

# A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

## ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE CONSULTAS PRÉ-NATAIS E A OCORRÊNCIA DE NASCIDOS PREMATUROS NA REGIÃO SUDESTE (2000 A 2021)

Isabella Marvila Santos, Vívian Maria Coelho Matos, Anderson Sant' Ana, Michel Morine  
Saloum, Fabiano Moura Dias.

Faculdade Anhanguera, Rodovia Jones dos Santos Neves, 1000, Lagoa Funda, - 29215-002 -  
Guarapari – Es, Brasil; isabellamarvilasantos9@gmail.com, matosvivian06@gmail.com,  
andersonsaudeltda@outlook.com, m.saloum@me.com, fabiano.dias@kroton.com.br.

### Resumo

A assistência precoce do pré-natal garante a segurança tanto do bebê como da gestante é realizado por meio de implantações de medidas preventivas, com promoções e educação à saúde. O Ministério da Saúde recomenda a realização de ao menos 6 consultas do durante o acompanhamento do pré-natal. Deste modo, o presente estudo objetivou analisar a proporção e a distribuição de nascimentos prematuros vivos, e óbitos, bem como a relação entre número de consultas realizadas durante o acompanhamento do pré-natal e a idade gestacional do prematuro nascido na região sudeste brasileira durante o período de 2000 a 2021. Para este estudo foi utilizado de uma série histórica a partir da banca de dados do Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC) e de Mortalidade (SIM) para a Região Sudeste, Brasil, referente ao período de 2000 a 2021 (21 anos). Foram registrados 25.314.060 recém-nascidos vivos na região no Sudeste do Brasil, no qual 2.324.456 (9,2 %) eram prematuros e 22.666.277 (89,53 %) eram atermos. A maior parte dos prematuros nascidos vivos e óbitos da região Sudeste é oriundo do estado de São Paulo. O maior percentual de prematuros extremos e prematura severa forma observados nos intervalos de 0 e 1 a 3 consultas durante o acompanhamento pré-natal.

**Palavras-chave:** Acompanhamento adequado. Óbitos. Idade gestacional.

**Área do Conhecimento:** Ciências da saúde

### Introdução

A mortalidade neonatal está ligada a diversos fatores, dentre os quais destacam-se a prematuridade e o baixo peso ao nascer (ARAÚJO et al., 2007). A prematuridade pode ser definida pelo nascimento de um bebê com a idade gestacional menor que 37 semanas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013). Já o Baixo Peso ao Nascer, é considerado quando ocorre o nascimento de um bebê com peso abaixo de 2.500 g (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1995).

Após a descoberta da gestação, recomenda-se o início imediato do pré-natal, preferencialmente até a 12ª semana de gestação (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022). Estudos têm demonstrado que as ações preventivas realizadas durante as consultas do pré-natal possuem eficácia na diminuição da quantidade de nascimentos de prematuros e bebês com o baixo peso ao nascer (BARROS et al., 2010; BHUTTA et al., 2014).

A realização de um acompanhamento pré-natal de forma precoce é o melhor método de prevenção para garantir a saúde da gestante e do bebê (CARDOSO et al., 2019). Portanto o pré-natal não deve focar exclusivamente em consultas médicas, mas também dá suporte e assistência visando possíveis situações ambientais e sociais que as gestantes possuem (RIOS et al., 2007).

Com o início precoce do pré-natal é possível identificar riscos biológicos e doenças já ocorrentes no organismo da gestante, que podem trazer perigos à gestação tais como infecções, hipertensão arterial, diabetes, anemias, desidratação, falta de vitaminas essenciais Infecções Sexualmente Transmissíveis, entre outras (MARTINS, et al., 2011; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023). Além disso, a realização desta assistência durante o pré-natal tem como intuito detectar e prevenir precocemente as morbidades que possam atrapalhar no desenvolvimento saudável do bebê (BRASIL, 2016).

