

**Departamento de Ciências Econômicas**

**Faculdade de Ciências Econômicas**

**Universidade Estadual de Campinas**

José Carlos Miranda da Silva

Desenvolvimento econômico e desenvolvimento local: uma avaliação crítica do ISDEL 2.0

Campinas - SP

2024

José Carlos Miranda da Silva

## **RESUMO**

Dada a necessidade de ferramentas mais robustas para entender e orientar o desenvolvimento local, em face dos desafios econômicos, sociais e ambientais contemporâneos, o Índice SEBRAE de Desenvolvimento Local (ISDEL) 2.0 foi atualizado e revisado. Este trabalho propõe a análise crítica do ISDEL 2.0, dentro do contexto de desenvolvimento econômico local, destacando sua relevância política, social e acadêmica. A preocupação com o desenvolvimento local vem crescendo nas últimas décadas, principalmente pela necessidade de promover o bem-estar e a prosperidade das comunidades locais. A avaliação do desenvolvimento local exige indicadores capazes de capturar dimensões sociais, econômicas e ambientais complexas e multidimensionais. Comumente, indicadores como o PIB e IDH são usados, mas têm limitações na captura das especificidades. O ISDEL 2.0 surge como uma alternativa que leva em conta várias dimensões e subdimensões. Contudo, este também apresenta desafios na captação das características locais. O objetivo desta pesquisa é avaliar criticamente o ISDEL 2.0, analisando sua metodologia, aplicação e resultados e comparando-o com outros indicadores de desenvolvimento. Espera-se assim, identificar potencialidades e limitações do ISDEL 2.0, além de suas implicações para a formulação e implementação de políticas públicas. A análise do ISDEL 2.0 é de grande importância para o debate acadêmico e político sobre o tema, permitindo avaliar a eficiência, eficácia e limitações dos indicadores.

## **ABSTRACT**

Given the need for more robust tools to understand and guide local development, in the face of contemporary technological, social and environmental challenges, the SEBRAE Local Development Index (ISDEL) 2.0 was updated and revised. This work proposes a critical analysis of the ISDEL 2.0, within the context of local economic development, highlighting its political, social and academic resistance. The concern with local development has been growing in recent decades, mainly due to the need to promote the well-being and protection of local communities. Assessing local development requires indicators capable of capturing complex and multidimensional social, respiratory and environmental dimensions. Commonly, indicators such as GDP and HDI are used, but they are limited in capturing specificities. ISDEL 2.0 emerges as an alternative that takes into account several dimensions and sub-dimensions. However, it also presents challenges in capturing local characteristics. The objective of this research is to critically evaluate ISDEL 2.0, analyzing its methodology, application and results and comparing it with other development indicators. Thus, it is expected to identify potentialities and limitations of ISDEL 2.0, in addition to its instructions for the formulation and implementation of public policies. The analysis of ISDEL 2.0 is of great importance for the academic and political debate on the subject, allowing to evaluate the efficiency, effectiveness and limitations of the indicators.

**Palavras Chaves: desenvolvimento econômico local, ISDEL 2.0, índice de desenvolvimento econômico**

**Área temática: economia, desenvolvimento econômico**

## 1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento econômico local (DEL), que promove crescimento e distribuição de riqueza a nível local, é um tópico importante para a academia, política e sociedade devido à globalização e às desigualdades regionais. A avaliação do DEL precisa de indicadores de qualidade que abranjam suas dimensões socioeconômicas. Este estudo propõe uma análise crítica do Índice SEBRAE de Desenvolvimento Econômico Local (ISDEL) 2.0, em comparação com outros indicadores populares, como o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e a renda per capita. O objetivo é contribuir para o debate acadêmico sobre o uso apropriado de indicadores de desenvolvimento. A preocupação com o desenvolvimento local esteve presente desde os primórdios dos estudos de desenvolvimento, especialmente no trabalho de autores clássicos como Alfred Marshall, Albert Hirschman e Rosenstein-Rodan, que já abordaram a importância do crescimento e distribuição da riqueza entre as regiões. Recentemente as atenções se voltaram especificamente para o desenvolvimento em nível local, em resposta à crescente conscientização sobre as desigualdades regionais e a necessidade de políticas públicas mais eficazes e direcionadas às realidades e especificidades locais.

No entanto, apesar dos avanços teóricos e conceituais na área do desenvolvimento nesse nível, ainda existem desafios significativos relacionados à mensuração e avaliação desse fenômeno. Nesse sentido, a escolha e aplicação de indicadores adequados e eficazes é fundamental para orientar a formulação e implementação de políticas públicas, bem como para monitorar e avaliar seu impacto e efetividade. Embora apresentem informações relevantes sobre o bem-estar e a prosperidade das comunidades, os indicadores mais utilizados (PIB e IDH) têm limitações no que diz respeito à captura das dimensões específicas do desenvolvimento local (CEDEPLAR, 2019). Nesse sentido, o Índice SEBRAE de Desenvolvimento Local (ISDEL) surge como uma alternativa aos indicadores convencionais, buscando contemplar aspectos mais amplos e específicos do desenvolvimento, ao levar em consideração diversas dimensões, como a estrutura econômica, a capacidade produtiva, o capital humano, a infraestrutura e a sustentabilidade ambiental. Ao abordar essas dimensões de forma integrada, o ISDEL visa fornecer uma medida mais abrangente e precisa do desenvolvimento local, contribuindo para a identificação de oportunidades e desafios específicos e para o planejamento e implementação de políticas públicas mais eficazes.

Este estudo propõe uma avaliação crítica do Índice SEBRAE de Desenvolvimento Econômico Local (ISDEL) 2.0, apesar dos desafios como a qualidade dos dados e a necessidade de adaptação local. Será comparados com outros indicadores para identificar pontos fortes e limitações, além de suas implicações para políticas públicas. Essa análise do ISDEL é vital para

a discussão acadêmica e política sobre o assunto, permitindo avaliar a eficácia dos indicadores. A pesquisa busca promover o diálogo entre várias abordagens teóricas e metodológicas para enriquecer o debate acadêmico e promover um entendimento mais amplo do desenvolvimento. Isso pode fornecer uma base para futuras pesquisas, incentivando estratégias que contribuam para o desenvolvimento. O estudo centra-se na capacidade do ISDEL 2.0 de capturar as várias dimensões do desenvolvimento local e seu papel na formulação de políticas públicas eficazes. A abordagem adotada incluirá a revisão de literatura sobre desenvolvimento econômico local e a análise das características e potencialidades do ISDEL 2.0.

A monografia está estruturada em 3 capítulos. O primeiro capítulo consiste na introdução, na qual será apresentado o contexto e a relevância do assunto desenvolvimento, suas principais abordagens, conceitos e indicadores que fazem parte do desenvolvimento como área de estudo. No segundo capítulo, será realizada uma revisão da literatura sobre desenvolvimento local, abordando os principais conceitos e noções, com o intuito de contextualizar definições e indicadores de desenvolvimento local. No terceiro capítulo, será realizada a avaliação crítica do indicador ISDEL 2.0, incluindo sua metodologia, variáveis, abrangência e aplicação na mensuração do desenvolvimento local. Serão discutidos também os principais desafios, limitações e potencialidades do indicador. Será portanto uma análise crítica do índice, considerando os resultados obtidos na avaliação e comparação com outros indicadores. Serão propostas possíveis desafios e possibilidades de ajustes para tornar o indicador ainda mais eficiente e eficaz na mensuração do desenvolvimento. Por fim, serão apresentadas as conclusões da pesquisa, suas contribuições para o campo do desenvolvimento econômico local e recomendações para futuras investigações do indicador ISDEL 2.0.

## **2. UMA ANÁLISE CRÍTICA SOBRE O ÍNDICE SEBRAE DE DESENVOLVIMENTO LOCAL (ISDEL) DAS VERSÕES 1.0 E 2.0**

Este capítulo apresenta uma discussão aprofundada sobre o Índice Sebrae de Desenvolvimento Econômico Local (ISDEL) e sua versão atualizada, o ISDEL 2.0. O capítulo segue com uma análise do ISDEL 2.0, uma versão aprimorada do ISDEL original. A versão atualizada incorpora avanços na teoria e prática do DEL, bem como feedback dos usuários do índice original. Apesar de suas melhorias, o ISDEL 2.0 também tem desafios, que são discutidos neste capítulo. Entretanto, embora o índice já esteja disponível, ainda não foi feita uma análise crítica do ISDEL 2.0 à luz de outros indicadores de desenvolvimento, além de comparar com a versão anterior, o ISDEL 1.0. Para além disso, não existe na literatura da área um estudo sobre o ISDEL 2.0 com um esforço de análise. Esse trabalho busca realizar esse feito.

