

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

**PATRÍCIA CAMARGO**

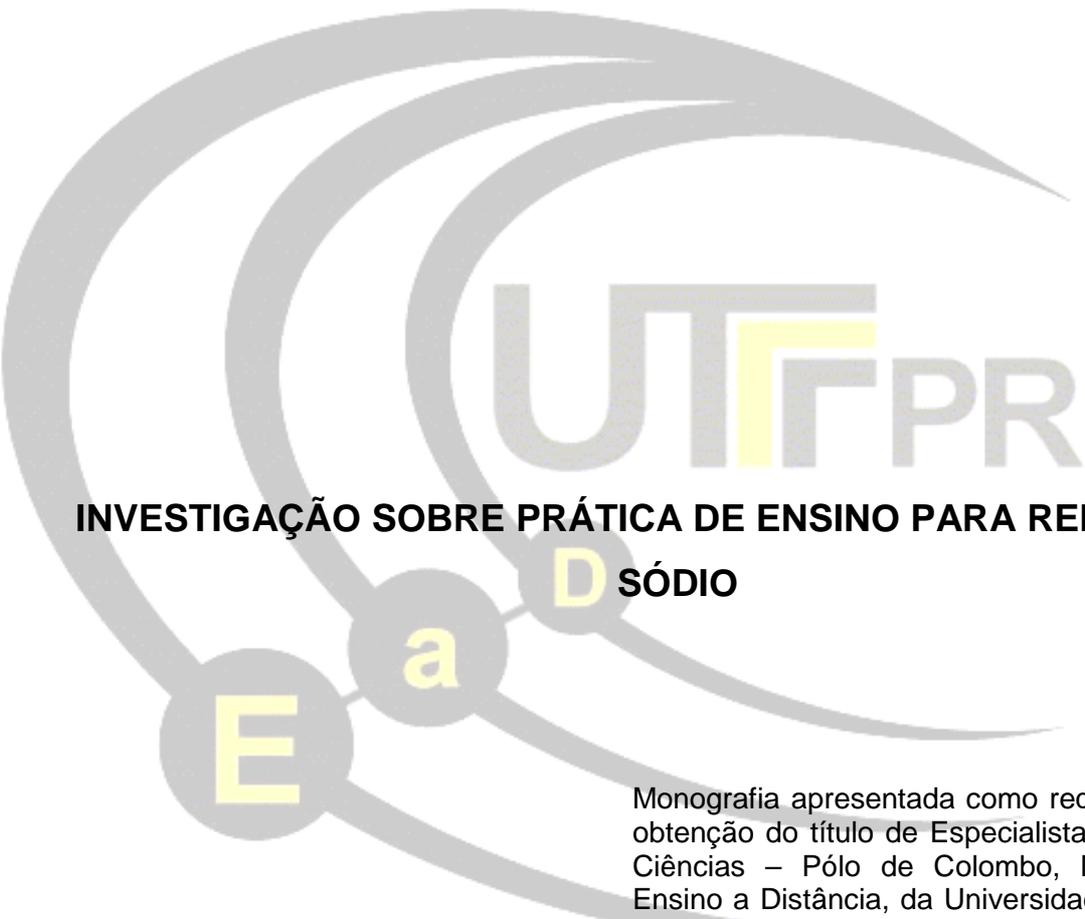
**INVESTIGAÇÃO SOBRE PRÁTICA DE ENSINO PARA REDUÇÃO DE  
SÓDIO**

**MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO**

**MEDIANEIRA**

**2014**

PATRÍCIA CAMARGO



**INVESTIGAÇÃO SOBRE PRÁTICA DE ENSINO PARA REDUÇÃO DE**  
**E a D SÓDIO**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências – Pólo de Colombo, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.

**EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA**  
Orientador(a): Prof. Me. Fabiana Costa de Araujo Schutz

MEDIANEIRA

2014



## TERMO DE APROVAÇÃO

Investigação sobre prática de ensino para redução de sódio

Por

**Patrícia Camargo**

Esta monografia foi apresentada às 11:30 h do dia 22 de março de 2014 como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Ensino de Ciências – Pólo de Colombo, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi argüido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho .....

---

Prof<sup>a</sup>. Me. Fabiana Costa de Araujo Schutz  
UTFPR – Câmpus Medianeira  
(orientadora)

---

Prof Dr. Ivonei Ottobelli  
UTFPR – Câmpus Medianeira

---

Prof<sup>a</sup>. Me. Rodrigo Ruschel Nunes  
UTFPR – Câmpus Medianeira

---

Prof<sup>a</sup>. Me. Cidmar Ortiz dos Santos  
UTFPR – Câmpus Medianeira

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso-.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço carinhosamente a todos que participaram da realização desta etapa da minha vida, especialmente:

A Deus por ser fonte de força e confiança.

Aos meus pais João Valdir e Elizabete, meus irmãos Jussiane e Elisandro e ao meu noivo Fabiano, que me apoiaram e motivaram nessa caminhada.

Aos professores do curso em especialização em ciência, em especial a professora Fabiana que auxiliou no desenvolvimento do trabalho.

A todos meus amigos, pelo companheirismo e dedicação que ofereceram.

A Prefeitura Municipal de Ponta Grossa que permitiu que a pesquisa fosse realizada e pelas pedagogas que auxiliaram no desenvolvimento do trabalho com prontificação responder o questionário.