De acordo com o Ministério da Saúde é fundamental a realização de pelo menos seis consultas durante o pré-natal e no mínimo uma consulta ao dentista para garantir um acompanhamento adequado, juntamente com as vacinas de prevenção e realização de testes rápidos para diagnósticos de rotina (BRASIL, 2015). Pesquisas têm demonstrado que há uma correlação significativa entre a

# A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

quantidade de consultas pré-natais e a probabilidade de um nascimento prematuro, sendo assim, gestantes que realizam menos de seis consultas no pré-natal, possuem maior probabilidade de um parto prematuro bem como, dar à luz a um bebê com baixo peso ao nascer (SILVA et al., 2010; ASSUNÇÃO et al., 2012).

Tendo em vista a importância do acompanhamento do pré-natal para a prevenção, promoção e educação à saúde para a ocorrência de uma gestação com segurança (FRANCO et al., 2020). O presente estudo objetivou analisar a proporção e a distribuição de nascimentos prematuros vivos, e óbitos, bem como a relação entre número de consultas realizadas durante o acompanhamento do pré-natal e a idade gestacional do prematuro nascido na região sudeste brasileira durante o período de 2000 a 2021.

## Metodologia

O estudo foi realizado a partir de uma série histórica compreendida no período de 2000 e 2021 (21 anos) do banco de dados de estatísticas vitais do Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC) e de Mortalidade (SIM) para a Região Sudeste brasileira abrangendo os estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo.

Para a utilização desse banco de dados, não se fez necessário a avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) ou pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), em razão dos dados desta pesquisa serem de acesso público, seguindo as orientações das Resoluções 466/2012, 510/16 e 580/18 (BRASIL, 2012).

Foram avaliadas as seguintes variáveis: número total de nascidos vivos, o número total de óbitos de prematuros, número total de nascidos vivos prematuros, o número de consultas do pré-natal. Foram excluídos, os bebês nascidos com as idades gestacionais menores de 22 semanas e os dados ignorados. Consideraram-se as seguintes classificações de prematuros pela idade gestacional: “Extremo” para o bebê nascidos com 22 a 27 semanas, “Severo” aqueles nascidos com 28 a 32 semanas e “Moderado a Tardio” os nascidos de 32 a 36 semanas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2012).

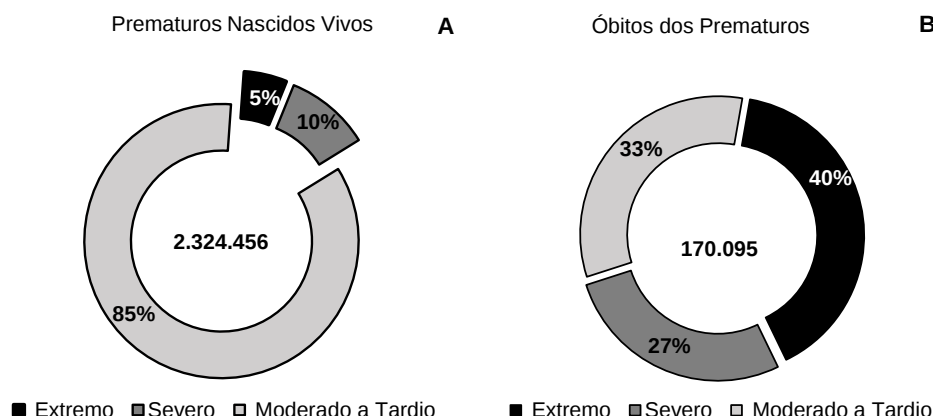
Realizou-se uma análise descritiva dos dados com o intuito de verificar a proporção de prematuros em cada idade gestacional, bem como a proporção de óbitos de prematuros em cada idade gestacional. Além disso, foi calculado a distribuição dos nascidos vivos pelos os estados da região Sudeste, Brasil. Em seguida, foram calculadas o percentual de prematuros nascidos vivos para cada faixa de idade gestacional em razão dos números de consultas do pré-natal, que foram considerados: “0”, “1 a 3”, “3 a 4”, “4 a 6” e “7 ou mais”. Todo o procedimento estatístico e as planilhas foram realizados com o auxílio do software Microsoft Office Excel 2019.

