**ÍNDICE DE POTENCIAL CRIATIVO DOS MUNICIPIOS BRASILEIROS E DESENVOLVIMENTO: UM ENFOQUE MULTIDIMENSIONAL**

**Leonardo Francisco Favaretto – UFSC**

**Eva Yamila da Silva Catela - UFSC**

**Resumo**

Este trabalho tem dois objetivos principais. Em primeiro lugar, construir um indicador de potencial criativo para as cidades brasileiras, combinando quatro indicadores de base: capital humano, ambiente urbano, capital social e estrutura econômico-produtiva. Utiliza-se para isto a metodologia de componentes principais e agregação não compensatória dos indicadores de base. Em segundo lugar, analisar a relação entre o potencial criativo e o desenvolvimento econômico das cidades, reconhecendo o fato de que a ampla heterogeneidade existente entre as cidades do Brasil pode ser mais bem captada através de uma regressão de misturas finitas. Os resultados apontam a existência de poucas cidades com alto nível de potencial criativo e uma relação positiva e significativa entre as dimensões do potencial criativo e o desenvolvimento das cidades.

**Palavras-chave: indicador de potencial criativo, cidades brasileiras, desenvolvimento.**

**Abstract**

This work has two main objectives. In first place, to build and indicator of creative potential for the Brazilian cities, combining four indicators: human capital, urban environment, social capital and productive-economical structure. In order to do so, we utilized the methodology of principal components analyze and non-compensatory aggregation of the indicators. In second place, to analyze the relation between the creative potential and the economic development of the cities, recognizing the fact that the broad heterogeneity existent among the Brazilian cities can be better captured through a finite mixture regression. The results point to the existence of a few cities with a high creative potential and a positive and significant relation between the dimensions of creative potential and the development of the cities.

**Key-words: creative potential indicator, Brazilian cities, development.**

**Área de crescimento, desenvolvimento econômico e instituições.**

1. **Introdução.**

O termo “economia criativa” ganhou importância conceitual e significância empírica crescente na última década. O reconhecimento da importância das atividades criativas e culturais na promoção do desenvolvimento das cidades pode ser visto em diferentes trabalhos teóricos e empíricos (FLORIDA, 2005, LANDRY, 2000; TRUEMAN e COOK, 2006; PRATT, 2009; UNCTAD, 2010). Estes trabalhos salientam que as cidades que conseguem combinar talentos individuais, recursos e capacidades para transformar criatividade em novos negócios conseguem vantagens no desenvolvimento.

A economia criativa, que abrange um conjunto de atividades baseadas no conhecimento, arte e cultura, e compreende aspectos econômicos, culturais e sociais, consegue revitalizar indústrias tradicionais de manufaturas, serviços e entretenimentos. Além disso, pode auxiliar na regeneração urbana de grandes centros urbanos e também vitalizar pequenas cidades que consigam atrair esse tipo de atividade (WAITT e GIBSON, 2009).

Este estudo tem um duplo objetivo. Em primeiro lugar, construir um índice do potencial criativo das cidades brasileiras com mais de 100.000 habitantes[[1]](#footnote-1), considerando quatro dimensões que contribuem para a construção deste potencial numa cidade: capital humano, ambiente urbano, capital social e estrutura produtiva. Utiliza-se para construir estes indicadores, a metodologia de análise fatorial e componente principal. Em segundo lugar, avaliar em que medida a presença deste potencial influencia o nível de renda das cidades, levando em consideração que as especificidades das cidades brasileiras, caracterizadas pela ampla heterogeneidade, exigem a utilização de métodos que a considerem. A metodologia empregada será a de regressão para misturas finitas, que permite obter resultados para grupos de cidades homogêneas dentro de uma população heterogênea e consegue determinar a influencia do potencial criativo sobre o nível da renda das cidades. Entende-se que a utilização da regressão para misturas finitas é chave, dado que nos permitirá saber em que medida e direção o potencial criativo influencia os diferentes grupos de cidades brasileiras, quando controlados os efeitos de tamanho e região das cidades brasileiras. .

A estrutura do trabalho é a seguinte: em primeiro lugar, realiza-se uma revisão dos principais conceitos relacionados à economia criativa e a forma da sua mensuração, assim como a relação entre criatividade e desenvolvimento, na seção dois. Na seção três tratamos da metodologia da criação do índice de potencial criativo das cidades, assim como os principais resultados dos indicadores de base e do indicador geral. Na seção quatro apresenta-se a metodologia de regressão para misturas finitas e se analisa a influência do potencial criativo para o desenvolvimento das cidades, através desta regressão. Finaliza-se com as conclusões, na seção cinco.

# Economia criativa, indústria criativa e o desenvolvimento das cidades.

* 1. **Conceitos básicos.**

Nos últimos anos aumentou o interesse pela criatividade em suas diferentes formas e sua relação com a economia, gerando-se um numero importante de conceitos como cidades criativas, classe criativa, capital criativo, economia criativa, indústrias criativas, entorno criativo, entre outros (DURMAZ *et. al.*, 2008). Nesta seção pretende-se introduzir os conceitos relevantes para este trabalho, limitando-nos a economia criativa e as três dimensões relevantes a este conceito para o nosso estudo: indústria criativa, potencial criativo e a sua relação com o desenvolvimento.

A definição do que é a economia criativa esta ainda evoluindo no pensamento contemporâneo de desenvolvimento econômico. O próprio conceito de criatividade é amplo, e podem ser consideradas dentro dele a criatividade artística (ideias e formas originais de interpretar o mundo, expressas a través de textos, sonidos ou imagens); criatividade cientifica (envolve a experimentação que resulta em novas formas de resolver problemas); criatividade econômica (processo relacionado à inovação tecnológica, novas práticas de negócios, marketing, que geram algum tipo de vantagem competitiva).

Um conceito amplo reconhece que criatividade é mais do que cultura: é também um jeito de gerar atividades econômicas a partir de novas ideias geradas por um segmento da força laboral fortemente educada (FLORIDA, 2005) ou com talento vindo ou não de educação formal (MARKUSEN, 2010). Neste cenário, o conceito de economia criativa se centra em indivíduos criativos e indústrias criativas: tecnologia, entretenimento, jornalismo, finanças, e arte (FLORIDA, 2005; STERN e SEIFERT, 2008).

Flew (2005) ampliou o termo considerando que as indústrias criativas relacionam-se, também, com a economia do conhecimento, através da inovação, pesquisa, desenvolvimento, investimento em atividades de tecnologia de informação e comunicação (ICTs), educação e treinamento.

A UNCTAD (2010) faz uma distinção entre as indústrias criativas que derivam seu valor da distribuição de conteúdos criativos com direitos autorais e as indústrias culturais, que geram conteúdos criativos em um contexto local através da arte visual, cênica e literária. Estas características podem ser resumidas em cinco atributos que reúne a indústria criativa:

1. Trata-se de setores de criação, distribuição de bens e serviços que usam o capital criativo e intelectual como insumo fundamental;
2. É o conjunto de atividades baseadas no conhecimento, focadas na arte (mas não limitadas a esta), geradoras de renda a partir do comércio e direitos de propriedade intelectual;
3. Abrange produtos tangíveis e serviços intelectuais intangíveis com conteúdos criativos, valor econômico e dirigido ao mercado.
4. Compreende a interação de artistas, serviços e setores industriais;
5. Constitui um novo setor dinâmico no comércio mundial.

Estas indústrias criativas formarão um cluster criativo se além de existir uma aglomeração espacial de firmas, temos: uma comunidade de pessoas criativas que compartem um interesse comum, um lugar catalisador onde ideias, pessoas e talentos podem interatuar, um ambiente que oferece diversidade, estímulos e liberdade de expressão, uma rede densa, aberta, e em constante mudança que nutra a identidade e singularidade dos indivíduos (DMCS, 2008)

Nesta linha, as cidades criativas conformariam o espaço territorial onde às atividades criativas e inovativas se desenvolvem, dado que, por um lado o espaço urbano é produtor de indivíduos e atividades criativas, e por outro, é produtor dos consumidores dessas atividades e produtos criativos (HOSPERS, 2003).

Clark *et al*. (2002) estabelecem que as variáveis clássicas que explicam a base econômica como distância, custos de transporte, custos laborais, e proximidade de recursos naturais perderam poder explicativo e hoje, num ambiente global, as cidades devem ser vistas como “cidades de lazer”. E as atividades de lazer requerem uma rede de serviços e infraestrutura que é sustentada por uma “nova classe”.

