Desenvolvimento Humano - o Paraná no contexto internacional

Human Development - Paraná in the international context

Desarrollo Humano - Paraná en el contexto internacional

Paulo Roberto Delgado[*] e *Mari Aparecida dos Santos*[**]

RESUMO

A redução das desigualdades em sua dimensão regional está compreendida em um dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, na Agenda 2030, proposta pelas Organizações das Nações Unidas (ONU), ensejando o desafio de se monitorar as disparidades regionais a partir de uma métrica que permita acompanhar a evolução do desenvolvimento nas subunidades nacionais, com parâmetros compatíveis com os utilizados para acompanhar a trajetória dos países. A presente pesquisa se insere nesta perspectiva, buscando destacar qual tem sido a performance do Estado do Paraná em termos da promoção do bem-estar de sua população. A avaliação foi realizada utilizando-se uma base de dados internacional que disponibiliza uma série histórica do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) para subunidades nacionais de 186 países, para o período 1990/2019. Além de verificar e qualificar os avanços verificados no Estado durante este período, apresenta-se uma estimativa da evolução futura do IDH paranaense para o período 2020/2035, com base em um modelo econométrico que contempla quatro indicadores (três subíndices e o IDH). Esta estimativa propiciou a identificação da trajetória tendencial do IDH no Estado, a qual foi qualificada considerando-se as trajetórias observadas em alguns países selecionados.

Palavras-chave: IDH. Índice de Desenvolvimento Humano. Subnacional. ODS. Desenvolvimento Econômico.

ABSTRACT

The reduction of inequalities in its regional dimension is one of the 17 Sustainable Development Goals, in the 2030 Agenda, proposed by the United Nations (UN). By itself, this goal entails the challenge of monitoring local disparities from a metric that may allow the assessment of regional development, with parameters compatible with those used to follow the trajectory of the countries. The present research is part of this perspective, seeking highlighting what has been the performance of the State of Paraná in terms of promoting the well-being of its population. The evaluation was performed using an international database that provides a historical series of the Human Development Index (HDI) for

[*] Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. Pesquisador do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: delgado@ipardes.pr.gov.br

[**] Doutora em Economia Aplicada pela Universidade de São Paulo, Brasil. Professora Substituta da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: mari.economia@gmail.com

national subunits of 186 countries, for the period 1990/2019. In addition to verifying and qualifying the advances observed in the State during this period, an estimate of the future evolution of the Paraná HDI for the period 2020/2035 is presented, based on an econometric model that includes four indicators (three sub-indices and the HDI). This estimate allowed the identification of the trend trajectory of the HDI in the State, which was analysed and assessed considering the trajectories observed in some selected countries.

Keywords: HDI. Human Development Index. Subnational. SDG. Economic Development.

RESUMEN

La reducción de las desigualdades en su dimensión regional está comprendida en uno de los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible, en la Agenda 2030, propuesta por las Organizaciones de las Naciones Unidas (ONU), planteando el desafío de monitorear las disparidades regionales a partir de una métrica que permita acompañar la evolución del desarrollo en las subunidades nacionales, con parámetros compatibles con los utilizados para acompañar la trayectoria de los países. La presente investigación se inserta en esta perspectiva, buscando destacar cuál ha sido la performance del Estado de Paraná en términos de la promoción del bienestar de su población. La evaluación se realizó utilizando una base de datos internacional que proporciona una serie histórica del Índice de Desarrollo Humano (IDH) para subunidades nacionales de 186 países, para el período 1990/2019. Además de verificar y calificar los avances registrados en el Estado durante este período, se presenta una estimación de la evolución futura del IDH paranaense para el período 2020/2035, con base en un modelo econométrico que contempla cuatro indicadores (tres subíndices y el IDH). Esta estimación propició la identificación de la trayectoria tendencial del IDH en el Estado, la cual fue calificada considerando las trayectorias observadas en algunos países seleccionados.

Palabras clave: IDH. Índice de Desarrollo Humano. Subnacional. ODS. Desarrollo Económico.

INTRODUÇÃO

Em 2015, a Assembleia das Nações Unidas aprovou a Resolução 70/1, documento que estabelece um conjunto de metas para o desenvolvimento sustentável global, denominado "Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável". Dentre as 17 metas que configuram a Agenda 2030, a de número 10 refere-se a um conjunto de iniciativas que visam à redução das desigualdades de renda e de oportunidades dentro dos países e entre eles.

O monitoramento do desenvolvimento entre países tem uma história que remonta ao primeiro Relatório de Desenvolvimento Humano (RDH) divulgado em 1990 pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), quando se fez a primeira apresentação do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), medida com a qual se pretendia acompanhar a trajetória dos países em relação à promoção do bem-estar de suas populações. O IDH inovava ao destacar que a tradicional medida de desenvolvimento – PIB *per capita* – deveria ser vista como requisito complementar aos avanços em educação e saúde de modo a propiciar às pessoas uma vinda longa e saudável, com amplo acesso ao conhecimento e com um padrão de vida digno. Na edição 2020 do RDH, dispunha-se de uma base de dados referente aos indicadores e subíndices do IDH para 189 países, para a maioria deles cobrindo o período 1990/2019.[1]

Ao reconhecer que o desenvolvimento pode ser regionalmente desigual, o estabelecimento da meta 10 da Agenda 2030 colocou o desafio de se avançar no monitoramento das disparidades regionais a partir de uma métrica que permita acompanhar a evolução do desenvolvimento nas subunidades nacionais, com parâmetros compatíveis com os utilizados para acompanhar a trajetória dos países.

Na realidade, tão logo foi lançado o RDH 1990 alguns países buscaram replicar o índice para suas subunidades nacionais, caso da Índia, cuja primeira publicação se deu já em 1991; mais recentemente, em 2013, a China disponibilizou os primeiros dados referentes às suas províncias.[2] No Brasil, a primeira publicação do IDH para as subunidades nacionais data de 1998, resultado de uma parceria entre PNUD, IPEA, IBGE e Fundação Pinheiro; usando dados de três censos demográficos a publicação permitiu acompanhar a evolução do IDH no período 1970/1991 nas escalas regional, estadual e municipal. Posteriormente, a iniciativa consolidou-se no Atlas de Desenvolvimento Humano (Atlas Brasil), plataforma digital que, além do Censo Demográfico, vale-se das informações da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD Contínua) para calcular o índice nos períodos intercensitários.[3]

Se essas inciativas locais confirmaram a necessidade de se considerar as disparidades socioeconômicas internamente aos países, elas nem sempre permitem a comparação das subunidades com o que seria o padrão dos países no relatório internacional, nem a comparação entre unidades subnacionais dos diferentes

[1] Disponível em: https://hdr.undp.org/en/indicators/137506#.
[2] Conforme Scherbov S.e Gietel-Basten (2020).
[3] *Ver* Atlas em http://www.atlasbrasil.org.br/.

países, uma vez que que essas iniciativas de cálculo do IDH se valem de adaptações metodológicas decorrentes das informações disponíveis em cada país.[4]

Para fazer frente ao desafio do monitoramento regional, um grupo de pesquisadores do *Global Data Lab, Institute for Management Research, Radboud University*, na Holanda, desenvolveu uma base de dados contendo os quatro indicadores, os três subíndices e o IDH para, na versão mais recente (*Subnational Human Development Index* - SHDI - *Version* 5.0), 186 países e 1.783 subunidades nacionais;[5] para o Brasil, essas unidades correspondem aos 26 Estados e o Distrito Federal. Da mesma forma que a série do PNUD para os países, esses dados, para a maioria das subunidades, correspondem ao período 1990/2019.

A presente Nota fará uso desta base para situar a posição do Paraná em âmbito internacional, procurando destacar qual tem sido sua performance ao longo das últimas três décadas, bem como apresentando uma estimativa da evolução futura do IDH paranaense para o período 2020/2035.

1 O PARANÁ SEGUNDO O SUBNATIONAL HUMAN DEVELOPMENT INDEX (SHDI)

O SHDI é um índice que replica o IDH para as subunidades nacionais, valendo-se dos mesmos indicadores: média de anos de escolaridade; anos esperados de escolaridade; expectativa de vida ao nascer; e, rendimento nacional/subnacional bruto *per capita*.[6] Os dados para o cálculo dos indicadores subnacionais provêm de três fontes principais: de instituições de estatísticas nacionais ou internacionais, como o Eurostat; da base de dados do Global Data Lab (GDL-AD)[7]; e da página virtual do IDH, mantida pelo Escritório do PNUD responsável pelo Relatório de Desenvolvimento Humano.

Ressalte-se que após o cálculo dos indicadores para as subunidades de um dado país os valores podem sofrer pequenos ajustes, uma vez que se pretende que

[4] Smits e Permanyer (2019) citam o trabalho de Kummu *et al.* (2018), que calcularam o IDH para subunidades nacionais, mas cobrindo apenas 39 países, a maioria pertencente ao grupo de países de alto desenvolvimento.

[5] Para uma apresentação do SHDI Version 5.0, *ver* Smits e Permanyer (2019); mais informações sobre as fontes de dados *ver* Smits (2016). Os aspectos metodológicos abordados na próxima seção têm por referência estes dois documentos. O número de país e subunidades é o disponível na base SHDI quando da consulta para este trabalho.

