

# Os Novos Formatos Organizacionais e a Inserção Competitiva de Micro e Pequenas Empresas: Um Estudo no Setor de Tecnologia da Informação e Comunicação

Ana Cecília Feitosa de Vasconcelos  
1<sup>1</sup>

acvasconcelos@gmail.com

Isabela Assis Guedes 2<sup>1</sup>

isabelarosas@gmail.com

Gesinaldo Ataíde Cândido 3<sup>1</sup>

gacandido@gmail.com

1Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) Campina Grande, PB, Brasil

## RESUMO

*Nas últimas décadas uma série de mudanças redefiniu com profundidade o sistema político e econômico mundial, permitindo o surgimento de novos formatos organizacionais, nos quais as micro e pequenas empresas (MPEs) têm participação efetiva. Neste sentido, este segmento empresarial, quando organizados sob a forma de arranjos produtivos locais (APLs), produzem externalidades positivas e se capacitam a encontrar soluções para problemas comuns. Diante desse contexto, este estudo teve como objetivo principal identificar e analisar as formas de inserção competitiva das MPEs do setor de tecnologia de informação e comunicação na cidade de João Pessoa – PB, considerando que o incremento das atividades desse setor pode ser visto como prioritário para o desenvolvimento econômico da cidade e do Estado. Dessa forma, foram utilizadas abordagens específicas para mapeamento de APLs através da aplicação de técnicas de pesquisa junto às empresas do setor. Os resultados apontam que a forma de atuação dessas empresas permite caracterizar o setor como um APL em potencia,<sup>l</sup> e um conjunto de medidas, aqui explicitadas, deveriam ser praticados para permitir uma maior dinâmica às empresas e, por conseguinte, maior competitividade para o setor e para a localidade.*

Palavras-Chave: Competitividade; Arranjo Produtivo Local; Micro e Pequenas Empresas.

## 1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas uma série de mudanças redefiniu com profundidade o sistema político e econômico mundial. Nesta perspectiva, conhecimento virou palavra de ordem e o avanço tecnológico, o elemento fundamental do dinamismo econômico. Embora o impacto da informática e da economia da informação ainda não possa ser avaliado com precisão, o que se observa é que hoje esta recente mudança para a era da informática criou um novo modelo econômico com utilização intensiva de recursos de tecnologia de informação e comunicação num contexto de globalização econômica, que leva a necessidade das organizações estarem em permanente estado de mudança.

Nesse contexto de transformação, surgem duas formas organizacionais que se complementam: de um lado as empresas líderes, originadas pelo crescente processo de concentração e centralização de capitais através de fusões e aquisições que se constituem nas grandes corporações transnacionais; do outro lado, tem-se a multiplicação de pequenas unidades de negócios, constituídas pelas pequenas e micro empresas, que se originaram através de uma forte tendência de desintegração ou desverticalização, no qual a subcontratação e a prática do *outsourcing* constituem as formas mais aparentes.

No contexto mundial é inegável a importância das micro e pequenas empresas (MPEs), em especial quanto a geração de emprego e renda e as suas contribuições para o desenvolvimento com sustentabilidade. O fortalecimento das MPEs coloca-se como uma sólida alternativa para o alcance do almejado desenvolvimento com inclusão social.

Para Amorim (2004), as MPEs enfrentam sérias limitações para concorrer com empresas de maior porte, tendo esse problema se agravado ainda mais com o processo de globalização, que acirrou a concorrência ao aproximar os competidores instalados em outras fronteiras aos mais remotos mercados. Ao mesmo tempo, é bem menos difundida a idéia de que a essência das dificuldades que cerceiam as MPEs relaciona-se não ao tamanho dessas, mas, sobretudo, à forma como costumeiramente funcionam, ou seja, isoladas.

O isolamento das MPEs acentua suas limitações para o desenvolvimento de capacidade inovadora, cada vez mais essencial para a obtenção de vantagens competitivas. Dentre as diversas abordagens que propõem analisar as MPEs, encontram-se os Arranjos Produtivos Locais (APLs). Neste sentido, o fortalecimento das MPEs quando o aumento da competitividade pode ser alcançado quando estas empresas atuam organizadas em APLs, produzem externalidades positivas e se capacitam a encontrar soluções para problemas comuns.

Essa nova forma de atuação revela-se importante para as empresas, considerando a complexidade crescente do ambiente organizacional, caracterizado por uma concorrência cada vez mais acentuada, clientes cada vez mais exigentes em termos de qualidade e preços, necessidade das organizações estarem permanentemente buscando mecanismos para se adaptarem ou se anteciparem às implicações das mudanças, em especial as inovações tecnológicas. Neste novo contexto, as empresas precisam adotar estratégias diferenciadas, as quais envolvem relações de parceria e de cooperação com os diversos tipos de *stakeholders*, dentro do princípio de que com atuações isoladas, as empresas não teriam como encontrar as condições mais adequadas para a sua sobrevivência e desenvolvimento.