Storper e Scott (2009) relativizam a importância dada por um grupo de autores a estas amenidades no desenvolvimento das cidades, mostrando que se bem são importantes como contexto, o fator chave na construção, sustentabilidade e transformação do desenvolvimento urbano ainda esta relacionado à estrutura produtiva e ao mercado de trabalho local concomitante.

Unindo as diferentes dimensões apontadas, podemos dizer que a cidade criativa é um sistema integrado de pessoas, organizações, infraestrutura e instituições do setor público e privado, amalgamadas por uma série de culturas. O recurso crucial são as pessoas, a sua inteligência, desejos, motivações, imaginação e criatividade (UNCTAD, 2010).

Existe um número de dimensões definidas por diversos autores que definem o potencial criativo de uma cidade. Estas precondições estão relacionadas às pessoas (produtores e consumidores de cultura, classe criativa), localização (concentrações geográficas, proximidade de grandes cidades), presença de indústrias em setores criativos, desenvolvimento tecnológico e inovativo, diversidade cultural e tolerância.

**2.2 Potencial criativo e desenvolvimento das cidades.**

O objetivo principal de identificar e promover indústrias criativas e seu ambiente de contexto relaciona-se com a possibilidade de estas indústrias gerarem aumentos de emprego, produto bruto interno e maior valor agregado regional. A relação entre as características que fazem que uma cidade tenha maior ou menor potencial criativo e a sua contribuição para o crescimento econômico desta cidade, não é linear. O efeito acumulado dos determinantes da criatividade contribui para o chamado “resultado da criatividade” (UNCTAD, 2010) que pode revelar-se a través do desenvolvimento econômico. Os canais pelos quais a criatividade pode transformar-se em crescimento das variáveis econômicas podem ser diferentes: através da acumulação da classe criativa, através das amenidades dadas pelo ambiente urbano, ou ainda pela interação das diferentes dimensões do potencial criativo: capital humano, ambiente urbano, capital social e estrutura econômico-produtiva.

Segundo Florida (2005) o caminho pelo qual a criatividade pode gerar desenvolvimento se da através de um grupo particular de pessoas, a classe criativa, que converge para cidades onde a diversidade e tolerância abundam. A acumulação de altos níveis de capital humano nestas cidades incita a criatividade (através da interação) e a criatividade aprimora o dinamismo econômico regional. Este dinamismo contribuirá para melhorar a performance das cidades em várias dimensões.

Clark *et al*. (2002) determinam que a existência de atrações urbanas nas cidades, como parques, museus, galerias de arte, que podemos chamar de ativos culturais, aumentam a performance econômica das cidades através de vários canais: gerando uma rede de serviços e infraestrutura de apoio, atraindo capital humano e gerando rendas de turismo. Para os autores, o maior condutor de mudança urbana e social é o aumento do consumo relacionado ao entretenimento, lazer e turismo.

A contribuição da criatividade em todas as suas dimensões à vitalidade da economia da cidade pode ser medida através da contribuição direta ao produto, valor adicionado, renda e emprego, ou indiretamente, através dos efeitos causados sobre os gastos de turismo ou investimentos associados à procura de locais que provêm ambientes estimulantes para os trabalhadores.

Heng *et al.* (2004) mostram que os impactos econômicos das indústrias criativas podem ser sentidos em quatro níveis:

1. O impacto econômico primário, relacionado à contribuição direta e quantificável a economia nacional (produto e emprego).
2. O impacto econômico secundário, relacionado à contribuição indireta, porém quantificável à economia nacional, através dos efeitos multiplicadores dos gastos em bens relacionados à economia criativa (arte, mídia, criações funcionais).
3. O impacto econômico terciário, relacionado à contribuição direta, porém menos tangível à economia nacional. Inclui a contribuição da economia criativa as invenções industriais, inovação e diferenciação e competitividade econômica.
4. O impacto econômico quaternário, relacionado à contribuição indireta e não quantificável à economia nacional. Envolve a contribuição à qualidade de vida, identidade cultural e pluralismo.

Olhando para algumas das evidencias empíricas para países em desenvolvimento, pode se chegar à conclusão que a criatividade contribui de forma relevante para a transformação urbana em diferentes aspectos. Bocchino e Murphree (2010) mostram como desenvolvimento de distritos culturais étnicos na África do Sul provê uma alternativa local e endógena para mitigar conflitos mais também para aumentar o turismo e contribuir para o crescimento da renda.

Para o México, Piedras (2009) mede o impacto das indústrias culturais formais e informais na economia, salientando que além da importância econômica, destaca-se a contribuição destas à identidade e diversidade cultural de cada região.

Heng *et al.* (2004) analisam os impactos econômicos da economia criativa em Singapura. As indústrias criativas tiveram um crescimento acima do crescimento médio do PIB neste país, no período 1986-2000. Para o mesmo período, o efeito multiplicador dos gastos em bens relacionados à indústria de arte e mídia é quase o dobro que o efeito para qualquer bem industrial.

Na América do Sul, um exemplo de mudança através da cultura é a cidade de Medellín na Colômbia. Até inicios da década de 2000 esta cidade era símbolo de violência, corrupção e drogas. O projeto cultural que começa em 2004 através de um Sistema Municipal de Cultura (gestão cultural, memoria e patrimônio, redes culturais comunitárias, etc.), gerou uma transformação dos bairros com resultados sociais, educativos e culturais expressivos (DELFIN, 2012).

**3. Indicador de potencial criativo.**

**3.1 Potencial de criatividade: conformação de indicadores de base.**

O potencial criativo será medido a partir de quatro índices que captam as diferentes dimensões da criatividade. A utilização de um indicador composto permite integrar uma grande quantidade de informação num formato condensado, tornando um fenômeno multidimensional um único indicador sintético. Várias questões são fundamentais na conformação destes índices: as variáveis que conformam cada um destes indicadores, métodos de padronização destas variáveis, agregação das variáveis e agregação dos indicadores de base. Estas questões serão tratadas a seguir.

Em relação às variáveis utilizadas, a qualidade do indicador depende da disponibilidade de informação com relevância analítica. Na Tabela 1 são apresentadas as variáveis utilizadas para calcular cada um dos indicadores que compõem o índice de criatividade. As bases de dados que servem de fonte contem dados municipais em relação a trabalhadores e estabelecimentos econômicos (Relação Anual de Informações Sociais, RAIS), população e as suas características (Pesquisa Nacional por Amostra Domiciliar, PNAD, Censo Econômico, IBGE), existência de bens públicos relacionados à cultura (IPEA), despesas associadas à segurança pública, cultura e direitos humanos (FINBRA, Secretaria do Tesouro Nacional), exportações e importações capitados municípios (Secex).

Podemos sintetizar as precondições citadas pelos autores em quatro indicadores, detalhados a seguir:

1. **Capital humano:** trata-se de um recurso crucial, dado que as competências e conhecimento das pessoas, assim como a diversidade e criatividade dos trabalhadores são determinantes para o sucesso e crescimento de uma cidade (HALL, 2000; FLORIDA, 2005; SCOTT, 2006). A classe criativa inclui trabalhadores da ciência e tecnologia, arquitetura e design, educação, arte, música e entretenimento, cuja função principal é criar novas ideias, novas tecnologias ou novos conteúdos.
2. **Ambiente urbano:** refere-se às características do território e localização geográfica, determinantes da emergência da cidade criativa. Dentro deste eixo, consideram-se variáveis como os serviços urbanos, bens públicos, aglomerações produtivas, internacionalização da cidade, proximidade de cidades grandes ou de importância global (HALL, 2000; SCOTT, 2006; 2010). Dentro desta dimensão aparecem as questões associadas à política publica e escolhas estratégicas, responsáveis pela identificação dos setores criativos com maior potencial, criação de capacidades empreendedoras, oferta de acesso as tecnologias de comunicação. Esta dimensão gera a infraestrutura criativa.
3. **Capital Social:** reconhece-se a importância da diversidade e dinamismo populacional, dado que uma comunidade diversa e em constante movimento favorece as atividades culturais e a própria criatividade. Incluem-se a existência de diversidade cultural e individual e a tolerância como fatores fundamentais (STERN e SEIFERT, 2008). Neste caso, as politicas públicas que respondam as necessidades das comunidades locais em relação à educação, identidade cultural, desigualdades sociais são de suma importância.
4. **Estrutura econômica-produtiva:** esta dimensão tem relação direta com as outras dimensões e em certa forma, vai ser resultado delas. Neste caso, importa o grau de diversificação e especialização da estrutura produtiva da cidade (HOSPERS, 2003), a presença de tecnologia e inovação e a existência de clusters criativos (PRATT, 2009).