[6] Segue-se a definição dos indicadores: Número médio de anos de escolaridade das pessoas com idade igual ou superior a 25 anos, convertido com base nos níveis de realização educativa usando as durações oficiais de cada nível; Número de anos de escolaridade que uma criança em idade de entrada na escola pode esperar receber, se os padrões prevalecentes das taxas de matricula por idades persistirem ao longo da sua vida; Número de anos que uma criança recém-nascida poderia esperar viver se os padrões prevalecentes das taxas de mortalidade por idades à data do nascimento permanecessem iguais ao longo da sua vida; (Log da) Soma do valor adicionado por todos os produtores residentes, mais quaisquer impostos sobre produtos (menos subsídios) não incluídos na avaliação da produção, mais as receitas líquidas de renda primária (compensação de empregados e renda de propriedade) do exterior.

[7] O GDL-AD é uma base que disponibiliza indicadores agregados para unidades subnacionais de países de baixa e média renda, cujas principais fontes são: *Demographic and Health Surveys* (DHS, https://www.dhsprogram.com), UNICEF *Multiple Indicator Cluster Surveys* (MICS, http://mics.unicef.org) e dados de censos populacionais disponibilizados pelo IPUMS *International* (https://international. ipums.org).

os indicadores e índices agregados para o país, na base SHDI, apresentem os mesmos valores divulgados pelo PNUD nos Relatórios do IDH. O ajuste é feito a partir da ponderação dos indicadores das subunidades considerando a participação de sua população no total do país.

Outro aspecto importante na construção dos indicadores é que as séries históricas são construídas com base em dados observados e outros obtidos por meio de técnicas de interpolação e extrapolação. No caso das unidades brasileiras, as séries estão ancoradas em dados observados em 1996 (PNAD), 2000 e 2010 (Censos Demográficos).[8] Smits e Permanyer (2019) apresentam os testes de validação destas técnicas de estimação de dados para o conjunto dos indicadores/ subunidades/ anos, cabendo destacar que os dados do Paraná atendem ao critério de qualidade estabelecido pelos autores (tabela 6 do referido artigo). Segundo estes, dados observacionais ou interpolados apresentam maior qualidade, segundo os testes realizados, do que os obtidos por extrapolação, principalmente quando esta se dá para tempo superior a cinco anos do ponto de referência. No caso do Paraná, em 53,6% dos anos da série todos os indicadores são provenientes de observação ou interpolação, configurando um padrão superior ao observado para o conjunto de subunidades na base SHDI; nesta o percentual de subunidades/anos com todos os indicadores provenientes de observação ou interpolação é de 34,5%, ampliando-se para 52,3% quando se aceita que pelo menos um dos indicadores/ano apresente este padrão de qualidade.

Chama-se a atenção a estes aspectos porque se sabe que para se aferir as desigualdades regionais no Brasil dispõe-se, no caso do IDH, de dados mais recentes e, para a maioria dos indicadores, observacionais, disponibilizados pelo Atlas de Desenvolvimento Humano. Mas a base SHDI representa uma oportunidade de situar a realidade do Estado numa perspectiva mais ampla, quer com outros países, quer com outras subunidades intranacionais.

Em 2019, o Brasil e o Paraná apresentavam, respectivamente, valores de IDH de 0,765 e 0,774, situando-se na classe de Desenvolvimento Humano Elevado (DHE), categoria que inclui todos os países e subunidades com IDH entre 0,700 e 0,799. Neste ano, dos 186 países que constam da base SHDI, 28% pertenciam a esta categoria de desenvolvimento; e das 1.783 subunidades, 26% se enquadravam como DHE.[9]

A tabela 1 apresenta os valores do índice geral e por dimensão, bem como dos indicadores utilizados para o cálculo do IDH para os quinquênios compreendidos pela série histórica disponível (1990/2019). Os valores dos índices são crescentes

[8] *Ver* Smits, J. (2016).

[9] Em 2019, não havia valor do IDH para um país e para 15 subunidades. Do total de países com valor, 34 eram de Desenvolvimento Humano Baixo (IDH < 0,550); 36 de DH Médio (IDH entre 0,550 e 0,699); 52 de DH Elevado (IDH entre 0,700 e 0,799); e, 63 de DH Muito Elevado (IDH >= 0,800). As subunidades nacionais distribuíam-se em 364 de DH Baixo; 440 de DH Médio; 464 de DH Elevado e 500 de DH Muito Elevado.

ao longo do tempo tanto para o Brasil como para o Paraná, com exceção do índice referente à Renda, que registra queda em 2019 relativamente ao observado em 2015, possivelmente refletindo os efeitos da crise econômica que marca o País desde esse ano. Esta é a dimensão que apresentou o menor incremento nas últimas três décadas.

Em toda a série, Saúde possui o subíndice com maior valor entre as três dimensões do IDH. Para 2019 a expectativa de vida ao nascer no Estado foi estimada em cerca de 76 anos, sendo que para o cálculo do subíndice desta dimensão a referência máxima é 85 anos. Registre-se que o incremento observado para o Paraná, um aumento de 7,9 anos entre 1990 e 2019, foi ligeiramente superior ao observado para o conjunto de países de DHE, 7,3 anos.

Por outro lado, o maior avanço, entre as dimensões, é observado na Educação, cujo índice teve incremento superior a 225 pontos no período 1990/2019, para as duas unidades territoriais. Na realidade, quando se observam os dados referentes à escolaridade da população adulta verifica-se o quão baixa esta encontrava-se em 1990, quando nem atingia os quatro anos da etapa inicial do ensino fundamental. Em quase 30 anos, a média de anos de estudo dobrou, com a população adulta atingindo o que seria o nível do fundamental completo.

Mas o avanço na escolarização pode ser apreciado em termos de perspectiva para as gerações que estão iniciando sua trajetória escolar, conforme o indicador 'anos esperados de escolaridade'. Uma criança que iniciou sua trajetória escolar em 1990, dado o padrão de matrícula educacional naquele ano, tinha por expectativa alcançar, em média, cerca de 12 anos de escolaridade, equivalente à conclusão da educação de nível médio. Esta expectativa ampliou-se para mais de 15 anos no ano de 2019, o que significa que muitos dos jovens nascidos nesse ano deverão alcançar o nível superior de ensino.

Cabe observar que este indicador retrata um desempenho médio, persistindo ainda relevante desigualdade quanto à escolarização dos jovens. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2019 mostra que, no Paraná, o grupo de jovens de 25 a 29 anos de idade, que em tese já encerrou sua trajetória escolar,[10] atingiu a média de 12,0 anos de escolaridade, de certo modo correspondendo à expectativa de escolaridade que se tinha para os nascidos na primeira metade dos anos 1990. Porém, 29,9% destes jovens não concluíram o ensino médio, alcançando a média de 8,3 anos de estudo; entre os concluintes do ensino médio a escolaridade média sobe para 13,7 anos, revelando um enorme diferencial em termos de realização escolar entre estes dois grupos de jovens.

A tabela 1 apresenta, também, um indicador da relação entre os valores verificados para o Paraná relativamente ao desempenho do País. Chama atenção que para todos os índices e indicadores essa relação gravita em torno do valor 100, indicando que a performance paranaense sempre esteve próxima à média brasileira.

[10] Barros *et al*. (2021, p.20) mostram que a partir de 25 anos de idade pouco se altera a taxa de conclusão da educação básica, podendo-se usar esse grupo de jovens para se verificar o alcance das trajetórias escolares.

Mas há alguns movimentos interessantes a se observar, como o fato de que nos dois indicadores da dimensão Educação o Paraná vem apresentando incremento ligeiramente superior ao observado no País; o contrário ocorre com os indicadores de renda e longevidade, este principalmente, indicativo de que outras regiões vêm tendo performance maior, apontando para certa convergência regional nestas dimensões.

