. Devido o fato desse estado ser o maior em extensão territorial no país, fica difícil ter uma economia centralizada apenas onde há o desenvolvimento de parcela do mesmo, no caso, na cidade de Manaus, na qual o PIM se localiza de maneira exclusiva, sendo que ainda há, no Amazonas, outros municípios a se desenvolverem. Todavia, mesmo a despeito da particular situação experimentada no Amazonas vários APLs têm se destacado. Os principais são: mandiocultura, artesanato, fruticultura de abacaxi, madeira e móveis e, também, piscicultura.

No estado do Acre, por sua vez, a economia é baseada em dois grandes pólos, o Vale do Juruá





## Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente.

e o Vale do Acre. O Vale do Juruá é o centro comercial e se situa na cidade de Cruzeiro do Sul e o Vale do Acre está localizado na capital do estado, Rio Branco. O Acre tem uma participação de 0,2% no PIB nacional e o seu PIB estadual é composto da seguinte maneira: agropecuária: 5,9%; indústria: 28,1% e prestação de serviços: 66%. Nesse estado ainda há crescimento da economia, que é essencialmente extrativista e dependente das culturas de subsistência, como madioca, arroz, feijão, milho e banana (Portal Brasil, 2009). Daí evidencia-se a importância dos arranjos para desenvolvimento econômico do estado do Acre, cujos principais APLs são: castanha e madeira e móveis.

O estado de Roraima tem como principal característica de sua economia atividades nos setores de prestação de serviços, mineração, indústria e agroindústria. O estado tem a menor participação no PIB brasileiro, com apenas 0,1%, e PIB estadual formado pelos setores Agropecuário: 3,8%, Indústria: 8,7% e Prestação de Serviços: 87,5%. A base produtiva de Roraima está centrada na Agricultura com o cultivo de arroz, feijão, milho, mandioca e banana, bem como na pecuária e no extrativismo animal, vegetal e mineral (Portal Brasil, 2009). Os principais APLs em Roraima são: apicultura e corte e, ainda, leite.

Rondônia tem uma participação no PIB nacional de 0,6% e apresenta um PIB estadual estruturado da seguinte forma: agropecuária: 15,3%, indústria: 30,6% e prestação de serviços: 54,1%. A economia de Rondônia é caracterizada pela atividade extrativista, na retirada de madeira e borracha. No ramo industrial, Rondônia caminha de acordo com as atividades agrícolas e minerais, onde as industrias localizam-se próximo à fonte de matérias-primas (Portal Brasil, 2009). Os principais APLs de Rondônia são: madeira e móveis, pecuária de corte e leite, apicultura e piscicultura.

Pode-se observar a importância da participação do PIB dos Estados analisados, tanto no âmbito estadual quanto nacional. Ao considerar os índices citados constata-se que os APLs, em seus diversos segmentos produtivos, são instrumentos estratégicos indubitavelmente indicados para a evolução da economia dos estados sob estudo. Pois, além de gerarem renda e empregos diretos e indiretos, em diversas atividades econômicas, levam em consideração os aspectos locais em que estão inseridos.

## 3. APLs Pesquisados - Amazônia Ocidental

A população do presente estudo foi definida, como visto antes, ou seja, a da Amazônia Ocidental, que, no contexto da pesquisa, como também já foi mencionado, compreende os estados do Acre, Amazonas, Rondônia, Roraima, com APLs conforme descrito no quadro 1.

Estado	Setores Produtivos do APL por Estado e respectivo Município
Acre	Madeira e Móveis (Rio Branco);
	Fruticultura - Castanha (Rio Branco);
	Agricultura - Mandiocultura (Cruzeiro do Sul)*;
	Cerâmica Vermelha (Rio Branco)*;
	Oleiro - Cerâmica (Rio Branco)*;
	Castanha (Rio Branco);
	Farmacologia e Produtos Fitoterápicos (Manaus)*;
	Fruticultura - Abacaxi (Itacoatiara);
	Agricultura - Mandiocultura (Manacapuru);
Amazonas	Piscicultura (Tabatinga);
	Piscicultura (Benjamin Constant);
	Madeira e Móveis (Manaus);
	Artesanato e Culinária Regional (Tabatinga);
Rondônia	Apicultura (Porto Velho e Vilhena);





Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente. São Carlos, SP, Brasil, 12 a 15 de outubro de 2010.