Estes quatro indicadores relacionam-se de perto com os quatro capitais que a UNCTAD (2010) reúne no índice de criatividade: capital humano, capital cultural, capital estrutural ou institucional e capital social.

**Tabela 1 – Indicadores de criatividade.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Variável** | **Descrição** |
| **Indicador 1**  **Capital Humano** | Nível de qualificação | -Anos completos de estudo por grupos ocupacionais (PNAD) |
| População jovem | Razão entre as pessoas de 25-34 anos e a população total (PNAD) |
| Classe criativa | Razão entre trabalhadores em ocupações criativas e o total de trabalhadores (RAIS) |
| **Indicador 2**  **Ambiente Urbano** | Localização geográfica | -Distância à capital do estado (IBGE)  -Distância a cidades globais do Brasil. (IBGE) |
| Infraestrutura educacional | -Número de escolas de ensino fundamental.  -Número de escolas de ensino médio.  -Número de instituições de ensino superior.  (IPEA) |
| Investimento local em cultura | Despesas em cultura, patrimônio cultural e difusão cultural por município per capita (FINBRA) |
| Bens públicos relacionados à cultura | -Número de bibliotecas  -Existência de fundação municipal de cultura.  -Museus.  -Teatros e salas de espetáculos.  -Centros culturais.  -Estádios ou ginásios poliesportivos.  (IPEA) |
| **Indicador 3**  **Capital Social** | Segurança Pública | Existência de:  -Conselho Municipal de Segurança Pública.  -Fundo Municipal de Segurança Pública.  -Plano Municipal de Segurança Pública.  -Delegacias de Polícia Civil.  (IPEA) |
| Tolerância | -Despesas com direitos humanos.  (FINBRA) |
| Diversidade étnica | -Percentual de diferentes grupos étnicos no total da população (IBGE) |
| **Indicador 4**  **Estrutura**  **Econômica-Produtiva** | Empresas criativas | -Número de empresas dentro das indústrias criativas (RAIS) |
| Clusters criativos | -Existência de número expressivo de trabalhadores em determinada indústria criativa em relação ao total nacional. |
| Balança comercial por município. | -Exportações per capita.  -Importações per capita. |
| Índice Tecnológico | -Número de trabalhadores em indústrias consideradas de alta tecnologia |

**Fonte: elaboração própria, dados de IBGE, RAIS, PNAD, FINBRA, IPEA.**

Uma questão fundamental na construção do índice refere-se à classificação das indústrias criativas a partir dos dados disponíveis para o Brasil, baseados na Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE 2.0). Várias instituições realizaram a classificação das atividades criativas dentro da indústria[[2]](#footnote-2). Optou-se por compatibilizar a classificação com esta última, UNCTAD (2010), dado que se trata de uma classificação aceita internacionalmente (PRATT e HUTTON, 2012).

A UNCTAD classifica as indústrias e serviços criativos em Arte, Mídia e Criações Funcionais. Estes três setores dariam lugar a três clusters com características diferenciadas dentro da indústria criativa. Dentro destes grupos, temos os diferentes produtos e bens relacionados à criatividade. Dentro de Arte incluem-se os subgrupos relacionados a bens e serviços de arte visuais e de artes cênicas. No domínio Mídia temos os bens e serviços relacionados a áudio visual, publicidade, rádio e serviços relacionados. O grupo de Criações Funcionais é o mais sensível, dado que no Brasil, as atividades de design de bens estão inseridas dentro das atividades de fabricação de bens, com o qual não existem dados diretos destas atividades.

Uma segunda questão importante se refere às escolhas metodológicas de conformação do indicador[[3]](#footnote-3). Neste caso, deve-se selecionar um método de normalização das variáveis para construir os indicadores de base e o método de agregação e ponderação destes indicadores.

1. *Normalização dos dados:* As variáveis escolhidas para os indicadores estão em diferentes unidades de medidas. Neste caso, deve-se selecionar um método de normalização para que estas sejam comparáveis e possam ser agregadas. Para isto, utilizou-se o método de estandardização z-score[[4]](#footnote-4), que permite, a partir da padronização, depurar as diferenças em valores entre variáveis medidas em distintas escalas e unidades. A estandardização gera indicadores com média zero e desvio padrão unitário, mantendo os impactos diferenciados de valores extremos sobre o indicador, o que possibilita revelar as diferenças entre as unidades estudadas. Em segundo lugar, as variáveis foram reescalonadas como forma de evitar que dados extremos produzam distorções sobre o indicador.
2. *Ponderação das variáveis dentro dos indicadores de base:* um aspecto importante que deve ser considerado é que se as variáveis utilizadas apresentam um alto grau de colinearidade, pelo que deve ser utilizado um método estatístico para compor o índice. Se as variáveis fossem combinadas dando igual peso a cada uma delas, é introduzida uma dupla contagem no índice (OCDE, 2008). Dada a existência de correlação, optou-se por utilizar um modelo estatístico que capture a informação comum dessas variáveis. Optou-se pela utilização da metodologia de componente principal. Especificamente, a análise fatorial tem como objetivo explicar a maior variação possível das variáveis com o menor número possível de fatores. O primeiro passo é identificar o número certo de fatores latentes que representam os dados. O segundo passo é agrupar estes fatores latentes para compor cada indicador de base, usando como ponderação, o percentual de explicação da variância de cada um destes fatores.
3. *Método de agregação:* Para obter o índice global agregam-se os indicadores de base ou parciais, sendo cada um destes ponderado com o mesmo peso. Nesta agregação, um problema que deve ser evitado é que no caso da agregação aditiva e da agregação geométrica, existe uma compensação total: um resultado fraco em um dos indicadores de base pode ser compensado por valores suficientemente altos nos outros indicadores de base (Ebert e Welsch, 2004). Assim, a agregação aditiva estaria supondo um *trade-off* entre os diferentes aspectos do potencial criativo. A necessidade de captar as sinergias entre os quatro indicadores de base exige a optar por uma agregação através de um método não compensatório. A captação destas sinergias é fundamental dado que as economias criativas devem ser captadas como um sistema no qual as capacidades e impactos de cada setor como um todo são maiores que a simples soma das partes.

Dado um grupo de indicadores de base G={xq}, q=1,...,Q, um conjunto de pesos w={wq}, q=1,...Q, com e um conjunto finito de cidades M={c}, c=1,...,M. A partir desta informação as cidades são ranqueadas obedecendo a estes princípios: i) comparação entre pares de cidades para o conjunto de indicadores de base utilizados; ii) ordenação das cidades sem relação de incomparabilidade. O resultado do primeiro passo é uma matriz 273x273, E, chamada de matriz *outranking* (Roy, 1996), cujos elementos ejk, para j≠k, são o resultado das comparações entre pares de cidades, para todos os Q indicadores de base, entre a cidade j e k. A comparação global entre pares é obtida pela média da equação:

Onde e são os pesos dos indicadores de base, apresentando uma relação de preferência e indiferença respectivamente. Nesta equação o índice da cidade j é a soma dos indicadores de base ponderados para os quais esta cidade é melhor que a cidade i, mas a metade dos indicadores ponderados para os quais as duas cidades são iguais (se existir esta igualdade).

* 1. **Potencial criativo: resultados.**

**3.2.1 Indicadores de base.**

Uma vez considerados os diferentes aspectos relacionados à conformação dos indicadores, podemos destacar os aspectos relevantes de cada um dos indicadores de base. Na Tabela 3, apresentam-se a média e o desvio padrão dos quatro indicadores, uma vez normalizados e reescalonados.

**Tabela 3 – Média e desvio padrão dos indicadores**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Indicador | Média | Desvio Padrão |
| Capital Humano | 0,2771 | 0,1381 |
| Ambiente Urbano | 0,4451 | 0,2144 |
| Capital Social | 0,5527 | 0,1600 |
| Estrutura Econômica | 0,0658 | 0,0826 |

**Fonte: elaboração da autora.**

A seguir, apresentam-se os resultados para cada um dos indicadores de base.

*Capital Humano*

Em relação ao capital humano, usando o método de rotação varimax e considerando as cargas fatoriais maiores que 0,50 como significativas, temos um fator selecionado, como mostrado na Tabela 4.