TABELA 1 - ÍNDICE E INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO HUMANO - BRASIL E PARANÁ - ANOS SELECIONADOS

UNIDADE TERRITORIAL	ANO	ÍNDICE				INDICADORES			
		IDH	Saúde	Educação	Renda	Expectativa de Vida (anos)	Anos Esperados de Escolaridade	Anos Médios de Escolaridade	Renda Nacional Bruta *Per Capita* US$ (2011 PPP)
Brasil	1990	0,614	0,712	0,466	0,699	66,3	12,2	3,8	9.235
	1995	0,651	0,743	0,523	0,711	68,3	13,3	4,6	9.313
	2000	0,685	0,771	0,584	0,714	70,1	14,3	5,6	9.330
	2005	0,701	0,798	0,593	0,726	71,9	13,8	6,3	9.410
	2010	0,726	0,825	0,619	0,751	73,6	14,0	6,9	9.576
	2015	0,757	0,846	0,678	0,755	75,0	15,3	7,6	9.601
	2019	0,765	0,860	0,694	0,749	75,9	15,4	8,0	9.565
Paraná	1990	0,629	0,744	0,461	0,726	68,4	12,0	3,9	9.411
	1995	0,667	0,775	0,518	0,738	70,4	13,1	4,7	9.491
	2000	0,701	0,804	0,579	0,741	72,3	14,0	5,7	9.509
	2005	0,713	0,817	0,594	0,747	73,1	13,7	6,4	9.552
	2010	0,735	0,829	0,625	0,767	73,9	14,1	7,0	9.683
	2015	0,766	0,851	0,685	0,771	75,3	15,4	7,7	9.708
	2019	0,774	0,865	0,701	0,765	76,2	15,5	8,1	9.673
PR / BR (%)	1990	102,4	104,5	98,9	103,9	103,1	98,2	101,3	101,9
	1995	102,5	104,3	99,0	103,8	103,1	98,2	101,3	101,9
	2000	102,3	104,3	99,1	103,8	103,1	98,2	101,4	101,9
	2005	101,7	102,4	100,2	102,9	101,7	99,4	101,5	101,5
	2010	101,2	100,5	101,0	102,1	100,4	100,6	101,6	101,1
	2015	101,2	100,6	101,0	102,1	100,4	100,6	101,6	101,1
	2019	101,2	100,6	101,0	102,1	100,4	100,6	101,6	101,1

FONTE: Global Data Lab - *Institute for Management Research, Radboud University. Subnational Human Development Index (SHDI Version 5.0)*

Para situar internacionalmente o desempenho do Paraná e Brasil apresenta-se, na figura 1, a evolução que alguns grupos de países, classificados pelo nível de desenvolvimento humano e por localização geográfica, registraram no presente século (2000 a 2019); a escolha deste período se deve ao foco na dinâmica mais recente destas unidades territoriais, bem como ao fato de a qualidade dos dados na base SHDI ser considerada melhor para este período.[11] Na coordenada vertical tem-se a variação em pontos do IDH de cada unidade territorial desde 2000, refletindo a intensidade do crescimento no período; no eixo horizontal, indica-se a posição em que a unidade se encontra em 2019, o resultado final. Esses agrupamentos territoriais[12]

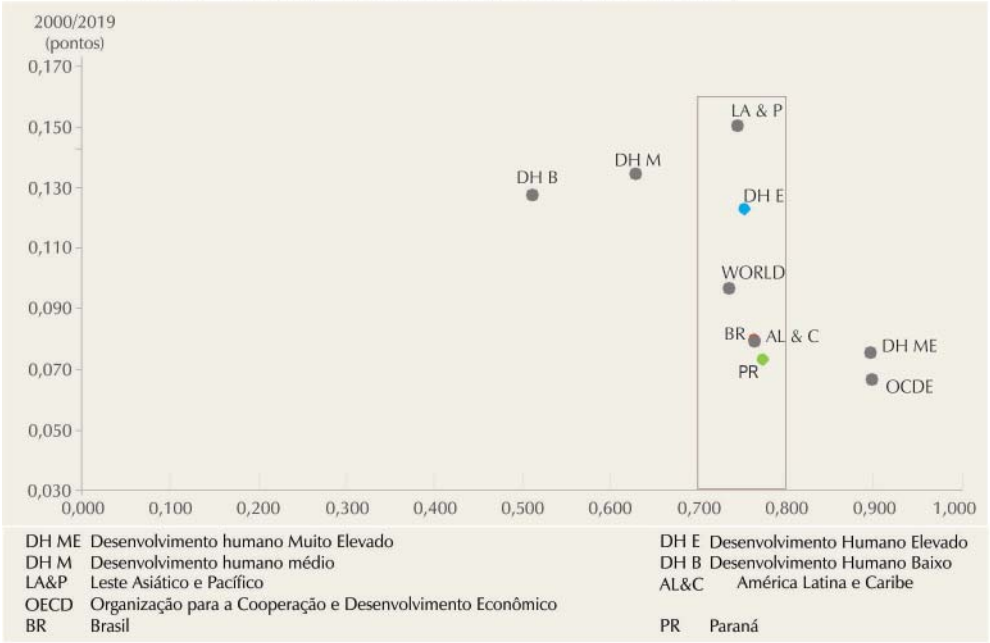
[11] *Ver* Smits, J. (2016).

[12] São os agrupamentos que constam nos Relatórios Anuais de Desenvolvimento Humano, do PNUD. "Os valores agregados do IDH para grupos de países (por categoria de desenvolvimento humano, região e similares) são calculados aplicando a fórmula do IDH às médias ponderadas do grupo dos indicadores componentes. A expectativa de vida e a renda nacional bruta *per capita* são ponderados pela população total, os anos de escolaridade esperados são ponderados pela população de 5 a 24 anos e a média de anos de escolaridade é ponderada pela população com 25 anos ou mais." (UNDP, 2020, p.4).

envolvem conjuntos de países que têm diferenças em seu desempenho, mas a redução do número de pontos na figura facilita a apreensão dos resultados; os comentários a seguir não mudariam com a plotagem dos dados por país.

De modo geral, avanços mais intensos na escala do IDH são observados quando os países se encontram em estágios de menor nível de desenvolvimento, com o ritmo de incremento reduzindo-se nos estágios mais elevados. Esta dinâmica relaciona-se ao fato da agenda de políticas, nas diversas dimensões, se alterar ao longo do tempo, com o avanço nos estágios mais elevados requerendo ações de maior complexidade e/ou custo para seu enfrentamento.[13] Na figura 1, observa-se que os países de baixo e médio desenvolvimento apresentaram os maiores incrementos no período 2000/2019, ampliando em cerca de 130 pontos o valor de seu IDH; a variação mundial foi de 96 pontos e a dos países de desenvolvimento muito elevado foi de 75 pontos.

FIGURA 1 -VARIAÇÃO DO ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO SEGUNDO AGRUPAMENTOS DE PAÍSES POR NÍVEL DE DESENVOLVIMENTO E LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA - 2000/2019



FONTE: Global Data Lab - Institute for Management Research, Radboud University. Subnational Human Development Index (SHDI Version 5.0), UNDP. Human Development Report, 2020

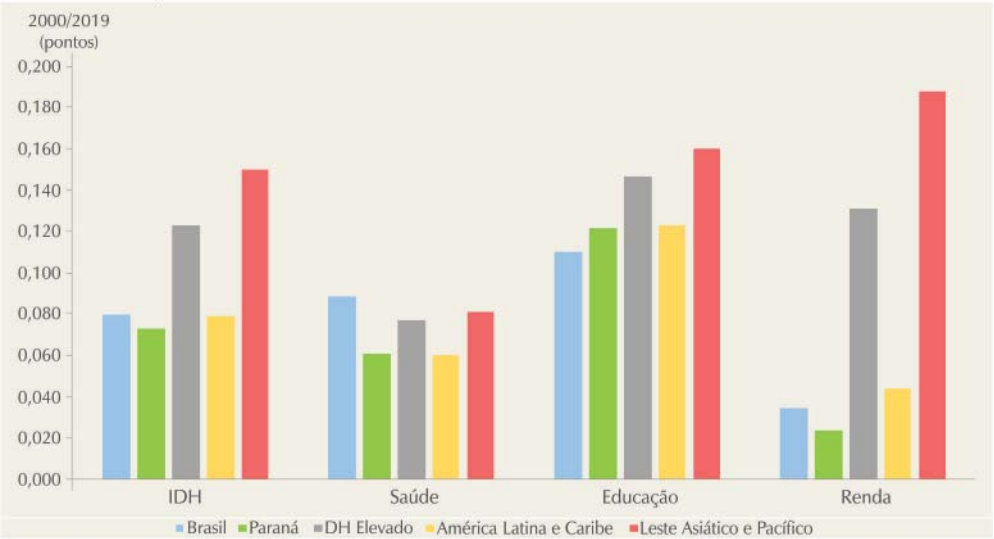
O grupo em que o Brasil e Paraná se enquadram – de Elevado desenvolvimento – apresentou uma variação expressiva (123 pontos), mas com desempenho regional muito diferenciado. Influenciado principalmente pela China,

[13] No caso da saúde, por exemplo, isto pode estar relacionado à mudança do padrão de morbimortalidade, com a passagem de um padrão relacionado às doenças infecciosas e parasitárias, com participação ainda relevante da mortalidade infantil, para outro em que se acentua o peso das doenças cardiovasculares e neoplasias.

o grupo de países do Leste Asiático e Pacífico[14], com DH Elevado, se destaca com o maior desempenho observado na figura 1 (variação de 150 pontos). Por sua vez, o desempenho brasileiro não difere do observado para o conjunto da América Latina e Caribe (80 pontos), com o Paraná ficando ainda abaixo (73 pontos), revelando que este conjunto de territórios vem se deparando com dificuldades para avançar mais celeremente na escala do IDH.

Dado este diferencial de desempenho, cabe verificar em que medida o mesmo se apresenta nas diversas dimensões do IDH. A figura 2 destaca o desempenho das unidades territoriais de elevado desenvolvimento e permite observar que as diferenças de desempenho, no período 2000/2019, não se manifestam de modo igual nas diversas dimensões. Na realidade, boa parte das diferenças registradas na figura 1 se deve ao desempenho econômico dos países; na dimensão renda, os países do LA&P registram incremento de mais de 180 pontos, muito acima do verificado nas outras três unidades territoriais. Este acentuado incremento na dimensão Renda levou a que os países do LA&P (0,754) convergissem, em 2019, para o padrão geral da América Latina (0,755), ultrapassando o Brasil (0,749) – tabela 2.

