



**ANVISA**

Agência Nacional de Vigilância Sanitária

**Relatório Ano: 2014**  
**Resultado do monitoramento do teor de**  
**iodo no sal para consumo humano**

---

[www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)

**Brasília, Dezembro de 2014.**

Copyright © 2014. Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada à fonte.

Depósito Legal na Biblioteca Nacional, conforme Decreto n.º 1.825, de 20 de dezembro de 1907.

# SUMÁRIO

<b>01</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>03</b>
<b>02</b>	<b>LINHAS DE AÇÃO DO PRO-iodo</b>	<b>05</b>
2.1	Monitoramento do teor de iodo do sal para consumo humano	05
2.2	Monitoramento do impacto da iodação do sal na saúde da população	05
2.3	Atualização dos parâmetros legais dos teores de iodo do sal destinado ao consumo humano	06
2.4	Implantação contínua de estratégias de informação, educação, comunicação e mobilização social.	08
<b>03</b>	<b>INSPEÇÃO SANITÁRIA EM ESTABELECIMENTOS BENEFICIADORES DE SAL DESTINADO AO CONSUMO HUMANO</b>	<b>09</b>
<b>04</b>	<b>MONITORAMENTO DO TEOR DE IODO NO SAL PARA CONSUMO HUMANO</b>	<b>10</b>
<b>05</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>13</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O iodo é um micronutriente essencial para o homem e outros animais. Existe apenas uma única função conhecida do iodo no organismo humano: ele é utilizado na síntese dos seguintes hormônios tireoidianos: a triiodotironina (T4) e a tiroxina (T3). Estes hormônios têm dois importantes papéis: atuam no crescimento físico e neurológico e na manutenção do fluxo normal de energia (metabolismo basal, principalmente na manutenção do calor do corpo).

A deficiência de iodo pode causar cretinismo em crianças (retardo mental grave e irreversível), surdo-mudez, anomalias congênitas e bócio (hipertrofia da glândula tireóide).

A quantidade de iodo de que necessitamos em toda nossa vida é o equivalente a uma colher de chá, porém como o iodo não pode ser estocado pelo nosso organismo, ele deve ser ofertado em pequenas quantidades e de forma continuada. O sal tem um importante papel na saúde pública, pois é por meio dele que se supre a carência nutricional de iodo.

Reconhecendo a importância da prevenção dos distúrbios por deficiência de iodo (DDI), a Assembleia Mundial de Saúde adotou em 1991 a meta de eliminação da deficiência de iodo como problema de saúde pública até o ano de 2000. Em 1993, a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a UNICEF recomendaram a iodação universal do sal como estratégia para alcance da eliminação dos DDI.

No Brasil, a preocupação com a iodação do sal no Brasil teve início no princípio dos anos 50 com a Lei nº 1.944/1953, que tornou obrigatória a iodação do sal destinado às áreas bocígenas. Estas áreas foram delimitadas com base no resultado do primeiro inquérito nacional de prevalência do bócio endêmico, realizado pelo Ministério da Saúde (MS) em 1955, o qual detectou uma prevalência global de bócio em 20,6% na população.

Em 2000, foi detectada a prevalência de 1,4% de bócio da população brasileira, o que mostra um avanço considerável no controle de DDI no Brasil. No entanto, apesar destes resultados, ainda há necessidade de aperfeiçoamento das ações de prevenção e controle, uma vez que o constante monitoramento é fundamental para evitar a reincidência do problema.

Por este motivo, foi criado o Pro-Iodo, que é um programa coordenado pelo MS, em parceria com outros órgãos e entidades como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), destinado a promover a eliminação virtual sustentável de DDI.

## **2. LINHAS DE AÇÃO DO PRO-iodo**

O Pro-Iodo apresenta as seguintes linhas de ação:

### **2.1 Monitoramento do teor de iodo do sal para consumo humano**

---

Esta linha de ação tem como objetivo verificar se a iodação do sal está sendo realizada de forma segura e sob controle e avaliar se o sal oferecido à população é capaz de fornecer a quantidade necessária de iodo para prevenir e controlar os DDI sem risco de ocorrência de doenças associadas ao consumo excessivo deste micronutriente.