### **4.1 Sobre a Abordagem do Desenvolvimento Econômico Local - DEL**

Sabemos que as localidades possuem fenômenos sócio-econômicos distintos entre elas. Além disso, esses fenômenos são complexos e de múltiplas dimensões. Por isso, é importante formular um bom indicador de desenvolvimento para que este indique as características locais, regionais e municipais e, dessa maneira, possa contribuir na explicação das necessidades de cada local. Além disso, para que os indicadores sejam instrumentos de um processo de mudança no desenvolvimento local, eles devem ter características mais abrangentes, que permitam a mensuração de diferentes dimensões das regiões e que capturem a complexidade dos fenômenos econômicos e sociais.

Conforme Piacentini (2016), é importante que o indicador comunique tendências multidimensionais das regiões para melhor subsidiar o processo de tomada de decisões e políticas públicas, por isso é tão importante uma avaliação crítica sobre o ISDEL sua capacidade de avaliar o processo de desenvolvimento econômico local.

A abordagem do desenvolvimento local possui uma noção diferente de que existem e precisam serem aproveitadas ferramentas e instrumentos endógenos para que a localidade possa ser independente no seu processo de desenvolvimento (SEBRAE, 2019). A importância do desenvolvimento local e municipal se dá pelo entendimento de que são as condições locais que fomentam o crescimento econômico. Essas condições, sejam materiais ou imateriais, direcionam para a localidade a capacidade e o ceteris paribus inicial do incentivo ao desenvolvimento (PIACENTI, 2016).

Logo, Desenvolvimento Econômico Local (DEL) é um paradigma de desenvolvimento sustentável que se concentra na criação de ambientes econômicos viáveis a nível local ou

regional (RODRÍGUEZ-POSE; TIJMSTRA, 2007). A abordagem DEL reconhece que o desenvolvimento econômico sustentável deve ser adaptado às condições locais, aproveitando os recursos e as habilidades existentes (PIKE; RODRÍGUEZ-POSE; TOMANEY, 2016). Isso contrasta com as abordagens mais tradicionais, que tendem a impor estratégias padronizadas que não levam em conta as diferenças locais.

Em sua essência, o DEL visa fortalecer as economias locais, proporcionando o crescimento de empresas locais e atraindo investimentos (CASSIOLATO, LASTRES, 2003). Isso pode envolver várias estratégias, como o fortalecimento de infraestruturas, a melhoria do ambiente de negócios e a promoção de atividades econômicas competitivas que aproveitam as vantagens locais (BIFULCO; LOPOLITO, 2012).

Essa abordagem também reconhece a importância do envolvimento das partes interessadas locais na formulação e implementação de estratégias de desenvolvimento. Isso pode incluir empresas locais, autoridades públicas, instituições de ensino, organizações comunitárias e outros grupos relevantes. A participação ativa dessas partes interessadas ajuda a garantir que as estratégias de desenvolvimento sejam adequadas às necessidades e prioridades da localidade (PIKE; RODRÍGUEZ-POSE; TOMANEY, 2007).

Além disso, o DEL se concentra em promover a sustentabilidade econômica, social e ambiental. Isso significa que as estratégias de desenvolvimento devem não apenas estimular o crescimento econômico, mas também promover a justiça social e a proteção do meio ambiente. Na prática do DEL, é essencial entender que cada localidade possui uma combinação única de recursos, competências e circunstâncias que moldam suas oportunidades e desafios para o desenvolvimento econômico. Portanto, não há uma solução única para todos os lugares. Cada local precisa de uma estratégia personalizada que se encaixe em seu contexto específico.

O DEL, além de considerar as especificidades de cada localidade, também tem um foco na promoção de equidade e inclusão. Isso envolve garantir que os benefícios do desenvolvimento econômico sejam amplamente compartilhados entre a população local e não apenas se concentrem em alguns grupos ou setores privilegiados (SEBRAE, 2021). Isso implica envolver todas as partes interessadas, incluindo grupos marginalizados ou desfavorecidos, na formulação e implementação de estratégias de desenvolvimento.

No entanto, embora a abordagem DEL tenha muitos benefícios potenciais, também existem desafios que precisam ser superados. Estes podem incluir a falta de capacidade local para implementar estratégias de desenvolvimento, a possível resistência por parte dos locais e as dificuldades em alcançar um equilíbrio entre as necessidades econômicas, sociais e ambientais.

Uma referência importante para a prática do DEL no Brasil é o SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, que tem como definição de desenvolvimento econômico: *“a elevação do padrão de riqueza e renda de um determinado território desde que ele contribua com a melhoria das condições de vida de todas as pessoas, inclusive das que viverão no futuro, e também com a melhoria do ambiente de negócios e com o crescimento e fortalecimento dos pequenos negócios”* (SEBRAE-MG, 2019, p.6). Foi criada para ajudar e apoiar micro e pequenas empresas iniciantes, auxiliar na sobrevivência e sustentabilidade das mesmas, principalmente nos momentos iniciais de existência, contribuindo assim para o desenvolvimento econômico e social local. Uma das iniciativas de muita importância feita pelo Sebrae foi empreender um esforço na construção de um índice específico sobre o desenvolvimento local, o ISDEL – Índice Sebrae de Desenvolvimento Econômico Local (SEBRAE, 2019). Mais recentemente, com o aperfeiçoamento das metodologias e de novas técnicas, esse índice foi atualizado para fins de melhoria e finalização de uma nova versão, o ISDEL 2.0. Esse esforço foi empreendido pelo Cedeplar (2019) usando metodologias estatísticas para fundamentar as melhorias e será explicado melhor adiante neste capítulo.

Segundo o SEBRAE (2017), as estratégias de DEL devem ser baseadas em parcerias entre os setores público, privado e comunitário. Essas parcerias podem ajudar a garantir que as estratégias de desenvolvimento sejam integradas e alinhadas com as necessidades e objetivos da comunidade local.

Em suma, a abordagem do DEL oferece um modelo poderoso para o desenvolvimento econômico sustentável que é enraizado no contexto local, inclusivo e orientado para a construção de capacidades. No entanto, a sua implementação eficaz requer liderança forte, envolvimento amplo das partes interessadas e adaptação contínua às mudanças nas condições e oportunidades locais. As experiências do SEBRAE no Brasil fornecem muitos insights valiosos sobre como esses princípios podem ser aplicados na prática. Contudo, a pesquisa e a prática futuras devem continuar a explorar e desenvolver essa abordagem promissora para o desenvolvimento econômico, com base na experiência do SEBRAE e na pesquisa acadêmica a participação ativa dos atores, a adaptação às condições locais e o equilíbrio entre as dimensões econômica, social e ambiental são aspectos-chave para o sucesso do DEL.

#### **4.2 Metodologia do Cálculo do ISDEL 1.0**

O ISDEL é um indicador concebido pelo SEBRAE-MG para medir o nível de desenvolvimento econômico local em diferentes regiões do Brasil. Essa parte do trabalho examinará a metodologia, as dimensões e as variáveis utilizadas pelo ISDEL, com base na literatura acadêmica existente e nos relatórios do SEBRAE.



A metodologia do ISDEL é baseada em uma abordagem multidimensional do desenvolvimento econômico local (SEBRAE, 2018). Ao invés de se concentrar apenas em medidas econômicas tradicionais, como o PIB per capita, o ISDEL considera uma gama mais ampla de fatores que podem influenciar o desenvolvimento econômico a nível local. Segundo o Caderno de Conceitos DEL (SEBRAE, 2019, p.8), a definição de desenvolvimento adotado pela instituição, pode ser subdividida em cinco dimensões, são elas: Capital Empreendedor, Tecido Empresarial, Governança para o Desenvolvimento, Organização Produtiva e Inserção Competitiva (SEBRAE, 2019, p.9). A versão 1.0 do ISDEL integra um conjunto de 135 variáveis, estruturadas nas cinco dimensões fundamentais da abordagem do DEL. Este índice tem como objetivo sintetizar em uma única métrica os diversos atributos intrínsecos ao processo de desenvolvimento econômico. O ISDEL é especialmente útil para orientar a seleção e priorização de estratégias e iniciativas focadas no desenvolvimento produtivo, social e ambiental de cada localidade.

O conceito de "Capital Empreendedor" refere-se ao conjunto de competências empreendedoras presentes em um território, representadas tanto pelo número quanto pela qualidade das empresas, empreendedores e lideranças existentes (SEBRAE, 2019). Esta dimensão incorpora a cultura empreendedora, a qual é avaliada com base em fatores como a promoção da educação empreendedora, liderança no setor empresarial e incentivo à criação de novos negócios sustentáveis (SEBRAE, 2016). Além disso, a qualidade é avaliada por meio da competitividade e capacidade de sobrevivência das empresas, refletidas nas práticas de gestão em áreas como finanças, planejamento, controle de estoque, estratégia, marketing, sustentabilidade, gestão de recursos humanos e capacidade de inovação.

