

## NOTA METODOLÓGICA A RESPEITO DA CONSTRUÇÃO DO ICH

O ICH é um índice que tenta dar alguma noção sobre a oferta de serviços elementares de saneamento básico. A construção do índice não tem o propósito de produzir um ranking onde seja possível obter onde se encontram as piores e as melhores condições na prestação dos serviços básicos de saneamento. Oferece, sim, a possibilidade de vislumbrar a dimensão das carências na habitabilidade de pessoas em todo o Brasil.

A oportunidade que se abre em 2002, e se projeta sobre o ano de 2003, é a de manipulação dos dados censitários atualizados pela sondagem de 2000. Além de oferecer a possibilidade de organizar informações desagregadas para níveis bem específicos do plano espacial o Censo de 2000 também possibilita ancorar o olhar sobre as condições da infraestrutura das moradias conjugado a aspectos da vida social dos indivíduos que ocupam determinados espaços.

A proposta de formulação do índice busca oferecer uma alternativa de organização e resumo de resultados que se pautem por padrões de oferta de serviços essenciais. Quer dizer, a partir da definição de critérios que subsidiariam a construção de indicadores da oferta dos serviços de saneamento básico, passaríamos a contar com um instrumento sintético que se presta a formalizar os resumos e tabulações a respeito da população e suas condições de moradia.

É evidente que um cem número de limites se colocam no caminho dessa estratégia. O próprio esforço de definir critérios para a oferta de serviços de saneamento implica em aceitarmos que, por natureza, indicadores sintéticos guardam uma dose de subjetividade que precisa ser compreendida para que não se perca de vista os reais alcances do indicador. As escolhas de variáveis que integram o índice estão vinculadas às possibilidades de manipulação da base de dados que usamos. No caso do ICH, como usamos o Censo de 2000, partimos de uma dada lista de variáveis que precisam ser elencadas e compreendidas.

Como o primeiro objetivo é construir um indicador sintético que diga respeito quanto a “*qualidade*”, tipo de oferta, dos serviços de saneamento básico,

tratamos de identificar na listagem de variáveis do Censo 2000 aquelas que são mais úteis aos nossos objetivos.

Vale lembrar que estamos utilizando para este trabalho os dados disponibilizados pelo IBGE concernentes ao Censo de 2000 com os resultados do questionário básico ( resultados do universo ). Com esta “base de dados” estamos restritos a um conjunto de variáveis exploratórias sobre as condições de moradia das pessoas.

As variáveis que tratam da oferta dos serviços de infraestrutura básica oferecidos nos domicílios se resumem a : ***Tipo de abastecimento de água nos domicílios particulares permanentes, presença de banheiro ou sanitário nos domicílios particulares permanentes e o tipo de escoadouro disponível*** e por fim ***o destino do lixo dos domicílios particulares permanentes***.

Os dados se referem sempre aos domicílios particulares permanentes, o que quer dizer, aqueles domicílios que foram construídos especificamente para fins de moradia de uma ou mais pessoas e que o *“relacionamento entre os seus integrantes era ditado por laços de parentesco, de dependência doméstica ou por normas de convivência”* ( Censo demográfico 2000 ).

Como ponto de partida para a elaboração do indicador sintético o ICH, índice que tenta dar alguma noção sobre a oferta de serviços elementares de saneamento básico, foi inspirado na metodologia já difundida do trabalho sobre Necessidades Habitacionais, coordenada pelo professor do IPPUR Adauto Lúcio Cardoso que coordena a pesquisa “Observatório de Políticas Urbanas e Gestão Municipal: Rede Nacional de Avaliação e Disseminação de Experiências Alternativas em Habitação Popular”.

Como componente das Necessidades Habitacionais o tipo de inadequação em função da infraestrutura disponível no domicílio tem o propósito de compor um quadro que classifica esse domicílio em “adequado, carente e inadequado”. Abaixo está apresentado o resumo das definições que são adotadas. Partindo desse trabalho elaboramos uma definição própria de adequação e inadequação em relação a oferta dos serviços de infraestrutura. As adequações foram

necessárias por força do tipo de variáveis que contamos, já que temos apenas disponível o questionário básico do Censo 2000.

#### QUADRO 1

Definição das variáveis por situação e condição do domicílio quanto ao tipo de inadequação por infraestrutura

