



*Prof. Dr. André Lucirton Costa, Adrieli L. Dias dos Santos e Paulo Henrique dos S. Grange*

O Boletim de Julho/2018 apresentou dados referentes ao capítulo I do CID-10 (Algumas doenças infecciosas e parasitárias), no que diz respeito às causas de doenças sexualmente transmissíveis (DST), na região de saúde de Ribeirão Preto/SP, no período de 2008 até 2017. O Boletim pode ser acessado no site do CEPER/FUNDACE, pelo link:

[https://www.fundace.org.br/ceper\\_boletins.php](https://www.fundace.org.br/ceper_boletins.php).

Neste boletim também serão mostrados dados referentes ao capítulo I do CID-10 (Algumas doenças infecciosas e parasitárias), mas, no tocante às doenças que podem ser evitadas por vacinas que estão previstas no Calendário Básico de Vacinação do SUS. Serão analisados dados de todas as regiões do Brasil, e, em específico, a região de saúde de Ribeirão Preto/SP. O período compreendido é de 2008 até 2017.

Para a elaboração deste boletim, os dados foram coletados a partir das bases do DATASUS (Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil), como o SIH/SUS (Sistemas de Informações Hospitalares do SUS) e SIM (Sistema de Informações sobre Mortalidade).

O capítulo 1 do CID-10 aborda as doenças causadas por infecções e parasitas, e para a elaboração deste relatório serão analisadas apenas as doenças que podem ser prevenidas por vacinas disponibilizadas pelo SUS. Segundo a Sociedade brasileira de imunizações (SBIM), as vacinas são o meio mais seguro e eficaz de nos protegermos contra certas doenças infecciosas, e são obtidas a partir de partículas do próprio agente agressor, sempre na forma atenuada (enfraquecida) ou inativada (morta). As doenças usadas no estudo e seus respectivos códigos e vacinas podem ser observados na tabela 1.

Capítulo	Descrição	Código	Vacina correspondente
I - Algumas doenças infecciosas e parasitárias	Tuberculose	A15 - A18.8	BCG
	Tétano neonatal A	A33	DTP
	Outros tétanos	A34- A35	DTP
	Difteria	A36	DTP
	Coqueluche	A37	DTP
	Infecção meningocócica	A39	Meningocócica C
	Poliomielite aguda	A80	VIP
	Febre amarela	A95	FEBRE AMARELA
	Sarampo	B05	TRÍPLICE VIRAL
	Rubéola	B06	TRÍPLICE VIRAL
	Hepatite aguda B	B16	PENTAVALENTE
	Caxumba [parotidite epidêmica]	B26	TRÍPLICE VIRAL
Meningite viral	A87	Pneumocócica	

Fonte: DATASUS



*Prof. Dr. André Lucirton Costa, Adrieli L. Dias dos Santos e Paulo Henrique dos S. Grange*