O monitoramento é realizado por meio da inspeção sanitária em estabelecimentos beneficiadores de sal e por meio da avaliação dos teores de iodo do sal ofertado à população, por meio de análises fiscais. A execução destas ações fica sob responsabilidade dos órgãos de vigilância sanitária estaduais, distrital e/ou municipais, em articulação com os laboratórios oficiais de saúde.

O indicador de processo é que 95% do sal destinado ao consumo humano seja iodado de acordo com o padrão nacional para teor de iodo.

### **2.2 Monitoramento do impacto da iodação do sal na saúde da população**

---

O objetivo desta linha de ação é que os indicadores de resultado de monitoramento da iodação do sal sejam rigorosamente monitorados para prevenir e controlar o surgimento de doenças associadas à deficiência ou ao excesso desse micronutriente. Este monitoramento deverá ser realizado a cada 3 anos, por meio de amostras representativas da população, compostas por crianças em idade escolar de 6 a 14 anos. Os aspectos a serem monitorados são os seguintes: excreção urinária de iodo e volume da tireoide.

As metas são as seguintes: menos de 50% da população com níveis de iodúria abaixo de 100 mcg/L; menos de 20% com níveis de iodúria abaixo de 50 mcg/L; e

alcance e manutenção da eliminação virtual dos DDI em todo o território nacional (<5% da população).

### **2.3 Atualização dos parâmetros legais dos teores de iodo do sal destinado ao consumo humano**

---

A OMS recomenda que países com média de consumo de sal em torno de 10 g/dia devem estabelecer uma faixa de iodação de 20 a 40 ppm. Esta recomendação deve ser ajustada com base nos dados de ingestão do sal e na média de concentração de iodo urinário encontrados em cada país. No Brasil, a última Pesquisa de Orçamentos Domiciliares (POF) do MS, de 2008-2009, apontou que o consumo médio de sal pela população brasileira, com mais de 10 anos de idade, está em torno de 8,2 g/pessoa/dia. Esta ingestão de sal, associada ao sal proveniente de alimentos processados e dos alimentos consumidos fora de casa, contribuem para um aumento do consumo de sal na nossa população. Neste período, o sal comercializado no Brasil deveria apresentar entre 20 e 60 mg de iodo a cada quilo de produto, conforme estabelece a Resolução - RDC nº 130/2003.

Reconhecendo a importância de atender às recomendações da OMS, a Coordenação Geral de Alimentação e Nutrição (CGAN/MS) reuniu todos os membros da Comissão Interinstitucional para Prevenção e Controle dos Distúrbios por Deficiência de Iodo em março de 2011. Nessa ocasião, representantes do MS, da ANVISA, do Ministério da Educação, da indústria salinera e da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) acordaram a revisão da norma atual que contempla a faixa de iodação do sal, com alteração da faixa atual de 20 a 60 ppm para a faixa de 15 a 45 ppm.

A proposta de alteração foi disponibilizada para contribuições por meio da Consulta Pública nº 35, no dia 07 de agosto de 2011, permanecendo aberta por 60 dias. A proposta de regulamento para a nova faixa de iodação do sal, contemplando as contribuições foi publicada em 24 de abril de 2013. A partir desta data, o sal comercializado no Brasil deve possuir entre 15 e 45 mg de iodo a cada quilo de

produto, conforme estabelece a Resolução RDC nº 23/2014. O prazo de adequação foi de 60 (sessenta) dias, passando a vigorar em 24 de julho de 2013.

Após as mudanças na faixa de iodação, a ANVISA foi questionada sobre o eventual impacto negativo dessa mudança. Todo o processo de alteração da faixa foi amplamente discutido, além de estar baseado em informações científicas e na avaliação dos dados de monitoramento e consumo.

O valor médio do teor de iodo no sal, calculado a partir dos dados de monitoramento, é 35 mg a cada quilograma de sal (35 mg/kg). A partir da POF do IBGE, estima-se que a população consome em média 12 g de sal por dia. Com base nesses números, a ingestão média de iodo na faixa anterior de iodação (20 a 60 mg/kg de sal) seria de 420 µg por dia. A faixa proposta passa a ser 15 a 45 mg/kg de sal. O nível médio de operação na indústria será de 30 mg/kg. Portanto, estima-se que o consumo de iodo será reduzido para 360 µg por dia. Ou seja, apesar de haver uma redução de 14% no consumo provável de iodo, o novo valor ainda é superior aos 130 µg recomendado pela OMS. Pode-se observar que entre a recomendação da OMS e a quantidade de iodo encontrada no sal há uma grande margem de segurança, estabelecida para preservar aquelas pessoas que consomem quantidades de sal inferiores à média nacional, contemplar os grupos populacionais que apresentam necessidades maiores de iodo que a média da população (como as grávidas) e considerar as perdas de iodo no sal ao longo da cadeia de distribuição e do prazo de validade.