Tipo de inadequação por infraestrutura	Situação do domicílio	Condição do domicílio quanto ao tipo de inadequação por infraestrutura							
		0	1	2	3	4	5	6	7
ILUMINAÇÃO		-	Elétrica c/ medidor	Elétrica s/ medidor	Óleo/ querosene	Outra	-	-	-
	Urbano	-	ADEQUADO	INADEQUADO	CARENTE	CARENTE	-	-	-
	Rural	-	ADEQUADO	INADEQUADO	CARENTE	CARENTE	-	-	-
ABASTECIMENTO DE ÁGUA		-	Rede geral c/ canalização	Poço c/ canalização	Outro c/ canalização	Rede geral s/ canalização	Poço s/ canalização	Outro s/ canalização	-
	Urbano	-	ADEQUADO	ADEQUADO	CARENTE	INADEQUADO	INADEQUADO	CARENTE	-
	Rural	-	ADEQUADO	ADEQUADO	CARENTE	INADEQUADO	INADEQUADO	CARENTE	-
INSTALAÇÃO SANITÁRIA		Não tem	Rede geral	Fossa ligada	Fossa c/ escoadouro	Fossa rudimentar	Vala negra	Outro	Não sabe
	Urbano	CARENTE	ADEQUADO	ADEQUADO	INADEQUADO	INADEQUADO	CARENTE	CARENTE	-
	Rural	CARENTE	ADEQUADO	ADEQUADO	INADEQUADO	INADEQUADO	CARENTE	CARENTE	-
DESTINO DO LIXO		-	Coletado direto	Coletado indireto	Queimado	Enterrado	Jogado no terreno	Jogado no rio	Outro
	Urbano	-	ADEQUADO	INADEQUADO	CARENTE	CARENTE	CARENTE	CARENTE	CARENTE
	Rural metropolitano	-	ADEQUADO	ADEQUADO	CARENTE	INADEQUADO	CARENTE	CARENTE	CARENTE
	Rural não metropolitano	-	ADEQUADO	ADEQUADO	CARENTE	ADEQUADO	CARENTE	CARENTE	CARENTE

A forma como definimos a adequação e inadequação segue o quadro abaixo :

Tipo de situação por infraestrutura	Situação do domicílio	Condição dos domicílios quanto ao tipo de situação da infraestrutura						
ABASTECIMENTO DE ÁGUA	particular permanente	Rede geral c/ canalização	Rede geral c/ canalização só no terreno	Poço c/ canalização	Poço c/ canalização só no terreno	Poço s/ canalização	Outro	-
		ADEQUADO	ADEQUADO	ADEQUADO	INADEQUADO	INADEQUADO	INADEQUADO	-
TIPO DE ESCOADOURO SANITÁRIO	particular permanente	Rede geral	Fossa séptica	Fossa rudimentar	Vala negra	Rio, lago ou mar	Outro	Sem banheiro ou sanitário
		ADEQUADO	ADEQUADO	INADEQUADO	INADEQUADO	INADEQUADO	INADEQUADO	INADEQUADO
DESTINO DO LIXO	particular permanente	Coletado direto	Coletado indireto	Queimado	Enterrado	Jogado no terreno	Joga em rio, lago ou mar	Outro
		ADEQUADO	ADEQUADO	INADEQUADO	INADEQUADO	INADEQUADO	INADEQUADO	INADEQUADO

Uma primeira diferença encontrada entre o primeiro quadro ( estudo sobre Necessidades Habitacionais ) e o segundo ( definição de adequação e inadequação para composição do ICH ) é a impossibilidade de tratarmos as definições de adequação e inadequação observando as diferenças entre o urbano e o rural. Como não dispomos dos dados desagregados ( apenas por municípios ) não tínhamos condições de operar tal distinção.

As variáveis são apenas semelhantes nos dois trabalhos, decorre daí que se nossa definição de adequação/inadequação é inspirada no primeiro quadro não se trata de uma replicação da mesma metodologia. Preferimos tomar como ponto

de partida as definições do *Quadro 1* por se tratar de um produto já debatido e disseminado pela comunidade acadêmica. E, na medida das possibilidades, apropriarmos a lógica das definições do *Quadro 1* para compor um quadro possível dentro dos limites das variáveis do Censo 2000 – questionário básico –.

Depois de selecionadas as variáveis, tínhamos que definir como iriam se articular na composição de um índice sintético. Na medida que o interesse era o de possibilitar um instrumento que resumisse aspectos da oferta de serviços de saneamento ( *água, escoadouro sanitário e lixo* ) recortamos, em cada tipo de serviço, as variáveis que indicam inadequação. Portanto focamos a construção do índice ( ICH ) nas variáveis :

Quadro 3. Variáveis que compõem o ICH

V020	Domicílios particulares permanentes – abastecimento de água – poço ou nascente (na propriedade) – canalizada só na propriedade ou terreno
V021	Domicílios particulares permanentes – abastecimento de água – poço ou nascente (na propriedade) – não canalizada
V022	Domicílios particulares permanentes – abastecimento de água – outra forma
V026	Domicílios particulares permanentes – com banheiro ou sanitário – esgotamento sanitário – fossa rudimentar
V027	Domicílios particulares permanentes – com banheiro ou sanitário – esgotamento sanitário – vala
V028	Domicílios particulares permanentes – com banheiro ou sanitário – esgotamento sanitário – rio, lago ou mar
V029	Domicílios particulares permanentes – com banheiro ou sanitário – esgotamento sanitário – outro escoadouro
V030	Domicílios particulares permanentes – sem banheiro ou sanitário
V040	Domicílios particulares permanentes – destino do lixo – queimado (na propriedade)
V041	Domicílios particulares permanentes – destino do lixo – enterrado (na propriedade)
V042	Domicílios particulares permanentes – destino do lixo – jogado em terreno baldio ou logradouro
V043	Domicílios particulares permanentes – destino do lixo – jogado em rio, lago ou mar

Somando, em relação ao total de domicílios, cada sub-conjunto de variáveis encontramos o percentual de domicílios que contam com oferta de serviços

inadequados. Quer dizer, para o indicador tipo de abastecimento de água nos domicílios particulares permanentes somamos as variáveis v020, v021 e v022. Com isso temos as condições para encontrar o **percentual de domicílios**, em um dado recorte espacial ( estado, município, região metropolitana etc. ), **que têm carências quanto a oferta dos serviços de abastecimento de água**.