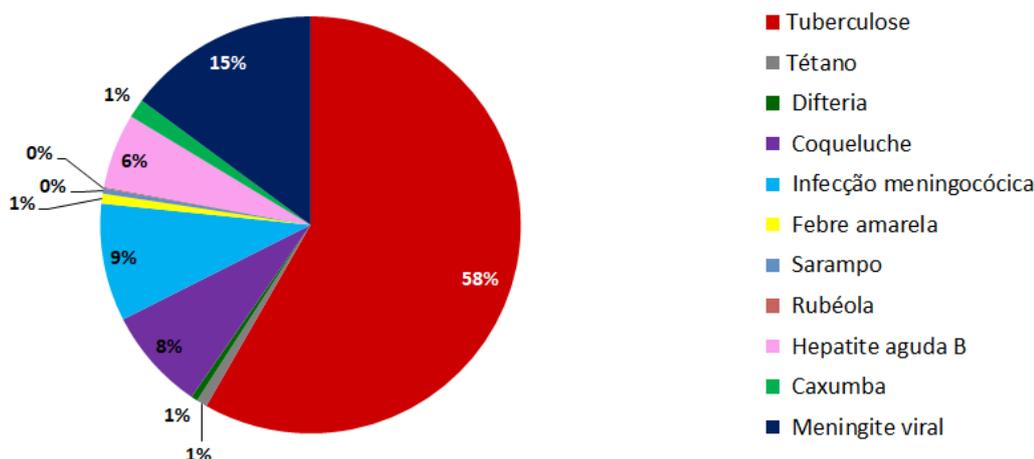
### • MORBIDADE HOSPITALAR

Segundo o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), morbidade hospitalar é o número de internações provocadas por determinada causa ou doença. Aqui serão analisadas as internações decorrentes das doenças que podem ser prevenidas por vacinas, que se encontram no capítulo I do CID10 (Algumas doenças infecciosas e parasitárias).

As figuras 1 e 2 mostram a porcentagem de internações decorrentes de doenças preveníveis

por vacinação, em todo o Brasil e na região de saúde de Ribeirão Preto (SP), respectivamente, entre 2008 e 2017. No total foram 257.405 internações em todo o Brasil por tais doenças, sendo a maioria, cerca de 150 mil, o que corresponde a 58,3% das internações foram causadas por tuberculoses, seguida por meningite viral (14,%) e Infecção meningocócica (9,1%). Já na região de Ribeirão Preto, que engloba 26 cidades de seu entorno, foram 2.292 internações, sendo 1.132 por tuberculoses (50% aproximadamente), seguido por meningite (23%) e coqueluche (15%).

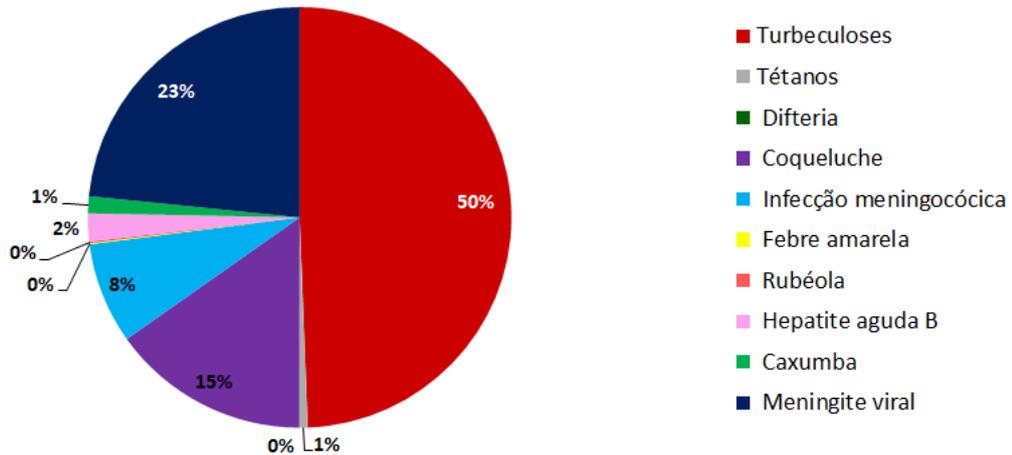
**Figura 1- Internações de doenças evitáveis por vacinação no Brasil- 2008 a 2017 (%)**





Prof. Dr. André Lucirton Costa, Adrieli L. Dias dos Santos e Paulo Henrique dos S. Grange

**Figura 2- Internações de doenças evitáveis por vacinação na R.S. de Ribeirão Preto - 2008 a 2017 (%)**



Fonte: Autoria própria - elaborado com dados do DATASUS. Ago.2018  
<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/nisp.def>

As figuras 3 e 4 apresentam as internações em porcentagem por faixa etária, no Brasil e na região de saúde de Ribeirão Preto, entre 2008 e 2017.