A partir destas considerações, o estudo realizado teve como objetivo principal identificar e analisar as formas de inserção competitiva das MPEs do setor de TIC (tecnologia de informação e comunicação) na região metropolitana da cidade de João Pessoa – PB, considerando que o incremento das atividades desse setor pode ser visto como prioritário para o desenvolvimento econômico da cidade e do Estado. Dessa forma, foram utilizadas abordagens específicas e apropriadas, na perspectiva de atuação sob a forma de um APL, assim como modelos específicos para mapeamento de APL através da aplicação de técnicas de pesquisa junto às empresas do setor.

Além desta parte introdutória, o artigo explicita no seu referencial teórico as principais tendências quanto a inserção competitiva das MPEs no atual ambiente de negócios e de gestão; contextualiza os conceitos e formas de funcionamento dos APLs; caracteriza o setor de TIC na cidade de João Pessoa. Em seguida, são explicitados os procedimentos metodológicos adotados na condução da pesquisa. Depois disso, são apontados os resultados e respectiva análise dos dados coletados. No último apresentam-se as considerações finais e encaminhamentos para a realização de novos estudos e pesquisas envolvendo o mesmo tema em outros setores e atividades econômicas.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 PRINCIPAIS TENDÊNCIAS QUANTO À INSERÇÃO COMPETITIVA DE MPES**

Ao longo das últimas duas décadas verificou-se uma ampliação da participação das MPEs nas estruturas produtivas de diversos países. Esta situação pode ser explicada pela

estratégia de “desverticalização” de atividades empreendidas pelas grandes empresas, como resultado de seus processos de reestruturação. Isto determinou, em alguns casos, a formação de redes com participação importante de MPEs. Entretanto, a inserção competitiva de empresas de pequeno porte ocorreu também em estruturas organizacionais nas quais as MPEs não são subordinadas às grandes empresas. Este é o caso das aglomerações setoriais com predominância de pequenas empresas, comumente chamadas de APLs.

Uma ação primordial para o aumento da competitividade das MPEs tem sido a cooperação entre empresas de um mesmo segmento e setor econômico. Para Lorange e Roos (1996), essa nova forma de atuação empresarial baseada em práticas cooperativas e em parceria revela-se como um importante caminho para aumento da competitividade através do compartilhamento de informações, tecnologia, recursos, oportunidades e dos riscos.

A partir destas considerações, pode-se inferir que a competitividade das MPEs passa necessariamente pela mudança na sua forma de atuação, em duas perspectivas: a primeira, envolvendo ações direcionadas para a utilização da informação e do conhecimento para otimizar o processo de formulação e viabilização das suas estratégias, assim como a otimização das suas operações. E, numa outra perspectiva, uma nova forma de atuação que envolva relações de parcerias, de cooperação e de complementaridade, as quais estão pré-concebidas nos conceitos, tipologias e modelos de aglomerações de empresas, em especial os APLs.

## 2.2 CONTEXTO E FORMAS DE ATUAÇÃO DOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS

O processo de globalização da economia tem ocasionado um redesenho das forças produtivas, no qual as MPEs tem um novo papel e forma de atuação, baseada na sua capacidade de adaptação às flutuações de demanda e as novas oportunidades para a prática da inovação, através de empresas especializadas em determinados territórios e práticas coordenadas de cooperação entre pessoas e organizações.

A idéia de APL tem sido apresentada na literatura como mecanismo eficaz de promoção do desenvolvimento local. O conceito de APL envolve o conjunto de atividades desenvolvidas por um conjunto de empresas, atuando em um mesmo setor econômico, numa mesma localidade ou região, aplicando práticas de cooperação, parcerias e relações complementares, de forma espontânea ou induzida, tendo as instituições (públicas e privadas) de apoio às atividades econômicas papel relevante como indutor de ações coletivas e no estabelecimento de relações de confiança entre os agentes produtivos e institucionais.

A análise de APL procura captar os elementos estruturais e sistêmicos da aglomeração enfatizando a rivalidade entre as firmas e quais os fatores da sua dinâmica interna que afetam a competitividade dos agentes. Os estudos de economia regional enfatizam prioritariamente aspectos relativos aos “fatores locais” que influenciam a implantação de uma indústria em determinada área geográfica, e seus desdobramentos na reprodução e transformação de regiões geo-econômicas específicas. Estas abordagens apresentam alguns pontos confluentes e, complementares, pois enfatizam a proximidade geográfica dos agentes produtivos, e a relevância do contexto social e institucional como fatores importantes na consolidação dessas aglomerações (BRITO e ALBUQUERQUE, 2002).

Diante da diversidade de vertentes teóricas acerca do desempenho competitivo das empresas, tem-se chegado a uma convergência das percepções de que o foco de análise não deve ser centrado apenas na empresa individual, mas, sobretudo, nas relações entre as firmas e entre estas e as instituições que interagem com elas num determinado espaço geográfico.