A dimensão "Tecido Empresarial" é caracterizada pela existência de redes formais e informais de empreendedores e empresas que colaboram para atingir objetivos comuns (SEBRAE, 2019). Uma sólida rede empresarial pode ser crucial para apoiar e promover os empreendedores e suas empresas. Essas redes, que incluem sindicatos patronais, associações, Câmaras de Dirigentes Lojistas (CDLs), cooperativas e entidades de classe, representam o que o Sebrae-MG define como Tecido Empresarial. Esta dimensão destaca a importância de desenvolver uma cultura de cooperação e de formação de redes.

"Governança para o Desenvolvimento" remete à: *"construção coletiva de uma visão de futuro comum, realizada de forma participativa, democrática e integrando toda a comunidade, e a um Plano Estratégico de Desenvolvimento Econômico que materialize essa visão de futuro"* (SEBRAE, 2019, p. 10). Este componente busca avaliar a presença de lideranças representativas capazes de formular, monitorar e implementar estratégias de longo prazo (SEBRAE, 2016).

Portanto, o foco desta dimensão reside na capacidade de liderança e planejamento a longo prazo no território.

"Organização Produtiva" representa a forma como cada território estrutura suas atividades econômicas com o objetivo de gerar renda e riqueza (SEBRAE, 2019). Esta dimensão avalia a existência de um ambiente propício ao desenvolvimento econômico, levando em conta variáveis como infraestrutura física, sistema financeiro, fatores tecnológicos, ambientais, político-regulatórios, e a presença de vocações produtivas claras. Exemplos incluem pólos empresariais regionais, centros comerciais, diversidade das atividades econômicas, e outros elementos que influenciam a dinâmica econômica do território (SEBRAE, 2016). Além disso, essa dimensão abrange questões relacionadas à legislação do território, sua capacidade de consumo, inovação, e sustentabilidade social e ambiental.

A dimensão "Inserção Competitiva" representa o conjunto de estratégias necessárias para posicionar o território de maneira competitiva em um contexto mais amplo, contribuindo para dinamizar sua economia (SEBRAE, 2019). Essa dimensão abrange as interações da economia local com o cenário externo, seja por meio da integração em cadeias produtivas, da comercialização de produtos e serviços para outras regiões ou países, ou por meio da promoção da cultura local no exterior. Nesse sentido, a Inserção Competitiva está vinculada a estratégias de cooperação técnico-científica, expansão das relações de comércio exterior e intercâmbio cultural e social.

Em conclusão, o ISDEL é uma ferramenta valiosa para medir o desenvolvimento local. No entanto, é importante ressaltar que a qualidade do ISDEL depende da qualidade e da precisão dos dados coletados para cada uma de suas variáveis. Portanto, a coleta de dados rigorosa e o refinamento contínuo da metodologia são essenciais para garantir a utilidade e a relevância do índice.

Em geral, três abordagens principais são usadas para formular um índice de desenvolvimento: i) abordagem de critério único; ii) estrutura de sustentabilidade; e iii) índice composto.

Os índices de critério único são frequentemente empregados como indicadores econômicos e/ou de desenvolvimento. Exemplos desses índices incluem o PIB ou a renda per capita, Valor Adicionado Bruto (VAB), índice de progresso genuíno (IPG), índice de Gini, entre outros.

O modelo de "estrutura de sustentabilidade" envolve dimensões compostas por variáveis escolhidas baseadas na literatura, disponibilidade de dados e capacidade de explicar sua dimensão. Através da combinação destas dimensões, os dados são normalizados (tornando-os

comparáveis), geralmente, pela média simples, com pesos iguais e categorizados. Vários estudos, como Van Bellen (2005), Wang (2007) e Strezov e Evans (2009), usaram essa abordagem para analisar o desenvolvimento local. Wang (2007) argumenta que, além da média simples, as ponderações deste indicador podem ser determinadas pelo critério do pesquisador ou pela análise de componentes principais (ACP).

O índice composto, que é o caso do ISDEL, tem a capacidade de medir diversas dimensões, fazendo com que a seleção das variáveis seja crucial para a eficácia do indicador. A análise multivariada auxilia a entender como as variáveis se relacionam umas com as outras. O objetivo é transformar as variáveis correlacionadas em um conjunto de variáveis não correlacionadas, utilizando uma matriz de correlação, conforme explicado em Joint Research Centre-European Commission et al., (2008).

O ISDEL 1.0 fornecia uma visão extensiva do desenvolvimento local com base na herança de cinco dimensões significativas. O cálculo final do índice era feito de acordo com a média ponderada das pontuações dos municípios em cada uma das dimensões, replicando o modelo sugerido pelo Painel de Sustentabilidade. Ele era construído em um processo de cinco níveis. O processo inicia com a transformação de 135 variáveis em 26 componentes normalizados e direcionados, que formam 12 subdimensões, cada uma com peso proporcional dentro das cinco dimensões principais do índice (ZORZIN, 2017). A mistura de elementos distintos (índices, percentuais, somas ponderadas, indicadores brutos, indicadores normalizados, médias, etc.) sem a devida consideração de suas condições de variabilidade pode prejudicar a capacidade do índice de distinguir diferentes níveis de desenvolvimento local, ou seja, em sua maioria, o ISDEL 1.0 acabava por ser uma grande compilação de médias de variáveis. Assim, é evidente a necessidade de um critério sólido para determinar a ponderação, que poderia ser baseado na literatura e em evidências, aumentando a confiabilidade do indicador. Além disso, a metodologia deveria considerar a possibilidade de redundâncias e a importância de determinados elementos na avaliação do desenvolvimento, garantindo uma comparação precisa entre municípios.

Ao considerar a correlação do ISDEL 1.0 com outros indicadores de desenvolvimento, a análise considerou a força e a direção da associação entre as variáveis. A correlação de Spearman é a análise apropriada devido à natureza não-normal dos índices e indicadores, considerando que as variáveis são medidas numa escala ordinal. Os resultados mostrou que o ISDEL 1.0 se associa negativamente com o crescimento do VAB e PIB municipal, enquanto o crescimento do ISDEL 1.0, indicando a acumulação de novas capacidades pelas economias, está associado positivamente com o crescimento do PIB e VAB (CEDEPLAR, 2019).

Os resultados de uma série de exercícios de regressão estatística mostraram que há uma superposição considerável de dimensões no índice. Finalmente, o ajuste das dimensões do ISDEL 1.0 a indicadores de referência como o PIB per capita e o IDHm mostra que o índice explica de 75% a 77% da variabilidade municipal nestes indicadores (CEDEPLAR, 2019). Em suma, a estrutura atual do ISDEL 1.0 tem várias limitações que podem estabelecer sua capacidade de refletir adequadamente o processo de desenvolvimento local.

Nessas análises foi usada a técnica estatística de Análise Fatorial, pois ela desempenha um papel fundamental na interpretação de grandes conjuntos de dados, permitindo a condensação destes em fatores menos numerosos e sem correlação entre si, conforme Hair et al., (2009). Também permite a análise da estrutura das inter-relações entre as variáveis, identificando dimensões latentes comuns e permitindo determinar o grau em que cada variável é influenciada por cada dimensão. Grupos de variáveis são formados com base em suas correlações, de modo que variáveis dentro de um fator compartilham alta correlação. Para garantir a adequabilidade do uso desta técnica estatística para o conjunto de dados, foi conduzido pelo estudo do Cedeplar (2019), testes de esfericidade de Bartlett e KMO (Kaiser Meyer Olkin). Ambos os testes sugeriram que a análise fatorial é apropriada para o conjunto de dados do ISDEL 1.0. Logo, a análise fatorial do ISDEL 1.0, com rotação ortogonal Varimax, resultou em uma matriz de componentes, onde cargas fatoriais foram comparadas, e assim a Análise Fatorial provou ser uma ferramenta eficaz na condensação e interpretação do grande conjunto de dados.

Em suma, o ISDEL 1.0, embora fornecesse uma visão abrangente do desenvolvimento local, apresentava várias lacunas metodológicas que poderiam afetar sua confiabilidade e utilidade. A falta de critérios claros para a ponderação das variáveis, a mistura de elementos distintos e a redundância potencial sugeriram a necessidade de um refinamento. Isso pode incluir a adoção de um critério de ponderação baseado em evidências e a consideração cuidadosa das condições de variabilidade. Com tais melhorias, o ISDEL 1.0 poderia se tornar uma ferramenta confiável e precisa para orientar o processo de desenvolvimento local, e isso foi feito para o ISDEL 2.0.