FIGURA 2 - VARIAÇÃO DAS DIMENSÕES DO IDH EM UNIDADES TERRITORIAIS DE ELEVADO DESENVOLVIMENTO - 2000/2019



FONTES: Global Data Lab - Institute for Management Research, Radboud University. Subnational Human Development Index (SHDI Version 5.0), UNDP. Human Development Report, 2020

[14] Como mencionado, há diferenças dentro de cada grupo em relação à classe do IDH de cada país. O Leste Asiático e Pacífico refere-se a um conjunto de 23 países, desde pequenas ilhas até a China. O desempenho do grupo é influenciado principalmente pela situação daqueles mais populosos que estão no estágio de elevado desenvolvimento, dentre os quais, além da China, têm-se as Filipinas, a Indonésia, a Tailândia e o Vietnã. Do total, 10 países são da classe de Elevado desenvolvimento; dentre os demais, há dois na classe DH Muito Elevado (Malásia e Palau) e nove na classe DH Médio; dois países não têm valor para o IDH.

A dimensão Educação sobressai nas quatro unidades territoriais e, embora o maior avanço tenha se dado entre os países do LA&P, ela foi a principal responsável pelo avanço no IDH da América Latina e Caribe, Brasil e Paraná, no período 2000/2019.

Em relação à dimensão Saúde, o maior incremento foi observado para o Brasil (avanço de 89 pontos desde o início do século), sendo a dimensão em que se observam as menores diferenças de desempenho entre as unidades destacadas na figura 2. É também a única dimensão em que os valores do índice, em 2019, para todas as unidades, ultrapassam 0,800 (tabela 2). Neste ano, a expectativa de vida ao nascer nestas unidades variou entre 75,4 (LA&P) e 76,2 anos (Paraná); a média mundial foi de 72,8 anos e o maior valor foi observado no território autônomo de Hong Kong (84,9).

Ainda em relação a estas unidades de DH Elevado, cabe destacar que mesmo apresentando o menor incremento no IDH entre 2000 e 2019, o Paraná é a unidade que apresenta os maiores valores dos índices nas três dimensões, com exceção da dimensão Educação em 2000, quando ficava abaixo do valor do Brasil (tabela 2).

TABELA 2 - ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO - UNIDADES TERRITORIAIS SELECIONADAS - 2000-2019

UNIDADE	ÍNDICE							
	IDH		Saúde		Educação		Renda	
	2000	2019	2000	2019	2000	2019	2000	2019
Brasil	0,685	0,765	0,771	0,860	0,584	0,694	0,714	0,749
Paraná	0,701	0,774	0,804	0,865	0,579	0,701	0,741	0,765
Desenvolvimento Humano Elevado	0,630	0,753	0,774	0,851	0,523	0,670	0,618	0,749
América Latina e Caribe	0,687	0,766	0,795	0,855	0,574	0,697	0,711	0,755
Leste Asiático e Pacífico	0,597	0,747	0,772	0,853	0,487	0,647	0,566	0,754

FONTES: Global Data Lab - Institute for Management Research, Radboud University. Subnational Human Development Index (SHDI Version 5.0); UNDP. Human Development Report, 2020

2 IDH PARANÁ - TRAJETÓRIA TENDENCIAL NO PERÍODO 2020/2035

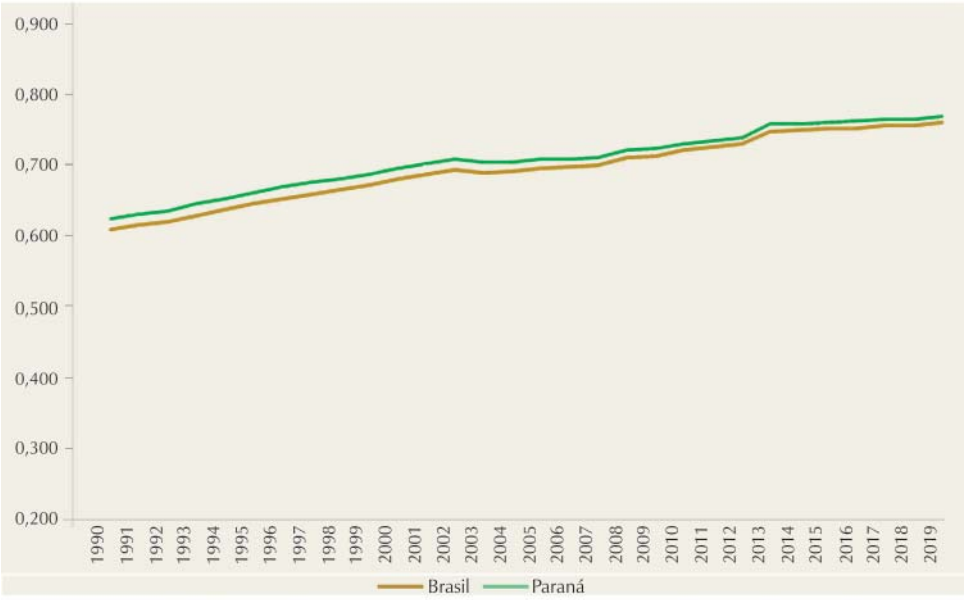
Visto que a trajetória de crescimento do IDH do Paraná tem se mostrado abaixo da observada em países com mesmo nível de desenvolvimento, nesta seção apresenta-se uma estimativa da performance futura do Estado mantendo-se o padrão de crescimento das últimas décadas. Como horizonte temporal foi definido o período de 2020 a 2035.

Na sequência pretende-se comparar o resultado projetado para o Estado com a trajetória apresentada por um conjunto de países da base SHDI, os quais, a partir de um patamar similar ao que o Paraná apresentava em 2019, dispunham de dados suficientes para serem acompanhados por igual período projetado para o Estado (16 anos).

2.1 PROJEÇÃO DA EVOLUÇÃO DO IDH

Foi realizada uma análise dos valores da série do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Paraná e do Brasil no período entre 1990 e 2019, os quais são divulgados pelo Global Data Lab, conforme ilustra a figura 3.

FIGURA 3 - ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO - BRASIL E PARANÁ - 1990-2019



FONTE: Global Data Lab - Institute for Management Research, Radboud University. Subnational Human Development Index (SHDI Version 5.0)

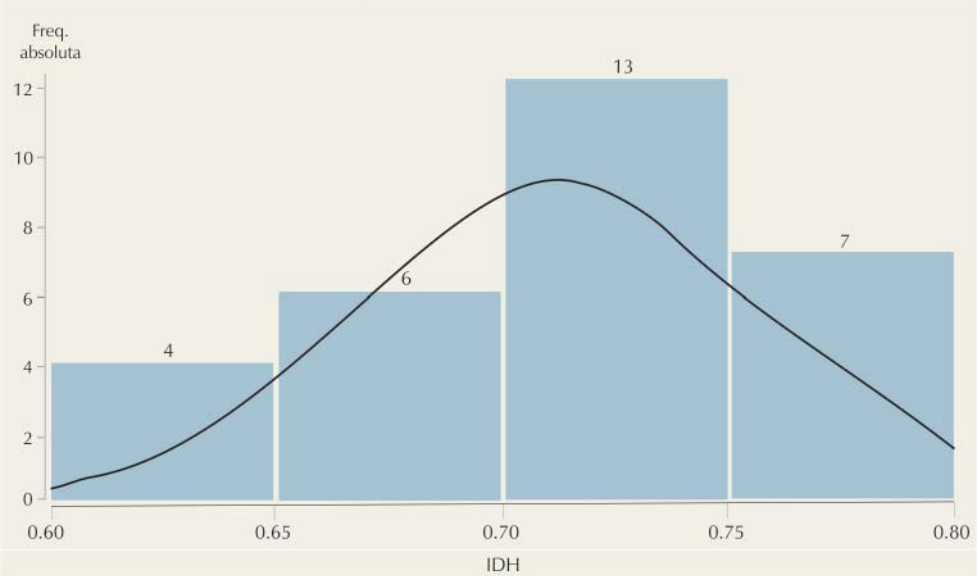
Nota-se que o intervalo dos valores do IDH está compreendido entre 0,614 e 0,774, ao se considerar Brasil e Paraná. É possível verificar que a correlação entre o IDH do Brasil e do Paraná é de 0,999, isto é, altamente correlacionado, principalmente pelas características intrínsecas das variáveis utilizadas para o cálculo das séries.

Ao analisar mais detalhadamente a série do Paraná, o teste de normalidade de Shapiro resultou no valor de w=0.94738, o que corresponde ao p-valor de 0,1437, significando que os dados não diferem de uma curva normal. O contrário ocorreria se o p-valor fosse menor que 0,05, indicando que os dados não apresentam normalidade.

Com foco no IDH paranaense, para verificar um modelo de previsão para 2035, analisamos a distribuição dos dados. O histograma mostra essa distribuição dos dados e a curva de distribuição Normal (figura 4). Assim, o agrupamento dos dados da série em classes de frequência apresenta um processo estável e padronizado.