## Resultados

Durante o período de 2000 a 2021 foram registrados 25.314.060 recém-nascidos vivos na região no Sudeste do Brasil, no qual 2.324.456 (9,2 %) eram prematuros e 22.666.277 (89,53 %) eram atermos, ou seja, com a idade gestacional acima de 37 semanas e 323.327 (1,27 %) foram ignorados ou não possuíam idade maior que 22 semanas gestacionais e assim desconsiderados nesta pesquisa (SINASC, 2023).

## A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

**Figura 1** – Proporção dos prematuros nascidos vivos em cada idade gestacional (A) e proporção de óbitos dos prematuros em cada idade gestacional (B) durante o período de 2000 a 2021 na Região Sudeste brasileira.

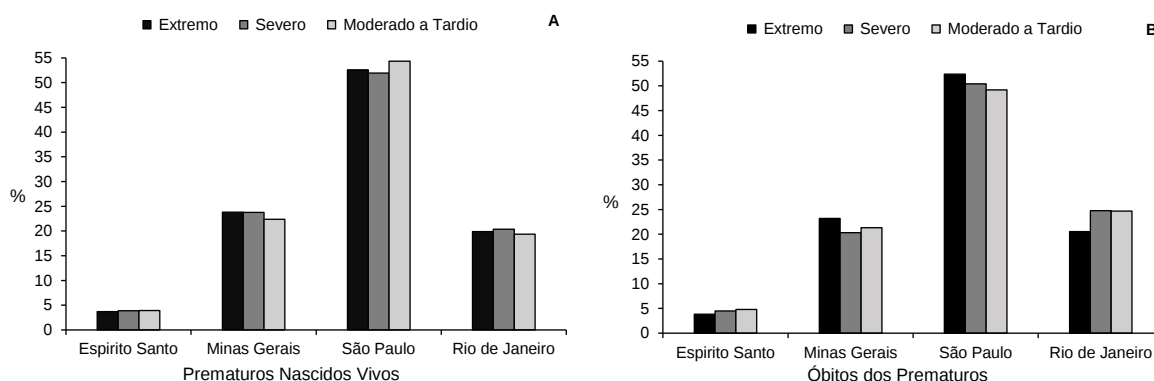


Fonte: O autor.

Ao analisar a proporção de prematuros nascidos vivos da Região Sudeste brasileira, fica evidente que 85% são os prematuros “Moderado a Tardio”, 10% são os considerados prematuros “Severo” e 5% são os prematuros “Extremo” (Figura 1A). Em relação ao total de óbitos entre os prematuros, destaca-se que a maior prevalência de óbitos está associada os prematuros “Extremo” com 40% do total de óbitos registrados para os nascidos prematuros durante o período avaliado (Figura 1B).

É importante ressaltar que a maior prevalência de prematuros nascidos vivos são para os “Moderado a Tardio” com 85% dos nascidos (Figura 1A), a mesma faixa etária teve a menor ocorrência de óbitos com 33% (Figura 1B).

**Figura 2** – Distribuição dos nascidos vivos prematuros de cada idade gestacional (A) e Distribuição dos óbitos de prematuros de cada idade gestacional (B) nos estados região sudeste brasileira durante o período de 2000 a 2021.