Este novo formato organizacional e a atuação mais focada dos agentes produtivos e instituições tem possibilitado a reorientação de formas de intervenção do poder público na promoção da política industrial e tecnológica.

A especialização, complementada pela cooperação praticada entre diversos agentes concentrados em um determinado território, constitui a base ‘tecnológica’ dos APLs. Entretanto, a formação dos APLs, mesmo constituindo um avanço comparado ao funcionamento disperso e isolado de empresas e outros agentes, não deve ser um objetivo definitivo, mas apenas uma transição para uma forma superior de organização, mais sistêmica, sustentável e com maior nível de interdependência entre os agentes. Além das empresas, são também protagonistas dessas formas organizacionais outros atores locais, como governos, associações e instituições de financiamento, ensino, formação, pesquisa e outras atividades correlatas.

Para o mapeamento e análise do Arranjo Produtivo de Tecnologia de Informação e Comunicação foram utilizadas as abordagens propostas por Cândido (2001) e Silva (2002). O primeiro utiliza um conjunto de quatro dimensões, quais sejam: Ambiente de Negócios na Localidade, Políticas Macroeconômicas, Processo de Formação e Aspectos Antropológicos e Sócio-Culturais. Em cada uma destas dimensões admite que existe um conjunto de variáveis e indicadores, denominados Fatores Críticos de Sucesso, os quais seriam os responsáveis pelo devido funcionamento do APL, em termos de sobrevivência e desenvolvimento.

Por outro lado, o modelo proposto por Silva (2002) fundamenta-se no modelo de especialização flexível apresentado por Piore e Sabel (1984) e segue a linha dos estudos desenvolvidos por Rabellotti (1995; 1997) e pelos pesquisadores do Institute of Development Studies (IDS) da Universidade de Sussex que destacam a importância da “eficiência coletiva” como uma vantagem competitiva derivada da soma das economias externas e da ação coletiva para o sucesso dos APLs. Para isso, são examinados quatro fatores determinantes: 1) locais e espaciais; 2) sociais e culturais; 3) econômicos e organizacionais e 4) institucionais e políticos.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A pesquisa realizada pode ser caracterizada como um estudo descritivo e exploratório, considerando que são explicitadas as características e formas de atuação dos agentes produtivos e instituições (públicas e privadas) envolvidas com as atividades do setor de TIC, especialmente quanto às suas práticas de princípios de redes (cooperação, associação, parceria, etc.), característicos de empresas que atuam num APL. É exploratório, por procurar compreender um contexto desconhecido quanto à percepção dos empresários e dos gestores das empresas de TIC acerca das formas de atuação e as vantagens e benefícios desta atuação inseridos num APL e também pelo fato de não se ter controle sobre eventos e focalizar contexto contemporâneo.

Para a consecução dos objetivos da pesquisa, adotaram-se os seguintes procedimentos metodológicos: 1) pesquisa bibliográfica, envolvendo as principais tendências quanto à inserção competitiva das MPEs, explorando a evolução dos conceitos de redes, as suas formas de aplicação no atual ambiente de negócios e de gestão e 2) pesquisa do tipo *survey*, na qual se buscou levantar o maior número possível de informações acerca de um determinado fenômeno, qual seja, a opinião dos empresários do setor de TIC sobre as formas e vantagens das suas atividades e negócios estarem inseridas em um APL, tomando como referência às dimensões, variáveis e indicadores para mapeamento e análise de APLs. Além disso, foram utilizadas a técnica da observação não-participante e conversas informais com pessoas direta e indiretamente envolvidas com as atividades das empresas de TIC na cidade pesquisada.

Em função dos objetivos da pesquisa realizada, a população consistiu das empresas do setor de TIC na cidade de João Pessoa envolvidas direta e indiretamente com as diversas atividades das empresas do setor, apresentando um total de 149 empresas. O tipo de amostragem utilizada foi a probabilística aleatória simples, na qual procurou-se envolver a estratificação das atividades, com o objetivo de contemplar o conjunto de empresas e atividades. A amostra consistiu de 60 empresas, o que corresponde a 40,52% da população e está devidamente proporcional aos extratos das atividades do setor.

A partir destes dados quanto à população e amostra, pode-se afirmar que esta é representativa e permite traçar um quadro homogêneo nas respostas obtidas para os objetivos da pesquisa.

Para a coleta dos dados primários da pesquisa foi utilizado como instrumento um questionário envolvendo uma série de aspectos relacionados às características e formas de funcionamento de um APL sob a forma de questões abertas e fechadas, baseadas em abordagens para análise do APL pesquisado. As variáveis utilizadas no referido questionário envolveram: 1) uma parte introdutória com dados sobre informações gerais, história da empresa, perfil dos dirigentes e força de trabalho; 2) aspectos relacionados à estrutura e formas de funcionamento das empresas, envolvendo: desempenho, organização e finanças, processo de inovação e estratégia de vendas; 3) formas de interação e convivência com os seus *stakeholders*, quais sejam: relação com fornecedores, formas de competição e formas de cooperação e 4) formas de interação e convivência com as instituições locais de apoio a atividade econômica e a geração do desenvolvimento.