#### **4.3 Mudança para o ISDEL 2.0: Melhorias Baseadas em Dados**

O ISDEL 2.0 é uma versão aprimorada e atualizada. Esta nova versão incorpora avanços na teoria e prática do DEL. Essa parte do trabalho discutirá as mudanças e inovações introduzidas na versão 2.0, concentrando-se na sua metodologia, dimensões e variáveis.

O ISDEL 2.0 mantém a abordagem multidimensional do DEL que caracterizou a versão original (SEBRAE, 2020). No entanto, a metodologia do ISDEL 2.0 foi aprimorada de várias maneiras. Primeiro, o novo índice incorpora novas técnicas estatísticas que melhoram a confiabilidade e

a validade das medições. Além disso, a estrutura do índice foi reconfigurada para refletir melhor as interconexões e interdependências entre as diferentes dimensões do DEL.

Em termos de dimensões, o ISDEL 2.0 conserva as cinco dimensões principais da versão original. No entanto, cada uma dessas dimensões foi revisada e aprimorada para incorporar novas descobertas da pesquisa e prática (SEBRAE, 2020).

A primeira análise metodológica do ISDEL 1.0 identificou problemas significativos, como transformações excessivas de variáveis, falta de metodologia objetiva para estabelecer as dimensões e subdimensões, e uma ponderação discricionária dos componentes do índice, conforme relatório do Cedeplar (2019). Essas falhas podem ter criado um indicador impreciso, comprometendo sua utilidade. Além disso, ao avaliar a correlação entre as dimensões e subdimensões do ISDEL 1.0, constatou-se que algumas são duplamente representadas e altamente correlacionadas com a renda per capita e o IDHm, tais como, o Capital Empreendedor e a Organização Produtiva. Em outros casos, há sub-representação ao mostrar pouca correlação, tais como os casos da Inserção Competitiva e do Tecido Empresarial. Finalmente, foi identificado que algumas variáveis usadas no ISDEL 1.0, causam um grande desequilíbrio no cálculo do índice, introduzindo viés ao mesmo. Tudo isso foi descoberto pela análise técnica do Cedeplar (2019) que identificou a necessidade de melhorar o ISDEL em quatro eixos principais: i) excluir ou substituir variáveis com baixa frequência de atualização. ii) reduzir o número total de variáveis. iii) incorporar novas variáveis que melhor representem as dimensões do DEL. iv) melhorar a metodologia de construção e simplificar o cálculo e a atualização do ISDEL (CEDEPLAR, 2019).

O uso excessivo de variáveis na construção de índices é identificado como um problema, pois pode ter consequências negativas, como diminuir a variabilidade do índice e aumentar sua complexidade, dificultando a compreensão e a utilização efetiva do mesmo. Consequentemente, na modificação para o ISDEL 2.0, os critérios de redundância, relevância, disponibilidade e frequência de atualização foram aplicados com maior rigor para reduzir o número de variáveis. Logo, foram eliminadas variáveis altamente correlacionadas com outras já existentes, assim como aquelas cujas atualizações muito frequentes no curto prazo não seriam captadas pelos pesquisadores, além das com pouca contribuição estatística ao processo de desenvolvimento, e aquelas com baixa disponibilidade de atualização. Sempre adotando critérios parcimoniosos afim de manter a concepção original do ISDEL, mantendo a abordagem multidimensional com variáveis de maior potencial explicativo, sem torná-lo excessivamente enxuto.

Outro problema do ISDEL 1.0 foi a falta de equilíbrio nas dimensões do índice, o que levou a um desequilíbrio na percepção de relevância. Nesse sentido, foram aprimoradas as dimensões menos significativas e reequilibradas as subdimensões para o ISDEL 2.0.

Para a seleção das variáveis do ISDEL 2.0, os seguintes critérios foram considerados: uso de indicadores de fontes públicas e oficiais, atualização anual de dados, abrangência de dados, simplicidade dos indicadores com implicações claras para as políticas públicas, preferência por indicadores normativos, parcimônia e correlação com a dinâmica de desenvolvimento.

Assim, a mudança para o ISDEL 2.0 exigiu uma reavaliação profunda de toda a estrutura do índice. Os ajustes nas dimensões foram orientados por critérios de eliminação de redundâncias, aprimoramento da clareza conceitual e a representação mais precisa das realidades locais. No ISDEL 1.0, o método de agregação baseado em médias ponderadas foi excessivamente utilizado. E esse método pode ter algumas limitações, especialmente em situações em que a contribuição de algumas variáveis pode ser superestimada. Para mitigar essa possibilidade e aumentar a robustez, na versão 2.0 foi introduzida a possibilidade de utilizar diferentes métodos de agregação, incluindo a mediana e a soma ponderada, a depender da análise em questão. Além disso, foram realizadas alterações no cálculo dos indicadores, permitindo o uso de intervalos interquartis para minimizar o impacto de valores extremos e possibilitando ajustes para as diferenças estruturais entre os municípios. Esses ajustes permitem uma comparação mais justa entre os municípios, considerando suas peculiaridades locais.

A seguir, uma tabela com as variáveis do ISDEL 1.0 e do ISDEL 2.0. Em vermelho as variáveis excluídas no processo de mudança para a nova versão, em preto as variáveis mantidas, e em verde as variáveis incluídas na nova versão.

**Tabela 2: Variáveis do ISDEL 1.0 e do ISDEL 2.0**

Dimensão	Variáveis ISDEL 1.0	Variáveis ISDEL 2.0
Capital Empreendedor	Escolaridade	
Capital Empreendedor	Taxa de Atendimento Escolar	
Capital Empreendedor	Taxa de Abandono Escolar	
Capital Empreendedor	Nota Prova Brasil	
Capital Empreendedor	Renda per capita	
Capital Empreendedor	Vulnerabilidade Social	
Capital Empreendedor	Densidade de Empresas	Empresas per capita
Capital Empreendedor		IDEB anos iniciais - Públicas
Capital Empreendedor		IDEB anos finais - Públicas
Capital Empreendedor		(Micro) Densidade de matrículas em curso técnico, profissionalizar
Capital Empreendedor		Clientes PF do Sebraetec
Capital Empreendedor		Clientes PJ do Sebraetec
Capital Empreendedor		Clientes do Programa Empreendedor do Futuro (PF)
Capital Empreendedor		Clientes do Programa Empreendedor do Futuro (PJ)
Tecido Empresarial	Atividades de Organizações Associativas Patronais e Empresariais	
Tecido Empresarial	Organizações Associativas Sociais	
Tecido Empresarial	Programas e Ações	
Tecido Empresarial		Densidade de atividades econômicas
Tecido Empresarial		(Micro) Densidade de atividades econômicas
Tecido Empresarial		Serviços empresariais a cada 1000 trabalhadores
Tecido Empresarial		Razão de precariedade
Tecido Empresarial		% de pessoas de baixa renda
Governança para o Desenvolvimento	Conselhos	Conselhos
Governança para o Desenvolvimento	Comitês e Comissões	
Governança para o Desenvolvimento	Índice de Transparência	
Governança para o Desenvolvimento	Informatização	
Governança para o Desenvolvimento	Planejamento Urbano	Planejamento Urbano
Governança para o Desenvolvimento	Gestão e Potencial de Compra do Poder Público	
Governança para o Desenvolvimento	Consórcios Públicos	Consórcios Públicos
Governança para o Desenvolvimento		Custeio da Máquina
Governança para o Desenvolvimento		Autonomia Fiscal
Organização Produtiva	Diversidade Produtiva	Diversidade Produtiva (IHH)
Organização Produtiva	Aglomerações Produtivas	Aglomerações Produtivas (QL)
Organização Produtiva	Depósitos de patentes	Depósitos de patentes
Organização Produtiva	Inovação	
Organização Produtiva	Potencial de Consumo	Potencial de Consumo
Organização Produtiva	% população do município abastecida com água	% da população abastecida com água
Organização Produtiva	% da população em domicílios com coleta de lixo	% da população atendida pelo serviço de coleta de lixo no município
Organização Produtiva	Infraestrutura	
Organização Produtiva	Serviços Financeiros	Serviços Bancários
Organização Produtiva		Massa salarial formal
Organização Produtiva		Crédito per capita
Organização Produtiva		% da população com coleta de esgoto
Organização Produtiva		% lixo destinado a aterros
Organização Produtiva		Depósitos de Desenho Industrial por Município
Organização Produtiva		Número de Estabelecimentos da Educação Profissional e Tecnológica
Organização Produtiva		Percentual de variação da área não demarcada
Organização Produtiva		Emissão de gases per capita
Inserção Competitiva	Valor das Exportações	
Inserção Competitiva	Diversidade das Exportações	
Inserção Competitiva	Complexidade das Exportações	
Inserção Competitiva		Complexidade Econômica
Inserção Competitiva		Fluxo de comércio per capita
Inserção Competitiva		Participação das exportações de média e alta tecnologia nas exportações
Inserção Competitiva		% do emprego em Economia Criativa e Turismo
Inserção Competitiva		Densidade de acessos banda larga fixa
Inserção Competitiva		Densidade de acessos banda larga móvel

Nota: Vermelho=variáveis excluídas; Preto=variáveis mantidas; Verde=variáveis incluídas.