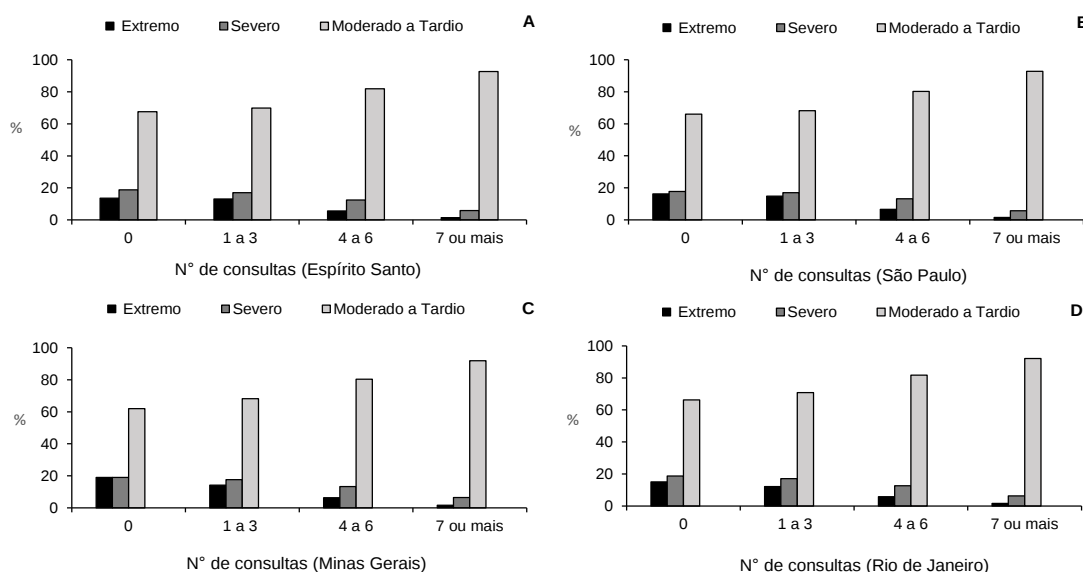


Fonte: O autor.

Ao analisar as distribuições dos prematuros nascidos vivos nos Estados que compõem na Região Sudeste brasileira (Espírito Santos, Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro), cerca de 55% do total dos nascidos prematuros classificados como “Moderado a Tardio” nasceram na cidade de São Paulo (Figura 2A). Bem como, aproximadamente 50% do total de Óbitos ocorridos dos prematuros classificados como “Extremo” também pertencem ao Estado de São Paulo (Figura 1B).

# A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

**Figura 3 – Distribuição dos prematuros nascidos vivos em cada idade gestacional dentro o intervalo de cada número de consultas realizadas no Pré-natal, nos estados que compõem a região Sudeste brasileira, Espírito Santos (A), São Paulo (B), Minas Gerais (C) e Rio de Janeiro (D).**



Fonte: O autor.

A distribuição dos nascidos vivos dentro do intervalo de número de consultas realizadas pela gestante no pré-natal seguiu o mesmo padrão de comportamento para todos os estados, ficou evidente que independentemente da quantidade de consultas realizadas os prematuros classificados como “Moderado a Tardio” permaneceu com a maior porcentagem de nascidos (Figura 3A, B, C, D). Além disto, os resultados apontam que nos intervalos de 0 e 1 a 3 consultas, são onde ocorrem os maiores percentuais de partos prematuros extremos e prematuras severos.

Vale ressaltar que a probabilidade de ocorrência de prematuros “Extremo e Severo” nos intervalos de número de consulta 0 e 1 a 3 é grande, contudo, o número de nascimentos nesse intervalo é pequeno (Figura 1A), assim resultando na menor proporção observado na Figura 3.

Também é importante destacar que a maior proporção de prematuros moderados a tardios (classe de prematuros de menor risco de vida) ocorreu entre as gestantes que realizaram 7 ou mais consultas (Figura 3), indicando que, quanto maior o número de consultas realizadas, menor risco de prematuridade.

## Discussão

A realização do monitoramento de ocorrências de nascimentos de bebês prematuros e de grande importância para a saúde pública, principalmente pois a qualidade do pré-natal de uma região está associada a fatores que determinam a quantidade de ocorrências de nascimentos de prematuros (MELO et al., 2015).