O tratamento das informações colhidas foi realizado a partir da análise do grau de confiabilidade das respostas obtidas, utilizando como parâmetro a representatividade percentual destas. Estas respostas foram confrontadas com o estabelecido na fundamentação teórica do trabalho, nos comentários e sugestões propostas em conversas paralelas com pesquisadores no tema e empresários envolvidos com o setor de TIC, assim como com as análises da equipe decorrentes das suas percepções e inferências com a condução das diversas fases da pesquisa.

#### **4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS**

A região metropolitana de João Pessoa conta com um potencial empreendedor significativo na área de TIC, dentre outros fatores, pela quantidade de Instituições de ensino e pesquisa envolvidas na formação, treinamento e capacitação de empreendedores e profissionais da área. Além disso, a implantação e, sobretudo, a manutenção e funcionamento dos diversos meios de comunicação abrem grandes espaços para criação de empresas intensivas em tecnologia, capazes não apenas de “passar fios”, mas de desenvolver ferramentas, produtos e processos de supervisão e controle.

A figura abaixo, mostra os valores percentuais representativos das atividades desenvolvidas pelas empresas do setor de TICs na cidade de João Pessoa, na qual destacam-se os segmentos envolvidos com a revenda de componentes, desenvolvimento de sistemas e empresas direcionadas a serviços de manutenção.

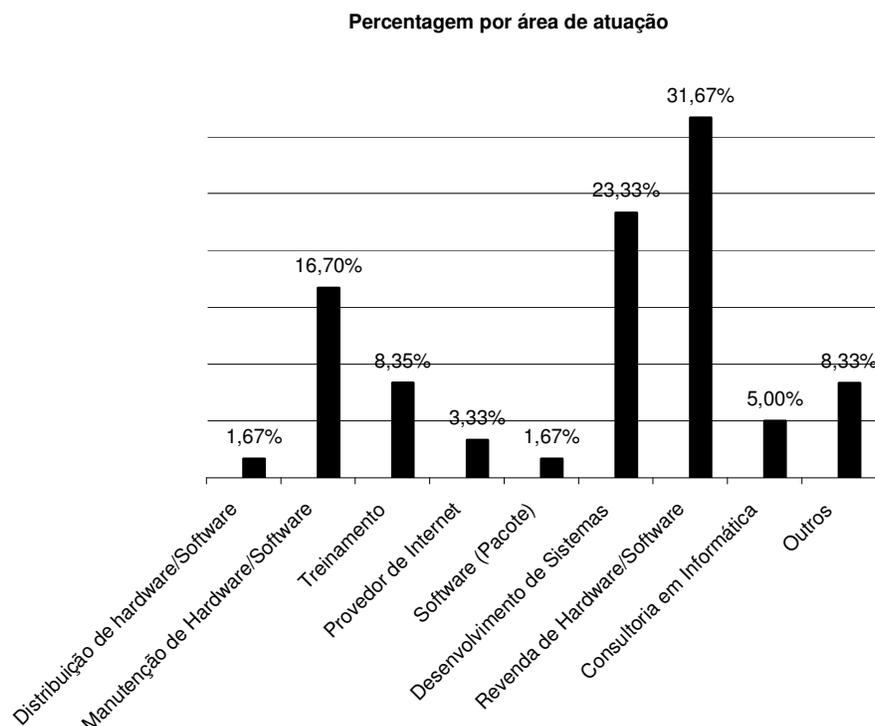


Gráfico1: Percentagem por área de atuação na cidade de João Pessoa

Fonte: Dados da pesquisa (2005)

Tomando como referência os dados coletados em decorrência dos instrumentos de pesquisa aplicados junto aos empresários (as) e/ou gestores (as) das empresas atuantes no setor de TIC na cidade de João Pessoa, estão discriminados abaixo os resultados obtidos com a aplicação das abordagens para mapeamento de APLs.

- **Em relação a informações gerais, história da empresa e perfil dos dirigentes**

O segmento das empresas de TIC's em João Pessoa é composto de empreendimentos novos, com **61,7%** destas com idade entre **01 e 06 anos**. O percentual entre **07 e 09 anos** de existência é de **35%** e o restante (**3,3%**) é de empresas com menos de **1 ano** de idade; O perfil dos gerentes em termos de gênero é na sua grande maioria formada por homens, primordialmente na faixa de idade entre **21 e 29 anos**, com formação preponderante de **3º grau (41,7%)** e com **pós-graduação (31,7%)**.