Para a presença de banheiro ou sanitário nos domicílios particulares permanentes e o tipo de escoadouro disponível foi definida a soma das variáveis v026, v027, v028, v029 e v030. Dessa forma temos condições de encontrar o **percentual de domicílios**, em um dado recorte espacial ( estado, município, região metropolitana etc. ), **que têm carências quanto a oferta dos serviços de instalação sanitária**.

E por fim o destino do lixo dos domicílios particulares permanentes foi definido pela soma das variáveis v040, v041, v042, v043, v044. Temos condições de encontrar o **percentual de domicílios**, em um dado recorte espacial ( estado, município, região metropolitana etc. ), **que têm carências quanto a oferta dos serviços de coleta de lixo**.

$$\left[ \left( \frac{1}{Y} \right) \sum V_i \right], \text{ onde } i = \text{cada variação do indicador e } Y \text{ total de domicílios}$$

Com esses valores calculamos o ICH para cada indicador, para isso tomamos como parâmetro a equação empregada no Índice de Desenvolvimento Humano – IDH.

$$\text{Índice ( IDH )} = \frac{\text{Valor Observado} - \text{Pior Valor}}{\text{Melhor Valor} - \text{Pior Valor}}$$

Esta equação tenta captar a razão entre a cobertura do serviço analisado e a amplitude total do indicador. Cada indicador tem uma amplitude, um intervalo de resultados possíveis. Como estamos debruçados sobre percentuais de oferta de serviços essa amplitude varia de 0% até 100%. Quer dizer, podemos matematicamente encontrar espaços onde nenhum domicílio se enquadra em

nossa definição de inadequação, ou ainda, todos os domicílios podem se enquadrar nela. Claro, quanto menor o percentual de domicílios em uma situação inadequada melhor está a situação do recorte espacial analisado, e, por conseguinte, a situação da população residente.

$$\text{Índice ( ICH )} = \frac{\text{Valor Observado} - 100}{0 - 100}$$

Entendemos dessa maneira que os parâmetros exigidos na equação são os seguintes :

<b>Valor Observado</b>	corresponde ao percentual encontrado de domicílios com determinado atributo
<b>Melhor Valor</b>	corresponde a situação onde nenhum domicílio tem o atributo, ou seja, 0%
<b>Pior Valor</b>	corresponde a situação onde todos os domicílio têm o atributo, ou seja 100%

Como exemplo, podemos pensar em um caso hipotético : Um determinado município tem 10% dos seus domicílios em situação de inadequação quanto ao abastecimento de água. Então :

$$\text{Índice ( IDH )} = \frac{(0,10*100) - 100}{0 - 100}$$

Dessa forma encontramos o valor do ICH\_água para o município em questão, ou seja, 0,9.

Além de produzir um ICH para cada tipo de indicador; água, lixo e instalação sanitária, o índice final é construído pela média ponderada de cada sub-índice.

<b>ICH - água</b>	entra com peso 3 na composição do ICH final
<b>ICH - lixo</b>	entra com peso 1 na composição do ICH final
<b>ICH - instalação sanitária</b>	entra com peso 2 na composição do ICH final

$$\sum_1^i ICH_i(p); \text{ onde } i = \text{cada ICH em separado e } p = \text{peso equivalente de}$$

*cada ICH parcial ( dado no quadro acima ).*

Desta forma temos um índice sintético, que engloba a prestação inadequada de serviços de abastecimento de água, tipo de escoadouro sanitário e destino do lixo. O valor do ICH varia de zero ( 0,0 ) até um ( 1,00 ). De forma que o quanto mais próximo de zero maior é o grau de carência na oferta de serviços básicos de saneamento. Claro, os valores mais próximos de 1 indicam que a situação, ao menos em termos desses indicadores do censo 2000, da oferta desses serviços está mais próxima da adequação.

Produzimos uma classificação do Índice de Carência Habitacional ( ICH ) que estabelece 4 categorias. **Extremo índice de carência** variando o ICH de 0 até 0,5. **Alto índice de carência** variando o ICH de 0,5 até 0,8. **Baixo índice de carência** variando o ICH de 0,8 até 1. Sempre lembrando que, tal qual o IDH o ICH é um índice que tem nos seus piores casos valores menores.

Com esta nota esperamos ter clarificado um pouco mais a maneira pela qual o ICH foi organizado.