Fonte: Relatório Final ISDEL 2.0 – Confecção Cedeplar-UFMG (2019).

### 4.3.1 Aprimoramento da Metodologia e Simplificação do Cálculo do ISDEL 2.0

O ISDEL 2.0 apresenta avanços metodológicos e simplificações nos cálculos, sanando limitações significativas do anterior, tais como a complexidade excessiva gerada por múltiplas etapas de composição de variáveis e a falta de critérios claros para a ponderação destas. Houve redução de normalizações, pois cada variável agora passa a ser normalizada uma única vez, facilitando a compreensão do cálculo e melhora da interpretabilidade dos testes estatísticos. Outro aspecto é que, uma estratégia objetiva de análise estatística foi adotada para avaliar as variáveis utilizadas, objetivando assegurar a natureza multidimensional do índice e otimizar o

uso das variáveis. Utilizou-se a análise fatorial com rotação ortogonal (Varimax) para avaliar o ISDEL 1.0, a nova base de dados, a relevância de cada variável, redesenhar subdimensões existentes, criar novas subdimensões e definir os pesos (CEDEPLAR, 2019).

As variáveis normalizadas foram agregadas às subdimensões, atribuindo-se um peso com base na variância explicada. Dimensões receberam pesos iguais, em concordância com a abordagem DEL. Para determinar os pesos das subdimensões, o peso de cada fator foi considerado. Finalmente, após estabelecer os pesos das variáveis e subdimensões, o valor de cada dimensão foi calculado e normalizado. O objetivo dessas estratégias foi reduzir a discricionariedade na atribuição de pesos, estabelecendo critérios técnicos e aperfeiçoando o índice.

O ISDEL 1.0 se baseava em 135 variáveis (diretas e indiretas), organizadas em 29 variáveis finais para cálculo do índice. No ISDEL 2.0, foram incluídas 41 novas variáveis potenciais para aprimorar o índice. Essas foram selecionadas através da análise de novos dados disponíveis e também em resposta às limitações observadas no ISDEL 1.0, resultando em um total de 176 variáveis. Após a primeira rodada de análises estatísticas, o número de variáveis foi reduzido para 130, organizadas em 54 variáveis finais. Foram excluídas variáveis com baixa significância, redundantes ou com atualizações pouco frequentes. Este recorte permitiu uma reavaliação geral das dimensões e subdimensões. A fase inicial também proporcionou uma análise mais criteriosa da base de dados, considerando a utilização de variáveis com poucos dados omissos ou pouco confiáveis, assim como o formato ideal para as variáveis. A normalização das variáveis também foi revista.

Na segunda fase, o número de variáveis foi novamente reduzido para 106, distribuídas em 39 variáveis finais. Apenas 11 das 29 variáveis originais foram mantidas, enquanto 28 novas foram adicionadas. Portanto, a avaliação e redesenho do índice foi um processo extenso, envolvendo a introdução de novas variáveis e reformulação das dimensões e subdimensões. O total de variáveis foi reduzido de 135 para 106, enquanto as variáveis finais aumentaram de 29 para 39. A metodologia da versão 2.0, portanto, se tornou mais rigorosa com a implementação da análise fatorial, simplificando significativamente seu processo de cálculo e atualização, e resultando numa representação mais fiel da abordagem DEL nas dimensões e subdimensões do índice, conforme Cedeplar (2019).

#### **4.4 Resoluções dos Desafios nas Variáveis do ISDEL 2.0**

Na criação de um índice composto como o ISDEL, a normalização das séries para garantir a comparabilidade de diversos dados torna-se desafiadora, podendo gerar um desequilíbrio no peso de cada componente nas subdimensões e dimensões do índice. Mesmo assim, a análise do



ISDEL 2.0 revela um equilíbrio estatístico aprimorado, dado que, segundo Cedeplar (2019) o incremento da média municipal do escore de 0,317 no ISDEL 1.0 para 0,403 no ISDEL 2.0, junto com uma variabilidade 60% maior, evidencia uma maior capacidade do ISDEL 2.0 em diferenciar o desenvolvimento local entre os municípios brasileiros. Ou seja, verifica-se que o ISDEL 2.0 apresenta uma maior dispersão geral de dados e menos outliers, sugerindo sua maior eficácia.

Além disso, comparativamente, o ISDEL 1.0 tinha dificuldade em explicar o desenvolvimento em níveis de renda mais elevados. Em contraste, o ISDEL 2.0 apresenta uma distribuição mais equilibrada de outliers entre diferentes grupos de renda. Esse é um grande avanço na qualidade, além de também apresentar uma correlação mais robusta com o IDHm. Finalmente, o ISDEL 2.0 explica mais de 70% da variação da renda per capita e cerca de 73% da variação municipal do IDHm. Ele também apresenta uma associação forte com outros índices de desenvolvimento, especialmente com o índice de complexidade e o ranking de competitividade, índices esses dispostos no capítulo 1. Esses resultados ilustram a eficácia do ISDEL 2.0 em capturar o processo de desenvolvimento municipal.

#### **4.5 Avaliação Crítica do ISDEL 2.0**

O ISDEL 2.0 é um marco importante na avaliação do desenvolvimento local no Brasil. No entanto, como qualquer ferramenta de avaliação, não está imune a críticas. Essa sessão examinará o ISDEL 2.0 através de uma lente crítica, considerando seu alinhamento com os indicadores de desenvolvimento mais relevantes.

Primeiramente, uma crítica potencial ao ISDEL 2.0 se relaciona com sua abrangência. Embora o índice incorpore cinco dimensões, dado o seu excelente método de escolha de variáveis detalhadamente explicado pelo estudo do Cedeplar (2019), fica a impressão de que poderiam ser avaliadas outras novas variáveis para, se aprovadas, serem inseridas no índice, dado que cada vez mais, a discussão sobre desenvolvimento vai além do econômico, passando pelos direitos humanos, questões de gênero, direitos de minorias, dignidade da pessoa humana, e levando em consideração que os desejos e ambições humanas por sua representatividade e obtenção de direitos, estão cada vez mais sendo discutidas e levadas em consideração no mundo contemporâneas. Faz sentido, nesse contexto, tentar inserir novas variáveis ao índice (se passadas pelos testes estatísticos metodológicos inerentes ao índice). Por exemplo, questões de governança local, que inclui a eficiência e transparência dos órgãos governamentais.

Apesar dessas críticas, é importante ressaltar que o ISDEL 2.0 representa um avanço significativo em relação à versão original. Ele resolve muitas das limitações da versão anterior e oferece uma ferramenta mais robusta e abrangente para a avaliação do desenvolvimento local.

A conclusão do estudo do Cedeplar (2019) foi que os resultados da análise de regressão e da análise de correlação identificaram que o ISDEL é um bom indicador do processo de desenvolvimento municipal uma vez que o índice possui alta correlação com outros indicadores de desenvolvimento na comparação, em especial com a renda per capita, IDHM e IVSm (CEDEPLAR, 2019).

Abaixo seguem alguns pontos negativos do ISDEL 2.0 que esse estudo identificou baseado na análise dos diversos indicadores criados e usados pela ciência econômica e discutidos nesse trabalho em comparação com o índice do SEBRAE em questão:

**Foco reduzido no desenvolvimento sustentável:** A versão 2.0 do ISDEL expandiu o escopo para incluir a infraestrutura verde, mas parece que há um foco reduzido na sustentabilidade como um todo em comparação com os ODS's da ONU, que explicitamente enfatizava a importância da sustentabilidade ambiental e social. Ou seja, o índice se concentra principalmente em indicadores econômicos, ele pode não considerar fatores ambientais e a sustentabilidade dos recursos, o que é cada vez mais relevante no contexto de mudança climática e pressões sobre os ecossistemas globais, sofrendo portanto de uma lacuna apesar de sua natureza multidimensional.