- **Em relação à força de trabalho**

A força de trabalho é enxuta com aproximadamente **50%** das empresas contando com **até 05 empregados**, bem como **20% de 6 a 9 empregados**. O número de pessoas da família envolvida nas atividades das empresas está situado no intervalo entre **01 a 03 pessoas representadas por 51,7%**. Esta situação permite caracterizar as empresas do segmento como **micro empresas familiares**. A grande maioria dos empresários pesquisados alega a dificuldade para encontrar pessoal qualificado (80%) e (93,3%) reforçam intensamente a necessidade de treinamento e capacitação para os empregados em potencial e os já existentes. O tipo de treinamento mais utilizado pelas empresas é o **on the job**, ou seja, na própria empresa (53,3%) e na execução das atividades para os quais foram recrutados.

- **Em relação ao desempenho**

A maioria das empresas (60%) tem faturamento médio anual de até **R\$100.000,00 (cem mil reais)**. Para **73,3%** dos empresários pesquisados, existe uma **tendência de crescimento** nos últimos **03 anos**; A maioria dos empresários, em torno de **40%**, considera que o lucro líquido anual dos últimos **03** anos foi muito bom e **36,7%** consideraram razoáveis, com tendência de crescimento.

- **Quanto às formas de relações com os fornecedores**

Os empresários pesquisados apontam que os serviços, produtos, máquinas e equipamentos necessários para a condução das suas atividades são obtidos primordialmente no mercado regional e nacional. Além disso, alegam que os principais problemas enfrentados junto aos fornecedores referem-se à disponibilidade e preço quanto a produtos e de preço em relação à máquinas e equipamentos.

- **Quanto às finanças**

As formas de comercialização utilizadas estão divididas entre pagamento à vista e a crédito; O capital investido nas suas empresas é oriundo de **fontes próprias (63%) e de empréstimos**; neste último caso, por ordem de importância, obtidos junto a **amigos e parentes / linhas de crédito especiais do governo e bancos privados**; A grande maioria dos empresários alegou **não ter sido beneficiado de quaisquer linhas de crédito subsidiado nos últimos três anos**, assim como na maioria das vezes as ações de busca de crédito não são concretizadas; Quando abordados sobre as estratégias de investimento utilizadas e quais as áreas prioritárias para investimentos, os empresários apontam que as prioridades são **investimentos em ações de marketing, melhoria na qualidade dos serviços e expansão da sua capacidade instalada e que em todas estas áreas existem intenções futuras de investimento**.

- **Quanto a parcerias**

A maioria (60%) das empresas do setor utiliza algum tipo de serviço terceirizado, com ênfase em serviços de manutenção e de contabilidade. Os motivos alegados para utilização de práticas de terceirização envolvem, principalmente, a redução de custos.

- **Quanto ao mercado de atuação**

A comercialização dos produtos e serviços das empresas locais ocorre na sua grande maioria (**70%**) de forma direta ao consumidor; o percentual restante ocorre de forma direta a prestadores de serviços; praticamente a totalidade das empresas pesquisadas (**98,3%**) não exportou nos últimos **03** anos.

- **Quanto ao processo de inovação e estratégias de vendas**

O tempo de utilização de máquinas, equipamentos e ferramentas de trabalho está situado no intervalo entre **01 e 03 anos (73,3%)**. Os empresários alegaram ainda que, a qualidade destes melhorou significativamente nos últimos anos; Na percepção da grande maioria dos empresários pesquisados (**88,1%**), a qualidade dos serviços prestados pelas suas empresas melhorou nos últimos **03** anos.

- **Formas de competição entre as empresas**

A grande maioria dos empresários (85%) alegou que **a concorrência no setor tem aumentado significativamente nos últimos 03 anos**. Os motivos alegados para este incremento estariam relacionados a **lacunas no mercado (32,23%)**, **poder de barganha dos consumidores (24,53%)** e **custos de entrada baixos (29,59%)**; Os empresários alegam que os seus **principais competidores são as empresas mais antigas do setor (34,95%)** e que

**oferecem uma gama maior de produtos e/ou serviços (34,32%)**; Quando abordados sobre as estratégias mais utilizadas para superar seus concorrentes, os fatores mencionados foram: **qualidade (47,50%), preço (36,35%), e rapidez e pontualidade nas entregas de produtos e prestação de serviços (38,31%)**.

- **Cooperação entre as empresas**

A grande maioria (**81,7%**) dos empresários pesquisados aponta que **existem condições** para a prática da cooperação entre as empresas. Para **confirmar** este resultado, **53,3%** dos empresários admitiram a existência de algum tipo de acordo formal com outras empresas do setor. Estes acordos formais envolvem aspectos relacionados ao desenvolvimento conjunto de tecnologias e estratégias de marketing; Os acordos informais existentes envolvem práticas relacionadas à disponibilização de produtos, troca de informações acerca de formas de funcionamento, tendências de mercado e oportunidades de negócios; Os fatores alegados que dificultam as práticas de cooperação entre as empresas do setor foram: **a falta de confiança (31,7%) e o medo de perder competitividade (8,3%)**; A grande maioria dos empresários pesquisados (**91,5%**) alegou acreditar na possibilidade de que contatos fáceis e amistosos com outros empresários do setor são importantes e necessários para a melhor condução dos seus negócios.

