

# Evolução temporal da mortalidade por câncer de tireoide no Brasil no período de 2000 a 2012

## Temporal evolution of mortality by thyroid cancer in Brazil in the period of 2000-2012

Lívia Maria Silva dos Santos<sup>1</sup>

Danielle Freitas Sales<sup>1</sup>

Vanessa da Silva Brito<sup>1</sup>

Caroline Alves Feitosa<sup>2</sup>

### Resumo

**Objetivo:** O câncer de tireoide (CT) é um tumor maligno, que possui quatro tipos, classificados em ordem crescente de acordo com sua agressividade: o papilífero, folicular, medular e anaplásico. Embora a incidência de câncer de tireoide esteja aumentando em diversos países, os dados sobre a mortalidade apresentam resultados divergentes. Em virtude do crescente número de casos de neoplasias tireoidianas, e da ausência de dados mais recentes sobre a distribuição desse fenômeno no País, o objetivo central deste trabalho é descrever a evolução temporal da mortalidade por câncer de tireoide no Brasil, de 2000 a 2012. **Métodos:** Estudo ecológico com base nas informações provenientes dos sistemas de informação em saúde do DATASUS e INCA (Instituto Nacional de Câncer). **Resultados:** Ao longo de todo o período investigado, observamos um total de 6.914 óbitos por câncer de tireoide, sendo 32% (2212) em homens e 68% (4702) em mulheres. Observou-se uma tendência de aumento no coeficiente bruto de mortalidade por CT no período de 2000 a 2012. **Conclusão:** O estudo sugere a intensificação das ações de saúde para melhoria do acesso ao diagnóstico precoce e ao tratamento, fatores esses particularmente relevantes para redução da mortalidade por câncer de tireoide.

### Palavras-chave

Mortalidade; Neoplasias; Neoplasias da glândula tireoide

## INTRODUÇÃO

A tireoide é uma glândula endócrina em forma de borboleta de asas abertas, situada na base do pescoço, à frente da laringe, cuja função é a produção dos hormônios tireoidianos, T3 (triiodotironina) e o T4 (tiroxina), responsáveis pelo metabolismo do organismo.<sup>(1)</sup>

A glândula tireoide sofre alterações de tamanho (aumento ou diminuição) durante o período menstrual, na gravidez e por influências de hormônios ovarianos que, conseqüentemente, podem trazer uma série de doenças benignas ou malignas, entre elas o câncer tireoidiano (CT).<sup>(2)</sup> Os principais tipos são os carcinomas papilífero (65%-80%), folicular (10%-15%), medular (5%-10%) e anaplásico (3%-5%). O papilífero tem evolução lenta, alto índice de cura e ocorre apenas na região dos gânglios próximos à tireoide. O folicular possui evolução mais rápida, enquanto que o medular afeta as células parafoliculares, responsáveis pela produção de calcitonina, sendo de difícil tratamento. E o anaplásico é considerado o mais raro e mais agressivo, sendo responsável por 2/3 dos óbitos desta doença.<sup>(3)</sup>

O câncer de tireoide é um tumor maligno, que acomete com maior frequência indivíduos com idade acima de 40 anos, sexo feminino e portadores de nódulos tireoidianos prévios.<sup>(4,5)</sup> Nas mulheres, segundo dados da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia,<sup>(3,6)</sup> ocupa a quinta posição em relação a outros tipos de cânceres.

O diagnóstico de tumor na tireoide pode ser realizado por especialista, ao perceber o nódulo, com um simples toque no pescoço, confirmando por ultrassonografia. Após a confirmação, realiza-se uma biópsia para remoção de uma amostra do tecido, que será examinado em laboratório com a finalidade de determinar se o tumor é maligno ou benigno.<sup>(7)</sup>

No que diz respeito aos fatores de risco, estão potencialmente associados à ocorrência dessa neoplasia o histórico familiar, exposições a agentes mutagênicos, como radiação, agentes químicos ou biológicos, estilo de vida, incluindo dieta e atividade física, obesidade, alcoolismo, tabagismo, diabetes *mellitus*, resistência à insulina e estresse.<sup>(8,9)</sup> Além disso, segundo o INCA,<sup>(10)</sup> estudos atribuem o crescimento na incidência desse carcino-

<sup>1</sup>Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública – EBMS; Unidade Acadêmica Brotas – Universidade Federal da Bahia (UFBA) – Salvador, BA, Brasil.