Enfim a todos que torceram pelo sucesso desse trabalho.

## RESUMO

CAMARGO, Patrícia. **Investigação sobre prática de ensino para redução de sódio**. 2014. 33 p.. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

Os hábitos alimentares têm mudado nos últimos anos deixando a alimentação saudável de lado, substituindo cada vez mais por alimento processado ou de fácil preparação, uma dieta pobre nutricionalmente, rica em sal, gordura, açúcar e poucas fibras e estilo de vida sedentário. Acarretam repercussões à saúde, tais como doenças cardiovasculares, diabetes, e obesidade com redução tanto na qualidade como em anos de vida. A importância de uma alimentação saudável é fundamental e é essencial começar com as crianças onde estão adquirindo as afinidades com os alimentos. Um importante passo é na escola onde passam grande parte do dia, bons resultados são adquiridos com práticas escolares e a merenda. A redução sódio nessas faixas etárias precoces representa melhoria da saúde cardíaca na vida adulta. O sal, em quantidades maiores do que a recomendada, aumenta a pressão arterial, podendo alterar o ritmo cardíaco. Com o desequilíbrio, a pessoa corre mais riscos de sofrer enfarte e problemas circulatórios. O objetivo desse trabalho foi realizar uma pesquisa com as pedagogas das escolas municipais de Ponta Grossa com intuito de analisar como está sendo aplicado o tema de redução de sódio nas salas de aula e como a merenda escolar auxilia na redução de sódio. Na pesquisa observou que o tema redução de sódio não é trabalhado isolado nas salas de aula, mas que há uma preocupação em aplicar tema envolvendo a alimentação saudável, já na merenda escolar há uma preocupação com a capacitação das merendeiras para trabalhar com redução de sódio.

**Palavras-chave:** Alimentação saudável. Redução de sal. Práticas de ensinos.

## ABSTRACT

CAMARGO , Patricia . Research on teaching practice for sodium reduction . 2014. Monograph 33 p .. ( Specialization in Science Teaching ) . Federal Technological University of Paraná , Mediatix , 2014.

Eating habits have changed in recent years leaving healthy eating aside, replacing increasingly on processed food and easy to prepare , nutritionally poor diet , high in salt, fat, sugar and low in fiber and sedentary lifestyle . Cause health effects such as cardiovascular disease , diabetes , and obesity with a reduction in both the quality and years of life . The importance of a healthy diet is vital and essential to begin with the children where they are getting the affinities with food. An important step is the school where they spend much of the day , good results are acquired with practice and school lunches . The sodium reduction in these early ages is cardiac improving health in adulthood . The salt in larger amounts than the recommended increases blood pressure, heart rate may change . With the imbalance , the person runs the greatest risk of stroke and circulatory problems . The aim of this study was to conduct a survey of the pedagogues of municipal schools in Ponta Grossa in order to analyze how the theme is being applied to reduce sodium in the classroom and how school meals can help reduce sodium . In the survey noted that the issue of reducing sodium is not working in isolated classrooms , but there are concerns apply theme involving healthy eating , already in school lunches there is concern about the capacity of the cooks to work with sodium reduction .

Keywords : Healthy eating.Salt reduction. Teaching practices.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Recomendação de Sódio Indicadas para Crianças em Diferentes Faixas Etárias.....	18
Figura 2 - Categoria de Produtos e as Metas Para Redução de Sódio.....	19
Figura 3 - Questionamento sobre a prática pedagógica do tema redução de sódio na alimentação.....	24

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>2 REEDUCAÇÃO ALIMENTAR E PRÁTICAS PEDAGOGICA</b> .....	13
2.1 PROGRAMA NACIONAL ALIMENTAÇÃO ESCOLAR .....	15
<b>3 SÓDIO</b> .....	17
3.1 IMPORTÂNCIA DA REDUÇÃO DE SÓDIO .....	17
<b>4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	22
4.1 LOCAL DA PESQUISA .....	22
4.2 TIPO DE PESQUISA.....	22
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	22
4.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS .....	22
4.5 ANÁLISE DOS DADOS .....	23
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	24
<b>6 CONCLUSÃO</b> .....	27
<b>REFERENCIAS</b> .....	28
<b>APÊNDICE</b> .....	32

## 1 INTRODUÇÃO

Práticas alimentares têm repercussões importantes no estado da saúde. Sabe-se que a promoção de mudanças nos hábitos alimentares faz parte das metas para atingir a saúde. São necessárias mudanças baseadas na escolha e no preparo dos alimentos de maneira que promovam a adoção de uma alimentação mais saudável (MARINHO; *et al*, 2013).

As doenças crônico-degenerativas são importantes causas de óbito na vida adulta, principalmente as doenças cardiovasculares. Assim, torna-se importante entender que essas doenças têm suas raízes na infância. Nesse sentido, o acompanhamento da situação nutricional das crianças constitui um instrumento importante para aferição das condições de saúde e monitoramento da evolução da qualidade de vida da população em geral (POLLA; SCHERE, 2013).

A educação alimentar tem um papel importante em relação ao processo de transformação e mudanças, à recuperação e promoção de hábitos alimentares saudáveis, que pode proporcionar conhecimentos necessários à auto-tomada de decisão de formar atitudes, hábitos e práticas alimentar sadias e variadas (PEREIRA, HELENE, 2006).