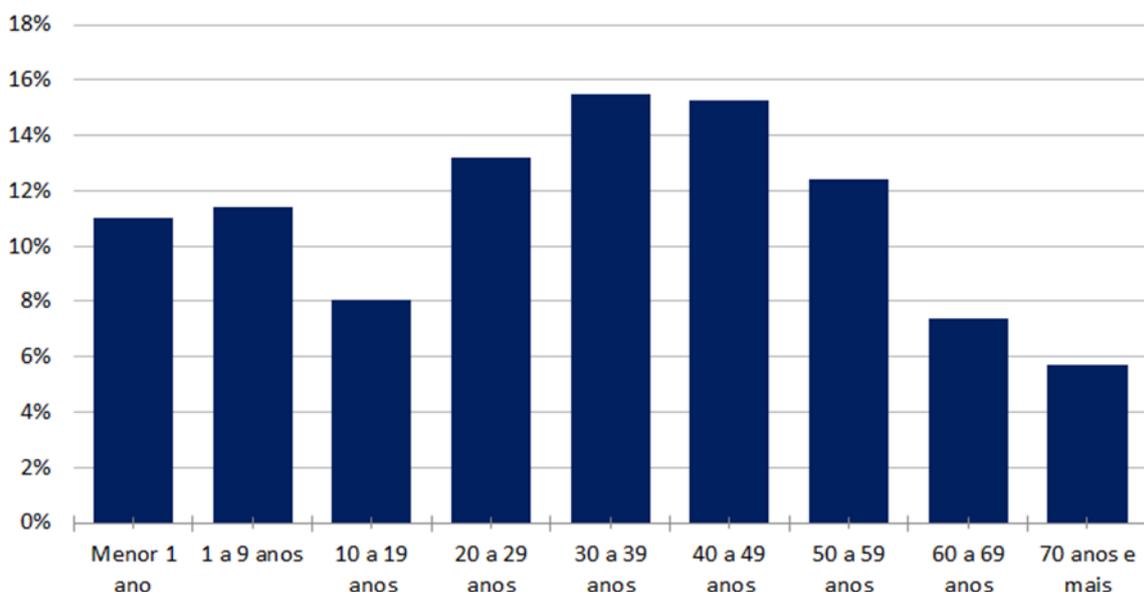
No Brasil, as internações decorrentes de doenças que podem ser evitadas por vacinação são predominantes entre as idades de 30 a 49 anos, acumulando cerca de 31% dos casos, o que pode ser explicado pela incidência da tuberculose em adultos.

Já na região de Ribeirão Preto a faixa etária onde mais ocorrem as internações é a menor de 1 ano, ou seja, os bebês, representando uma média de 18,5% do total, sendo que nos anos de 2013 até 2015 chegou a representar 21% das internações. Outras faixas etárias que chamam atenção na região são dos 30 a 39 e dos 40 a 49 anos, que somam aproximadamente 28% do total de internações (14% cada).

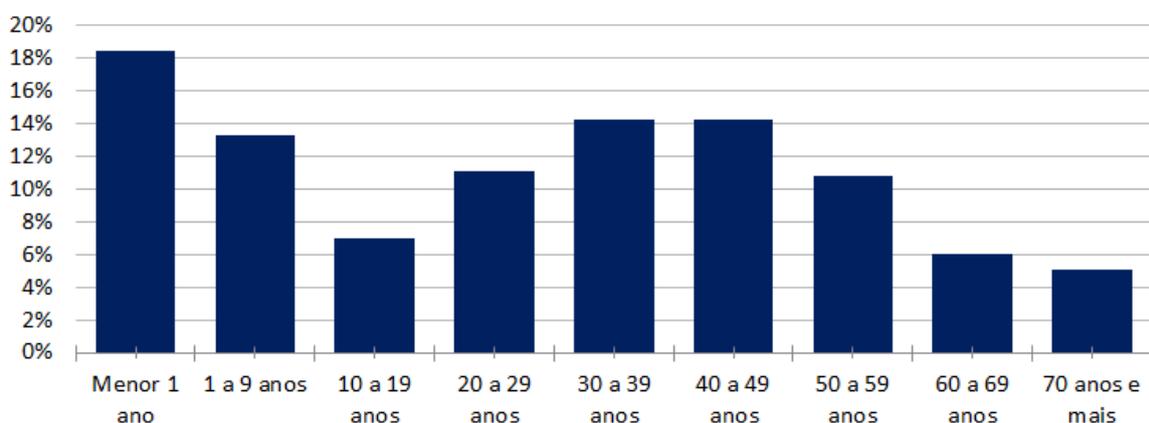


Prof. Dr. André Lucirton Costa, Adrieli L. Dias dos Santos e Paulo Henrique dos S. Grange