**Tabela 4 -Análise Fatorial: Capital Humano**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Fator | Autovalor | Rotação Varimax | Proporção variância |
| Fator 1 | 1,4494 | 1,4494 | 0,4831 |
| Fator 2 | 0,8748 | - | 0,2916 |
| Fator 3 | 0,6758 | - | 0,2253 |

**Fonte: elaboração da autora.**

Dentro deste fator, as variáveis latentes determinadas pela análise fatorial são duas: trabalhadores qualificados em relação ao total de trabalhadores (com ensino superior completo) e razão entre trabalhadores ocupados em atividades criativas e o total de trabalhadores.

Em relação aos resultados, os dados normalizados mostram que a cidade de Florianópolis apresenta o maior indicador (igual a 1) e só 17 cidades encontram-se no intervalo 0,99-0,50 (primeira parte do Gráfico 1 a seguir), um grande grupo de cidades com indicador baixo (entre 0,50 e 0,10 total de 220 cidades) e um grupo de cidades com indicador baixíssimo (menor que 0,10) (segunda parte do Gráfico 1).

**Gráfico 1 – Cidades com maior e menor indicador de capital humano.**

**Fonte: elaboração da autora.**

*Ambiente Urbano*

Em relação ao ambiente urbano, o indicador esta composto por sete fatores, como mostrado na Tabela 5.

**Tabela 5 -Análise Fatorial: Ambiente Urbano**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Fator | Autovalor | Rotação Varimax | Variância  Acumulada |
| Fator 1 | 2,9481 | 2,5711 | 0,1843 |
| Fator 2 | 2,1115 | 2,0001 | 0,3162 |
| Fator 3  Fator 4  Fator 5  Fator 6  Fator 7 | 1,7170  1,5675  1,0900  1,0581  1,0233 | 1,7136  1,5093  1,3168  1,2033  1,2010 | 0,4235  0,5215  0,5896  0,6558  0,7197 |

**Fonte: elaboração da autora.**

Considerando cargas superiores a 0,50 como significativas, os fatores podem ser caracterizados da seguinte forma:

* *Fator 1:* distância as cidades globais Rio de Janeiro e São Paulo.
* *Fator 2:* despesas em cultura[[5]](#footnote-5) e em difusão da cultura.
* *Fator 3:* escolas de ensino superior e existência de bibliotecas.
* *Fator 4:* escolas de ensino fundamental, escolas de ensino médio e distância a capital de estado.
* *Fator 5:* existência de museus, de centros culturais e de estádios ou centros poliesportivos.
* *Fator 6:* existência de fundação de cultura municipal.
* *Fator 7:* outros investimentos em cultura.

Neste caso, fora das capitais, várias cidades da região Nordeste se destacam nas primeiras posições. Por sua vez, 104 cidades encontram-se no intervalo entre 1 e 0,50 do indicador.

*Capital Social*

O indicador de capital social apresenta a maior média e o menor desvio padrão, o que indica que a homogeneidade entre as cidades é maior neste caso. Trata-se de um indicador sumamente importante dado que dentro dele encontram-se as instituições e políticas públicas necessárias para a construção do capital social e a diversidade prevalecente na cidade. Cabe destacar que foram determinadas quatro variáveis latentes que explicam a maior parte da variância neste indicador, como pode ser analisado na Tabela 6.

**Tabela 6 -Análise Fatorial: Capital Social**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Fator | Autovalor | Rotação Varimax | Variância  Acumulada |
| Fator 1 | 2,6430 | 2,5290 | 0,2403 |
| Fator 2 | 1,4933 | 2,5168 | 0,3760 |
| Fator 3  Fator 4 | 1,1208  1,0424 | 1,1965  1,0572 | 0,4779  0,5727 |

**Fonte: elaboração da autora.**

Considerando cargas maiores a 0,50, as variáveis incluídas dentro de cada fator são as seguintes:

* *Fator 1:* associado a diversidade, inclui o percentual de população negra e parda no total da população.
* *Fator 2:* associado à politica de segurança inclui a existência de conselho municipal, fundo e plano de segurança pública.
* *Fator 3:* associado ao investimento em direitos humanos.
* *Fator 4:* relacionado a percentual de população indígena dentro do total da população.

Os resultados mostram a importância da diversidade para a construção do capital social (fator 1 e fator 4), assim como a necessidade de estruturar este capital social, através de políticas de segurança (fator 2) e tolerância (fator 3).

Considerando a forte diversidade étnica do país, o ambiente social ainda necessita ser fortalecido em dois aspectos: *vinculação* através do fortalecimento dos vínculos intra-grupais e *interação* através do fortalecimento dos laços entre grupos étnicos diferentes (PUTNAM, 2007). A existência deste fortalecimento e interação traz benefícios sociais e econômicos para as cidades, dado que a diversidade renova a comunidade, oferece novas idéias e energia criativa vital para o processo de construção da cidade.

*Estrutura Econômica- Produtiva.*

As maiores divergências entre as cidades encontram-se no indicador de estrutura econômica-produtiva. Através da análise fatorial surgem dois fatores (Tabela 7) e cada fator pode ser relacionado com as seguintes variáveis:

* *Fator 1:* correlacionado fortemente aos três cluster criativos (cargas acima de 0,90), pode ser considerado um índice de aglomeração de atividades criativas na cidade.
* Fator 2: correlacionado com as variáveis de comércio (importação e exportação) e o índice tecnológico, pode ser considerado como um indicador que relaciona a inserção global da cidade e a inovação.

**Tabela 7 -Análise Fatorial: Estrutura Economica-Produtiva**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Fator | Autovalor | Rotação Varimax | Proporção variância |
| Fator 1 | 2,9070 | 2,9070 | 0,4845 |
| Fator 2 | 1,7411 | 1,7411 | 0,7747 |

**Fonte: elaboração da autora.**

Neste caso percebe-se em primeiro lugar, que o indicador para a primeira cidade colocada (São Paulo) em relação à segunda (Rio de Janeiro) é o dobro. A diferença é ainda maior com as cidades que seguem, sendo que só seis cidades estão no intervalo 0,50-0,25 do indicador, 26 cidades estão no intervalo 0,25-0,10 e todas as demais têm um indicador igual ou menor que 0,10, quando comparadas com a cidade melhor posicionada. A análise fatorial determinou a existência de dois fatores, o primeiro relacionado aos três clusters criativos, que explica 63% da variância total para o indicador de estrutura econômica produtiva e um segundo fator, associado à abertura da economia (exportações e importações per cápita) e ao índice tecnológico (medido pelo número de trabalhadores nas indústrias de alta tecnologia, como percentual do total de trabalhadores).

No Gráfico 2, apresentam-se as cidades com os maiores clusters criativos do Brasil. Em geral, percebe-se que a presença da cidade na produção em qualquer um desses clusters esta estreitamente relacionada com uma forte presença nos demais[[6]](#footnote-6). A existência de aglomerações na indústria criativa nestas cidades exibe diferenças em relação à escala de produção, densidade, sinergias e mercados cujo estudo excede os limites deste trabalho.

Dentro destas cidades deve ser destacado o caso de Salvador (BA), que já conta com políticas direcionadas ao fortalecimento das atividades econômicas relacionadas à criatividade e a cultura[[7]](#footnote-7).

**Gráfico 2- Cluster criativos nas cidades brasileiras.**

**Fonte: Elaboração da autora.**

Percebe-se que os sistemas produtivos associados à criatividade ecoam em cidades com maior trajetória de desenvolvimento, associadas a um ambiente com uma infraestrutura de conhecimento mais rica que favorece a interação e intercambio no trabalho criativo (veja-se SCOTT 2010, PRATT, 2009).

Existe por sua vez, um viés urbano das atividades dos clusters criativos, especialmente no que se refere às atividades de maior valor agregado, já encontrado por exemplo, na Europa (POWER e NIELSEN, 2010)

**3.2.2 Indicador de Potencial criativo.**

Na Tabela 8, apresentam-se as cidades com maior potencial criativo do Brasil construindo três cenários diferentes de ponderação dos diferentes indicadores de base. Estes cenários procuram reproduzir as características das diferentes abordagens teóricas que relacionam a economia criativa com o desenvolvimento econômico e urbano das cidades.