<sup>2</sup>Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública – EBMS; Instituto de Saúde Coletiva – Universidade Federal da Bahia (UFBA) – Salvador, BA, Brasil.

Instituição: Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública – EBMS; Instituto de Saúde Coletiva – ISC/UFBA - Universidade Federal da Bahia (UFBA) Salvador, BA, Brasil.

Artigo recebido em 14/01/2016

Artigo aprovado em 10/03/2016

ma tireoidiano ao aumento da ingestão de iodo na dieta, assim como a fatores genéticos, devido a 20% dos casos estarem relacionados com o gene autossômico dominante.

Estudos apontam que a incidência de câncer de tireoide vem crescendo, em média, 1% ao ano, porém, tem ocorrido uma queda na taxa de mortalidade de tal patologia.<sup>(11)</sup> Acredita-se que a evolução das tecnologias/tratamento e, sobretudo, o diagnóstico precoce, a mudança de hábitos, acesso a informações, campanhas de saúde, visitas regulares ao endocrinologista estejam contribuindo para a baixa mortalidade.<sup>(11)</sup>

Estudos brasileiros recentes sobre a temática são escassos, enfatizando a necessidade de realização de levantamentos epidemiológicos com dados oficiais para que seja possível observar as tendências na ocorrência de câncer de tireoide, visando assim orientar as políticas e ações de saúde para prevenção e cuidado dos pacientes com este tipo de câncer.

O objetivo central deste trabalho é descrever a evolução temporal da mortalidade por câncer de tireoide no Brasil, de 2000 a 2012.

## MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia aplicada neste trabalho foi de um estudo ecológico sobre a mortalidade por câncer de tireoide, no período entre os anos de 2000 a 2012, dentro do espaço geográfico brasileiro. Por se tratarem de dados secundários de domínio público, não foi necessária a submissão do presente trabalho ao CEP (Comitê de Ética em Pesquisa).

Esse trabalho teve como base as informações concedidas pelos sistemas de informação em saúde do DATASUS e INCA (Instituto Nacional de Câncer). Esses sistemas, oferecem também todo o suporte para que sejam dadas atenção não apenas individual, como para se aplicarem ações coletivas dentro dessa esfera.<sup>(12)</sup>

O DATASUS, Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, foi criado em 1991, e suas competências incluem: fomentar, regulamentar e avaliar as ações de informatização do SUS, direcionadas para a manutenção e desenvolvimento do sistema de informações em saúde e dos sistemas internos de gestão do Ministério da Saúde; manter o acervo das bases de dados necessárias ao sistema de informações em saúde e aos sistemas internos de gestão institucional; definir programas de cooperação técnica com entidades de pesquisa e ensino para prospecção e transferência de tecnologia e metodologias de informação e informática em saúde.<sup>(13)</sup>

O Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) agrega dados sobre os óbitos, incluindo informações acerca das causas e condições do óbito, características socio-

demográficas, entre outras.<sup>(13)</sup> No que diz respeito aos dados utilizados para o presente trabalho, foram tabuladas as informações sobre todos os óbitos cuja causa básica foi o câncer de tireoide - CID-10 C73, que se refere à neoplasia maligna da glândula tireoide.

Os Registros Hospitalares de Câncer (RHC) são ferramentas de vigilância de saúde que funcionam com o serviço de coleta, armazenamento, análise e divulgação de informações de pacientes de unidades hospitalares confirmados com o diagnóstico de câncer. Esses dados são enviados via Internet de acordo com critérios estabelecidos pela Portaria Ministerial nº 741, de dezembro de 2005.

O sistema de morbidade por câncer é consolidado a partir das informações de 23 Registros de Câncer de Base Populacional (RCBP), e supridos por uma rede de 282 RHC, o qual agrega o SIM para a elaboração da estimativa de 19 tipos de câncer, apresentada para o território nacional, estados e capitais, por gênero.<sup>(6)</sup>

Na análise dos dados levaram-se em consideração dois importantes aspectos: o desenho de séries temporais e o quantitativo de óbitos desse tipo específico de câncer, considerando o sexo e diferentes faixas etárias (0-19, 20-39, 40-59 e 60 ou mais), abrangendo os anos de 2000 a 2012, no Brasil.