**Figura 3- Internações de doenças evitáveis por vacinação por idade no Brasil- 2008 a 2017 (%)**



**Figura 4- Internações de doenças evitáveis por vacinação por idade na R.S de Ribeirão Preto- 2008 a 2017 (%)**



Fonte: Autoria própria - elaborado com dados do DATASUS. Ago.2018  
<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sih/cnv/nisp.def>



*Prof. Dr. André Lucirton Costa, Adrieli L. Dias dos Santos e Paulo Henrique dos S. Grange*

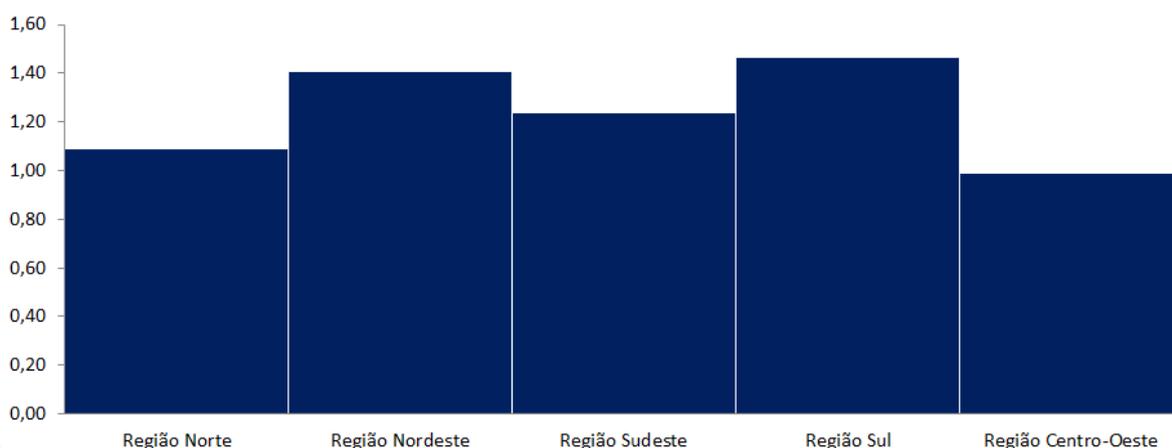
As figuras 5 e 6 mostram os índices de internações por doenças evitáveis por vacinação para cada região do Brasil e para cada cidade da região de saúde de Ribeirão Preto (SP), respectivamente. O índice foi calculado a partir do total de internações, dividido pelo total de habitantes e pelos anos analisados, ou seja, foi ajustado de acordo com a população, e se trata de um índice anual.

O maior índice se encontra na região Sul, nesta região a cada 10 mil habitantes aproximadamente 1,47 pessoas são internadas por doenças evitáveis por vacinação anualmente.

O segundo maior índice é da região Nordeste com 1,41.