Tem-se que considerar, ainda, que a política de redução do consumo de sal tem uma perspectiva de mudança bastante gradual, em que a meta de consumo de 5g de sal por dia deve ser atingida apenas em 2020. Mesmo considerando esse consumo reduzido de sal (5g), se aplicar a média provável de iodo no sal (30mg/kg), ainda estaria sendo ofertado para as pessoas 150 µg de iodo por dia.

De toda forma, as políticas de iodação e de redução do consumo de sal continuarão sendo constantemente monitoradas a fim de promover os ajustes necessários para que a essa redução do consumo do sal não leve a um consumo diária de iodo inferior à recomendação da OMS.

## **2.4 Implantação contínua de estratégias de informação, educação, comunicação e mobilização social.**

---

A ANVISA está desenvolvendo um projeto para a melhoria do portal eletrônico, de forma a propiciar ao cidadão melhora do acesso à informação.

### 3. INSPEÇÃO SANITÁRIA EM ESTABELECIMENTOS BENEFICIADORES DE SAL DESTINADO AO CONSUMO HUMANO

A inspeção sanitária deve ser realizada anualmente no universo total de estabelecimentos beneficiadores de sal. A execução dessa ação fica sob a responsabilidade dos órgãos de vigilância sanitária estaduais, distrital e ou municipais.

Na inspeção sanitária é avaliado o cumprimento das disposições da Resolução - RDC ANVISA nº 28/2000, que aprova os procedimentos básicos de Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Beneficiadores de Sal destinado ao Consumo Humano e o Roteiro de Inspeção Sanitária em Indústrias Beneficiadoras de Sal.

Verifica-se na Tabela 1 que as empresas beneficiadoras de sal do país estão localizadas nos seguintes Estados: Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Entretanto, cerca de 87% da produção ocorre no Estado do Rio Grande do Norte.

**Tabela 1.** Distribuição de estabelecimentos beneficiadores de sal no Brasil, 2014.

UF	Número de estabelecimentos beneficiadores de sal	Número de inspeções realizadas	Condições Satisfatórias	Condições Insatisfatórias
PR	04	01	01	-
RJ	04	Não informado	-	-
RN	136	23	15	08
RS	02	02	02	-
SC	04	01	01	-
Total	150	27	19	08

Por meio de análise da Tabela 1, verifica-se que aproximadamente 18% dos estabelecimentos foram inspecionados no ano de 2014, valor inferior ao encontrado no ano anterior, que foi de 36%.

#### 4. MONITORAMENTO DO TEOR DE IODO NO SAL PARA CONSUMO HUMANO

A ANVISA, vinculada ao MS, assumiu em 1999 a responsabilidade de consolidar os dados do monitoramento da iodação de sal. As amostras de sal são colhidas anualmente, sendo analisadas segundo os ritos de uma análise fiscal. Os resultados das análises fiscais do ano de 2014 descritos na Tabela 2.