O cálculo dos coeficientes de mortalidade levou em consideração a população residente, utilizando como referência a ocorrência dos eventos a cada 100 mil habitantes. Os dados foram extraídos do DATASUS e INCA e, posteriormente, transformados em planilhas no Excel, no qual foram elaborados as tabelas e gráficos.

## RESULTADOS

Ao longo de todo o período investigado, observamos um total de 6.914 óbitos por câncer de tireoide, sendo 2.212 em homens, equivalendo a 32%, e 4.702 em mulheres, com um percentual de 68%. O gráfico abaixo apresenta a distribuição desses óbitos ao longo do período (Gráfico 1).

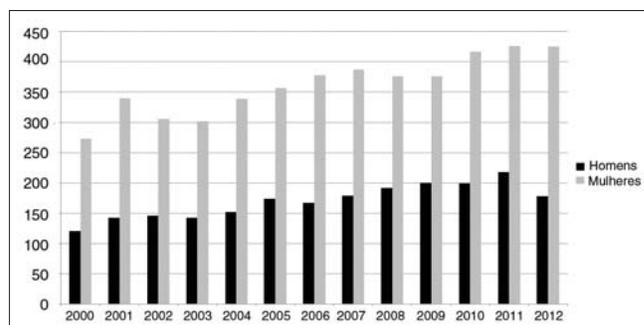


Gráfico 1. Total de óbitos entre Homens e Mulheres (2000 a 2012) por 100 mil habitantes

Ainda observando o Gráfico 1, é possível verificar que os óbitos em mulheres tiveram um aumento significativo no período de 2010 a 2012, se comparados aos anos anteriores. Já nos homens houve oscilação entre o total de óbitos, no mesmo período, mostrando uma diminuição na taxa de mortalidade no ano de 2012.

O Gráfico 2 representa a evolução dos óbitos por câncer de tireoide entre os sexos, no território brasileiro, entre os anos 2000 a 2012. Observamos, de maneira geral, um aumento na mortalidade por câncer de tireoide no período estudado. Esse aumento foi em média, de 35% para ambos os sexos ao longo dos doze anos investigados.

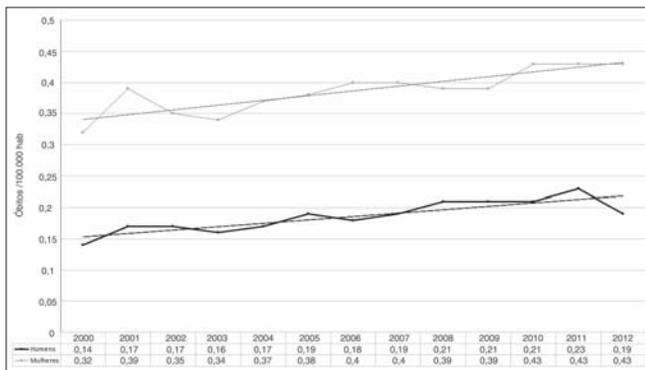


Gráfico 2. Coeficiente de mortalidade por câncer de tireoide em homens e mulheres (2000 a 2012).

Especificamente para as mulheres, os coeficientes de mortalidade apresentam um crescimento gradual e contínuo ao longo desse intervalo temporal. No ano de 2000, observamos 0,32 óbitos a cada 100 mil mulheres, enquanto que esse coeficiente foi de 0,43 em 2012. No caso dos homens, os coeficientes apresentam valores mais baixos, bem aproximados e, em alguns momentos, permanecem constantes num período de três anos consecutivos, como ocorreu em 2008, 2009 e 2010. No ano de 2000, observamos 0,14 óbitos a cada 100 mil homens, enquanto que esse coeficiente foi de 0,19 em 2012.

Comparando a ocorrência dos óbitos pelo câncer de tireoide entre mulheres e homens, observa-se que a taxa de mortalidade entre as mulheres é aproximadamente duas vezes maior do que na população masculina, durante todo o período analisado.