	Madeira e Móveis (Ji-Paraná e Ariquemes); Agricultura - Café (Cacoal)*; Pecuária - Corte e Leite(Ji-Paraná); Piscicultura (Pimenta Bueno);
Roraima	Madeira e Móveis (Boa Vista)*; Piscicultura (Rorainópolis)*; Fruticultura - Bananicultura (Caroebe)*; Agricultura - Arroz (Boa Vista)*; Corte e Leite (Mucajaí); Mandiocultura (Cantá)*; Apicultura (Cantá e Mucajaí);

<sup>\*</sup> Não foram obtidos dados

Quadro 1 – Relação dos APLs por Estado Fonte: Projeto Planejamento Logístico..., 2009 (Adaptado)

Nos estados em análise foi realizada pesquisa dos PIBs, referentes aos anos de 2002 a 2006, junto à base de dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEADATA. A partir dela foi feita projeção para os anos de 2007 e 2008, a fim de verificar o percentual da participação do faturamento dos APLs na composição do PIB estadual.

## 4. Avaliação dos APLs como estratégia da Amazônia Ocidental

Evidencia-se a importância dos APLs como ação de desenvolvimento econômico local. Assim, é essencial saber que nos estados em questão existem políticas federais e estaduais que foram implantadas para fornecer indicações de planejamento estratégico para atuação dos Arranjos, como por exemplo, o Plano de Desenvolvimento Preliminar- PDP, elaborado pela Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico-SEPLAN juntamente com demais órgãos envolvidos com a temática abordada. Do ponto de vista federal e estadual um APL é refletido como uma significante estratégia capaz de alterar o cenário onde existem tais aglomerados.

Como já caracterizado, os APLs não constituem, por si, objetivos das políticas, mas como meios ou instrumentos para se construir o desenvolvimento em sentido amplo, propiciando formas de dar maior dinamismo econômico, sustentabilidade a pequenos empreendimentos, ambiente propício à inovação e sistemas de governança social e politicamente sustentáveis (CASSIOLATO & SZAPIRO, 2003). Nesse contexto para este estudo foram analisados quatro estados da Amazônia Ocidental com seus respectivos APLs, sendo que no estado do Acre foram estudados quatro APLs, no Amazonas e Rondônia seis e em Roraima três. A seleção de tais Arranjos foi a informação quanto ao faturamento do ano de 2007 e 2008. Com esses dados fez-se uma análise da participação dos mesmos no Produto Interno Bruto – PIB de cada estado.

## 4. 1 Análise dos APLs dos estados em estudo

No Acre os Arranjos Produtivos de castanha e, também, madeira e móveis analisados, estão localizados no município de Rio Branco e apresentam-se conforme mostra a tabela 1.

Setor do APL no Estado		2007		2008	
		Faturamento (R\$)	<i>PIB</i> (%)	Faturamento (R\$)	<i>PIB</i> (%)
Castanha		250.000,00	8,58	480.000,00	16,21
Madeira e Móveis	AC	230.000,00	7,89	180.000,00	6,08
Fruticultura - Castanha		200.000,00	6,86	210.000,00	7,09





Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente. São Carlos. SP. Brasil. 12 a 15 de outubro de 2010.

<b>Total de Faturamento</b>		745.000,00	25,55	960.000,00	32,42
Madeira e Móveis		65.000,00	2,23	90.000,00	3,04

Tabela 1: Faturamento versus PIB - (2007 e 2008)/Acre Fonte: Projeto Planejamento Logístico..., 2009 (Adaptado)