- **O papel das instituições locais de apoio às atividades econômicas ao desenvolvimento local**

A grande maioria (70,09%) dos empresários pesquisados informou que as suas empresas **não pertencem a qualquer associação empresarial local**; Quanto às instituições de ensino e pesquisa da localidade, 75% dos empresários pesquisados apontam que **mantêm algum tipo de contato e vínculo**. Neste caso, os tipos de relações mantidas envolvem a **troca de informações (54,72%), treinamento e capacitação de funcionários (21,45%)**; As instituições de apoio à atividade econômica local mais citadas quanto à oferta de serviços e disponibilidade de infra-estrutura foram: **SEBRAE (65,45%) e Serviços privados de consultoria (32,75%)**; Quando indagados sobre a **não utilização dos serviços e infra-estrutura das instituições locais**, os empresários mencionaram os fatores: **falta de informação (34,48%), burocracia excessiva (29,32%) e custos elevados (14,34%)**; As áreas mais carentes de suporte e apoio para as empresas do setor, alegados pelos empresários, referiram-se principalmente a: **treinamento técnico (41,37%), capacitação profissional (28,45%) e educação formal (7,33%)**.

Os resultados acima explicitados podem ser consolidados nos aspectos:

- As empresas do setor constituem-se, na sua grande maioria, como de micro e pequeno porte, com forma de funcionamento tipicamente familiar, na qual os proprietários compartilham os bens da família com os da empresa.
- As empresas participantes do APL, apesar de atuarem num mesmo setor econômico e desenvolverem atividades comuns, não buscam de forma sistêmica a realização de práticas coletivas e em parceria, com o objetivo de otimizar seus processos de trabalho e melhorar as forma de condução das suas atividades.
- Apesar do APL está baseado na proximidade geográfica entre as empresas e as instituições locais de apoio às produções e ao desenvolvimento local, os empresários parecem ainda não estarem devidamente esclarecidos acerca do seu papel e importância para a geração da competitividade local e desenvolvimento regional. As percepções dos empresários estão mais direcionadas à estratégia de sobrevivência e desenvolvimento, a partir da maior lucratividade dos seus negócios;

- Os empresários participantes do APL, de um modo geral, precisam direcionar esforços no sentido de adquirir os atributos necessários para o formato e a atuação em redes, o que lhe proporcionará melhores condições para se tornarem mais dinâmicos, inovadores, empreendedores e devidamente convencidos/comprometidos com a necessidade da atuação em redes.
- As principais qualificações dos empresários estão relacionadas basicamente a sua grande capacidade de trabalho e seu alto nível de conhecimento sobre as diversas etapas do processo produtivo do seu negócio, o qual permite, inclusive, a criação de inovações do tipo incremental;
- A força de trabalho, de um modo geral, necessita de ações mais efetivas (individuais, empresarias e institucionais) no sentido de práticas de treinamento e capacitação;
- A prática do cooptação, da co-especialização, da aprendizagem e da internalização dos agentes envolvidos ocorre de forma pontual entre algumas das empresas e pessoas envolvidas, não se constituindo numa prática comum, condição imprescindível para o melhor funcionamento das empresas e o alcance da sinergia entre elas;
- O clima de confiança e colaboração entre as empresas é ainda incipiente. A confiança e colaboração entre os agentes produtivos da região ocorrem muito mais por relações de amizade, parentesco, do que por uma estratégia pré-concebida e com objetivos bem definidos e devidamente incorporados. Neste sentido, iniciativas semelhantes ao projeto Farol Digital podem contribuir significativamente no sentido de aumentar a confiança e as possibilidades de práticas coletivas e de parceria entre as empresas do setor;
- O capital financeiro, regularmente, não se apresenta em grande volume, o que reflete no pouco investimento em tecnologias e equipamentos sofisticados ou de ponta. Os recursos financeiros para investimentos em tecnologias têm um caráter tipicamente reativo, na medida em que estes recursos são utilizados para solucionar determinados problemas técnicos comuns aos empresários participantes do arranjo;
- O aspecto mais positivo das formas de atuação das empresas do setor de TIC nas cidades pesquisadas está relacionado à existência de um conjunto de instituições públicas e privado de apoio à atividade econômica, assim como com políticas e ações voltadas para a geração do desenvolvimento local e regional com efetivas condições de oferecer uma série de produtos e serviços capazes de proporcionar uma maior dinâmica para as empresas do setor de TIC, dentro do princípio de que estas instituições podem atuar de forma conjunta numa relação de complementaridade e de parceria para geração de sinergia.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir de uma análise das informações coletadas e explicitadas acima, considerando as abordagens para mapeamento de APLs, utilizando técnicas de pesquisa específicas, junto aos empresários do setor de TIC na cidade de João Pessoa - PB, pode-se inferir que o conjunto de empresas pesquisadas atende apenas a algumas pré-condições para ser caracterizado como um APL dadas às formas de atuação dos agentes produtivos e das instituições locais. Considera-se que para a caracterização é necessária a existência de alguns aspectos, incluindo: existência de padrões de comunicação no nível dos indivíduos e das empresas, incluindo contato face a face e os fluxos de informação e conhecimento; padrões de exame e de busca, ressaltando a proximidade geográfica como elemento que influencia a