Levando-se em consideração que o paladar se acostuma com o consumo de alimentos muito salgados, o que acaba causando uma espécie de vício pelo excesso de sal, torna-se de extrema importância a diminuição desse ingrediente nas preparações desde a infância, já que os hábitos alimentares são implementados nessa época. Ervas como manjeriço, alecrim, orégano, sálvia e especiarias como noz moscada e pimenta do reino são excelentes opções para agregar sabor e diversos outros benefícios ao prato, devido a sua alta concentração de fitoquímicos (COLOMBO, 2013).

O acordo assinado pelo Ministério da Saúde brasileiro que prevê a redução gradual de sódio em diversas categorias de alimentos e que devem ser cumpridas pela indústria de alimentos até 2014 e aprofundadas até 2016, levantou novamente a questão da importância da adequação do consumo de sódio entre a população. Os estudos constataram que o brasileiro consome uma média de 12,5 gr de sal por dia, quase o triplo do recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que é de 5 a 6 gr (COLOMBO, 2013).

A escola é propícia à aplicação de programas de educação em saúde em larga escala, incluindo programas de educação nutricional. Estes devem consistir em processos ativos, lúdicos e interativos, que favoreçam mudanças de atitudes e das práticas alimentares (SCHMITZ; *et al*, 2008).

Devido à crescente preocupação com a redução de sal na alimentação o presente trabalho tem como objetivo avaliar a aplicação da didática escolar para conscientização da importância da redução de sódio para uma alimentação mais equilibrada prevenindo problemas de saúde a longo do tempo.

## 2 REEDUCAÇÃO ALIMENTAR E PRÁTICAS PEDAGÓGICA

O Brasil está passando por uma mudança em relação aos hábitos alimentares, deixando de consumir alimentos saudáveis como frutas, verduras e cereais para adoção de uma dieta pobre nutricionalmente, rica em sal, gordura, açúcar e poucas fibras e estilo de vida sedentário. Como consequências desse balanço energético positivo acarretam repercussões à saúde, tais como doenças cardiovasculares, diabetes, e obesidade com redução tanto na qualidade como em anos de vida (PEREIRA, HELENE, 2006; WAKASUGUI, 2013).

Vários programas de educação nutricional veem sendo criados em todo o mundo com o objetivo de prevenir doenças crônicas, apontadas como as principais causas de morte na idade adulta. Estes programas beneficiam as crianças por meio de orientação adequada sobre ingestão energética e de micronutrientes, além de promoverem modificações comportamentais precocemente. Além disso, o conhecimento, as atitudes, comportamentos e habilidades desenvolvidos por meio de efetivos programas de saúde em escolas, voltados para a conscientização de que a adoção de hábitos saudáveis trará melhor qualidade de vida, capacitam crianças e jovens para fazer escolhas corretas sobre comportamentos que promovam a saúde do indivíduo, família e comunidade (VARGAS; LOBATO, 2007).

Os hábitos alimentares constituem um aspecto cultural complexo e dinâmico, que se perpetua por permanências e mudanças. Nesse sentido, devem ser transmitidos e ensinados para que sejam aprendidos e apropriados. Daí pode emergir elementos novos, que, se incorporados e assimilados pelo grupo social, promovem avanços de forma paulatina (SILVA; FONSECA, 2013).

É possível despertar o interesse na criança por novos alimentos por meio de diferentes estratégias e recursos, como o desenvolvimento de móbiles, desenhos, brincadeiras, teatrinhos e leitura de historinhas sobre o tema alimentação saudável, bem como permitir que a criança tenha contato com os alimentos tocando-os, cheirando-os e degustando-os (PNAE, 2013).

Ao inserir o tema alimentação nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) pretende-se interligar áreas diversas e suas abordagens que, apesar de distintas, remetem à essência da questão. Sugere-se, no documento Saúde, que os estudantes aprendam sobre a relação entre os recursos tecnológicos e a saúde do

homem, reconhecida em seus níveis físico, mental e social. Os PCNs publicados em 1997 e 1998 pelo Ministério da Educação e o Desporto, trazem uma proposta educacional que tem como objetivo formar cidadãos críticos, autônomos e atuantes (NETO; PEREIRA, 2005).

Para que se possa discutir uma prática escolar que realmente atinja seus objetivos, os PCNs apontam questões de tratamento didático por área e por ciclo, procurando garantir coerência entre os pressupostos teóricos, os objetivos e os conteúdos, mediante sua operacionalização em orientações didáticas e critérios de avaliação. Em outras palavras, apontam o que e como se pode trabalhar, desde as séries iniciais, para que se alcancem os objetivos pretendidos. Quanto às questões sociais relevantes, reafirma-se necessidade de sua problematização e análise, incorporando-as como temas transversais, as questões sociais abordadas são: ética, saúde, meio ambiente, orientação sexual e pluralidade cultural (MEC, 2013).

Segundo Silva e Fonseca (2013), as práticas educacionais no campo das Ciências e da Saúde, nas quais se inserem a educação alimentar e nutricional, têm se caracterizado pela heterogeneidade, comportando diferentes abordagens pedagógicas. De modo geral, estão situadas em dois grupos: o das pedagogias liberais, que incluem as concepções tradicionais e comportamentalista, voltadas para a manutenção e reprodução do sistema, e o grupo das pedagogias progressistas composto pelas concepções construtivista e político-social, visando à construção coletiva do conhecimento e à transformação social.