Em primeiro lugar, deu-se a mesma ponderação a cada um dos indicadores de base, tentando captar a visão do potencial criativo como um fenômeno complexo e multidimensional da UNCTAD (2010). O segundo cenário outorga maior ênfase ao capital humano, reconhecendo que é a classe criativa que forma a base das economias criativa (FLORIDA, 2003 e 2005; SCOTT, 2006). Um terceiro cenário foca a análise da economia criativa nas amenidades urbanas, como em Clark *et al.* (2009).

Em relação aos diferentes cenários, percebe-se que mesmo quando ponderados os indicadores em forma diferenciada, não temos divergência importante nos resultados. As cidades de São Paulo, Rio de Janeiro e Barueri aparecem nos três primeiros lugares nos três cenários.

**Tabela 8 – As cidades mais criativas no Brasil: diferentes ponderações.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Igual ponderação** | **Ênfase no Capital Humano** | **Ênfase no Ambiente Urbano** |
| São Paulo (SP) | São Paulo (SP) | São Paulo (SP) |
| Rio de Janeiro (RJ) | Barueri (SP) | Rio de Janeiro (RJ) |
| Barueri (SP) | Rio de Janeiro (RJ) | Barueri (SP) |
| Vitoria (ES) | Vitória (ES) | Recife (PE) |
| Belo Horizonte (MG) | Florianópolis (SC) | Belo Horizonte (MG) |
| Brasília (DF) | Belo Horizonte (MG) | Vitória (ES) |
| Florianópolis (SC) | Brasília (DF) | Curitiba (PR) |
| Brasília (DF) | Hortolândia (SP) | Manaus (AM) |
| Recife (PE) | Santana de Parnaíba (SP) | Niterói (RJ) |
| Curitiba (PR) | Curitiba (PR) | Florianópolis (SC) |
| Santana de Parnaíba (SP) | Recife (PE) | Salvador (BA) |
| Salvador (BA) | Salvador (BA) | Belém (PA) |

**Fonte: elaboração da autora.**

Dentro da região sul destacam-se duas capitais de estado: Curitiba e Florianópolis. No caso da primeira, o destaque é o ambiente urbano, no caso da segunda, o capital humano.

Uma forma de analisar como se posicionam as cidades em relação ao potencial criativo, é através de um agrupamento de cluster. A análise de cluster visa identificar algumas características específicas dos componentes homogêneos (cidades com características similares em termos do potencial criativo) dentro de uma população com componentes heterogêneos (todas as cidades da amostra). Foi realizado um agrupamento considerando dados multivariados (os quatro indicadores de base que conformam o indicador geral de potencial criativo).

Utilizou-se o método *k-means,* técnica não hierárquica que tem como intuito agrupar elementos por meio de um processo flexível, através da realocação dos itens durante o processo de clusterização. Assim, dado um conjunto de *n* pontos no espaço real d-dimensionale um número inteiro *k*, definir os *k* conjuntos de pontos em que minimizem a distância média quadrada de cada ponto ao centróide do conjunto mais próximo. O método consiste em: 1) divisão dos elementos (firmas) em k conglomerados ou grupos iniciais; b) alocação de cada componente no grupo cujo centróide está mais próximo e recalculo do centróide do grupo que recebeu o elemento e do conglomerado que perdeu o elemento; e c) repetição do segundo passo até que o arranjo alcançado seja ótimo, no sentido de que nenhum rearranjo de componentes seja factível.

Nos procedimentos não-hierárquicos, é necessário especificar o número de grupos previamente para depois escolher o número ótimo através de algum critério. Para selecionar o número mais adequado de grupos (k) dentro da técnica de *k-means*, optou-se pelo critério de CH (Calinski e Harabasz, 1974). Os resultados indicam a conformação de quatro grupos, listados a seguir, na Tabela 9.

Dos resultados do agrupamento, pode-se dizer:

1. Existe uma divergência muito ampla entre as cidades em termos do potencial criativo. Vinte e sete cidades podem ser consideradas com alto potencial criativo (veja-se Tabela 8 com a lista das cidades com maior potencial criativo), destas, a maioria são capitais de Estado (São Paulo, Rio de Janeiro, Brasília, Belo Horizonte, Florianópolis, Curitiba, Salvador, Vitória, Manaus, Recife, Belém) e fora as capitais, são cidades das regiões sul e sudeste. No grupo de potencial criativo médio-alto, temos 88 cidades, algumas capitais de estados (Fortaleza, Campo Grande, João Pessoa, Porto Alegre,) e cidades da grande São Paulo (Ribeirão Preto, Santo André, Santos, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul). Os maiores grupos de cidades encontram-se no grupo de cidades de potencial criativo médio-baixo (93 cidades) e baixo (63 cidades). Nestes grupos prevalece a heterogeneidade em termos de tamanho das cidades e região geográfica.
2. A média de todos os indicadores diminui a media do potencial criativo diminui. Em especial os indicadores de capital humano e estrutura econômico-produtiva apresentam quedas importantes à medida que o potencial criativo diminui.

**Tabela 9– Agrupamento em cluster por potencial criativo.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cluster** | **Média Potencial Criativo** | **Média Capital Humano** | **Média Ambiente Urbano** | **Média Capital**  **Social** | **Média Estrutura Econômica** |
| Potencial criativo alto | 0,6029 | 0,4668 | 0,7201 | 0,7064 | 0,1593 |
| 27 cidades |
| Potencial criativo médio-alto | 0,3712 | 0,2947 | 0,5710 | 0,6222 | 0,0725 |
| 88 cidades |
| Potencial criativo médio-baixo | 0,2072 | 0,2443 | 0,2493 | 0,5478 | 0,0482 |
| 93 cidades |
| Potencial criativo baixo | 0,0901 | 0,2148 | 0,2148 | 0,4038 | 0,0427 |
| 66 cidades |

**Fonte: elaboração dos autores.**

1. Em relação ao indicador de capital humano, existe uma grande diferença se comparamos os dois primeiros grupos e os dois últimos. Lembrando que dentro deste indicador, inclui-se o percentual de pessoas jovens em relação ao total da população e a quantidade de trabalhadores dentro da indústria criativa (como percentual do total de trabalhadores).
2. O indicador de ambiente urbano é similar para os três primeiros grupos, porém é bem inferior para o último grupo. Isto indica que para as cidades dos três primeiros grupos, a infraestrutura urbana, representada por artefatos de cultura (museus, bibliotecas, teatros, centros culturais, estádios), investimento em cultura e escolas, não tem divergências muito amplas entre elas.
3. O indicador de capital social, representado pela existência de fundo e plano de segurança pública, despesas com direitos humanos e diversidade étnica apresenta uma relativa homogeneidade entre os grupos.
4. Finalmente, o indicador de estrutura econômico-produtiva é o que apresenta uma maior divergência entre os grupos. Cabe lembrar que neste caso, o indicador inclui a existência e o grau de cluster criativos[[8]](#footnote-8) em cada cidade, para os três grandes grupos da UNCTAD (arte, mídia e criações funcionais).

**4. Regressão para misturas finitas.**

Os municípios aproveitam de maneira única seu potencial criativo? Se as cidades reagem de forma diferente, como poderíamos estudar esse comportamento? É possível agrupar os municípios em grupos, onde dentro destes, poder-se-ia fazer inferências sobre o comportamento comum? Essas questões mostram que o argumento sobre heterogeneidade entre as cidades brasileiras é de fundamental importância no entendimento dos impactos das indústrias criativas e as precondições para a sua criação e desenvolvimento, sobre o nível de renda entre os municípios.

O método mais comum de controlar esta heterogeneidade em um painel de dados é incluir variáveis *dummies* que tentem representar as diferenças das cidades em termos regionais. Esta abordagem controla por diferenças entre o produto e taxas de crescimento médias, mas não controla por diferenças dos efeitos marginais dos regressores. Outra alternativa é encontrar grupos de observações para os quais o processo de crescimento seja similar, mas este processo requer que se escolha a priori níveis de produto e taxas de crescimento, e mesmo assim municípios com diferentes processos de aproveitamento e tipo potencial criativo podem conviver no mesmo grupo.

Em contraste com estas abordagens propõe-se uma metodologia baseada nos dados para estimar múltiplos processos de crescimento e a influência das indústrias criativas neste processo. Estima-se um modelo de misturas finitas nos quais as cidades são selecionadas a partir de similaridades nas suas distribuições condicionais ao processo de crescimento, sendo agrupadas em um número finito de classes latentes.