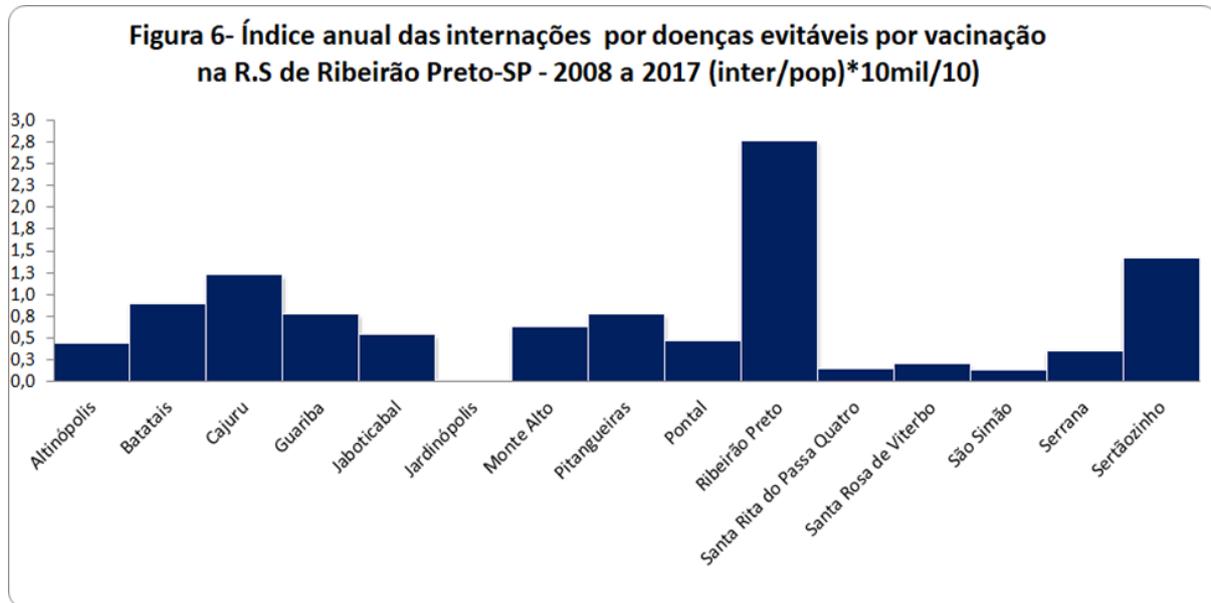
A média brasileira ficou em 1,28 internações a cada 10 mil habitantes, por ano. Já a média anual de internações por habitantes na região de saúde de Ribeirão foi de 1,80, maior que a média do Brasil. A cidade com o maior índice anual foi Ribeirão Preto, com 2,76 internações, a cada 10 mil habitantes. Outras cidades que chamaram a atenção foram Sertãozinho e Cajuru, nestas cidades, a cada 10 mil habitantes, 1,42 e 1,22, respectivamente, precisam ser internados por doenças evitáveis por vacinação, por ano.

**Figura 5- Índice anual das internações por doenças evitáveis por vacinação nas regiões do Brasil- 2008 a 2017 (inter/pop)\*10mil/10,5)**





Prof. Dr. André Lucirton Costa, Adrieli L. Dias dos Santos e Paulo Henrique dos S. Grange



Fonte: Autoria própria – elaborado com os dados do DATASUS. Ago/2018  
<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/nisp.def>

## • MORTALIDADE

Os dados utilizados nesta seção são referentes ao SIM (Sistema de Informações sobre Mortalidade) e apresentam os óbitos nas Regiões do Brasil e da Região de Saúde de Ribeirão Preto, de 2008 a 2017.

A figura 7 reúne os dados dos últimos 10 anos por tipo de doença que poderia ser prevenida com vacinação oferecida pelo SUS. No total, foram 77 óbitos registrados na região, média de 7,7 por ano. Para se ter comparação, ao todo no Brasil e no mesmo período foram 18.903(dados da figura 7). Percebe-se a tendência dentro deste conjunto de doenças estudado que a tuberculose é a principal doença em números absolutos em qualquer dos dados em análise, seja em nível nacional ou regional.

Também em ambos os óbitos por infecção meningocócica representam 9% do valor agregado.