A visão tradicional privilegia a transmissão, o armazenamento e a acumulação de informações e a comportamentalista confia ser o conhecimento resultado direto da experiência que se situa entre estímulos e respostas, entendendo o homem moldado segundo estímulos do meio (SILVA; FONSECA, 2013).

A concepção construtivista postula que cada indivíduo atribui significado particular ao mundo real de acordo com seus processos mentais e que o conhecimento se efetiva quando ocorre sua interação com o meio. Nesse caso, a aquisição de conhecimento é considerada um processo ativo e contínuo e, portanto, as relações sociais são valorizadas. A abordagem político-social defende que apenas com a transformação da realidade a educação se concretiza, sendo que ela se daria por meio da conscientização dos indivíduos. Nessa concepção, a relação ensino-aprendizagem é baseada em processos dialógicos (SILVA; FONSECA, 2013).

Em muitas escolas brasileiras a Educação Alimentar e Nutricional tem sido colocada em prática, além de iniciativas como a regulamentação da venda de alimentos nas escolas, os debates sobre o papel e os objetivos do Programa Nacional de Alimentação Escolar, e o encorajamento de Escolas Promotoras de Saúde (RANGEL; *et al.*, 2013).

## 2.1 PROGRAMA NACIONAL ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

O Programa Nacional Alimentação Escolar (PNAE) tem o objetivo de contribuir para melhorar as condições nutricionais e de saúde dos escolares, ao fornecer alimentação suplementar. A Merenda Escolar visa fornecer à criança algo mais do que ela recebe em casa. Na definição da sua composição nutritiva estabelece-se que deverá fornecer de 15% a 30% das quantidades diárias recomendadas de calorias e nutrientes (STEFANIN, 1997).

A merenda escolar representa um atrativo para a frequência de considerada porcentagem de alunos matriculados nas escolas públicas, consistindo numa atividade integrada ao ensino. O PNAE ganha uma dimensão social maior, à medida que, em face da pobreza de significativas parcelas da população brasileira, cresce o número de crianças que vão à escola em jejum e/ou que se alimentam em casa de maneira inadequada. Para muitos alunos das escolas brasileiras, a merenda é sua única refeição diária (FLÁVIO; BARCELO; LIMA, 2013).

O PNAE tem o objetivo de suprir no mínimo 15% das recomendações diárias de energia e nutrientes dos escolares, tornando a merenda um fator importante de complementação da alimentação das crianças, contribuindo assim para o crescimento, o desenvolvimento, a aprendizagem e o rendimento escolar dos estudantes. É um importante formador de hábitos alimentares saudáveis e, também, graças à qualidade dietética de suas refeições, um fator de prevenção a doenças nutricionais (QUEIROZ; SZARFARC; MARCHIONI, 2008).

O PNAE tem caráter suplementar, como prevê o artigo 208, incisos IV e VII, da Constituição Federal, quando coloca que o dever do Estado (ou seja, das três esferas governamentais: União, estados e municípios) com a educação é efetivado mediante a garantia de "atendimento em creche e pré-escola às crianças de zero a

seis anos de idade" (inciso IV) e "atendimento ao educando no ensino fundamental, através de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde" (inciso VII) (FNDE, 2013).

Atualmente, o valor repassado pela União a estados e municípios por dia letivo para cada aluno é definido de acordo com a etapa de ensino:

- Creches – R\$ 1
- Pré-escola – R\$ 0,50
- Escolas indígenas e quilombolas – R\$ 0,60
- Ensino fundamental, médio e educação de jovens e adultos – R\$ 0,30
- Ensino integral (Mais Educação) – R\$ 0,90

O repasse é feito diretamente aos estados e municípios, com base no censo escolar realizado no ano anterior ao do atendimento. O programa é acompanhado e fiscalizado diretamente pela sociedade, por meio dos Conselhos de Alimentação Escolar (CAEs), pelo FNDE, pelo Tribunal de Contas da União (TCU), pela Secretaria Federal de Controle Interno (SFCI) e pelo Ministério Público (FNDE, 2013).

A escola, local onde as crianças passam grande parte de sua vida, atua de maneira significativa na formação de opiniões e na construção de conceitos, sendo um local de referência para a implementação de qualquer programa que vise à educação do indivíduo. A maioria das crianças e adolescentes permanecem muitas horas dentro da escola, quando o aprendizado é sedimentado e os hábitos familiares podem sofrer influências. Sabe-se da existência de um intercâmbio entre os hábitos adquiridos no núcleo familiar e aqueles obtidos na escola, os quais se completam e se renovam (CAMPOS; ZUANON, 2013).

Os hábitos alimentares na infância tendem a se solidificar na vida adulta, portanto, bons hábitos alimentares na infância tornarão adultos mais saudáveis e a merenda escolar é um forte aliado na formação de hábitos alimentares saudáveis (KAMIMURA, 2013).