O modelo de misturas finitas outorga uma representação intuitiva da heterogeneidade a partir de um numero finito e usualmente pequeno de misturas finitas ou classes latentes, cada uma das quais pode ser considerada um tipo ou grupo. Uma caracterização das misturas finitas é especialmente atrativa se os componentes da mistura têm uma interpretação natural, mas também pode ser um caminho de modelar dados em forma flexível e parcimoniosa, com cada componente provendo uma aproximação local de uma das partes da verdadeira distribuição (CHEN *et al.*, 2001; 2005).

Esta metodologia tem quatro características que contribuem no tratamento de dados heterogêneos. Primeiro, a distribuição condicional observada da variável dependente é assumida como uma mistura de dois ou mais distribuições com diferentes médias e variâncias. Segundo, os parâmetros da regressão diferem para os diferentes grupos. Terceiro, a distribuição dos grupos latentes e os parâmetros de cada um são estimados conjuntamente. Finalmente, além de assumir heterogeneidade o modelo de misturas finitas pode explicar as causas da heterogeneidade sistemática, a partir dos coeficientes diferenciais para os parâmetros de cada grupo.

O modelo de regressão para mistura finita a estimar pode ser escrito como:

 (8)

Onde:

* é a renda per capita do município i no componente k;
* é o intercepto para o componente k;
* é indicador de capital humano para o município i no componente k;
*  é o indicador de ambiente urbano para o município i no componente k;
*  é o indicador de capital social para o município i no componente k;
* é o indicador de estrutura econômico-produtiva para o município i no componente k;
*  é um vetor de variáveis de controle para o município i no componente k que inclui variáveis dummies da região do Brasil, e o tamanho da população de cada cidade;
* é o termo de erro cuja variância e assumida normal e homoscedástica dentro dos componentes, mas possivelmente heteroscedástica entre componentes.

A estratégia de estimação implica fazer uma avaliação acerca do número de grupos que os dados suportam. Assim, verifica-se se os dados ajustam-se melhor a uma regressão de um componente ou se é recomendável à aplicação de regressão para misturas finitas, ou seja, se temos um grau de heterogeneidade nos dados que justifiquem uma metodologia diferenciada, que considere distintos grupos. Se este for o caso, devemos ainda determinar quantos grupos os dados suportam dentro da regressão de misturas finitas.

Faz-se necessária a utilização de algum critério que selecione o número de grupos adequado aos dados. Neste trabalho optou-se pelo critério de informação de Schwartz (1978). Este critério escolheu três como número ótimo de grupos considerando as variáveis utilizadas para a regressão.

Os resultados da Tabela 5 correspondem à estimação da regressão que tem como variável dependente o PIB per capita de cada município. Cada uma das colunas apresenta os resultados para cada um dos grupos resultantes da estimação. O desvio padrão aparece debaixo do coeficiente estimado entre parênteses.

**Tabela 5 -** **Estimação de Regressão com Misturas Finitas para três grupos de municípios**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Variável** | **Grupo 1** | **Grupo 2** | **Grupo 3** |
| **Intercepto** | 8,5603 | 8,3691 | 7,3884 |
|  | (0,6578) | (0,5050) | (0,2586) |
| **Capital Humano** | 0,7686 | 1,0703 | 1,4024 |
|  | (0,1612) | (0,3058) | (0,0815) |
| **Ambiente Urbano** | 0,8608 | 0,3592 | 0,6839 |
|  | (0,2202) | (0,1492) | (0,0419) |
| **Capital Social** | -1,9808 | 0,0180n.s. | 1,3842 |
|  | (0,4062) | (0,0772) | (0,0682) |
| **Estrutura Econômico-Produtiva** | 1,0520 | 6,6130 | 4,8686 |
|  | (0,3561) | (0,8840) | (0,1868) |
| **População** | -0,0528n.s. | -0,0633 | -0,0281n.s. |
|  | (0,0630) | (0,0394) | (0,0233) |
| **Sudeste** | 1,2698 | 0,6767 | 0,9395 |
|  | (0,1670) | (0,1270) | (0,0289) |
| **Sul** | 0,6756 | 0,7150 | 0,7180 |
|  | (0,2217) | (0,1390) | (0,0222) |
| **Centro-oeste** | 0,7249 | 0,4731 | 0,8175 |
|  | (0,2408) | (0,1482) | (0,0344) |
| **Nordeste** | 0,3746n.s. | 0,0838n.s. | 0,2995 |
|  | (0,1656) | (0,1211) | (0,0223) |
| Proporção da amostra | 18% | 72% | 10% |
| Média do PIB per capita | R$4197 | R$7875 | R$13589 |

**Fonte: Elaboração dos autores.**

Dentro do primeiro grupo, de menor PIB per capita, prevalecem as cidades das regiões Norte e Nordeste. O estado de Minas Gerais é dentro dos estados das regiões sul e sudeste, o maior provedor de cidades dentro deste grupo. A região sul é a que tem menos municípios dentro do grupo de menor PIB per capita. O grupo representa 18% das cidades da amostra.

O grupo dois corresponde a um PIB per capita médio de R$7875. Dentro deste grupo predominam as cidades do sul e do sudeste do Brasil, em segundo lugar temos as cidades do nordeste e por último, cidades do centro-oeste. Neste grupo, estão representadas 72% das cidades estudadas.

Dentro do grupo de maior nível de PIB per capita, só uma pertence à região nordeste (Camaçari, BA) e outra a região centro-oeste (Brasília, DF). Todas as demais pertencem aos estados do sul e sudeste, com predominância do estado de São Paulo. O grupo de cidades de alta renda representa 10% das cidades da amostra.

Em relação à influência de cada um dos indicadores sobre o PIB per capita, os principais resultados podem ser sumarizados como segue:

*Variáveis de controle:* As variáveis de controle de região geográfica apresentam o sinal esperado. As variáveis dicotômicas para as regiões nordeste, centro-oeste, sul, sudeste foram positivas (contrastadas com a região norte). O tamanho da cidade, medido pelo número de habitantes apresenta sinal negativo e ainda não significativo para os grupos polares da amostra. O controle por tamanho de cidade é fundamental dado que muitas análises empíricas mostram que existe uma relação significativa e positiva entre as variáveis associadas à economia criativa e o desenvolvimento urbano (STORPER e SCOTT, 2009).

*Capital Humano:* É de destacar que o capital humano relacionado tem influência positiva e significativa para todos os grupos. O indicador de capital humano inclui a chamada “classe criativa” (FLORIDA, 2005), uma medida de nível de qualificação de trabalhadores (percentual de trabalhadores formais com ensino superior completo) e a existência de população jovem representativa sobre o total de população. Porém, à medida que avançamos do grupo de menor renda per capita para os de maior renda per capita, o coeficiente é maior. Isto pode refletir uma realidade de baixa complementaridade encontrada pelos trabalhadores qualificados nas cidades de baixa renda e a emigração daqueles de maior habilidade para regiões onde encontrariam maiores complementaridades, amenidades e consequentemente, oportunidades em termos salariais.

Este processo é circular: cidades mais desenvolvidas que oferecem salários maiores continuam crescendo no longo prazo porque oferecem sinergias econômicas internas (incluindo uma maior capacidade para sustentar níveis elevados de inovação do produto, processos e mercados) num contexto no qual os mercados externos à cidade (nacionais e internacionais) ficaram mais acessíveis através das quedas dos custos de transporte (STORPER e SCOTT, 2009).

As cidades menos desenvolvidas podem reproduzir as condições de capital humano das cidades desenvolvidas? Não necessariamente. O capital humano e as habilidades são fundamentais para o crescimento urbano, porém esta variável não precede o desenvolvimento na ordem temporal. Por sua vez, o papel do capital humano está estreitamente relacionado com o tipo das atividades produtivas locais: as aglomerações produtivas relacionam tipos selecionados de habilidades e trabalhadores associados a setores ou atividades definidas. O resultado é certa especialização produtiva e laboral local.

A possibilidade de “criar” capital humano endogenamente, nas cidades nas quais já existe uma base produtiva nos setores criativos, vem da própria experiência específica da aglomeração (aprender fazendo) e de programas de treinamento e educação criados a partir das demandas dos sistemas locais de produção.