**Precisão dos dados:** Como qualquer índice, o ISDEL 2.0 depende da precisão dos dados coletados. Esse é um problema potencial para todos os índices, mas é particularmente relevante no contexto do desenvolvimento local, onde os dados podem ser difíceis de coletar e verificar no nível municipal. Além de, a versão 2.0, como muitos índices complexos, pode ser difícil de interpretar para aqueles que não estão familiarizados com sua metodologia e estrutura. Isso pode dificultar a utilização do índice para tomadas de decisão se os usuários não entenderem completamente o que os diferentes componentes do índice realmente significam. E falha ao abordar questões de poder e desigualdade. Ou seja, carece de representar melhor as desigualdades entre raças, gêneros, renda, entre outras dimensões.

Ele utiliza indicadores relacionados à educação, mas há uma falta de detalhamento e especificidade que pode ser relevante para o desenvolvimento econômico local. Por exemplo, a medida não considera a adequação das competências adquiridas para as necessidades do mercado de trabalho local, nem leva em conta a capacidade da economia de reter e atrair talentos

para a localidade. A inclusão de indicadores mais detalhados sobre a formação e mobilidade do capital humano pode enriquecer a interpretação do índice.

A inclusão de indicadores sociais no ISDEL é louvável, mas a complexidade do desenvolvimento social pode não ser totalmente capturada pelo índice. Por exemplo, a qualidade e acessibilidade dos serviços de saúde, as condições de moradia e o acesso a espaços verdes e recreativos podem ter um impacto significativo no desenvolvimento social.

Ao considerar o valor adicionado pelo setor de serviços, a existência de aglomerações produtivas e o número de empresas formalizadas, o ISDEL 2.0 efetivamente destaca o papel do empreendedorismo, da inovação e da diversidade econômica. No entanto, o índice pode não levar em conta adequadamente a capacidade local de absorver inovações, a robustez do ecossistema de startups e o nível de digitalização das empresas.

No que diz respeito ao contexto econômico e à inovação, o ISDEL 2.0 fornece uma perspectiva valiosa sobre a economia local. No entanto, a medida pode ser aprimorada ao incorporar indicadores que capturam a robustez do ecossistema de inovação e a resiliência econômica. Aspectos como investimento em pesquisa e desenvolvimento, acesso a financiamento para empresas em estágio inicial e a existência de uma rede de mentores e investidores podem ser essenciais para a capacidade de uma economia local de inovar e se adaptar a choques econômicos. Em suma, o ISDEL 2.0 é uma ferramenta valiosa para o desenvolvimento econômico local, mas sua qualidade pode ser aprimorada com a incorporação de indicadores adicionais e mais detalhados.

Falta também representar melhor as questões de sustentabilidade ambiental, por exemplo, do ponto de vista da produção e das características dos municípios, embora uma das causas desse problema seja a falta de dados a nível municipal. O ISDEL 2.0 introduziu inovações substanciais e melhorias metodológicas que o tornam uma ferramenta valiosa para avaliar e orientar políticas públicas de desenvolvimento local.

A seguir, são discutidos os principais benefícios do ISDEL 2.0 em comparação com outros indicadores comumente usados.

Ao contrário de indicadores como o PIB per capita, o ISDEL 2.0 considera múltiplas dimensões do desenvolvimento local, proporcionando uma imagem rica e completa da realidade socioeconômica, além de maior representatividade e precisão, conseguindo captar diferenças sutis de desenvolvimento entre os municípios, conforme demonstrado pela maior dispersão geral de dados e menos outliers em relação à versão anterior do índice e a outros indicadores.

Ao mesmo tempo que foi construído com uma metodologia mais rigorosa, utilizando técnicas avançadas de estatística e análise de dados, como a análise fatorial, para garantir a validade e confiabilidade das medições (CEDEPLAR, 2019). Essa abordagem também permite que o ISDEL 2.0 controle melhor o viés e lide com os problemas de multicolinearidade, que podem afetar a qualidade dos indicadores, possuindo assim maior robustez estatística. Ao usar abordagem multidimensional considerando não apenas aspectos econômicos, mas também sociais, culturais, políticos e ambientais do desenvolvimento local, o índice se mostra em linha com a visão contemporânea de desenvolvimento sustentável, que vai além do crescimento econômico e inclui a equidade social e a sustentabilidade ambiental (UN, 2015). Isso torna o ISDEL 2.0 mais relevante e útil para a tomada de decisão em políticas públicas do que indicadores unidimensionais.

O ISDEL 2.0 apresenta um processo de cálculo e atualização simplificado em comparação com sua versão anterior e outros indicadores. Isto é crucial para a utilidade prática do indicador, pois facilita sua compreensão e uso por diferentes stakeholders, incluindo formuladores de políticas, pesquisadores e público em geral. A simplificação decorre da redução do número de normalizações necessárias, da adoção de critérios técnicos claros para a ponderação de variáveis e subdimensões e da utilização da análise fatorial para a seleção de variáveis (CEDEPLAR, 2019). Isso permite que pesquisadores independentes testem, validem e aprimorem o indicador, contribuindo para sua confiabilidade e aceitação no campo acadêmico e político. Além disso, o ISDEL 2.0 foi projetado para permitir atualizações mais frequentes e consistentes. Isso é importante para acompanhar as mudanças rápidas e dinâmicas nas realidades socioeconômicas locais, que podem ser obscurecidas por indicadores menos sensíveis ou atualizados menos frequentemente.

O ISDEL 2.0 incorpora de maneira mais fiel a abordagem do Desenvolvimento Local (DEL). Esta abordagem, promovida por instituições como o Sebrae, enfatiza a necessidade de considerar as características específicas e o potencial endógeno de cada território para o desenvolvimento, bem como a importância da participação dos atores locais e da cooperação entre eles. Ao ponderar igualmente as diferentes dimensões do desenvolvimento, o ISDEL 2.0 respeita o princípio do equilíbrio entre os aspectos econômicos, sociais, culturais, políticos e ambientais do desenvolvimento, característico da abordagem DEL (SEBRAE, 2018).

O ISDEL 2.0 foi construído para captar mais efetivamente a diversidade de realidades locais em comparação com outros índices. A inclusão de um maior número de variáveis relevantes e sua ponderação com base na variância explicada permitem que o ISDEL 2.0 reflita mais fielmente as diferentes condições de desenvolvimento nos municípios brasileiros. A

sensibilidade às variações é uma característica crucial para um indicador eficaz do desenvolvimento. Para além, a correlação mais forte com outros índices de desenvolvimento permite que o ISDEL 2.0 seja usado como uma ferramenta de previsão. As tendências identificadas no ISDEL 2.0 podem indicar possíveis mudanças em outros indicadores de desenvolvimento, proporcionando uma visão antecipada dos desafios e oportunidades futuras. Esses aspectos ilustram a forma como o ISDEL 2.0 melhorou a sua utilidade e relevância, não apenas em termos de sua estrutura e metodologia, mas também em relação à sua aplicabilidade no mundo real.

As mudanças trazidas pelo ISDEL 2.0 também se estenderam à sua estrutura, que agora incorpora uma gama mais ampla de dimensões. Além, de sua estrutura multidimensional que permite uma compreensão mais precisa da complexidade do desenvolvimento local. Ela fornece uma visão mais matricizada do desenvolvimento, destacando as interações e trade-offs entre diferentes dimensões. Também foi melhorada a flexibilidade para diferentes contextos do índice pois, com sua ampla gama de variáveis e estrutura multidimensional, é capaz de refletir a diversidade de contextos de desenvolvimento existentes no Brasil. Sua flexibilidade permite que seja adaptado a diferentes contextos, facilitando a comparação entre municípios e promovendo um entendimento mais aprofundado das especificidades regionais.

Capacidade de identificar nuances: Com o uso da análise fatorial para selecionar as variáveis mais relevantes, o ISDEL 2.0 é capaz de identificar nuances no desenvolvimento local que poderiam ser perdidas por outros indicadores. Essa capacidade de refletir a complexidade local é fundamental para a elaboração de políticas de desenvolvimento eficazes e adaptadas à realidade de cada localidade. Esses elementos destacam o compromisso do ISDEL 2.0 em oferecer um instrumento de medição do desenvolvimento que seja ao mesmo tempo abrangente, relevante e adaptado às realidades. Além disso, ele é estruturado de uma maneira que permite a comparação entre diferentes municípios, estados, e até mesmo diferentes regiões. Isso é crucial para a análise de políticas públicas, uma vez que permite identificar áreas de sucesso e áreas que necessitam de melhoria, facilitando a alocação eficiente de recursos inclusive à níveis regionais.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No capítulo 1, foi estabelecido a importância do desenvolvimento local para a prosperidade e o bem-estar das comunidades. O ISDEL pode ser uma ferramenta valiosa para medir e orientar tal desenvolvimento, ao reconhecer o desenvolvimento local como um fenômeno multifacetado, moldado por uma variedade de fatores interdependentes. Entende-se que o desenvolvimento não é apenas um resultado econômico, mas um processo que também envolve aspectos sociais, culturais e ambientais. Portanto, sua mensuração a promoção requerem ferramentas capazes de abordar esta complexidade. Através dos diversos segmentos do capítulo, é possível identificar uma narrativa abrangente e complexa sobre o Desenvolvimento Local. Esta discussão é inerentemente multidimensional, abrangendo aspectos econômicos, sociais, políticos e ambientais, cada um deles, crucial para a compreensão da trajetória e do potencial de desenvolvimento de uma localidade.