### 3 SÓDIO

O sódio é o cátion mais abundante no líquido extracelular do corpo. Ele age com outros eletrólitos, em especial o potássio, no líquido intracelular, regula a pressão osmótica e manter o equilíbrio hídrico no exterior do organismo. Além da manutenção do equilíbrio hídrico e ácido-básico, o sódio é necessário para transmitir os impulsos nervosos e estimular a ação muscular. É também necessário ao transporte ativo de substâncias por meio das membranas celulares, sendo bem conhecida sua participação na absorção da glicose no intestino delgado. A falta de sódio pode levar á perda de peso e apetite, fadiga, prostração e diminuição da atividade mental (TRAMONTE, 2007; CÂNDIDO, CAMPOS1996).

As funções do sódio nos alimentos, além de conferir sabor ao alimento ou preparação, também incluem a garantia da segurança sanitária e funções tecnológicas como textura e estrutura dos produtos (PNAN, 2013).

O sódio é consumido como cloreto de sódio (sal), bicarbonato de sódio e sob várias formas contidas em alimentos processados, por exemplo, o glutamato monossódio e outros aditivos alimentares, como fosfato, carbonato e benzoato de sódio, porém, a forma mais consumida é o cloreto de sódio. Amplamente encontrado nos alimentos, as principais fontes são sal de cozinha, o leite, as carnes, os frutos do mar, ovos, vegetais como cenoura e beterrabas, embutidos e vários alimentos processados e em conservas (TRAMONTE, 2007).

A principal fonte de sódio na dieta é o cloreto de sódio (NaCl), o consumo superior a 6g NaCl/dia/pessoa está associado ao aumento da pressão sanguínea e, conseqüentemente, a hipertensão e doenças cardiovasculares (SILVA; BUENO, 2009).

#### 3.1 IMPORTÂNCIA DA REDUÇÃO DE SÓDIO

Pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), divulgada no fim de julho (2011), confirmou que o brasileiro consome muito sal: 70% dos adolescentes consome quantidades acima 2300mg de sódio recomendados pelo

Ministério da Saúde. Entre os adultos, os índices também são altos: 88,7% dos homens e 69,7% das mulheres de 19 a 59 anos comem comida muito salgada (IDEC,2013).

Para a Organização Mundial da Saúde (OMS), o consumo diário de sódio deve ser de menos de dois gramas por dia, equivalente a uma colher de chá ou cinco gramas de sal. Para criança e adolescentes, os limites máximos são ainda menores, visto ser população mais vulneráveis. A redução nessas faixas etárias precoces representa melhoria da saúde cárdica na vida adulta. O sal, em quantidades maiores do que a recomendada, aumenta a pressão arterial, podendo alterar o ritmo cardíaco. Com o desequilíbrio, a pessoa corre mais riscos de sofrer enfarte e problemas circulatórios (BEM ESTAR, 2013; NILSON; JAIME; RESENDE, 2013). Na figura 1 representada abaixo as recomendação de sódio indicadas pela ANVISA para crianças até 10 anos citado por IDEC, 2013.

**Figura 1: Recomendação de sódio indicadas para crianças em diferentes faixas etárias.**

Energia/nutriente	Faixa etária			
	de 7 a 11 meses	de 1 a 3 anos	de 4 a 6 anos	de 7 a 10 anos
Energia	750 kcal	1050 kcal	1450 kcal	1750 kcal
Carboidratos	112 g	157 g	217 g	262 g
Proteínas	11 g	13 g	19 g	24 g
Gordura Total	29 g	35 g	48 g	58 g
Gordura saturada	8 g	11 g	16 g	19 g
Fibra alimentar	5 g	7 g	10 g	13 g
<b>Sódio</b>	<b>200 mg</b>	<b>225 g</b>	<b>300 g</b>	<b>400 g</b>

Fonte: IDEC (2013, p. 23).

No Brasil, a hipertensão afeta mais de 30 milhões de brasileiros, sendo 36% dos homens adultos e 30% das mulheres, e é o mais importante fator de risco para o desenvolvimento das doenças cardiovasculares (DCV), com destaque para o AVC e o infarto do miocárdio, as duas maiores causas isoladas de mortes no país (PERRONI, 2013).

Para mudar esse quadro não só é preciso tirar o saleiro da mesa, como também reduzir o consumo de produtos industrializados. Com essa preocupação, o Ministério da Saúde firmou, em abril (2011), dois termos de compromisso: um Associação Brasileira das indústrias de Alimentos (Abia), Associação Brasileira de Massas Alimentícias (Abima), a Associação Brasileira da Indústria de Trigo (Abitrigo) e a Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria (Abip) e outro com a Associação Brasileira de

Supermercados (Abras), para reduzir gradativamente o teor de sódio em alguns alimentos industrializados (IDEC, 2013).

O acordo foi firmado em 2011 e previa a redução gradativa dos teores do mineral até 2020 com diversas categorias de produtos industrializados, conforme mostra a figura 2. Em cada fase, uma categoria de produtos alimentícios é incorporada. O cálculo é que 28 mil toneladas de sódio sejam retiradas do mercado até 2020. A adesão ao acordo é voluntária. Para verificar se o compromisso está sendo seguido, o governo dispõe de três ferramentas: a análise de rótulos, a informação repassada pela indústria e a análise laboratorial (FORMENTI, 2013).