busca por parcerias colaborativas e padrões de aprendizagem e de compartilhamento de conhecimento.

Ao se tomar como referência os tipos básicos de vínculos de cooperação entre as organizações em determinado ambiente, a partir da definição da cadeia produtiva de um segmento econômico em questão propostos por Schmitz (1992) e Nadvi (1997), pode-se considerar o funcionamento do APL de TIC na região metropolitana da cidade de João Pessoa, preponderantemente baseado na existência de vínculos verticais, as quais ocorrem entre os agentes produtivos e as instituições públicas e privadas. As relações entre as empresas são frágeis e pontuais baseadas em ações espontâneas a partir de interesses individuais, ocorrendo de maneira informal e descontínua.

A partir destas considerações e dos resultados obtidos com a realização da pesquisa, pode-se inferir que a forma de atuação das empresas do setor de TIC na região pesquisa pode ser classificada como um APL em potencial, e a ausência desta forma de funcionamento do setor é responsável pelos principais problemas enfrentados pelas empresas.

Como medidas específicas para minimizar os problemas enfrentados e criar as devidas condições para as empresas adquirirem medidas de sobrevivência e desenvolvimento, sugere-se oferecer apoio ao conjunto das empresas pertencentes à cadeia produtiva, procurando: superar as suas dificuldades no que se refere à dotação da infra-estrutura necessária para o seu melhor funcionamento; ajudar na formulação das estratégias e operacionalização das atividades; identificar as demandas e criação dos canais mais adequados para comercialização da produção, através da estratificação dos mercados; adotar mecanismos para o surgimento e modernização de empresas que pudessem participar do arranjo nas localidades pesquisadas; buscar mecanismos para intercâmbios tecnológicos com centros nacionais e internacionais mais desenvolvidos, objetivando adaptar e/ou tornar acessíveis as novas tecnologias de processo, produtos e práticas de gestão mais adequadas para as empresas do setor de TIC's nas localidades, na região, no país e internacionalmente; capacitar e formar recursos humanos e modernizar as relações de trabalho.

Em relação a estas sugestões, é preciso atentar para a necessidade de uma ampla reestruturação e fortalecimento das instituições públicas e privadas do Estado que atuem diretamente no sentido da promoção de desenvolvimento regional, baseado no apoio a atividade empresarial. Cabe aqui um papel fundamental a ser desempenhado pelas Universidades e Institutos de Pesquisa regionais, no sentido de fortalecer a pesquisa, o desenvolvimento e a difusão de tecnologias, viabilizando assim a elevação dos padrões de produtividade e a diversificação dos produtos e serviços oferecidos pelas empresas do setor.

Além disso, é preciso ser considerado de forma plena pelos empresários direta e indiretamente envolvidos com as atividades das instituições públicas e privadas de apoio ao desenvolvimento local que o fortalecimento de micro e pequenas empresas (MPEs) coloca-se como uma sólida alternativa para o alcance do almejado desenvolvimento com inclusão social.

Neste contexto, a atuação dos agentes produtivos e instituições sob a forma de arranjos produtivos locais constitui-se num mecanismo capaz de possibilitar a participação e atuação conjunta e a coordenação e controle das ações e projetos comuns. A partir daí, torna-se altamente recomendável esforços para aplicação de uma abordagem participativa com o fim de estruturar e implementar uma tecnologia social voltada para a mudança e o desenvolvimento dos APLs.

Esta abordagem precisaria estar voltada para a mobilização dos atores dos APLs, incluindo além dos agentes produtivos, a participação de representantes do poder local e de

outros níveis com relevância para a especialidade do arranjo, instituições com atuação nos territórios e organizações associativas e comunitárias relacionadas ao negócio em foco. Além da mobilização dos atores, a estratégia deve abordar o encaminhamento dos projetos priorizados pelos atores mobilizados, de forma a garantir a sistematicidade das ações e o estabelecimento da governança dos APLs.