No estado do Acre, conforme o tabela 1, o APL que mais se destacou foi o de castanha, com um faturamento de R\$ 250.000,00 em 2007 e R\$ 480.000,00 no ano de 2008, apresentando assim um crescimento de 92%. Outro fator a analisar é o percentual de participação no PIB estadual, o qual apresentou, no ano primeiro ano em questão, 8,58% e no segundo ano 16,21%, ou seja, houve um grande aumento percentual na contribuição do PIB do estado. No geral, os APLs do Acre apresentaram um faturamento no ano de 2007 de R\$ 745.000,00 e em 2008 R\$ 960.000,00 obtendo um crescimento percentual de 28,8%. Dessa forma, pôde contribuir para o seu crescimento na participação do Produto Interno Bruto de 25,55% para 32,42%. Importante notar que entre tais acréscimos destacam-se, sobretudo, como por exemplo, no caso da castanha, o papel que têm os produtos nativos nos APLs, certamente valorizando o próprio potencial da região, tanto no seu aspecto econômico quanto no aproveitamento do conhecimento dominado pelas populações tradicionais no manejo de tais produtos.

No estado do Amazonas é perceptível uma oscilação ocorrida nos anos de 2007 e 2008 no faturamento de seus APLs, como se vê na tabela 2.

		2007		2008	
Setor do APL no Estado		Faturamento (R\$)	<i>PIB</i> ( %)	Faturamento (R\$)	<i>PIB</i> (%)
Madeira e Móvel		400.000,00	1,57	340.000,00	1,22
Piscicultura (em Benjamin Constant)		340.000,00	1,33	340.000,00	1,22
Piscicultura (em Tabatinga)		400.000,00     1,57     340.00       340.000,00     1,33     340.00       11.000,00     0,04     13.00       9.000,00     0,04     10.50	13.000,00	0,05	
Artesanato	AM	9.000,00	0,04	10.500,00	0,04
Agricultura - Mandiocultura		4.000,00	0,02	6.000,00	0,02
Fruticultura - Abacaxi		1.700,00	0,01	1.800,00	0,01
Total de Faturamento		765.700,00	3,00	711.300,00	2,55

Tabela 2: Faturamento versus PIB - (2007 e 2008)/Amazonas Fonte: Projeto Planejamento Logístico..., 2009 (Adaptado)

Portanto, o APL que obteve maior faturamento em 2007 foi o de Madeira e Móveis, com R\$ 400.000,00 e contribuição no PIB estadual de 1,57%, porém o mesmo Arranjo Produtivo, no ano seguinte, apresentou uma queda de 15% no seu faturamento e, consequentemente, sua participação no PIB foi de 1,22%. No ano de 2008 o APL que apresentou um maior aumento foi o de Agricultura (Mandiocultura), com R\$ 6.000,00, representando 50% do valor apurado no ano de 2007, contribuindo com 0,02% no Produto Interno Bruto. No que diz respeito à participação dos APLs no PIB estadual, pôde-se perceber que seu percentual é baixo, apresentando apenas 3% em 2007 e 2,55% no ano seguinte. Porém, vale salientar que o estado do Amazonas, em sua totalidade, possui maior taxa de contribuição em decorrencia de nele existirem as indústrias do Pólo Industrial de Manaus — PIM, todavia este Pólo atinge apenas a capital. Em contrapartida, os Arranjos Produtivos localizados nesse Estado contribuem para o desenvolvimento interiorano devido à extensão territorial que o mesmo possui.





#### Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente. São Carlos, SP, Brasil, 12 a 15 de outubro de 2010.

Conforme mostra a tabela 3, no estado de Rondônia o APL que se destacou foi o de Apicultura em Porto Velho, com um faturamento de R\$ 133.000,00 em 2007 e de R\$ 200.000,00 em 2008,

		2007		2008	
Setor do APL no Estado		Faturamento (R\$)	<i>PIB</i> (%)	Faturamento (R\$)	<i>PIB</i> (%)
Madeiras e móveis (em Jiparaná)		700.000,00	9,40	700.000,00	9,82
Madeiras e móveis (em Ariquemes) Pecuária de corte e leite Apicultura (em Porto Velho) Apicultura (em Vilhena)		600.000,00	8,06	800.000,00	11,23
		196.000,00	2,63	213.000,00	2,99
		133.000,00	1,79	200.000,00	2,81
		80.000,00	1,07	75.000,00	1,05
Piscicultura		600,00	0,01	905,00	0,01
Total de Faturamento		1.709.600,00	22,96	1.988.905,00	27,91