De acordo com o Gráfico 3, o crescimento por óbitos de CT, tanto no sexo feminino quanto no masculino, começa na faixa etária dos 20 aos 39 anos. No entanto, o maior número de óbitos ocorre entre os 60 e 79 anos de idade, em média, 32% (1.168 óbitos) nos homens e 68% (2.461 óbitos) nas mulheres. Em todas as faixas, as mulheres apresentam um maior percentual de óbitos. E, mais preocupante, 78% dos óbitos em indivíduos com 80 anos ou mais ocorrem em mulheres. Em relação aos dados ignorados por idade, totalizam quatro óbitos, sendo dois para cada sexo.

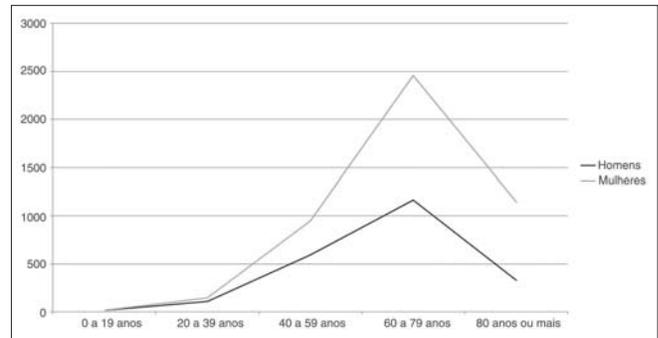


Gráfico 3. Total de óbitos por câncer de tireoide de acordo com faixa etária e sexo (2000 a 2012).

## DISCUSSÃO

Os dados aqui apresentados demonstram que tem ocorrido um aumento significativo na mortalidade por câncer de tireoide no Brasil na primeira década do século XXI. Particularmente, esse aumento é maior entre as mulheres, o que corrobora com outros estudos, os quais identificaram que a mortalidade por CT é mais elevada no sexo feminino.<sup>(11,14)</sup>

O maior número de óbitos encontrados entre as mulheres de 60 a 79 anos também foi reportado por Coeli et al.<sup>(11)</sup> Além disso, Maso et al.<sup>(15)</sup> identificaram que a incidência de câncer de tireoide é maior em mulheres com idade entre 45-49 anos, potencialmente contribuindo para um aumento no número de óbitos nas faixas etárias posteriores.

O aumento da mortalidade no sexo feminino é provavelmente um reflexo do padrão de incidência dessa neoplasia, que é consideravelmente maior no sexo feminino do que no masculino, como apresentado por Brito et al.<sup>(16)</sup> Além disso, o aumento da incidência de CT em mulheres pode estar associado a fatores de risco como idade,<sup>(15)</sup> hábitos de vida,<sup>(17)</sup> obesidade,<sup>(8,9)</sup> assim como a influência dos hormônios reprodutivos.<sup>(18)</sup>

Conforme estudos realizados por Talinj<sup>(19)</sup> e Coeli,<sup>(11)</sup> a exposição à radiação na região da cabeça e pescoço e a história familiar estão associados ao risco de CT. No entanto, o uso de iodo na alimentação, o tabagismo, o consumo de álcool, menstruação e reprodução são considerados menos plausíveis no desenvolvimento de tal patologia. Segundo Seuánez,<sup>[1]</sup> em 2009, entre 5% a 10% dos casos de câncer de tireoide têm história familiar.<sup>(6)</sup> Para Maia,<sup>[2]</sup> 2009, o câncer de tireoide pode estar associado a uma síndrome genética com forte componente hereditário familiar, chamado Neoplasia Endócrina Múltipla Tipo 2 (NEM 2).<sup>(6)</sup>

Outros estudos epidemiológicos têm reportado um aumento contínuo e persistente na incidência de CT em diversas partes do mundo, incluindo Estados Unidos, Canadá, Austrália, assim como na Europa, Ásia e Oriente Médio.<sup>(4)</sup> No entanto, no que diz respeito à mortalidade, os achados

variam de acordo com o local e período do estudo, sendo as maiores taxas de mortalidade reportadas na América Central e na Ásia, bem como Europa Oriental e Central, e as taxas mais baixas na Europa Ocidental e América do Norte.<sup>(20)</sup> De maneira geral, outros estudos reportam uma redução na mortalidade por essa neoplasia, em ambos os sexos, potencialmente associada a ações voltadas para a detecção precoce do CT.<sup>(11,21)</sup> Porém, para melhoria da comparação e esclarecimento das tendências recentes da mortalidade por CT no Brasil, faz-se necessário um aprofundamento das análises, incluindo padronização das taxas e expansão das séries temporais para períodos mais atuais.