**Figura 2: Categoria de produtos e as metas para redução de sódio**

<b>Redução de sódio nos alimentos</b>		
<b>Acordo de 2013</b>		
<b>Produto</b>	<b>Meta 2014</b>	<b>Meta 2016</b>
Requeijão cremoso	587 mg de sódio / 100 g do produto	541mg em 2016 / 100 g de produto
Queijo mussarela	559 mg de sódio / 100 g de produto	512 mg de sódio / 100 g de produto
Sopa instantânea	334 mg / 100 g do produto	330 mg / 100 g do produto
Sopas prontas para consumo e para cozimento	327mg / 100 g do produto	314 mg / 100 g do produto
<b>Produto</b>	<b>Meta 2015</b>	<b>Meta 2017</b>
Empanados	690mg em 2015/ 100 g do produto	650mg em 2017/ 100 g do produto
Hambúrguer	780mg/ 100 g do produto	740mg/ 100 g do produto
Linguiça cozida mantida a temperatura ambiente	1560 mg/ 100 g do produto	1500 mg/ 100 g do produto
Linguiça frescal	1080 mg/ 100 g do produto	970 mg/ 100 g do produto
Linguiça cozida mantida sob refrigeração	1310 mg / 100 g do produto	1210 mg / 100 g do produto
Mortadela mantida sob refrigeração	1270 mg em 2015 / 100 g do produto	1180 mg/ 100 g do produto
Mortadela mantida a temperatura ambiente	1380 mg / 100 g do produto	1350 mg / 100 g do produto

Presuntaria	1180mg / 100 g do produto	1160 mg / 100 g do produto
Salsichas	1140mg / 100 g do produto	1120mg / 100 g do produto
<b>Acordo de 2012</b>		
<b>Produto</b>	<b>Meta 2013</b>	<b>Meta 2015</b>
Caldo líquido ou em gel	928 mg de sódio / 250 mL do produto pronto para consumo	865 mg de sódio / 250 mL do produto pronto para consumo
Caldo em pó ou em cubo	1.100 mg de sódio / 250 mL do produto pronto para consumo	1.025 mg de sódio / 250 mL do produto pronto para consumo
Tempero em pasta	37.901 mg de sódio / 100 g do produto	33.134 mg de sódio / 100 g do produto
Tempero para arroz	32.927 mg de sódio / 100 g do produto	32.076 mg de sódio / 100 g do produto
Demais temperos	23.775 mg de sódio / 100 g do produto	21.775 mg de sódio / 100 g do produto
Margarina vegetal	1.089 mg de sódio / 100 g do produto	715 mg de sódio / 100 g do produto
Cereais matinais	579 mg de sódio / 100 g do produto	418 mg de sódio / 100 g do produto
<b>Acordo de dezembro de 2011</b>		
<b>Produto</b>	<b>Teor em 2011</b>	<b>Meta 2014 / 2016</b>
Pão francês	648 mg de sódio / 100 g do produto	586 mg de sódio / 100 g do produto(2014)
Batatas fritas e palha	720 mg de sódio / 100 g do produto	529 mg de sódio / 100 g do produto(2016)
Salgadinhos de milho	1.288 mg de sódio / 100 g do produto	747 mg de sódio / 100 g do produto(2016)
Bolos prontos	463 mg de sódio / 100 g do produto	Entre 204 e 332 mg de sódio / 100 g do produto(2014)
Misturas para bolos	568 mg de sódio / 100 g do produto	Entre 250 e 334 mg de sódio / 100 g do produto(2016)
Biscoito salgado	1.220 mg de sódio / 100 g do produto	699 mg de sódio / 100 g do produto(2014)
Biscoito doce	490 mg de sódio / 100 g do produto	359 mg de sódio / 100 g

		do produto(2014)
Biscoito doce recheado	600 mg de sódio / 100 g do produto	265 mg de sódio / 100 g do produto(2014)
Maionese	1.567 mg de sódio / 100 g do produto	1.052 mg de sódio / 100 g do produto (2014)
<b>Acordo de abril de 2011</b>		
<b>Produto</b>	<b>Meta 2012</b>	<b>Meta 2014</b>
Macarrão instantâneo	1.920,7 mg de sódio / 100 g do produto	----
Pão de forma	645 mg de sódio / 100 g do produto	522 mg de sódio / 100 g do produto
Bisnaguinha	531 mg de sódio / 100 g do produto	430 mg de sódio / 100 g do produto

Fonte: BEM ESTAR (2013).

A seleção de categorias prioritárias de alimentos baseou-se na contribuição dessas categorias para a ingestão de sódio pela população (associando o consumo total do produto e teor médio de sódio), definida a partir de pesquisas populacionais sobre a aquisição de alimentos e de tabelas de composição de alimentos. Além disso, visando a proteção de públicos vulneráveis, como adolescentes e crianças, foram selecionados também alimentos mais frequentemente consumidos por esses públicos (NILSON; JAIME; RESENDE, 2013).

Passar a consumir 5 gramas de sal todos os dias, em vez de 6, evita 10% das mortes por doenças cardiovasculares, sobretudo infarto e derrame. O que representa, em termos globais, em torno de 1 milhão de vidas salvas anualmente (LOPES, 2013).

## **4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

### **4.1 LOCAL DA PESQUISA**

Segundo Kossoski (2013), Ponta Grossa conta com 84 escolas municipais e 46 Centros Municipais de Educação Infantil (Cmeis), no total a Secretaria Municipal de Saúde informa que são cerca de 27 mil alunos.