A mediana da série, de 0,714, indica simetria por estar próxima da média, 0,712. Desde 2005, o Paraná se apresenta com IDH acima deste último valor. Ao projetar uma regressão usando uma função quadrática, o modelo ANOVA nos mostra que, perdendo 2 graus de liberdade, o desvio-padrão da regressão e dos resíduos é baixo (tabela 3).

FIGURA 4 - HISTOGRAMA DA DISTRIBUIÇÃO DA SÉRIE DO IDH - PARANÁ - 1990-2019



FONTE: Global Data Lab - Institute for Management Research, Radboud University. Subnational Human Development Index (SHDI Version 5.0)

TABELA 3 - MODELO ANOVA

FONTE DE VARIAÇÃO	GRAUS DE LIBERDADE (gl)	SOMA DE QUADRADOS (SQ)	QUADRADO MÉDIO (MQ)	F CALCULADO	F DE SIGNIFICAÇÃO
Regressão	2	0,046950801	0,023475401	584,5058	2,44802E-22
Resíduo	26	0,001044233	4,01628E-05		
TOTAL	28	0,047995034			

FONTE: IPARDES

A equação estimada se ajustou aos dados de tal modo que o R-quadrado e o R-quadrado ajustado ficaram acima de 0,97, ou seja, o modelo ajustado explica 97% da variabilidade total dos valores observados, em torno de sua média (quadro 1).

QUADRO 1 - ESTATÍSTICAS DE REGRESSÃO

R múltiplo	0,989061621
R-Quadrado	0,978242891
R-quadrado ajustado	0,976569267
Erro padrão	0,006337414
Observações	29

FONTE: IPARDES

Conforme os testes e de acordo com Prado e Maia (2007), Silva (2007), Raiher (2013) e Pintoe (2014), o modelo que mais se adequou aos resultados esperados para

o IDH foi o modelo polinomial. Assim, foi ajustado o modelo quadrático para a série do IDH do Paraná no período de 1990 até 2019, em conformidade com a equação 1:

$$y = 0{,}628 + (-5{,}10\ E - 05x^2) + 0{,}0064x$$

em que o y é a variável dependente, x é o tempo. A inclinação estimada é determinada pelos coeficientes de *x*, (-5,10 *E* - 05 *e* 0,0064). Cabe salientar que, como há um coeficiente negativo na equação, a interpretação está de acordo com a literatura que apresenta uma redução na variação do IDH ao longo do tempo, de tal modo que, quanto maior o tempo, menor seria essa variação positiva, até o momento em que a função atinge o seu ponto crítico, ou seja, seu máximo global. É possível que o IDH chegue a um ponto que tenha pequenos avanços, embora esse ponto esteja muito além do período de análise. Esta é uma característica da função quadrática em formato parabólico.

A função quadrática é muito utilizada em economia aplicada para capturar os efeitos marginais crescentes ou decrescentes, conforme Wooldridge (2016).

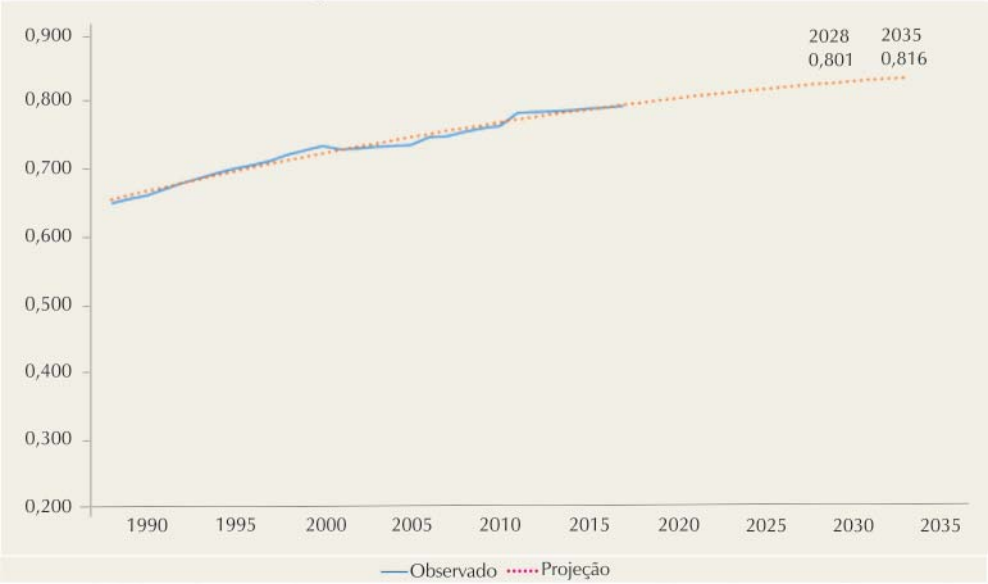
Assim, seguindo a tendência histórica, de acordo com o modelo estatístico utilizado (que minimiza os erros apesar das limitações estatísticas), o IDH paranaense em 2035 provavelmente estaria próximo do limite inferior do que hoje é considerado o IDH Muito elevado, a faixa entre 0,8 e 1. Em suma, em 2028 o Paraná alcançaria o grupo de países com IDH acima de 0,800, conforme a tabela 4 e figura 5.

TABELA 4 - SÉRIE HISTÓRICA E PROJETADA DO ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO - PARANÁ - 1990/2035

ANO	IDH	ANO	IDH	ANO(1)	IDH
1990	0,629	2005	0,713	2020	0,778
1991	0,635	2006	0,714	2021	0,782
1992	0,641	2007	0,716	2022	0,785
1993	0,650	2008	0,727	2023	0,788
1994	0,658	2009	0,728	2024	0,791
1995	0,667	2010	0,735	2025	0,793
1996	0,674	2011	0,740	2026	0,796
1997	0,681	2012	0,744	2027	0,799
1998	0,686	2013	0,763	2028	0,801
1999	0,692	2014	0,764	2029	0,804
2000	0,701	2015	0,766	2030	0,806
2001	0,708	2016	0,767	2031	0,808
2002	0,714	2017	0,770	2032	0,810
2003	0,709	2018	0,771	2033	0,812
2004	0,710	2019	0,774	2034	0,814
				2035	0,816

FONTE: IPARDES
(1) Valores projetados no período de 2020 a 2035.

FIGURA 5 - SÉRIE DO IDH E PROJEÇÃO - PARANÁ - 1990-2035



FONTE: Global Data Lab - Institute for Management Research, Radboud University. Subnational Human Development Index (SHDI Version 5.0)

A partir desta projeção é possível a comparação com a trajetória do IDH observado em outros países em certo período de tempo.

2.2 TRAJETÓRIA COMPARADA

Mencionou-se anteriormente que ao se avançar na escala do IDH ocorre certa desaceleração do ritmo de crescimento do índice, hipótese assumida no modelo de projeção. A estimativa indicou que ao final de um período de 16 anos o IDH paranaense seria incrementado em 42 pontos, alcançando valor de 0,816 em 2035. Ou seja, alcançaria uma posição próxima à do Uruguai (0,817), em 2019, mas ainda distante de Argentina (0,845) e do Chile (0,851), este o país com maior IDH em 2019 entre os países da América do Sul.

Nesta seção busca-se resgatar a trajetória de alguns países que, em algum momento na série SHDI, apresentavam um patamar similar ao que o Paraná tinha em 2019, verificando o quanto eles evoluíram em um horizonte de 16 anos e como as dimensões do IDH contribuíram para esta performance.

Para selecionar estes países estabeleceu-se que os mesmos deveriam apresentar valor do IDH entre 0,750 e 0,799, para garantir proximidade ao valor do Paraná em 2019 (0,774), e que esta posição deveria ser registrada antes de 2003, de modo a se dispor de um horizonte de 16 anos para acompanhar a trajetória seguida por esses países; se um país apresentava vários valores neste intervalo, optou-se por considerar sua trajetória a partir do ano em que o valor de seu IDH estivesse mais próximo de 0,774.

Com base nestes critérios foi possível localizar 30 países, sendo que um deles, a Líbia, foi excluído, pois os conflitos civis que o país vivenciou na década passada resultaram em queda do IDH entre 2013 e 2016, pontos que correspondiam ao término da trajetória acompanhada para este país. A maioria dos países selecionados é do continente europeu, e quase a metade, já na primeira metade dos anos 1990, apresentava padrão similar ao atual do Paraná (tabela 5). A lista destes países e respectivos indicadores consta dos Apêndices 1 e 2 do presente estudo.

TABELA 5 - NÚMERO DE PAÍSES SEGUNDO REGIÃO E PERÍODO INICIAL DE OBSERVAÇÃO

REGIÃO	PERÍODO INICIAL			TOTAL
	1990/1994	1995/2000	2001/2003	
Europa	9	5	4	18
América Sul/Latina		2	2	4
Oriente Médio/Estados Árabes	2	2		4
Ásia e Pacífico	2	1		3
TOTAL	13	10	6	29

FONTE: Global Data Lab- Institute for Management Research, Radboud University. Subnational Human Development Index (SHDI Version 5.0)

A trajetória dos 29 países está sintetizada na tabela 6. Como estabelecido para a seleção, o IDH destes países no ponto de partida (ano 1) variou entre 0,767 e 0,797, todos na porção superior da classe de DH Elevado (0,700 a 0,799).