É importante enfatizar que a mudança no cenário de aumento na mortalidade por CT depende intrinsecamente da estruturação de ações voltadas para a realização do diagnóstico precoce e melhoria do acesso ao tratamento dos pacientes que apresentam tal neoplasia.<sup>(11)</sup> Segundo Guimarães et al.,<sup>(4)</sup> 80% dos casos de carcinoma diferenciado, quando tratados, apresentam bom prognóstico e aumento na sobrevida. Estima-se uma sobrevivência global de 95% para os carcinomas papilíferos, 77% para os foliculares e 85% para os medulares (linfonodos negativos) e de 40% para aqueles que apresentam invasão ganglionar.<sup>(11)</sup>

Verificamos que existem importantes limitações para que se tenha informação real e total do número de óbitos por CT. Provavelmente isso acontece por erro de preenchimento nas declarações de óbito, ou possíveis falhas na alimentação dos sistemas, levando à subnotificação e subregistro de informações essenciais para compreensão do real cenário de saúde da população.<sup>(12)</sup> Além disso, esse estudo apresenta apenas as taxas brutas, sendo necessário o uso também de taxas padronizadas, para observação das tendências, levando em consideração as mudanças nos padrões demográficos da população brasileira.

## CONCLUSÕES

Os resultados reforçam que a mortalidade por câncer de tireoide está aumentando na última década, acometendo mais as mulheres do que os homens. Esses resultados sugerem que mais investimentos são necessários com o intuito de minimizar, e, se possível, reverter o quadro. Essas intervenções devem priorizar as ações de saúde que intensifiquem o acesso ao diagnóstico precoce e tratamento, fatores esses particularmente relevantes para redução da letalidade do câncer de tireoide.

Além disso, outros estudos são necessários para identificar não apenas a progressão do fenômeno ao longo do tempo, mas para investigar os fatores de risco associados a esse crescimento. Faz-se necessário investir em pesquisas com dados primários que colem medidas biológicas para esclarecimento dos mecanismos causais associados à essa neoplasia.

## Abstract

**Objective:** Thyroid cancer (TC) is a malignant tumor that has four types, classified in ascending order of their aggressiveness: papillary, follicular, medullary and anaplastic. Although thyroid cancer incidence is increasing worldwide, mortality data show divergent results. Due to the increasing number of cases of thyroid cancer, and the absence of more recent data on the distribution of this phenomenon in the country, the central objective of this study is to describe the temporal evolution of mortality thyroid cancer in Brazil, from 2000 to 2012. **Methods:** An ecological study based on information from the information health systems DATASUS and INCA (National Cancer Institute). **Results:** Throughout the period investigated, we observed a total of 6,914 deaths thyroid cancer, 32% (2,212) in men, and 68% (4,702) in women. There was an increasing trend in the crude mortality rate for CT from 2000 to 2012. **Conclusion:** The study suggests the intensification of health actions to improve access to early diagnosis and treatment, which are particularly relevant to reduce mortality from thyroid cancer.