No segundo capítulo, a principal mensagem é a abordagem holística, adaptativa e baseada em evidências e estudos acadêmicos que é o Desenvolvimento Local. Essa abordagem vai além da visão tradicional do desenvolvimento como mero crescimento econômico, incorporando uma série de fatores qualitativos e quantitativos para oferecer uma avaliação mais completa e precisa do progresso local. Um aspecto crítico destacado nesta discussão é a importância da inovação, seja na forma de novas tecnologias, novas práticas, novas políticas ou modelos de negócios, é vista como uma força motriz chave para o desenvolvimento, capaz de impulsionar o crescimento econômico, melhorar a qualidade de vida e ajudar a solucionar desafios sociais. Outro tema recorrente é a relevância da inclusão social e da governança participativa, enfatizando a necessidade de um enfoque sustentável, junto à importância de indicadores deste. Essas ferramentas são vitais para monitorar o progresso, informar a tomada de decisões e melhorar a eficácia das políticas. No entanto, também é necessário que sejam adequadamente concebidos e utilizados, levando em consideração as especificidades de cada contexto e a complexidade dos processos.

O ISDEL 2.0, desenvolvido pelo SEBRAE, apresenta uma visão promissora e holística, oferecendo uma representação mais equilibrada e realista do desenvolvimento local com maior relevância e poder explicativo em suas variáveis. Além disso, a possibilidade de usar diferentes métodos de agregação e cálculos mais refinados permite uma maior robustez e precisão nas avaliações, fornecendo uma plataforma para análises comparativas e identificação de áreas que requerem intervenção estratégica. A proposta de medir o desenvolvimento econômico de uma maneira que vai além do PIB per capita e inclui dimensões como capital humano, desenvolvimento social, contexto econômico e inovação é louvável. No entanto, como qualquer

ferramenta de avaliação, o ISDEL 2.0 tem suas forças e fraquezas, que são refletidas em sua abordagem metodológica e no uso de indicadores específicos. Ele pode falhar em capturar totalmente a distribuição de renda, questões de desigualdade, e poderia se beneficiar da inclusão de medidas mais diretas de qualidade de vida, como acesso a serviços de saúde e habitação adequada.

Por fim, a primeira implicação prática do ISDEL 2.0 está na sua capacidade de direcionar políticas públicas e estratégias de desenvolvimento local. No entanto, o índice deve ser usado com cautela. Dada a complexidade do desenvolvimento local, o ISDEL 2.0 não pode e não deve ser usado como o único indicador de sucesso ou fracasso de uma política ou estratégia. Em segundo lugar, apesar de ser uma ferramenta valiosa para comparar diferentes localidades, o índice deve ser complementado com uma compreensão contextualizada das particularidades de cada localidade. O mesmo conjunto de políticas e estratégias pode não ser aplicável ou com qualidade em todos os lugares.

A partir das limitações identificadas, algumas melhorias podem ser sugeridas. Primeiramente, o índice poderia considerar mais profundamente os fatores que influenciam a inovação local e a resiliência econômica. Isso poderia ser alcançado incluindo indicadores de investimento em pesquisa e desenvolvimento, acesso a financiamento para empresas em estágio inicial e a presença de uma rede de mentores e investidores, por exemplo, além do já citado, indicadores que refletem a sustentabilidade ambiental.

Em conclusão, o ISDEL 2.0 é uma ferramenta valiosa para medir o desenvolvimento econômico local. Apesar de suas limitações, sua utilização e contínua evolução são passos positivos para entender e promover o desenvolvimento econômico local. No entanto, é essencial que seja usado de maneira complementar a outras medidas e considerações, sempre tendo em mente as especificidades e necessidades de cada localidade.

#### 4. BIBLIOGRAFIA

- ALBAGLI, Sarita; MACIEL, Maria Lucia. Informação e conhecimento na inovação e no desenvolvimento local. *Ciência da informação*, v. 33, p. 9-16, 2004.
- ALBUQUERQUE, Francisco. *Desenvolvimento econômico local e distribuição do progresso técnico*. Fortaleza: Banco do Nordeste, 1998.
- AMARAL FILHO, J. *A endogeneização no desenvolvimento econômico regional e local. Planejamento e Políticas Públicas*. Brasília, DF: IPEA, n.23, p. 261-286, 2001.
- ANDION, Carolina. Análise de redes e desenvolvimento local sustentável. *Revista de Administração Pública*, v. 37, n. 5, p. 1033 a 1054-1033 a 1054, 2003.
- BENNET, Robert J. O Desenvolvimento Econômico Local: teoria e prática no caso da Grã-Bretanha. 1992). *Parceria Público-Privado: Cooperação Financeira e Organizacional Entre o Setor Privado e Administrações Públicas Locais*. São Paulo: Summus, v. 2, p. 09-78, 1993.
- BIFULCO, S.; LOPOLITO, A. Governance, cultural districts and sustainable development. *City, Culture and Society*, v. 3, n. 1, p. 59-66, 2012.
- BUARQUE, Sérgio C. *Metodologia de planejamento do desenvolvimento local e municipal sustentável*. IICA, Brasília (Brasil), 1999.
- BUARQUE, Sérgio C. *Construindo o desenvolvimento local sustentável: metodologia de planejamento*. Editora Garamond, 2002.
- CABUGUEIRA, Artur Carlos Crespo Martins. Do desenvolvimento regional ao desenvolvimento local. *Análise de alguns aspectos de política econômica regional. Gestão e Desenvolvimento*, n. 9, p. 103-136, 2000.
- CASANOVA, Fernando. O papel da educação profissional nos processos de desenvolvimento econômico local. *Boletim Técnico do Senac*, v. 41, n. 1, p. 58-71, 2015.
- CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena MM. *O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas. Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, p. 21-34, 2003.
- CEDEPLAR, FACE, UFMG. *Diagnostico sobre o ISDEL*. Belo Horizonte: UFMG, 2019.
- CEDEPLAR, FACE, UFMG. *Relatório Final - ISDEL 2.0*. Belo Horizonte: UFMG, 2020.



- COELHO, Franklin Dias. *Desenvolvimento econômico local no Brasil: as experiências recentes num contexto de descentralização*. 2000.
- DO AMARAL FILHO, Jair. A endogeneização no desenvolvimento econômico regional e local. *Planejamento e políticas públicas*, n. 23, 2001.
- DINIZ, Clélio C. et al. O papel das inovações e das instituições no desenvolvimento local. *Encontro Nacional de Economia*, v. 29, p. 1-21, 2001.
- DOWBOR, Ladislau. *Educação e desenvolvimento local*. Publicado em, v. 3, 2006.
- DOWBOR, Ladislau; POCHMANN, Marcio (Ed.). *Políticas para o desenvolvimento local*. Editora Fundação Perseu Abramo, 2010.
- EVANS, Annette; STREZOV, Vladimir; EVANS, Tim J. Assessment of sustainability indicators for renewable energy technologies. *Renewable and sustainable energy reviews*, v. 13, n. 5, p. 1082-1088, 2009.
- FAURÉ, Yves-André; HASENCLEVER, Lia (Ed.). *O desenvolvimento econômico local no Estado do Rio de Janeiro: quatro estudos exploratórios: Campos, Itaguaí, Macaé e Nova Friburgo*. Editora E-papers, 2003.
- FEITOSA, Cid Olival. A importância da inovação para o desenvolvimento econômico local. *Revista Economia Política Do Desenvolvimento*, v. 4, n. 12, p. 29-50, 2011
- FURTADO, C. *Development and Underdevelopment*. Berkeley, California. 1964.
- GARCIA, Melissa Chaves; ALVES, Alessandro Ferreira; JÚNIOR, Pedro dos Santos Portugal. *Participação social, governança pública e desenvolvimento local: uma análise do estado de Minas Gerais Social. Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 9, p. 91898-91916, 2021.
- HAUSMANN, Ricardo; HIDALGO, César A. The network structure of economic output. *Journal of economic growth*, p. 309-342, 2011.
- HIDALGO, César A.; HAUSMANN, Ricardo. The building blocks of economic complexity. *Proceedings of the national academy of sciences*, v. 106, n. 26, p. 10570-10575, 2009.
- HIDALGO, Cesar. *Why information grows: The evolution of order, from atoms to economies*. Basic Books, 2015.
- HIRSCHMAN, A. O. *Estratégia do desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro, RJ: Fundo de Cultura, 1961. (Primeira edição: 1958).