*Ambiente Urbano:* No caso do ambiente urbano, o coeficiente também é positivo e significativo. A maior influência se da para o grupo de menor renda per capita, indicando a força dos ativos culturais (teatros e salas culturais, bibliotecas, estádios, centros culturais), investimento local em cultura, e escolas de todos os níveis para fazer a diferença dentro deste grupo. Em segundo lugar, o maior coeficiente se da para as cidades de alta renda. De fato, nestas cidades as amenidades urbanas e os ativos culturais representam um diferencial em termos de rendas associadas ao turismo e lazer. Destacam-se dentro deste grupo as cidades de: São Paulo, Rio de Janeiro, Florianópolis.

O coeficiente menor para o ambiente urbano quando comparado aos coeficientes de capital humano e estrutura econômico-produtiva esta de acordo com a visão de alguns autores como Storper e Manville (2006) que estabelecem que o ambiente urbano oferece um conjunto estruturado de benefícios e custos entrelaçados que favorecem a relação causal entre amenidades e imigração de trabalhadores qualificados, porém a principal dinâmica explicando o desenvolvimento das cidades é a interação entre estrutura produtiva e capital humano.

*Capital Social:* Trata-se do único indicador que tem um resultado não significativo para o grupo de municípios de renda média. Além disso, o coeficiente é negativo para o grupo de municípios de menor renda. Já para o último grupo, o resultado é positivo. Este resultado significa que a diversidade e as políticas de direitos humanos não têm efeito significativo (municípios de renda média) ou tem efeito negativo (municípios de renda baixa) para a melhora da renda das cidades. Este resultado alerta para a necessidade de uma visão abrangente do processo de revitalização das economias criativas: o fortalecimento do capital social exige uma percepção global que inclui em primeiro lugar o fortalecimento da diversidade e a interação entre os grupos étnicos ou culturais.

Em segundo lugar, se faz necessário a inclusão dos diferentes grupos sociais no mercado de trabalho. A possível criação de um setor *“winner-take-all”* no mercado de trabalho exige a criação conjunta de instituições e políticas sociais que alavanquem os benefícios da criatividade para um grupo mais amplo de atores sociais. Trata-se de um processo de retroalimentação, dado que reforçar a diversidade étnica, cultural e social, aumentando a qualidade de sua inserção econômica, contribui para aumentar o leque dos participantes e tipos de atividades criativas.

Nesta linha, deve ser priorizado o significado social da produção, distribuição e participação cultural, que inclui a propriedade coletiva da cultura e a produção cultural cujo objetivo não é a lucratividade. (PRATT, 2009)

*Estrutura Econômico-Produtiva:* A variável estrutura econômico-produtiva é a que apresenta os maiores coeficientes (positivos e significativos) para explicar a renda per capita. Este indicador conta com duas dimensões latentes, determinados pela análise de componentes principais: um primeiro fator que inclui os três clusters criativos que explicam 70% da variância, e um segundo fator que inclui comércio exterior (que inclui exportações e importações per capita do município) e o índice tecnológico e explica 30% da variância. Este resultado indica a importância dos clusters criativos dentro da estrutura produtiva de uma cidade para o aprimoramento da renda per capita da cidade. Estes clusters, medidos pela existência de número expressivo de trabalhadores dentro de determinada indústria criativa, foram divididos nos grupos: Arte, Criações Funcionais e Mídia. Por sua vez, é importante que o município esteja integrado ao comércio mundial em forma bimodal: importando e exportando.

Em relação aos clusters criativos, a adoção de qualquer estratégia para o aprimoramento dos setores que os compõem exige uma avaliação prévia de reconhecimento. Em primeiro lugar, estudar o dinamismo em relação aos setores industriais totais: as firmas criativas crescem mais, geram mais emprego, inovam mais que as firmas tradicionais?

Outro aspecto chave é a necessidade de apoio institucional a diferentes atividades dentro das indústrias criativas, o que geraria um adensamento dos clusters. Em primeiro lugar, políticas de aprimoramento de setores relacionados às tecnologias de informação e comunicação que servem de apoio a estas indústrias. Em segundo lugar, criação de direitos de propriedade intelectual adequados a cada setor específico, reconhecendo o papel cada vez mais importante dos ativos intangíveis (ideias, conhecimento tácito, redes).

Por sua vez, a existência de uma relação entre concentração das indústrias criativas e o tamanho da cidade conduz a um dilema de política: incentivar as atividades criativas e culturais nas capitais e grandes cidades assegura capitalizar retornos econômicos e financeiros, porém leva a uma reprodução das desigualdades de desenvolvimento inter-regional, do emprego e da renda.

1. **Conclusões.**

O presente estudo procurou estabelecer em primeiro lugar, o potencial criativo das cidades brasileiras e em segundo lugar, estabelecer em que medida este potencial influencia a renda destas cidades, quando controlados os efeitos de outras variáveis. Dado estes objetivos, a estratégia empírica foi separada em duas partes.

Em primeiro lugar, realizou-se a construção de indicadores para medir a criatividade da cidade, utilizando-se um modelo de análise multivariada para integrar distintas variáveis em quatro indicadores de base: capital humano; ambiente urbano; capital social e estrutura econômico-produtiva.

Em segundo lugar, propôs-se a utilização de regressão para misturas finitas, para medir a influência destes índices sobre a renda per capita das cidades. A utilização deste tipo de regressão obedece à necessidade de obter resultados diferenciados que destaquem diferenças do alcance da criatividade através dos indicadores apontados, para grupos de cidades homogêneas dentro de uma população de cidades heterogêneas.

Os resultados do indicador de potencial criativo apontam um desempenho fraco da maior parte das cidades brasileiras consideradas na amostra. A separação em grupos através da metodologia de cluster indica que poucas cidades podem ser consideradas com potencial criativo alto. Além desse resultado, pode-se dizer que as cidades brasileiras apresentam uma maior homogeneidade no que se refere ao capital social (diversidade, investimento em direitos humanos e segurança) e ao ambiente urbano (escolas por habitantes, existência de políticas culturais, amenidades urbanas), quando comparado com a estrutura econômico-produtiva e o capital humano, onde as diferenças são maiores.

A regressão para misturas finitas mostrou que a renda média dos três grupos estimados responde em forma diferenciada as diferentes dimensões do potencial criativo. A influência é mais forte para as variáveis relacionadas ao capital humano e a estrutura econômico-produtiva. No caso da primeira variável, à medida que avançamos do grupo de menor renda para o de maior renda, a coeficiente se torna maior, o que indica que tal como prediz a teoria, a cidades mais desenvolvidas oferecem maiores sinergias internas entre as empresas, instituições e mercado de trabalho, que repercutem em salários maiores, e este processo é um processo circular que desfavorece o deslocamento do capital humano para regiões nas quais o desenvolvimento é menor.

A variável estrutura econômico-produtiva, que inclui a presença de clusters criativos e um indicador associado ao comércio exterior e a inovação tecnológica aponta um resultado similar: o menor coeficiente aparece nas cidades menos desenvolvidas. Porém a influência é maior para as cidades de renda média que para as cidades de renda alta. Este resultado poderia estar indicando que: a) as cidades médias contam com uma massa critica de investimentos nestes setores, aproveitando rendimentos de escala crescentes; b) que os custos do ambiente urbano das grandes cidades começam a ser maiores que os benefícios, fazendo que parte da estrutura produtiva se desloque para centros urbanos menores.

Em relação ao capital social, o Brasil é um país claramente não homogêneo, com uma riqueza de grupos étnicos e culturais que deve ser mais bem aproveitada. Isto porque os resultados mostram que se de um lado a diversidade no capital social, e as politicas de tolerância (captadas através dos investimentos per capita em direitos humanos) são fortemente positivas nas cidades de maior renda per capita, o resultado é negativo (e o coeficiente maior) para as cidades de baixa renda. As políticas públicas devem garantir, além de segurança e respeito pelos direitos humanos, que o legado das diferentes culturas seja mais bem aproveitado através do fortalecimento dos vínculos comunitários entre as diferentes etnias, assim como a inserção econômica de todos os grupos sociais.

Para finalizar, o ambiente urbano se mostrou positivo e significativo em todos os grupos, porém os coeficientes são menores que no caso das variáveis associadas à estrutura produtiva e capital humano. Deste resultado, pode se concluir que: a) as amenidades urbanas tem um papel importante, porém atuam como coadjuvante do desenvolvimento urbano, quando comparadas com as duas citadas; b) o efeito é maior nas cidades mais pobres, indicando que tanto a infraestrutura educativa em todos os níveis, quanto o investimento em cultura e lazer são de importância maior para o desenvolvimento destas cidades.