De acordo com a análise da proporção de prematuros nascidos vivos da Região Sudeste brasileira, estudo semelhante de Santos et al. (2022), também destacou a faixa etária dos prematuros “Extremo” com o maior percentual de óbitos. Os autores explicam que há uma forte relação entre a idade gestacional e a possibilidade de óbitos decorrentes a essa faixa etária (Figura 1) (Rodrigues et al., 2011).

Conforme a análise das distribuições dos prematuros nascidos vivos nos Estados que compõem na Região Sudeste brasileira (Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro), os resultados adquiridos provavelmente, isto é, ocorre em função da maior população desse estado, comparado aos demais. De acordo com o último censo do IBGE (2022), o estado de São Paulo possui cerca de 52% da população da região Sudeste brasileira (Figura 2).

Apesar do acesso a assistência médica no período pré-natal, por meio do Sistema Único de Saúde – SUS ser garantido por lei (LEI Nº 11.634) (Brasil, 2007), Pesquisas similares demonstram que no

# A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

estado de São Paulo há grandes desafios e dificuldades no acesso ao serviço público, dificultando o direito assegurado pela lei para todas as gestantes (Monteiro et al., 2017; Melo et al., 2015).

Em relação a distribuição dos nascidos vivos dentro do intervalo de número de consultas realizadas pela gestante no pré-natal os resultados obtidos também foram observados nos estudos de Lopes et al. (2013), que constatou o risco de ocorrências de prematuros extremos é aproximadamente 3,4 vezes maior entre gestante que não realizaram menos de 6 consultas durante o pré-natal (Figura 3).

A realização do pré-natal adequado é a melhor forma de prevenção de nascimentos de prematuros (Leal et al., 2020), visto que, quanto mais prematuro for o recém-nascido maior se torna o risco de ocorrências de óbitos (Lima et al., 2008).

Isso ressalta a importância das consultas de pré-natal na prevenção de partos prematuros.

## Conclusão

Durante todo o período estudado 85% dos prematuros nascidos vivos foram classificados como “Moderado a Tardio”, classe de prematuros com menor risco de vida. Cerca de 40% dos óbitos registrados ocorreram para a classe de prematuros extremo. A maior parte dos prematuros nascidos vivos e óbitos da região Sudeste é oriundo do estado de São Paulo.

O maior percentual de prematuros extremos e prematura severa forma observados nos intervalos de 0 e 1 a 3 consultas durante o acompanhamento pré-natal.

## Referências

ARAÚJO, BRENO FAUTH DE; TANAKA, ANA CRISTINA D'ANDRETTA. Risk factors associated with very low birth weight in a low-income population. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, p. 2869-2877, 2007.

ASSUNÇÃO, PAULA LISIANE et al. Fatores associados ao nascimento pré-termo em Campina Grande, Paraíba, Brasil: um estudo caso-controle. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, p. 1078-1090, 2012.

BARROS, FERNANDO C. et al. Global report on preterm birth and stillbirth (3 of 7): evidence for effectiveness of interventions. **BMC pregnancy and childbirth**, v. 10, n. 1, p. 1-36, 2010.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE: RESOLUÇÃO Nº 466, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2012. 2012. Disponível em [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html). Acesso em: 25 jul. 2023.

BRASIL. (2016). Ministério da Saúde. Protocolos da Atenção Básica: Saúde das Mulheres. Brasília: Ministério da Saúde

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolos da Atenção Básica: Saúde das Mulheres. Brasília: Ministério da Saúde, 2015

BRASIL. **LEI Nº 11.634, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2007**: Dispõe sobre o direito da gestante ao conhecimento e a vinculação à maternidade onde receberá assistência no âmbito do Sistema Único de Saúde. Brasil, 2007. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/lei/11634.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/lei/11634.htm). Acesso em: 09 ago. 2023.

BHUTTA, ZULFIQAR A. et al. Can available interventions end preventable deaths in mothers, newborn babies, and stillbirths, and at what cost?. **The Lancet**, v. 384, n. 9940, p. 347-370, 2014.