### **4.2 TIPO DE PESQUISA**

A metodologia utilizada para realizar a pesquisa foi baseada nos estudos de Gil (2002), de acordo com os objetivos da Pesquisa Exploratória com levantamento bibliográfico, entrevista com pedagogos para análise se tema de redução de sódio vem sendo trabalhado em sala de aula.

### **4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA**

As escolas municipais foram selecionadas de maneira aleatória com número de instituições participantes da pesquisa definida estatisticamente para um nível de confiança 95% (TRIOLA, 1999).

### **4.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS**

Para iniciar a pesquisa foi entrou-se com requerimento na Prefeitura Municipal de Ponta Grossa e encaminhado para Secretaria da Educação com

objetivo de autorização para realizar a pesquisa com as pedagogas das escolas municipais de Ponta Grossa através do contato telefônico, em seguida com o envio do questionário teórico (apêndice A) via email.

#### 4.5 ANÁLISE DOS DADOS

A pesquisa retornada via email pelas pedagogas das escolas, em seguida feito uma comparação das respostas entre as escolas e comparado com o encontrado na literatura na literatura.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após o contato telefônico nas escolas o questionário foi enviado por email e retornado após a sua conclusão pelas pedagogas.

Na primeira questão do questionário as pedagogas se mostraram muito preocupadas em lecionar sobre a alimentação saudável 100% das entrevistadas responderam que trabalham com a educação alimentar com diversas metodologias e meios de ensinos. Resultado semelhante foi obtido por Fernandez e Silva (2014), onde realizou uma pesquisa no Distrito Federal com 267 professores de 1° a 4° séries do Ensino Fundamental de 26 escolas públicas e 26 escolas privadas. Em torno de 96% dos professores elaboraram ou estão elaborando atividades com os alunos relacionados ao tema de Alimentação e Saúde, destacando-se uma maior frequência entre os educadores nas instituições públicas (98,5%) do nas escolas privadas (93,2%) ( $p < 0,04$ ).

Em relação à questão redução de sódio foi representado através de um gráfico como mostra a figura 3. Percebe que não há aplicação do tema específico nas escolas, 60% das professoras alegaram que não trabalham com o tema isolado, mas que é abordado nos projetos de alimentação saudável, 30% não trabalham com o tema e 10% das professoras responderam que pretende trabalhar ainda esse ano sobre o tema.

Figura 3: Questionamento sobre a prática pedagógica do tema redução de sódio na alimentação.



O Redusal na Universidade Federal de Alagoas está rendendo bons frutos, o projeto iniciou no RU (Restaurante Universitário) com a capacitação dos profissionais para preparo de refeição com baixo teor sódico onde foram adaptados condimentos naturais, como ervas que têm pouco sódio e dão muito sabor nas refeições. Em seguida foi realizada a etapa de conscientização dos comensais beneficiados pelo restaurante. No horário de almoço, integrantes do projeto abordaram universitários e alertaram para a importância do consumo adequado de sal. Folheto explicativo fornecido aos estudantes aponta os perigos da hipertensão; os alimentos ricos em sódio; as ervas que permitem menor uso de sal, como manjeriço, coentro, salsa e orégano; e, ainda, receita saudável de peixe ao forno com manjeriço e alecrim (Diniz, 2014).

No questionamento 3 as pedagogas concordam que práticas alimentares ajudam na redução de sal e de uma alimentação mais saudável. A pedagoga Dayse Oliveira cita “práticas de ensino é uma forma de atingir objetivos propostos... quando bem trabalhado”.

Para Sonati (2014), é importante desenvolver programas que envolvam a alimentação e a nutrição podem assegurar a saúde de crianças e adolescentes. Esses programas, se desenvolvidos no ambiente escolar juntamente com envolvimento da comunidade, promovem a saúde respeitando o status social, a etnia, cultura, enfim sua regionalidade

Na questão 4 relaciona baixo teor de sódio na merenda escolar, todas as escolas entrevistadas mencionaram o trabalho de nutricionistas ligado diretamente com as escolas proporcionando uma dieta saudável e equilibrada para as crianças com a preocupação com excesso de sal na alimentação, elas atuam através de treinamentos, palestras para as merendeiras e visitas nas escolas para acompanhamento. Essa preocupação com a merenda escolar é citada por Santos (2014), sobre o histórico Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), desenvolvido pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), do Ministério da Educação, tem sofrido inúmeras alterações no seu aparato legal propiciando cada vez mais a incorporação da promoção da alimentação saudável no ambiente escolar como uma importante meta. Inúmeros projetos em parceria com outros órgãos focalizam esta ação e, juntamente a ela, a educação alimentar e nutricional a exemplo: “Dez Passos para Alimentação Saudável na Escola,” em parceria com Ministério da Saúde, “Projeto Criança Saudável Educação Dez” com o

Ministério de Desenvolvimento Social, “Projeto Alimentação Saudável nas Escolas” com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, “Projeto Educando com a Horta Escolar,” juntamente com Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação – FAO.

## 6 CONCLUSÃO

No desenrolar do trabalho percebemos a crescente preocupação com temas que envolva Saúde e Educação nos planejamentos de aula, apesar de não trabalhar com o tema específico sobre redução de sódio na alimentação, as escolas se mostram preocupadas em trabalhar com o tema e a merenda escolar já houve mudanças em relação aos níveis de sódio isso ajuda a trabalhar com palatabilidade das crianças em desenvolver sabores sem excesso de sal. Na pesquisa as respostas foram todas muito semelhantes não havendo diferenças entre as escolas.