O amplo escopo de temas salientados nesta pesquisa abre diferentes linhas para pesquisas futuras. Em primeiro lugar, novos *insights* devem surgir a partir da análise das firmas que compõem os clusters criativos, para melhor entender o processo de inovação e criatividade, características da mão-de-obra e interações com as instituições públicas e privadas de apoio, a partir da analise de micro-dados. Em segundo lugar, deve ser explorada a riqueza de componentes dentro do ambiente urbano, dado que este indicador esta composto por variáveis associadas à educação, cultura e amenidades relacionadas ao lazer. Em terceiro lugar, deve-se adentrar na relação entre capital social e desenvolvimento das cidades para conseguir replicar as experiências das cidades que conseguem explorar positivamente este insumo, nas cidades para as quais o resultado foi negativo.

**Referências Bibliográficas.**

Akaike, H. Information theory and an extension of the maximum likelihood principle. In: PETROV, B.N., CSAKI, P. (eds.), *Second International Symposium on Information Theory,* p. 267-281, 1973.

Baum. C. F. *An Introduction to Modern Econometrics Using Stata*.Stata Press.Texas, 2006.

Bocchino, C., Murpheree, M. (2010), Overlapping Cultural Commons and Districts in the Great Limpopo Transfrontier Conservation Area: Potentials for local economic development. South Africa.Working Paper New Series N.12.Dipartimento di Economia S. Cognetti de Martiis.

Burt, R. Structural Holes and Good Ideas. *The American Journal of sociology,* Vol. 110, n.2, 2004.

Calinski, T.; Harabasz, J A Dendrite Method for Cluster Analysis. *Communications in Statistics*, Vol 1, n. 3, p. 1–27, 1974.

Calcagno N., Centero, M. *Nosotros y los otros: comercio exterior de bienes culturales em America del Sur*, Venezuela, MERCOSUR Cultural, 2009.

Chen. H., Chen. J., Kalbfleisch. J. D. A modified likelihood ratio test for homogeneity in finite mixture models. J. R. Stat. Soc. Ser. B Stat. Methodol., v.63. p. 19–29, 2001.

Chen. H., Chen. J., Kalbfleisch. J. D. Testing for a finite mixture model with two components. J. R. Stat. Soc. Ser. B Stat. Methodol., v.66. p. 95–115, 2004.

Clark, T.; Lloyd, R.; Wong, K.; Jain, P. Amenities drive urban growth. *Journal of Urban Affairs,* n.24, p. 493-515.

DCMS (Department of Culture, Media and Sport), *Creative industries mapping document*, DCMS, London. 1998.

Delfin, M. The Promise of cultural networks in Latin American: towards a research framework for the study os region-specific cultural network ecosystems. *Cultural Trends*, v.. 21, n. 3, 2012.

Durmaz, B., Yigitcanlar, T., Velibeyoglu, K. Creative Cities and the Film Industry: Antalya‟s transition to a Eurasian Film Centre, *The Open Urban Studies Journal*, vol. 1, p. 1-10, 2008.

Ebert U. and Welsch H. (2004), "Meaningful environmental indices: a social choice approach", Journal of Environmental Economics and Management, vol. 47, pp. 270-283.

Flew, T. Creative Economy, em Hartley, J., *Creative Industries*, Oxford: Blackwell Publishing, p. 220-232, 2005.

Florida, R. *The rise of the creative class*, New York: Basic Book, 2003.

Florida, R. *Cities and the Creative Class*, Oxon: Routledge, 2005.

Frühwirth-Schnatter. S. *Finite Mixture and Markov Switching Models*. New York: Springer, 2006.

Fukuyama, F. Confiança: valores sociais e criação de prosperidade. Lisboa: Gradiva, 1996.

Hall, P. Creative Cities and Economic Development, *Urban Studies*, vol. 37, N. 4, p. 639-649, 2000.

Heng, T. M., Choo, A., Ho, T. Economic contributions ofSingapore’s creative industries. Economic Survey of Singapore, First Quarter,2004.

Hospers, G. Creative Cities: Breeding Places in the Knowledge Economy, *Knowledge, Technology, & Policy*, Vol. 16, Nº. 3, pp. 143-162, 2003.

KEA European Affairs. *The Economy of Culture in Europe*. Brussels, 2006.

Markusen, A. arts and culture in urban and regional Planning: areview and research agenda. *Journal of Planning Education and Research,* 2010.

Nardo, M.; Saisana, M.; Saltelli, A.; Tarantola, S. Tools for Composite Indicators Building. Joint Research Centre, European Commision, 2005.

Landry, C. *The Creative City: a toolkit for urban innovators*, London: Earthscan Publications Ltd, 2000.

OCDE. *Handbook on Constructing Composite Indicator. Methodology and user guide.* 2008. Disponível em: <http://www.oecd.org/std/leadingindicatorsandtendencysurveys/42495745.pdf>

Power, D.; Nielsen, T. Priority sector report: creative and cultural industries.The european cluster observatory. Stockholm: Centre for Strategy and Competitiveness (CSC) at the Stockholm School of Economics, 2010.

Pratt, A. Urban Regeneration: From the Arts “Feel Good” Factor to the Cultural Economy: A Case Study of Hoxton, London, *Urban Studies*, vol. 46, N. 5-6, p. 1041–1061, 2009.

Pratt, A.; Hutton, T. Reconceptualising the relationship between the creative economy and the city: learning from the financial crisis. *Journal Cities,* 2012.

Putnam, R. (2007) E pluribus unum: Diversity and community in the twenty-first century. The 2006 Johan Skytte Prize Lecture. Scandinavian Political Studies, 30(2), 137-174.

Schwarz G. Estimating the dimension of a model. *Annals of Statistics* n.6, 1978.

Scott, A. J. *Creative Cities: Conceptual issues and policy question*, Journal of Urban Affairs, vol. 28, N.1, p. 1–17, 2006.

Scott, A. J. Creative Cites: The Role of Culture, *Revue d‘EconomiePolitique,* vol. 120, N.1, p. 181-204, 2010.

Stern, M. J., Seifert, S.C. From Creative Economy to Creative Society, http://www.trfund.com/resource/downloads/creativity/Economy.pdf, 2008.

Storper, M.; Manville, M. Behavior, preferences and cities: urban theory and urban resurgence. *Urban Studies,* n. 43, p. 1247-1274, 2006.

Storper, M.; Scott, A. Rethinking human capital, creativity and urban growth. *Journal of Economic Geography,* n. 9, p. 147-167, 2009.

Trueman, M., Cook, D. Creativity and Regeneration: New Approaches to Old Problems in Re-branding Cities, *Working Paper Series 06/32*, Bradford University School of Management, 2006.

UNCTAD.Creativity Economy Report 2010.United Nations, 2010.

Wait, G., C. Gibson, C. Creative Small Cities: Rethinking the Creative Economy in Place, *Urban Studies,* vol. 46, N. 5-6, pp. 1223-1246, 2009.

1. Trata-se de 273 cidades de todos os estados brasileiros (dados do IBGE, no ano de 2008). [↑](#footnote-ref-1)
2. *World Intellectual Property Organization* (WIPO), *Department for Culture, Media and Sport* (DCMS) do Reino Unido, entre outras. [↑](#footnote-ref-2)
3. Em geral, os aspectos metodológicos da configuração do índice tem como base Nardo et al. (2007) e OCDE (2008). [↑](#footnote-ref-3)
4. O procedimento resulta da subtração pela média e divisão subsequente pelo desvio padrão. [↑](#footnote-ref-4)
5. Todos os valores de despesas em cultura estão em valores per cápita. [↑](#footnote-ref-5)
6. A exceção é Cotia (SP) que aparece nos primeiros lugares do cluster de arte, mas não tem representatividade forte nos demais. [↑](#footnote-ref-6)
7. O primeiro objetivo do Plano Diretor de 2008 é: “consolidar Salvador como uma das metrópoles nacionais do Brasil, pólo singular de configuração de identidade e *síntese cultural nacional*, centro regional produtor de serviços especializados, *de vanguarda na pesquisa e experimentação técnico-cultural*, e de oportunidades de negócios, empreendimentos e empregos em atividades econômicas tradicionais e, *nas novas áreas econômicas das indústrias criativas, da tecnologia de informação e do turismo.* [↑](#footnote-ref-7)
8. Onde cluster criativo representa a existência de número expressivo de trabalhadores em determinada indústria criativa (arte, mídia, criações funcionais) em relação ao total nacional. [↑](#footnote-ref-8)