TABELA 6 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS REFERENTES AO IDH E VARIAÇÃO NO PERÍODO DE OBSERVAÇÃO

ESTATÍSTICAS	IDH ANO INICIAL	IDH ANO FINAL	INCREMENTO NO PERÍODO (PONTOS)	INCREMENTO ANUAL MÉDIO (PONTOS)
Mínimo	0,767	0,796	0,013	0,001
Máximo	0,797	0,913	0,139	0,009
Média	0,776	0,859	0,082	0,005

FONTE: Global Data Lab - Institute for Management Research, Radboud University. Subnational Human Development Index (SHDI Version 5.0)

O ritmo de crescimento do IDH nestes países é diferenciado, com o índice aumentando em média 82 pontos após um período de 16 anos; há casos mais extremos, uma vez que o incremento variou de 13 a 139 pontos, evidenciando que o avanço na escala do IDH depende da capacidade dos países e suas subunidades desenvolverem políticas que enfrentem os desafios que se colocam mesmo em patamar considerado elevado de DH; como evidencia o valor mínimo referente ao IDH no ano final há caso de país que não conseguiu, no período considerado, transitar para a classe de IDH Muito Elevado (>= 0,800).[15]

[15] Trata-se do Kuwait, o qual levou mais três anos, além dos 16 considerados no exercício, para atingir a classe mais elevada do IDH.

Considerando o valor médio de incremento nestes países (82 pontos), pode-se afirmar que a trajetória estimada para o Paraná até 2035 (42 pontos), mantida a tendência atual, situa-se em um patamar de baixo crescimento do IDH, para o estágio de desenvolvimento em que o Estado atualmente se encontra; dos 29 países observados apenas 4 tiveram desempenho abaixo do estimado para o Paraná e 17 tiveram incremento acima do dobro previsto para o Estado (*ver* Apêndice 1).

Na sequência, procura-se qualificar o desempenho dos países selecionados verificando a contribuição das diversas dimensões do IDH para sua performance. A partir do incremento no valor do IDH no período de 16 anos, os 29 países foram divididos em três grupos: Baixo incremento, envolvendo 4 países; Médio incremento: 20 países; e, Alto incremento, com 5 países. Os grupos foram definidos considerando o desvio-padrão (+- 0,031 pontos) em relação ao incremento médio dos 29 países (0,082 pontos).

A tabela 7 sintetiza os resultados referentes a estes países apresentando o desempenho médio de cada um dos grupos. Um primeiro aspecto refere-se ao valor do IDH ao término do período de observação, reforçando que o resultado das trajetórias pode ser bem diferenciado ao longo do tempo; enquanto o grupo de Baixo incremento alcança um valor de IDH ligeiramente acima de 0,800, no grupo de Alto incremento o valor ultrapassa a 0,900, com variação média de 125 pontos num ciclo de 16 anos.

TABELA 7 - ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO, TOTAL E POR DIMENSÃO, EM PAÍSES SELECIONADOS, SEGUNDO GRUPO DE INCREMENTO DO ÍNDICE EM PERÍODOS DE 16 ANOS

GRUPO (NÍVEL DE INCREMENTO)	IDH		SAÚDE		EDUCAÇÃO		RENDA	
	Valor Ano Inicial	Valor Ano Final	Valor Ano Inicial	Valor Ano Final	Valor Ano Inicial	Valor Ano Final	Valor Ano Inicial	Valor Ano Final
Índice - Média do grupo								
Baixo	0,779	0,804	0,829	0,859	0,643	0,694	0,895	0,883
Médio	0,775	0,858	0,833	0,896	0,671	0,796	0,842	0,892
Alto	0,778	0,903	0,850	0,923	0,651	0,855	0,855	0,935
Incremento no período - Média do grupo (pontos)								
Baixo		0,026		0,030		0,051		-0,012
Médio		0,083		0,063		0,125		0,050
Alto		0,125		0,074		0,204		0,079

FONTE: Global Data Lab - Institute for Management Research, Radboud University. Subnational Human Deve lopment Index (SHDI Version 5.0)

Para os três grupos, a dimensão com maior contribuição foi a Educação, particularmente no grupo de Alto incremento, que teve alteração superior a 200 pontos. Esta é a dimensão que tinha a menor pontuação no início do período nos três grupos de países.

É interessante observar que em 2019, ano de referência inicial para a trajetória do Paraná na projeção até 2035, este apresentava um valor para a dimensão Educação (0,701) superior à média de cada um dos três grupos em seu ano inicial. No IDH, a dimensão educação

reflete o padrão de escolaridade da população adulta (média de anos de escolaridade) e a expectativa de realização da população em idade escolar (anos esperados de escolaridade). Em 2019, a média de anos de escolaridade no Paraná era de 8,13 anos, superando apenas 13 dos 29 países neste quesito no ano inicial (Apêndice 2); por sua vez, no que se refere aos anos esperados, o Paraná parte de um valor superior (15,5 anos) ao que todos os países selecionados tinham em seu ano inicial. Esta expectativa em relação à população em idade escolar se depara, porém, com o desafio da universalização da educação básica e da redução das desigualdades educacionais entre os diversos segmentos sociais – por renda, cor e sexo, além da expansão da educação de nível superior.

A dimensão saúde contribuiu positivamente na performance dos países, sendo a segunda mais importante para os grupos de Baixo e Médio incremento (*ver* tabela 7). Nesta dimensão, também, o ponto de partida do Paraná (0,865) situa-se acima da média nos três grupos. Segundo dados do SHDI, em 2019 a expectativa de vida ao nascer no Estado era de 76,2 anos, acima do valor registrado em 21 dos países selecionados em seu ano inicial. Porém, a trajetória pode ser desigual, uma vez que no grupo de Baixo Incremento a expectativa de vida ao nascer aumentou apenas 1,9 anos em todo o período de observação, enquanto no grupo de Alto incremento este indicador registrou 4,8 anos de acréscimo (*ver* Apêndice 2).

A dimensão Renda coloca-se como o principal desafio para o Paraná, e mesmo para o Brasil, quanto ao desempenho futuro no IDH. Os três grupos de países apresentam, no ano inicial de sua trajetória, valor superior ao do Paraná (0,765) nesta dimensão. Tomando o grupo de Médio incremento como referência, o Paraná em seu ponto de partida (2019) dista 77 pontos do valor que este grupo apresentava no início da trajetória (0,842) e 127 pontos do valor apresentado pelo grupo no ano final (0,892) – *ver* tabela 7. Em 2019, a renda bruta *per capita* para o Paraná era de US$ 15,8 mil, valor padronizado em dólar PPP de 2017, sendo inferior à renda *per capita* de 21 dos países selecionados, em seu ano inicial, dos quais 16 possuíam renda *per capita* pelo menos 50% maior que a do Paraná.

Como destacado na seção 1, esta é a dimensão do IDH em que o Paraná registrou o menor avanço desde o início dos anos 2000, bem abaixo do desempenho do agrupamento de países de mesmo nível de desenvolvimento. Uma vez que a previsão é de que a população paranaense deva crescer à taxa anual de 0,51% no período 2019/2035, para ampliar em 50% sua renda *per capita* neste período a economia estadual deveria crescer, em US$ PPP, à taxa anual de 2,51%.

Ampliar em 50% foi o que o Chile conseguiu entre 2003 e 2019, quando sua renda nacional bruta *per capita*, em US$ PPP de 2017, passou de 15,4 mil para 23,3 mil (*ver* Apêndice 2). Durante o período de observação, apenas três dos 29 países selecionados – Coreia do Sul, Irlanda e Lituânia – conseguiram dobrar sua renda *per capita*; tal feito exigiria um crescimento da economia paranaense de 4,43% a.a., no mesmo padrão monetário.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta Nota era situar a posição do Paraná na escala do Índice de Desenvolvimento Humano a partir da base de dados (SHDI) disponibilizada pelo Global Data Lab, o qual compatibiliza os indicadores do IDH para subunidades nacionais usando o mesmo padrão utilizado no cálculo do IDH de países. Adicionalmente, pretendeu-se estimar e analisar a possível evolução do IDH estadual até meados da próxima década.

Como esperado, o retrato que se tem da evolução do IDH paranaense a partir desta base internacional (SHDI) é muito similar ao que se obtém usando os dados do Atlas Brasil, conforme destacado em Delgado (2020). Nas duas bases, o Paraná compartilha posição próxima à do Rio Grande do Sul, alternando-se na quinta e sexta posição dentre as 27 unidades da federação no *ranking* do IDH, situando-se na classe de Elevado Desenvolvimento Humano (valores de IDH entre 0,700 e 0,799).

Essas fontes possibilitam, também, verificar que parcela expressiva do avanço que o Estado apresentou nas últimas décadas esteve associado ao intenso processo de escolarização de crianças e jovens, principalmente no que concerne à educação básica, em boa medida recuperando a defasagem educacional que o Estado e o País apresentavam ainda na segunda metade do século passado. A dimensão saúde, expressa pela expectativa de anos de vida ao nascer, é aquela em que o Estado tem seu melhor desempenho, registrando valores superiores a 0,800 desde o ano 2000, na base SHDI. A dimensão Renda, por seu turno, se caracteriza como a que apresenta o menor incremento ao longo das últimas três décadas.