## Keywords

Mortality; Neoplasms; Thyroid neoplasms

## REFERÊNCIAS

- Dumont JE, Vassart G. Thyroid gland metabolism and the action of TSH. *Endocrinology*. 1979;1:311-29.
- Mctiernan AM, Weiss NS, Daling JR. Incidence of thyroid cancer in women in relation to reproductive and hormonal factors. *Am J Epidemiol*. 1984;120(3):423-35.
- Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metodologia. Câncer de Tireoide. Disponível em <<http://www.endocrino.org.br/proteja-se-do-cancer-de-tireoide/>>. 2014. Acesso em. 25. Abr. 2015.
- Guimarães RM, Muzi CD, Parreira VG, Santos RD, Sampaio JR. Evolution of thyroid cancer mortality in adults in Brazil. *Arq Bras Endocrinol Metabol*. 2013 Oct;57(7):538-44.
- Ward LS. Câncer de tireoide. *Rev Bras Cir Cabeça Pescoço*. 2012; 41(2):103-8.
- Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Rede nacional de câncer familiar: manual operacional / Instituto Nacional de Câncer - Rio de Janeiro: INCA, 2009. 229 p.
- Cooper DS, Doherty GM, Haugen BR, Kloos RT, Lee SL, Mandel SJ, et al; American Thyroid Association Guidelines Taskforce. Management guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer. *Thyroid*. 2006 Feb;16(2):109-42.
- Pellegriti G, Frasca F, Regalbuto C, Squatrito S, Vigneri R. Worldwide increasing incidence of thyroid cancer: update on epidemiology and risk factors. *J Cancer Epidemiol*. 2013;2013: 965212.
- Bhaskaran K, Douglas I, Forbes H, dos-Santos-Silva I, Leon DA, Smeeth L. Body-mass index and risk of 22 specific cancers: a population-based cohort study of 5.24 million UK adults. *Lancet*. 2014 Aug 30;384(9945):755-65.
- Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer - INCA. Estimativas da incidência e mortalidade por câncer. Rio de Janeiro: INCA, 2014.
- Coeli CM, Brito AS, Barbosa FS, Ribeiro MG, Sieiro AP, Vaisman M. Incidence and mortality from thyroid cancer in Brazil. *Arq Bras Endocrinol Metabol*. 2005 Aug;49(4):503-9. [Article in Portuguese]
- Rouquayrol MZ, Almeida Filho N. Sistemas de Informação em Saúde. In: *Epidemiologia & Saúde*. 6ª ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003. p. 605-626.
- Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Manual de procedimentos do sistema de informações sobre mortalidade. Brasília: Funasa, 2001.
- Rahbari R, Zhang L, Kebebew E. Thyroid cancer gender disparity. *Future Oncol*. 2010 Nov;6(11):1771-9.

15. Dal Maso L, Lise M, Zambon P, Falcini F, Crocetti E, Serraino D, et al; AIRTUM Working Group. Incidence of thyroid cancer in Italy, 1991-2005: time trends and age-period-cohort effects. *Ann Oncol*. 2011 Apr;22(4):957-63.
16. Brito Ados S, Coeli CM, Barbosa Fdos S, Caetano R, Santos Mde O, Vaisman M. Estimates of thyroid cancer incidence in Brazil: an approach using polynomial models. *Cad Saude Publica*. 2011 Jul;27(7):1441-4.
17. Ward LS, Graf H. Thyroid cancer: increased occurrence of the disease or simply in its detection? *Arq Bras Endocrinol Metabol*. 2008 Dec;52(9):1515-6. [Article in Portuguese]
18. Dal Maso L, Bosetti C, La Vecchia C, Franceschi S. Risk factors for thyroid cancer: an epidemiological review focused on nutritional factors. *Cancer Causes Control*. 2009 Feb;20(1):75-86.
19. Talini C, Hyczy JK, Ribeiro RG. Correlação entre câncer de tireoide e tireoidite de Hashimoto - estudo retrospectivo. *Rev Bras Cir Cabeça Pescoço*. 2012;41(1):12-8.
20. La Vecchia C, Malvezzi M, Bosetti C, Garavello W, Bertuccio P, Levi F, et al. Thyroid cancer mortality and incidence: A global overview. *Int J Cancer*. 2015 May 1;136(9):2187-95.
21. Ward LS, Assumpção LVM. Thyroid cancer: prognostic factors and treatment. *Arq Bras Endocrinol Metabol*. 2004 Feb;48(1):126-36. [Article in Portuguese]

---

[1] Seuáñez, HA. Introdução á rede nacional de câncer familiar. 2009, p. 9 apud6.

[2] Maia, AL. Neoplasia endócrina múltipla tipo 2. 2009, p.127 apud6

---

Correspondência

**Livia Maria Silva dos Santos**  
Av. Dom João VI, nº 275, Brotas, Unid. Acadêmica Brotas  
40290-000 – Salvador, BA, Brasil  
Rua Basílio da Gama, s/n - Canela  
40110-040 – Salvador, BA, Brasil