CARDOSO, SORAYA LOPES et al. Ações de promoção para saúde da gestante com ênfase no pré-natal. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia**, v. 7, n. 1, p. 180-186, 2019.

## A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

FRANCO, RAIZA VERÔNICA ALMEIDA BARBOSA, et al. "PRÉ-NATAL REALIZADO POR EQUIPE MULTIPROFISSIONAL DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: Prenatal care performed by a multiprofessional team of primary health care." *Cadernos ESP* 14.1 (2020): 63-7

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA: Cidades e Estados. Brasil, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp.html>. Acesso em: 09 jul. 2023.

LEAL, M. D. C., ESTEVES-PEREIRA, A. P., VIELLAS, E. F., Domingues, R. M. S. M., & Gama, S. G. N. D. (2020). Assistência pré-natal na rede pública do Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 54, 08.

LIMA, S. D., CARVALHO, M. L. D., & VASCONCELOS, A. G. G. (2008). Proposta de modelo hierarquizado aplicado à investigação de fatores de risco de óbito infantil neonatal. *Cadernos de Saúde Pública*, 24, 1910-1916.

LOPES, S. A. V. D. A., & MENDES, C. M. C. (2013). Prematuridade e assistência pré-natal em Salvador.

MARTINS, MARÍLIA DA GLÓRIA, et al. "Associação de gravidez na adolescência e prematuridade." *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia* 33 (2011): 354-360

MELO, E. C., OLIVEIRA, R. R. D., & MATHIAS, T. A. D. F. (2015). Fatores associados à qualidade do pré-natal: uma abordagem ao nascimento prematuro. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 49, 0540-0549.

MINISTÉRIO DA SAÚDE: Pré-natal. Brasil, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/g/gravidez/pre-natal>. Acesso em: 20 jul. 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE: Importância do pré-natal. Brasil, 2023. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/importancia-do-pre-natal/>. Acesso em: 02 jul. 2023.

MONTEIRO, C. N., BEENACKERS, M. A., GOLDBAUM, M., BARROS, M. B. D. A., GIANINI, R. J., CESAR, C. L. G., & MACKENBACH, J. P. (2017). Use, access, and equity in health care services in São Paulo, Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, 33, e00078015.

RIOS, CLAUDIA TERESA FRIAS, AND NEIVA FRANCENELY CUNHA VIEIRA. "Ações educativas no pré-natal: reflexão sobre a consulta de enfermagem como um espaço para educação em saúde." *Ciência & saúde coletiva* 12 (2007): 477-486.

RODRIGUES, O. M. P. R., & BOLSONI-SILVA, A. T. (2011). Efeitos da prematuridade sobre o desenvolvimento de lactentes. *Journal of Human Growth and Development*, 21(1), 111-121.

SANTOS, I. M.; SALOUM, M. M. ; DIAS, F. M. ; SCHEINDER, G. N. ; PACHECO, J. P. . Análise da frequência e da variabilidade anual de prematuros nascidos vivos e óbitos no município de marataízes.. In: xxvi encontro latino americano de iniciação científica (inic), 2022, vale do paraíba. Ciências básicas e o desenvolvimento sustentável: a interface dos saberes para a sociedade, 2022.

SILVA, ADRIANA SOUZA DA. **Qualidade da atenção ao pré-natal e parto no Rio Grande do Norte: chamada neonatal, 2010**. 2013. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. (2012). Born too soon: the global action report on preterm birth.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. ICD-10: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, Tenth Revision: Volume 2: Second Edition: \$5.7.1. [http://www.who.int/classifications/icd/ICD10\\_2nd\\_ed\\_volume2.pdf](http://www.who.int/classifications/icd/ICD10_2nd_ed_volume2.pdf). Accessibility verified May 2, 2013.

## A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report. Geneva; 1995. (WHO-Technical Reports Series, 854).