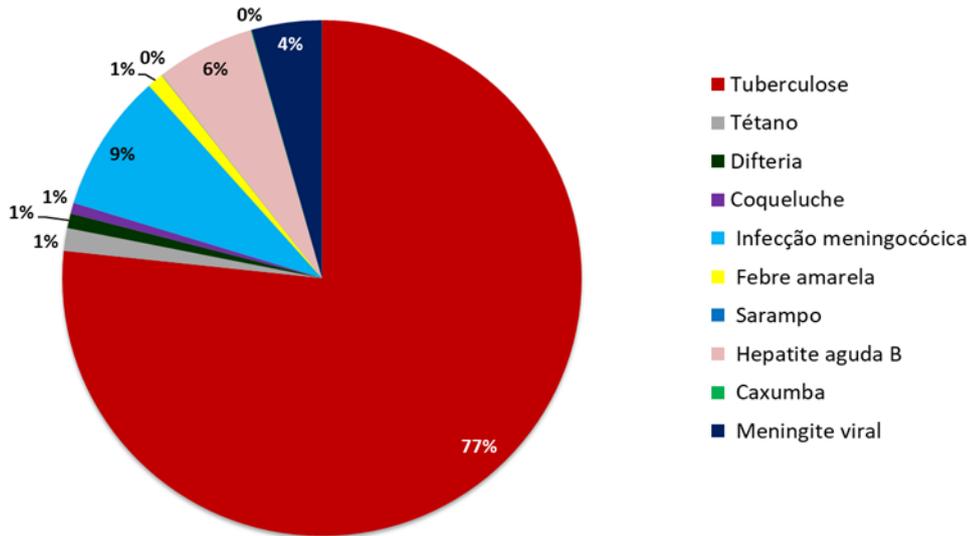
A diferença está nos outros grupos de doenças. Enquanto na região de Ribeirão meningite viral soma 9% e coqueluche 3%, no Brasil os números chegam apenas a 4% e 1%, respectivamente. Estes números podem ser devido a redistribuição dos casos estatisticamente, por exemplo a Hepatite aguda B, que na região é responsável por 2% dos óbitos, em âmbito nacional é a terceira colocada com 6% do total.

Vale destacar que a região não possui nenhum caso de óbito por tétano, difteria, sarampo e caxumba, sendo que no Brasil 2% dos óbitos em questão foram causados pelas quatro doenças.

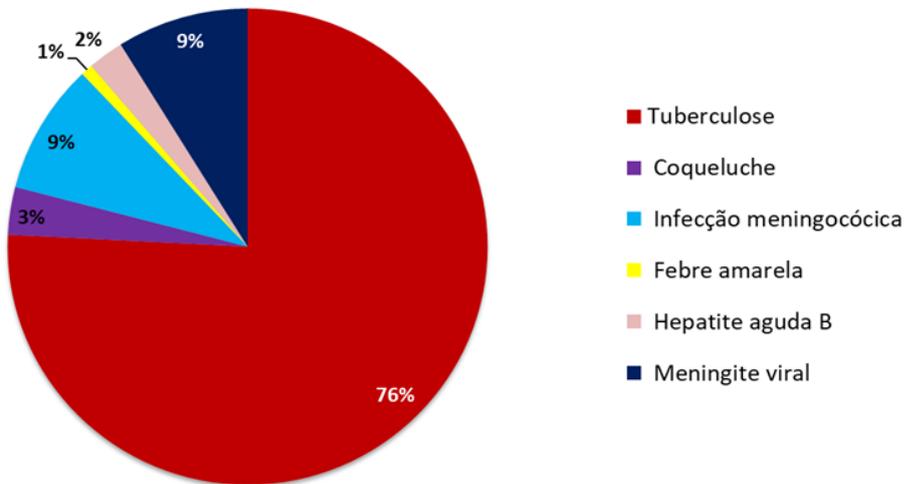


Prof. Dr. André Lucirton Costa, Adrieli L. Dias dos Santos e Paulo Henrique dos S. Grange