A base disponibilizada pelo Global Data Lab. permitiu avançar a análise em dois aspectos. Por um lado, pelo fato de disponibilizar dados anuais para um período de 29 anos possibilitou, com o uso de técnicas estatísticas próprias para tratar séries temporais, realizar uma projeção de médio prazo para a evolução do IDH no Estado, trabalhando com um horizonte futuro de 16 anos, correspondente aos próximos três planos plurianuais. Por outro, dada a padronização dos indicadores à métrica usada para o cálculo dos IDHs nacionais, permitiu qualificar a projeção com base em trajetórias observadas para alguns países selecionados.

Como visto na seção 1, o Brasil e o Paraná apresentaram, desde o início dos anos 2000, um baixo ritmo de melhoria do IDH, performance que ficou bem abaixo de outros países que tinham o mesmo nível de desenvolvimento. A projeção baseada nesta tendência indica que o Estado transitará, por volta de 2028, para a classe mais alta do IDH, atingindo o valor de 0,800, mas chegará em 2035 não muito acima deste patamar, com um incremento de 42 pontos relativamente ao valor observado em 2019.

Comparativamente a um grupo de países para os quais foi possível delinear uma trajetória histórica para igual período de tempo (16 anos), estando estes países no ano inicial da trajetória em patamar similar ao do Paraná em 2019, verificou-se que o avanço projetado para o Estado seria um dos mais baixos, superior apenas ao

de três dos 29 países acompanhados; a maioria destes, na realidade, ampliou seu IDH em pelo menos o dobro do incremento projetado para o Paraná.

Este exercício comparativo mostra o quão diferente podem ser as trajetórias de cada país, não havendo garantia de progresso mais robusto. Mesmo reconhecendo que as trajetórias refletem especificidades dos países em termos institucionais e produtivos, foi possível verificar alguns aspectos comuns entre aqueles que mais avançaram em seu IDH. A dimensão Educação aparece como fundamental para o avanço que estes países tiveram, sendo a que registrou maior incremento na maioria dos países. Melhorias na Saúde, expressas em aumento da expectativa de vida, também se mostraram importantes para o progresso em vários dos países selecionados. Em relação a estas duas dimensões o Paraná situava-se, em 2019, em patamar muito próximo ao que os países selecionados estavam quando do início de suas trajetórias observadas.

Mas é em relação à dimensão Renda que o Paraná mais dista deste conjunto de países. A renda *per capita* do Estado em 2019 era uma das mais baixas comparativamente à que estes países apresentavam quando no início de suas trajetórias; na realidade, vários destes, já no início dos anos 1990, eram classificados pelo Banco Mundial como países de alta renda. No grupo que mais avançou no IDH – de Alto incremento – esta dimensão superou a contribuição da dimensão Saúde e o respectivo subíndice atingiu valor superior a 0,900.

O desempenho estadual na dimensão Renda não está dissociado do baixo crescimento econômico que marca o Brasil há mais de três décadas, com os surtos de crescimento esgotando-se rapidamente. O problema coloca-se também na dimensão continental, envolvendo parcela expressiva dos países da América Latina, os quais, como visto na seção 1, em seu conjunto não diferem do Brasil e do Paraná na baixa performance relativamente ao IDH. Não é casualidade que o último informe regional do PNUD (2021) sobre desenvolvimento humano na América Latina volte-se para duas questões relacionadas ao desempenho da dimensão Renda: a persistência do baixo crescimento econômico e do elevado nível de desigualdade de renda na região.

O relatório pretende evidenciar que o crescimento do produto não é um fim em si e que o caminho para se alcançá-lo pode ser mais virtuoso quando combinado com ações voltadas à redução da pobreza, da violência e das desigualdades em suas diversas facetas; ações que ampliem a proteção social favorecem uma trajetória de crescimento econômico mais estável. Indicação semelhante foi feita em relatório do F. S. *Pardee Center for International Future* (SCOTT, 2017), no qual vários cenários foram testados em termos das possibilidades de o Brasil avançar no cumprimento das metas da Agenda 2030, concluindo-se que não há um caminho setorial único para se alcançar maior desenvolvimento e que os melhores resultados, para os diversos indicadores testados, são obtidos no cenário em que várias políticas setoriais são combinadas, contemplando políticas direcionadas para a melhoria da infraestrutura e serviços públicos; o aumento da produtividade e integração econômica; a melhoria da governança pública; e a formação de capital humano.

REFERÊNCIAS

BARROS, R. P. de *et al*. **Consequências da violação do direito à educação**. 1.ed. Rio de Janeiro: Autografia, 2021.

DELGADO, P. R. Desenvolvimento Humano no Paraná - avanços e desafios. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, v.41, n.138, p.177-185, jan./jun. 2020.

GLOBAL DATA LAB. Institute for Management Research, Radboud University. Subnational Human Development Index (SHDI Version 5.0). Disponível em: https://globaldatalab.org/shdi/. Acesso em: 28 out. 2021.

KUMMU, M.; TAKA, M.; GUILLAUME, J. H. A. 2018) Gridded global datasets for gross domestic product and human development index over 1990-2015. **Scientific Data**, v.5, p.1-15, 2018.

PINTOE, S. L. V. Modelos matemáticos para o Índice de Desenvolvimento Humano dos estados brasileiros. **Revista da Graduação**, v.7, n.1, 2014.

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Informe Regional de desarrollo humano**. Atrapados: alta desigualdade y bajo crecimiento em América latina y el Caribe, jun. 2021.

PRADO, F. L.; MAIA, T. **Análise do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e alguns componentes do Sofi nos países BRICS (China, India, Russia e Brasil) e seus contra pontos aos demais países do mundo** - uma análise estatística. Disponível em: https://www.pucsp.br/sites/default/files/download/posgraduacao/programas/ administracao/basta/2S2007/Fabio.pdf. Acesso em: fev. 2022.

RAIHER, A. P. Desenvolvimento econômico dos municípios de Santa Catarina e a ação do estado. **Gestão & Regionalidade**, v.29, n.86, 2013.

SCHERBOV S.; GIETEL-BASTEN S. Measuring inequalities of development at the sub-national level: From the human development index to the human life indicator. **PLoS ONE**, v.15, n.4, 2020.

SCOTT, A. C. *et al*. **Sustainable Development Goals Report: Brazil 2030**. 2017. Disponível em: https://korbel.du.edu/pardee/resources/sustainable-development-goals-report-brazil-2030. Acesso em: 28 out. 2021.

SILVA, L. L. A. **Análise Estatística do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).** Disponível em: http://www.fea.pucsp.br/basta/2S2007/Lucia.pdf. Acesso em: fev. 2022.

SMITS, J. GDL Area Database Sub-national development indicators for research and policy-making (version 3.4.0). **GDL Working Paper**, p.16-101, Sep. 2016.

SMITS, J.; PERMANYER, I. The subnational human development database. **Sci Data 6**, 190038, 2019.

UNDP. Human **Development Report**, 2020. Disponível em: https://hdr.undp.org/ sites/default/files/hdr2020_technical_notes.pdf. Acesso em: 25 fev. 2022.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à econometria**: uma abordagem moderna. 6.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

APÊNDICE 1
ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO, TOTAL E POR DIMENSÃO, SEGUNDO GRUPO, REGIÃO E PERÍODO DE OBSERVAÇÃO - PAÍSES SELECIONADOS

ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO, TOTAL E POR DIMENSÃO, SEGUNDO GRUPO, REGIÃO E PERÍODO DE OBSERVAÇÃO - PAÍSES SELECIONADOS