Tabela 3: Faturamento versus PIB - (2007 e 2008)/Rondônia Fonte: Projeto Planejamento Logístico..., 2009 (Adaptado)

obtendo assim, um crescimento de 50,38%, o que contribuiu com uma porcentagem de 1,79% e 2,81%, respectivamente, na participação do PIB estadual. No total geral, os APLs de Rondônia, com um faturamento de R\$ 1.709.600,00 em 2007 e em 2008 de R\$ 1.988.905,00, tiveram um aumento percentual de 22,96% para 27,91% na participação do seu PIB. No caso desse Estado é interessante observar o papel que tem a apicultura como fator de alavancagem no PIB local a partir do APL onde essa atividade se desenvolve, até porque, ao contrário do que pôde ser observado no caso do estado do Acre, trata-se de atividade com cultura exógena à região. O que, em outras palavras, significa preparar os que com ela se envolvem, especialmente as populações nativas, a fim de assegurar desempenhos economicamente satisfatórios como os resultados da tabela puderam demonstrar.

Em Roraima, como apresenta o tabela 4, o APL que teve destaque foi de Corte e Leite, no município de Mucajaí, no qual houve um faturamento de R\$ 4.500,00 e de R\$ 11.800,00 em

		2007		2008	
Setor do APL no Estado	UF	Faturamento (R\$)	<i>PIB</i> (%)	Faturamento (R\$)	<i>PIB</i> (%)
Apicultura (em Cantá)		40.000,00	1,71	45.000(00	1,78
Apicultura (em Mucajaí)	RR	6.000,00	0,26	5.000,00	0,20
Corte e Leite		4.500,00	0,19	11.800,00	0,47
Total de Faturamento		50.500,00	2,16	61.800,80	2,45

Tabela 4: Faturamento versus PIB - (2007 e 2008)/Roraima Fonte: Projeto Planejamento Logístico..., 2009 (Adaptado)

2007 e 2008, respectivamente, o mesmo obteve aumento de 162,22%, contribuindo com um percentual de 0,19% em 2007 e de 0,47% em 2008 no PIB estadual, sendo estas contribuições ao PIB estadual as que expressam o melhor desempenho ocorrido entre os APLs. No total geral os APLs de Roraima, com um faturamento de R\$ 50.500,00 em 2007 e de R\$ 61.800,00 em 2008, tiveram um aumento percentual de 2,16% para 2,45% na participação do PIB estadual. O destaque revelado pelo APL de Corte e Leite pode ter como possível explicação o fato de nele existirem fatores que vinculam tal desempenho ao processo migratório, pelo qual





Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente. São Carlos SP, Brasil, 12 a 15 de outubro de 2010.

os que o vivenciam vêm de outras regiões cuja cultura é predominantemente sob esta forma, portanto, impondo-se nos lugares em que os migrantes chegam e se organizam, como no caso, em APLs.

### 5. Conclusão

O desenvolvimento industrial é tardio nos estados da Amazônia Ocidental, com exceção do estado do Amazonas, no qual a capital do mesmo tem implantado o Pólo Industrial de Manaus. Nesse Estado os APLs surgem pela necessidade de geração de emprego e renda, notadamente se levada em conta as características naturais do mesmo, onde o principal modelo bioeconômico está centrado nos insumos e matérias-primas dos recursos da biodiversidade regional.

De acordo com a economia de cada estado da Amazônia Ocidental vemos a importância dos Arranjos Produtivos, os quais visam elevar a economia local e ampliar a participação de tais Arranjos no PIB estadual. Com a análise de dados dos faturamentos dos APLs e de sua participação percentual no Produto Interno Bruto dos Estados estudados constata-se que tais Arranjos Produtivos são fundamentais para o processo de desenvolvimento econômico local. Particularmente no que se refere, dentre outros, aos setores agrícola, extrativista e pecuarista. Portanto, o segmento dos APLs é promissor para o desenvolvimento e crescimento econômico dos estados em questão, tornando necessário mais consolidação das ações que envolve os Arranjos bem como dos responsáveis em organizar tal setor.