**Figura 7- Óbitos por doenças evitáveis por vacinação- Brasil - 2008 a 2017 (%)**



**Figura 8 - Óbitos por doenças evitáveis por vacinação- R.S de Ribeirão Preto -2008 a 2017 (%)**



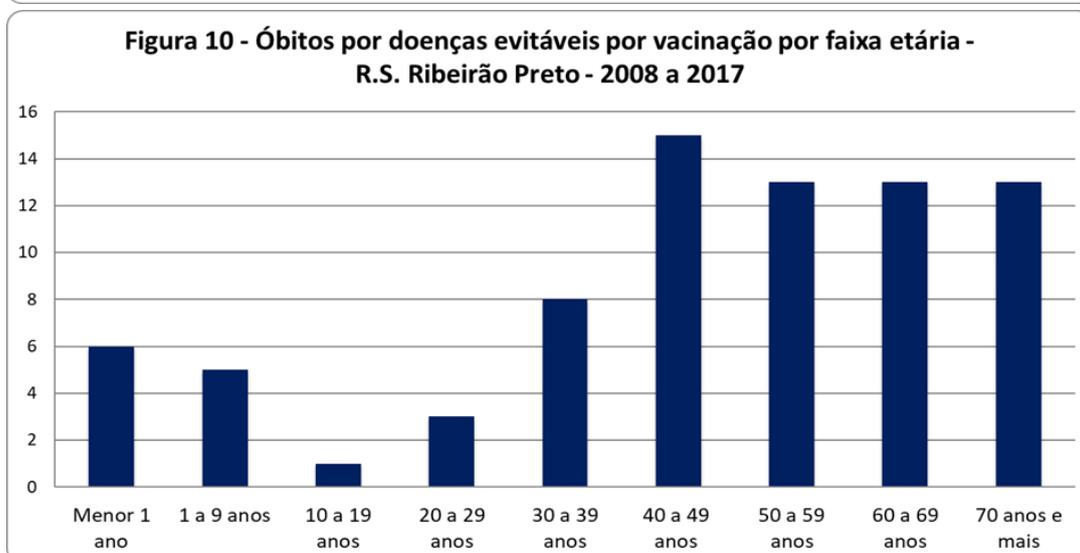
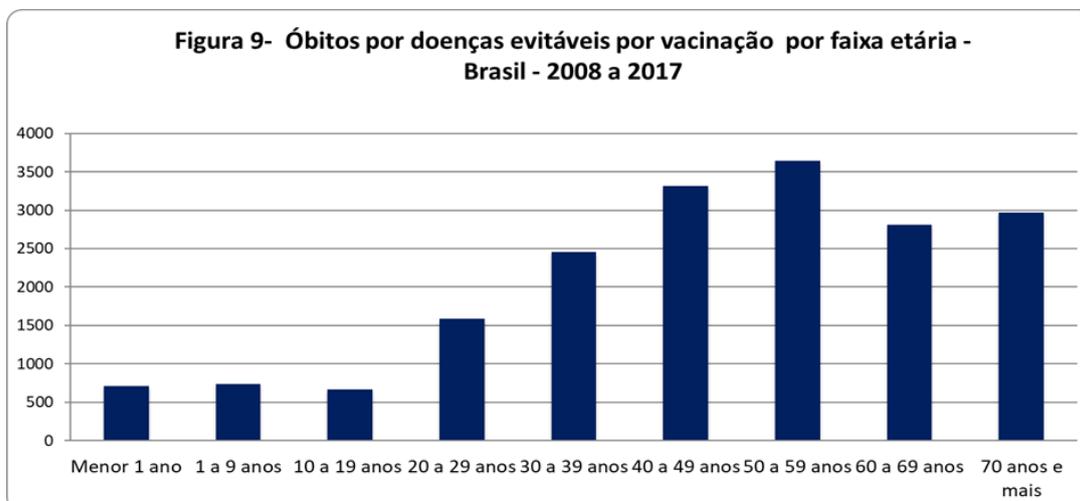
Fonte: Autoria própria – elaborado com os dados do DATASUS. Ago/2018  
<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/nisp.def>



*Prof. Dr. André Lucirton Costa, Adrieli L. Dias dos Santos e Paulo Henrique dos S. Grange*

Os dados da figura 9 e 10 estão classificados de acordo com a idade do paciente. Em ambos percebe-se a prevalência da concentração de óbitos nas faixas etárias mais altas. Uma porção maior é ocupada pelas faixas de 60 a 69 anos e 70 anos ou mais (34% juntas, 26 mortes durante o período. Os números de óbitos tendem a crescer em pessoas idosas devido ao impacto das doenças no corpo da pessoa.

Analisando e comparando as figuras 9 e 10 destaca-se a alta taxa de mortalidade nas faixas etárias mais jovens, ou seja, crianças menores de 9 anos. Dados regionais apontam que juntas somam 14% do total de óbitos, enquanto que no Brasil é de 8%. Tal diferença pode ser explicada por como visto nas figuras 3 e 4, a proporção de crianças internadas na região de Saúde de Ribeirão Preto ser quase o dobro às internações brasileiras.