**Tabela 2.** Distribuição por unidade federada do percentual de amostras satisfatórias no Brasil, 2014.

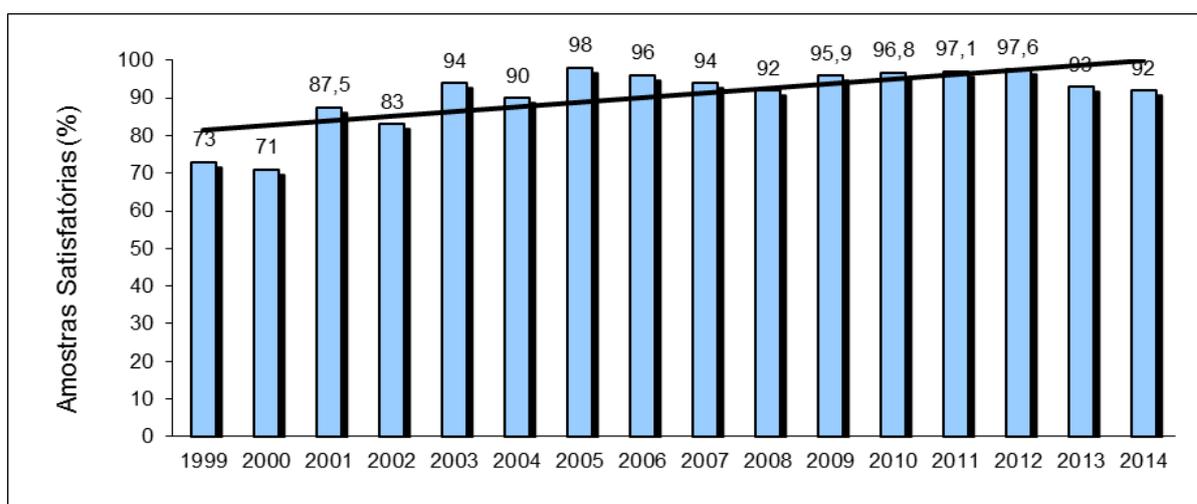
<b>Estado</b>	<b>Número amostras analisadas</b>	<b>Insatisfatória</b>	<b>Satisfatória</b>	<b>Percentual de Satisfatório</b>
AC	Não informado	-	-	-
AL	63	01	62	98%
AP	01	01	-	100%
AM	Não informado	-	-	-
BA	54	9	45	83%
CE	14	03	11	79%
DF	17	-	17	100%
ES	07	-	07	100%
GO	28	05	23	82%
MA	Não informado	-	-	-
MT	Não informado	-	-	-
MS	53	02	51	96%
MG	05	-	05	100%
PB	01	-	01	100%
PA	07	01	06	86%
PR	Não informado	-	-	-
PE	05	-	05	100%
PI	15	02	13	87%
RJ	18	01	17	94%

RN	366	12	349	95%
RS	44	04	40	91%
RO	Não informado	-	-	-
RR	Não informado	-	-	-
SC	12	04	08	67%
SP	Não informado	-	-	-
SE	10	-	10	100%
TO	24	03	14	58%
Total	744	46	684	92%

Até início de 2015, foram recebidos os resultados das análises de 744 amostras de sal comercializadas no país. Destas, 92% (684 amostras) apresentou teor de iodo dentro da faixa preconizada na legislação vigente à ocasião da análise, resultado este semelhante ao encontrado em 2013, que foi de 93%. Em ambos os casos, os resultados encontram-se abaixo da meta estabelecida de 95%.

Na **Figura 1** verifica-se tendência de adequação ao estabelecido na legislação. A diminuição do percentual de amostras satisfatórias a partir de 2013 pode ser explicada pela alteração na faixa de iodação e a adequação das empresas à nova faixa.

**Figura 1.** Distribuição dos resultados satisfatórios de sal nos anos de 1999 a 2014.



No Maranhão, o LACEN não se encontrava em funcionamento em virtude de mudança de endereço, e foi informado que as coletas seriam retomadas no 3º e 4º

trimestres. No entanto, até janeiro de 2015 não haviam sido encaminhados resultados do monitoramento à ANVISA. Em São Paulo, foi informado que os resultados do monitoramento seriam encaminhados ao final do ano, pois o programa paulista implantado é realizado anualmente, e não dispõe de dados por trimestre. No entanto, até janeiro de 2015, nenhum resultado havia sido encaminhado à ANVISA. Em relação ao Mato Grosso, foi informado que o Estado não realizou o monitoramento de 2014, por conta das prioridades dadas à Copa do Mundo. No Paraná e em Roraima foi informado que não houve coleta. Os demais estados que não enviaram os dados do teor de iodo do sal não se manifestaram.

Recomenda-se que as vigilâncias sanitárias intensifiquem as ações de inspeção nas indústrias beneficiadoras de sal e de monitoramento do teor de iodo no sal para consumo humano, haja vista que cerca de 30% dos Estados não encaminharam resultados de monitoramento do iodo, e que o percentual de adequação das amostras está aquém da meta estabelecida de 95%.

## **5. CONCLUSÃO**

O percentual de amostras satisfatórias no ano de 2014 foi de 92%, valor este semelhante ao encontrado em 2013. É recomendável que o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária intensifique as ações de fiscalização nas empresas beneficiadoras do sal e do produto disponibilizado no comércio.