A realização desse estudo abre um canal importante para a realização de novos estudos e pesquisas que permitam verificar a forma de funcionamento das empresas de outros setores econômicos e os respectivos conjuntos das suas atividades, em especial, quanto as suas formas de relacionamentos entre os agentes produtivos e destes com as instituições públicas e privadas e as suas contribuições para um melhor funcionamento do setor e a geração de maior competitividade, contribuindo para o desenvolvimento sustentável das localidades.

## 6 REFERÊNCIAS

AMORIM, M., **Um Modelo de Tecnologia Social de Mobilização para Arranjos Produtivos Locais: uma Proposta de Aplicabilidade**, Anais do ENANPAD, XXVIII Encontro Nacional da ANPAD, Curitiba, 2004.

ARROW, K., The Economic Implications of Learning by Doing. **Review of Economic Studies**, v. 29, n. 1, p. 155-173, 1962.

AXELROD, R., **The Evolution of Cooperation**. New York: Basic Books, 1984.

BAPTISTA, C., **Distritos flexíveis e desenvolvimento endógeno: uma abordagem “marshalliana”**. Disponível em: < <http://www.geocities.com/statprof/distrit.html> >.

BRITO, J., ALBUQUERQUE, E. M., Estrutura e dinamismo de clusters industriais na economia brasileira: uma análise exploratória a partir de dados da RAIS. In: TIRONI, L. F. (org.) **Industrialização descentralizada: sistemas industriais locais**. Brasília: IPEA, 2001.

CÂNDIDO, G. A., **Fatores críticos de sucesso no processo de formação, desenvolvimento e manutenção de redes interorganizacionais do tipo agrupamentos industriais entre PE's: um estudo comparativo de experiências brasileiras**. 2001, 350 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

CASSIOLATO, J. E. , SZAPIRO, M., **Proposição de políticas para a promoção de sistemas produtivos locais de micro, pequenas e médias empresas – Arranjos produtivos locais no Brasil**. Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 2002.

CLEGG, S. R; HARDY, C., Organizações e estudos organizacionais. In: CLEGG, S. R; HARDY, D; NORD, W. R. **Handbook de estudos organizacionais**, São Paulo: Atlas, 1999.

CORNES, R.; SANDLER, T., **The Theory of Externalities, Public Goods, and Club Goods**. New York: Cambridge UP, 1986.

DOSI, G.; FREEMAN, C.; NELSON, R. et al., **Technical Change and Economic Theory**. London: Pinter, 1988.

GALBRAITH, J. R; LAWLER III, E. E., Desafios à ordem estabelecida. In: GALBRAITH, J. R; LAWLER III, E. E. **Organizando para competir no futuro**. São Paulo: Makronbooks, 1995, p. 3-9.

GERSTEIN, M. S; SHAW, R., Arquiteturas organizacionais para o século XXI. In: NADLER, D; GERSTEIN, M. S; SHAW, R., **Arquitetura organizacional - a chave para a mudança organizacional**. Rio de Janeiro: Campus, 1994, p. 241-250.

KANTER, R. M. O futuro depende dos relacionamentos. **HSM Management**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 112-118, maio-jun. 2000.

LORANGE, P., ROOS, J., **Alianças Estratégicas: formação, implementação e evolução**. São Paulo: Atlas, 1998.

MISHAN, E. The Post-War Literature on Externalities: na interpretative essay. **The Journal of Economic Literature**, v. 9, n. 1, p. 1-28, Mar. 1971.

NELSON, R.; WINTER, S. **An Evolutionary Theory of Economic Change**. Cambridge: Harvard University Press, 1982.

PIORE, M., SABEL, C. **The second industrial divide: possibilities for prosperity**. New York: BasicBooks, 1984.

PORTER, M. E. **Clusters and the new economies of competition**. Harvard BusinessReview. Nov-dec, 1998.

RABELLOTTI, R. Is There an “Industrial District Model”? footwear districts in Italy and Mexico compared. **World Development**, v. 23, n. 1, p. 29-41, 1995 (Special Issue).  
\_\_\_\_\_. **External Economies and Cooperation in Industrial Districts: a comparison of Italy and México**. London: Macmillan, 1997.

SCHIMITZ, H. **Collective efficiency: growth path for small-scale industry**. Brighton: IDS, 1994.

SCHIMTZ, H. “Collective Efficiency: growth path for small scale industry”, In: **The Journal of Development Studies**, vol. 31, nº. 4, pp. 529-566, 1995.

SILVA, J. A. R. **Da globalização aos novos espaços industriais: o caso da indústria de calçados na Paraíba**. Tese (Doutorado) Curso de Pós-graduação em Economia (PIMES). UFPE. Recife – PE, 2002.

TENDLER, J., AMORIM, M. A. **Small firms and their helpers: lessons on demand**. World Development, v. 24, n3, p. 407-426, 1996.

WILLIAMSON, O. **The Economic Institutions of Capitalism: firms, markets, relational contracting**. New York: The Free Press, 1985.