Fonte: Autoria própria – elaborado com os dados do DATASUS. Ago/2018  
<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/nisp.def>



Prof. Dr. André Lucirton Costa, Adrieli L. Dias dos Santos e Paulo Henrique dos S. Grange

## • CONCLUSÕES

Em todo o Brasil, houve um total de 257.405 internações decorrentes de doenças que podem ser prevenidas por vacinação, sendo 169.963 (66%) do sexo masculino e 87.442 (34%) do sexo feminino. Em questão de mortalidade no Brasil o número foi de 18.903 decorrentes destas doenças, sendo 13.088 (69%) de homens e 5.815 (31%). Na região de saúde Ribeirão Preto ocorreram 2.292 internações, destas 1.477 (64%) eram homens e 815 (36%) eram mulheres. Na região ocorreram 57 (74%) óbitos masculinos e 20 (26%) femininos.

Tais internações custaram ao SUS (Sistema Único de Saúde) R\$ 423.475.847,92, distribuído entre: Região Norte: R\$ 17.720.236,29; Região Nordeste R\$112.228.283,23; Região Sudeste R\$193.257.686,17; Região Sul R\$78.098.570,92; Região Centro-Oeste R\$22.171.071,31. Sendo a região Sudeste a com a maior gasto e a maior média de custo por internação, R\$1.891,00. A explicação pode ser dada pelo fato de que a região sudeste é a mais desenvolvida do país, e muitos casos complexos são transferidos para a região, que possui o maior número de hospitais de referência. A média de custo das internações no Brasil é de R\$ 1.650,00. Na região de saúde de Ribeirão Preto, foram gastos R\$3.646.692,09 com internações causadas por doenças evitáveis por vacinação. A média é de R\$1.591,00 por internação, abaixo da média do país.

Atualmente, são disponibilizadas pela rede pública de saúde de todo o país 17 vacinas no Calendário Nacional de Vacinação, para combater mais de 20 doenças, em diversas faixas etárias. São elas: Tuberculose, Hepatite A e B, Difteria, Tétano, Coqueluche, Poliomielite, Rotavirose,

Doença Pneumocócica, Doença Meningocócica, Sarampo, Caxumba, Rubéola, Varicela, Febre amarela, Influenza (gripe), Raiva Humana, HPV, Cólera, diarreia dos viajantes e Febre Tifóide. Há ainda outras 10 vacinas especiais para grupos em condições clínicas específicas, como portadores de HIV, disponíveis nos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE). Os adultos devem ficar atentos à atualização da caderneta em relação a quatro tipos diferentes de vacinas contra a hepatite B, febre amarela, difteria, tétano, sarampo, rubéola e caxumba. Para as gestantes, existem três vacinas disponíveis no Calendário Nacional de Vacinação: hepatite B, dupla adulto e dTpa, que protege, além da hepatite, difteria, tétano e coqueluche. (EBC: “*Quais doenças podem ser prevenidas pela vacinação?*”- 2015).

Nos últimos anos, uma das doenças erradicadas no Brasil alertou as autoridades de saúde. Trata-se do sarampo. Após o registrado 147 casos em quatro países das Américas, sendo 121 nos Estados Unidos, 21 no Brasil, quatro no Canadá e um no México, a Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Pan-Americana de Saúde (Opas) emitiram um alerta ao continente Americano quanto ao risco de disseminação. Os movimentos anti-vacina tem sido apresentados como os principais responsáveis, pois disseminam notícias falsas e encorajam os pais a não vacinarem seus filhos. A vacinação continua sendo a forma mais segura de prevenção contra as doenças infectocontagiosas. Por isso fica o alerta: se informem antes de acreditar em boatos. As vacinas são seguras, desenvolvidas com base em estudos científicos. Atualizem o cartão de vacinas. Não coloquem a saúde em risco. (DIÁRIO DA MANHÃ: “*Por que doenças controladas estão ressurgindo no século 21?*” – 2018).