O foco em APLs vem sendo adotado pelo Governo dos Estados analisados, por meio de políticas públicas, atuando como um importante gerador de vantagens competitivas e de fortalecimento de setores produtivos. Como exemplo é possível citar o estado do Amazonas, cujo governo tem um projeto chamado Zona Franca Verde, no qual o objetivo principal é promover a economia interiorana por meio de seus recursos naturais.

Por fim, pode-se concluir que na Amazônia Ocidental os Arranjos Produtivos Locais se encontram em processo de consolidação, pois como já foi exposto, eles começam a apresentar resultados concretos nos estados em que foram implantado. Tal fato é constatado nos percentuais de participação do faturamento dos APLs dos anos de 2007 e 2008 no PIB de cada estado. Vale ressaltar que o destaque coube ao estado do Acre, haja vista que nele os faturamentos dos APLs foram os que apresentaram o maior percentual na contribuição do Produto Interno Bruto. Além disso, o mesmo obteve um crescimento de 6,86% de um ano para o outro.

É oportuno chamar a atenção para o fato de que apesar da notória contribuição dos Arranjos Produtivos Locais para o PIB estadual, como mostrou esta pesquisa, ainda são necessárias maiores articulações dos órgãos competentes para que, na Amazônia Ocidental, se tenham investimentos aplicados de forma precisa, a fim de fortalecer e contribuir de maneira significativa o desenvolvimento econômico dos estados que a compõem.

### Agradecimentos

Os autores agradecem o apoio financeiro e institucional da Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP do Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT para execução do projeto que viabilizou a execução do artigo. Também, agradecem ao CNPq pelo suporte aos membros envolvidos no desenvolvimento do artigo.

## Referências

BRITTO, J. & ALBAGLI, S. *Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais*. Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (REDESIST), Rio de Janeiro, 2003.





Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente. São Carlos, SP, Brasil, 12 a 15 de outubro de 2010.

CASSIOLATO, J.E. & SZAPIRO, M. Rede-Sist – Rede de pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais: mobilizando conhecimentos para desenvolver arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas do Brasil. Rio de Janeiro: UFRJ, 2002.

CASSIOLATO, J.E. & SZAPIRO, M. Aglomerações geográficas e sistemas produtivos e de inovação. Nota Técnica do Projeto Promoção de Sistemas Produtivos Locais de Micro, Pequenas e Médias Empresas Brasileiras 2003.

CASSIOLAO, J.; LASTRES, H. E.; Arranjos e sistemas produtivos locais e proposições de políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico. NT 27 - Projeto de pesquisa arranjos e sistemas produtivos locais e as novas políticas. Rio de Janeiro, 2005.

DAMO, M. R. S. Arranjos Produtivos Locais impulsionam o desenvolvimento regional. Boletim Regional – Informativo da Política Nacional de Desenvolvimento Regional. n. 9. (jan./abr. e maio/ago. 2009). Brasília, Ministério da Integração Regional/Secretaria de Políticas Regional, 2010.

DULTRA, M. P. M.; CRUZ, U. A. & SOUZA, V. R. Arranjos Produtivos Locais como política de desenvolvimento econômico e social. Núcleo de Estudos Organizacionais e Tecnologias de Gestão.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – Ipeadata. Disponível em: < http://www.ipeadata.gov.br> Acesso em: 11/9/2009.

PIMENTEL, N. Arranjos Produtivos Locais: Aplicação no estado do Amazonas. *Revista Parcerias Estratégias do MTC*, Maio 2006.

PRESTES, Maria Luci de Mesquita. A pesquisa e a construção do conhecimento: do planejamento aos textos, da escola à academia. 3 ed. São Paulo, Rêspel, 2007.

PROJETO PLANEJAMENTO LOGÍSTICO PARA ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS DA AMAZÔNIA OCIDENTAL (PLOGAMAZON). Amazonas, Laboratório Transportar/UFAM, 2009.

PORTER, M.E. Competição = on competition: estratégias competitivas essenciais. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PORTAL BRASIL. Estados Brasileiros. Disponível em: < www.portalbrasil.net> Acesso em: 3/9/2009.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE. Termo de Referência para Atuação do Sistema SEBRAE em Arranjos Produtivos Locais. Brasília, SEBRAE, 2003.