- LEITE, Marcia de Paula. *Desenvolvimento econômico local e descentralização na América Latina: A experiência da Câmara Regional do Grande ABC no Brasil*. 2000.
- LEWIS, W. A. Economic development with unlimited supplies of labor. *Manchester School*, v. 22, p. 139-191. 1954.
- LIMA, Ana Luiza Codes. Abordagens teóricas sobre o desenvolvimento econômico local idéias inovadoras no debate sobre essa antiga questão?. *Organizações & Sociedade*, v. 7, p. 159-182, 2000.
- LIN, Justin Yifu; NUGENT, Jeffrey B. Institutions and economic development. *Handbook of development economics*, v. 3, p. 2301-2370, 1995.
- LÖSCH, A. *The economics of location*. New Haven: Yale University Press, 1954. (Primeira edição: 1940).
- LUNDVALL, Bengt-Ake et al. *National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning*. 1992.
- KOVACEVIC, Milorad et al. Review of HDI critiques and potential improvements. *Human development research paper*, v. 33, p. 1-44, 2010.
- KRONEMBERGER, Denise. *Desenvolvimento local sustentável: uma abordagem prática*. Editora Senac São Paulo, 2019.
- KUZNETS, Simon. National Income, 1929-1932. In: *National Income, 1929-1932*. NBER, 1934. p. 1-12.
- KUZNETS, Simon. Economic growth and income inequality. *The American economic review*, v. 45, n. 1, p. 1-28, 1955.
- JARA, Carlos Julio. *A sustentabilidade do desenvolvimento local: desafios de um processo em construção*. IICA Biblioteca Venezuela, 1998.
- JOINT RESEARCH CENTRE-EUROPEAN COMMISSION et al. *Handbook on constructing composite indicators: methodology and user guide*. OECD publishing, 2008.
- MARTELETO, Regina Maria; SILVA, Antonio Braz de Oliveira. Redes e capital social: o enfoque da informação para o desenvolvimento local. *Ciência da informação*, v. 33, p. 41-49, 2004.

MARTINS, Rafael D.'Almeida; CALDAS, E. de L. Uma análise comparada de experiências de desenvolvimento econômico local no Brasil. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, v. 5, n. 3, p. 70-93, 2009.

MARTINS, Sérgio Ricardo Oliveira. *Desenvolvimento local: questões conceituais e metodológicas*. Interações (Campo Grande), 2002.

MEYER, D. F.; DE JONGH, J.; MEYER, N. The formulation of a composite regional development index. *International journal of business and management studies*, v. 8, n. 1, p. 100-116, 2016.

MONTERO-MUÑOZ, Sergio; CALDERÓN-GÓMEZ, Nathalia. Associatividade, liderança inclusiva e desenvolvimento econômico local. O Grupo de Artesãos Independentes Mompox. *Bitácora Urbano Territorial*, v. 30, n. 1, p. 193-204, 2020.

NORTH, Douglass C. Location theory and regional economic growth. *Journal of political economy*, v. 63, n. 3, p. 243-258, 1955.

NORTH, Douglass Cecil; NORTH, Douglass Cecil. *Transaction costs, institutions, and economic performance*. San Francisco, CA: ICS Press, 1992.

NURKSE, Ragnar et al. *Problems of capital formation in underdeveloped countries*. Oxford: Oxford University Press. 1966.

NUSSBAUM, Martha C. *Women and human development: The capabilities approach*. Cambridge university press, 2000.

OLIVEIRA, F. H. P. *Crescimento econômico, retornos crescentes de escala e difusão tecnológica: o caso brasileiro*. Belo Horizonte: CEDEPLAR-UFMG, 2002.

PIACENTI, Carlos Alberto. *Indicadores do potencial de desenvolvimento endógeno dos municípios paranaenses*. Foz do Iguaçu: Parque Itaipu, 2016.

PIACENTI, Carlos Alberto; EBERHARDT, PHC; FERRERA DE LIMA, J. *Economia e desenvolvimento regional*. Foz do Iguaçu: Itaipu, 2016.

PIKE, Andy; RODRÍGUEZ-POSE, Andrés; TOMANEY, John. What kind of local and regional development and for whom?. *Regional studies*, v. 41, n. 9, p. 1253-1269, 2007.

PIKE, Andy; RODRÍGUEZ-POSE, Andrés; TOMANEY, John. *Local and regional development*. Routledge, 2016.

PNUD. Ranking IDHM Unidades da Federação 2010. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/Ranking-IDHM-UF-2010.aspx>>. Acesso em: 14 dez. 2020.

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Human Development Report 2022. United Nations Development Programme. 2022

PREBISCH, Raul. The economic development of Latin America and its principal problems. *Economic Bulletin for Latin America*, 1962.

RODRÍGUEZ-POSE, Andrés; TIJMSTRA, Sylvia AR. Local economic development in sub-Saharan Africa. *Environment and Planning C: Government and Policy*, v. 25, n. 4, p. 516-536, 2007.

ROSENSTEIN-RODAN, Paul N. Problems of industrialisation of eastern and south-eastern Europe. *The economic journal*, v. 53, n. 210-211, p. 202-211, 1943.

SACHS, Jeffrey. International economics: Unlocking the mysteries of globalization. *Foreign policy*, p. 97-111, 1998.

SAMUELSON, Paul A.; NORDHAUS, William D. *Macroeconomics 19e*. McGraw-Hill Higher Education, Maidenhead, 2009.

SCHUMPETER, Joseph A. *Teoria do desenvolvimento econômico*. 1961.

SEBRAE MINAS. *DEL: Caderno de Conceitos*. Belo Horizonte: Sebrae-MG, 2019.

SEBRAE MINAS. *Estratégia: 2017-2019*. Belo Horizonte: Sebrae-MG, 2017.

SEBRAE MINAS. *Notas Metodológicas*. Belo Horizonte: Sebrae-MG, 2022.

SEBRAE MINAS. *Índice Sebrae de Desenvolvimento Econômico Local (ISDEL)*. Belo Horizonte: Sebrae-MG, 2022.

SEN, Amartya. *Development as Freedom*, Nueva York. 1999.

SILVA, Claudete de Castro; LENCIONI, Sandra. *Desenvolvimento econômico, modelo federativo e município no Brasil: Análise de estratégias de desenvolvimento econômico local nas gestões municipais de Ribeirão Preto (SP) na década de noventa*. 1998.

SOMEKH, Nadia; CAMPOS, Candido Malta. Desenvolvimento local e projetos urbanos. *Arquitextos*, v. 5, n. 059.01, 2005.

SWINBURN, Gwen; MURPHY, Fergus; GOGA, Soraya. Desenvolvimento econômico local: um manual para a implementação de estratégias para o desenvolvimento econômico local e planos de ação. *Education and training series discussion paper*; no. EDT 10, 2006.

TEIXEIRA, Elenaldo Celso. *O papel das políticas públicas no desenvolvimento local e na transformação da realidade*. Salvador: AATR, v. 200, 2002.

ULTRAMARI, Clovis. *Desenvolvimento local e regional*. Editora Ibpx, 2009.

United Nations. *Agenda 21: Programme of Action for Sustainable Development*. United Nations Conference on Environment & Development, Rio de Janeiro, Brazil, 1992.

TODARO, Michael P.; SMITH, Stephen C. *Economic development*. Pearson UK, 2020.

VAN BELLEN, Hans Michael. *Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa*. FGV editora, 2005.

VITTE, Claudete de Castro Silva. Gestão do desenvolvimento econômico local: algumas considerações. *Interações* (Campo Grande), v. 8, p. 77-87, 2006.

VITTE, Claudete de Castro Silva. Desenvolvimento econômico local e a divisão espacial de consumo nos municípios e na região metropolitana de Campinas (SP). *Anais... X Colóquio Internacional de Geocrítica*. Universidad de Barcelona, 2008.

WANG, X. Who's In First? A Regional Development Index For The People's Republic Of China's Provinces. *Adbi Discussion Paper*, 2007.

ZORZIN, P. G. *ISDEL – Índice Sebrae de Desenvolvimento Local: Uma proposta de indicador baseada na abordagem de desenvolvimento do Sebrae Minas*. Mimeo, 2017.