GRUPO (NÍVEL DE INCREMENTO)	REGIÃO	PAÍS	PERÍODO DE OBSERVAÇÃO		HDI		SAÚDE		EDUCAÇÃO		RENDA		INCREMENTO NO PERÍODO (pontos)			
			Ano Inicial	Ano Final	Ano Inicial	Ano Final	Ano Inicial	Ano Final	Ano Inicial	Ano Final	Ano Inicial	Ano Final	HDI	Saúde	Educação	Renda
Baixo	América Latina/Sul	Bahamas	2000	2016	0,797	0,810	0,798	0,820	0,699	0,736	0,906	0,882	0,013	0,022	0,037	-0,024
	Estados Árabes	Bahrain	1994	2010	0,771	0,800	0,818	0,863	0,608	0,655	0,923	0,906	0,029	0,045	0,047	-0,017
	América Latina/Sul	Barbados	2002	2018	0,774	0,811	0,885	0,909	0,698	0,776	0,751	0,757	0,037	0,024	0,078	0,006
	Oriente Médio	Kuwait	1996	2012	0,772	0,796	0,814	0,842	0,566	0,607	1,000	0,987	0,024	0,028	0,041	-0,013
Médio	América Latina/Sul	Argentina	1999	2015	0,773	0,839	0,822	0,863	0,713	0,830	0,789	0,824	0,066	0,041	0,117	0,035
	Ásia & Pacífico	Brunei Darussalam	1991	2007	0,771	0,825	0,775	0,837	0,595	0,676	0,993	0,993	0,054	0,062	0,081	0,000
	América Latina/Sul	Chile	2003	2019	0,776	0,851	0,878	0,926	0,699	0,809	0,761	0,823	0,075	0,048	0,110	0,062
	Europa	Croatia	2002	2018	0,774	0,848	0,846	0,897	0,685	0,802	0,801	0,847	0,074	0,051	0,117	0,046
	Europa	Czech Republic	1996	2012	0,775	0,875	0,826	0,894	0,684	0,861	0,824	0,870	0,100	0,068	0,177	0,046
	Europa	Estonia	1999	2015	0,773	0,877	0,769	0,889	0,783	0,877	0,766	0,864	0,104	0,120	0,094	0,098
	Europa	France	1990	2006	0,786	0,872	0,874	0,932	0,631	0,776	0,880	0,917	0,086	0,058	0,145	0,037
	Europa	Greece	1994	2010	0,774	0,865	0,886	0,931	0,626	0,793	0,836	0,877	0,091	0,045	0,167	0,041
	Europa	Hungary	2000	2016	0,772	0,843	0,795	0,866	0,734	0,816	0,787	0,848	0,071	0,071	0,082	0,061
	Europa	Italy	1990	2006	0,776	0,870	0,875	0,942	0,599	0,757	0,890	0,924	0,094	0,067	0,158	0,034
	Europa	Latvia	2002	2018	0,767	0,864	0,775	0,849	0,770	0,883	0,757	0,859	0,097	0,074	0,113	0,102
	Europa	Lithuania	2001	2017	0,774	0,873	0,788	0,854	0,780	0,892	0,754	0,874	0,099	0,066	0,112	0,120
	Europa	Luxembourg	1990	2006	0,797	0,883	0,849	0,909	0,602	0,758	0,991	1,000	0,086	0,060	0,156	0,009
	Europa	Poland	1998	2014	0,773	0,858	0,814	0,886	0,754	0,848	0,753	0,840	0,085	0,072	0,094	0,087
	Europa	Portugal	1996	2012	0,775	0,836	0,855	0,931	0,644	0,731	0,843	0,859	0,061	0,076	0,087	0,016
	Oriente Médio	Qatar	1994	2010	0,772	0,833	0,871	0,909	0,543	0,636	0,974	1,000	0,061	0,038	0,093	0,026
	Europa	Slovakia	2002	2018	0,773	0,858	0,826	0,883	0,718	0,823	0,779	0,868	0,085	0,057	0,105	0,089
	Europa	Slovenia	1990	2006	0,775	0,875	0,818	0,892	0,697	0,860	0,815	0,874	0,100	0,074	0,163	0,059
	Europa	Spain	1991	2007	0,771	0,861	0,883	0,940	0,611	0,754	0,851	0,900	0,090	0,057	0,143	0,049
	Oriente Médio	United Arab Emirates	1999	2015	0,775	0,859	0,832	0,882	0,558	0,734	1,000	0,980	0,084	0,050	0,176	-0,020
Alto	Europa	Finland	1990	2006	0,791	0,912	0,851	0,911	0,667	0,898	0,872	0,929	0,121	0,060	0,231	0,057
	Europa	Ireland	1990	2006	0,773	0,906	0,843	0,911	0,659	0,866	0,830	0,943	0,133	0,068	0,207	0,113
	Ásia & Pacífico	Singapore	1995	2011	0,774	0,913	0,874	0,954	0,566	0,798	0,937	1,000	0,139	0,080	0,232	0,063
	Ásia & Pacífico	South Korea	1994	2010	0,771	0,888	0,823	0,929	0,721	0,853	0,773	0,883	0,117	0,106	0,132	0,110
	Europa	United Kingdom	1990	2006	0,781	0,897	0,857	0,912	0,644	0,861	0,864	0,918	0,116	0,055	0,217	0,054

FONTE: Global Data Lab - Institute for Management Research, Radboud University. Subnational Human Development Index (SHDI Version 5.0)

APÊNDICE 2
INDICADORES DO ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO SEGUNDO GRUPO, REGIÃO E PERÍODO DE OBSERVAÇÃO - PAÍSES SELECIONADOS

INDICADORES DO ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO SEGUNDO GRUPO, RE GIÃO E PERÍODO DE OBSERVAÇÃO - PAÍSES SELECIONADOS

GRUPO (NÍVEL DE INCREMENTO	REGIÃO	PAÍS	PERÍODO DE OBSERVAÇÃO		ANOS ESPERADOS DE ESCOLARIDADE		ANOS MÉDIOS DE ESCOLARIDADE		EXPECTATIVA DE VIDA		log RENDA NACIONAL BRUTA *PER CAPITA* (US$ PPP 2017)		RENDA NACIONAL BRUTA *PER CAPITA* (US$ PPP 2017)[1]	
			Ano Inicial	Ano Final	Ano Inicial	Ano Final	Ano Inicial	Ano Final	Ano Inicial	Ano Final	Ano Inicial	Ano Final	Ano Inicial	Ano Final
Baixo	América Latina/Sul	Bahamas	2000	2016	12,1	12,8	10,9	11,4	71,9	73,3	10,610	10,440	40.369	34.330
	Estados Árabes	Bahrain	1994	2010	13,6	13,5	6,9	8,4	73,2	76,1	10,710	10,610	44.958	40.353
	América Latina/Sul	Barbados	2002	2018	14,2	15,2	9,1	10,6	77,5	79,1	9,578	9,614	14.450	14.970
	Oriente Médio	Kuwait	1996	2012	13,3	13,1	5,9	7,3	72,9	74,7	11,230	11,140	75.430	68.824
Médio	América Latina/Sul	Argentina	1999	2015	15,0	17,4	8,9	10,4	73,4	76,1	9,827	10,060	18.535	23.466
	Ásia & Pacífico	Brunei Darussalam	1991	2007	12,3	14,0	7,6	8,6	70,4	74,4	11,180	11,180	71.643	71.648
	América Latina/Sul	Chile	2003	2019	13,9	16,4	9,4	10,6	77,1	80,2	9,641	10,060	15.389	23.261
	Europa	Croatia	2002	2018	12,9	15,2	9,8	11,4	75,0	78,3	9,909	10,210	20.114	27.151
	Europa	Czech Republic	1996	2012	13,1	16,1	9,6	12,4	73,7	78,1	10,060	10,360	23.427	31.662
	Europa	Estonia	1999	2015	14,4	16,1	11,5	12,9	70,0	77,8	9,674	10,330	15.904	30.529
	Europa	France	1990	2006	14,2	15,2	7,1	10,6	76,8	80,6	10,430	10,680	33.981	43.371
	Europa	Greece	1994	2010	12,8	16,2	8,1	10,3	77,6	80,5	10,140	10,410	25.301	33.282
	Europa	Hungary	2000	2016	14,2	15,2	10,2	11,8	71,7	76,3	9,818	10,220	18.362	27.503
	Europa	Italy	1990	2006	12,8	16,1	7,3	9,3	76,9	81,2	10,500	10,720	36.282	45.315
	Europa	Latvia	2002	2018	15,0	16,2	10,6	13,0	70,4	75,2	9,618	10,290	15.029	29.410
	Europa	Lithuania	2001	2017	15,0	16,5	10,9	13,0	71,2	75,5	9,599	10,390	14.747	32.561
	Europa	Luxembourg	1990	2006	11,1	13,5	8,8	11,5	75,2	79,1	11,160	11,420	70.538	91.297
	Europa	Poland	1998	2014	14,2	16,0	10,8	12,1	72,9	77,6	9,588	10,160	14.584	25.931
	Europa	Portugal	1996	2012	15,4	16,1	6,5	8,5	75,6	80,5	10,190	10,290	26.503	29.497
	Oriente Médio	Qatar	1994	2010	12,6	12,8	5,8	8,4	76,6	79,1	11,050	11,430	63.057	91.652
	Europa	Slovakia	2002	2018	13,5	14,5	10,3	12,6	73,7	77,4	9,761	10,360	17.349	31.403
	Europa	Slovenia	1990	2006	12,0	16,8	10,9	11,8	73,2	78,0	10,000	10,390	22.042	32.544
	Europa	Spain	1991	2007	14,3	16,1	6,4	9,2	77,4	81,1	10,240	10,560	27.938	38.627
	Oriente Médio	United Arab Emirates	1999	2015	10,5	13,7	8,0	10,6	74,1	77,3	11,500	11,090	98.569	65.529
Alto	Europa	Finland	1990	2006	15,0	17,2	7,5	12,6	75,3	79,2	10,380	10,750	32.063	46.837
	Europa	Ireland	1990	2006	12,1	17,0	9,7	11,8	74,8	79,2	10,100	10,850	24.384	51.356
	Ásia & Pacífico	Singapore	1995	2011	11,6	15,4	7,3	11,1	76,8	82,0	10,810	11,270	49.261	78.783
	Ásia & Pacífico	South Korea	1994	2010	14,2	16,8	9,8	11,6	73,5	80,4	9,721	10,450	16.667	34.480
	Europa	United Kingdom	1990	2006	13,7	16,1	7,9	12,4	75,7	79,3	10,320	10,680	30.456	43.652

FONTE: Global Data Lab - Institute for Management Research, Radboud University. Subnational Human Development Index (SHDI Version 5.0)
(1) Human Development Data Center (https://hdr.undp.org/en/indicators/195706).