## REFERÊNCIAS

BEM ESTAR. **Acordo deve reduzir sódio de requeijão, hambúrguer e embutidos.** Disponível em: < <http://g1.globo.com/bemestar/noticia/2013/11/governo-federal-faz-acordo-para-reduzir-sodio-em-grupo-de-alimentos.html>>. Acesso em: 21 nov. 2013.

CAMPOS, J. A. D. B.; ZUANON, A. C. C. **Merenda escolar e promoção de saúde.** Disponível em: <<http://ojs.fosjc.unesp.br/index.php/cob/article/view/443/367>>. Acesso em: 01-Out. -2013.

CÂNDIDO, L. M. B.; CAMPOS, A. M. **Alimentos para fins especiais: Dietéticos.** São Paulo: Varela, 1996.

COLOMBO, N. **Sugestões Saborosas para Redução de Sal na Alimentação Escolar.** Disponível em: <[http://www.difundir.com.br/site/c\\_mostra\\_release.php?emp=1603&num\\_release=71813&ori=T](http://www.difundir.com.br/site/c_mostra_release.php?emp=1603&num_release=71813&ori=T)>. Acesso em: 21 – out. – 2013.

DINIZ, M. **Projeto redusal estimula redução do consumo de sódio entre estudantes.** Disponível em: < <http://www.ufal.edu.br/noticias/2013/08/projeto-redusal-estimula-reducao-do-consumo-de-sodio-entre-estudantes>>. Acesso em: 19 – fev. – 2014.

FERNANDEZ, P. M.; SILVA, D. O. **Descrição das noções conceituais sobre os grupos alimentares por professores de 1ª a 4ª série: a necessidade de atualização dos conceitos.** Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v14n3/a06v14n3.pdf>>. Acesso em: 18 – fev. -2014.

FLÁVIO, E. F.; BARCELOS, M. F. P.; LIMA, A. L. **Avaliação química e aceitação da merenda escolar de uma escola estadual de lavras–mg.** Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cagro/v28n4/16.pdf>>. Acesso em: 22/09/13.

FNDE. **Fundo nacional de desenvolvimento a educação.** Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-apresentacao>>. Acesso em: 03 – Out. 2013.

FORMENTI, L. **Acordo prevê redução de 68% do sódio em laticínios, embutidos e refeições prontas.** Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/vidae,acordo-preve-reducao-de-68-do-sodio-em-laticinios-embutidos-e-refeicoes-prontas,1093437,0.htm>>. Acesso em: 23 – dez. 2013.

GIL, A. C. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 4ªed. São Paulo: Atlas, 202. V. 1 171 p.

IDEC. **Menos sal nos próximos anos. Será?**. Disponível em: <[http://www.idec.org.br/uploads/revistas\\_materias/pdfs/2011-08-ed157-pesquisa-alimentos.pdf](http://www.idec.org.br/uploads/revistas_materias/pdfs/2011-08-ed157-pesquisa-alimentos.pdf)>. Acesso em: 23 – dez. – 2013.

KAMIMURA, K. **Importância da merenda escolar**. Disponível em: <<http://dptoeducacaotocosdomoji.blogspot.com.br/p/importancia-da-merenda-escolar.html>>. Acesso em: 03 – Out. - 2013.

KOSSOSKI, D. **27 mil estudantes de ponta grossa retornam às aulas hoje**. Disponível em: <<http://jmnews.com.br/noticias/ponta%20grossa/1,36515,30,07,27-mil-estudantes-de-ponta-grossa-retornam-as-aulas-hoje-.shtml>>. Acesso em: 30 - julh. - 2013.

LOPES. A. D. **Quando menos é mais**. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/020610/quando-menos-mais-p-216.shtml>>. Acesso em: 13 – jun. - 2013.

MARINHO, M. C. S. *et al.* **Práticas e mudanças no comportamento alimentar na população de Brasília, Distrito Federal, Brasil**. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S151938292007000300004](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151938292007000300004)> Acesso em: 15 – out. – 2013.

MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução Aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>>. Acesso em: 06 - nov.- 2013.

NETO, P. C. P.; PEREIRA, R. B. A tabela de composição de alimentos na educação escolar, *in*: SALAY, Elisabete. **Composição de alimentos uma abordagem multidisciplinar**. São Paulo: Núcleo de Estudos e Pesquisa em Alimentação/ UNICAMP, 2005.

NILSON, E. A. F.; JAIME, P. C.; RESENDE, D. O. **Iniciativas desenvolvidas no Brasil para a redução do teor de sódio em alimentos processados**. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v32n4/07.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2013.

PEREIRA, J. M.; HELENE, L. M. F. Reeducação alimentar e um grupo de pessoas com sobrepeso e obesidade: Relato de experiência. **Revista Espaço para a Saúde**,

Londrina (PR), v.7, n.2, p.32-38, jun.2006.

PERRONI, C. **Sódio: seu consumo excessivo está associado á hipertensão e doenças.** Disponível em: <<http://globoesporte.globo.com/eu-atleta/nutricao/noticia/2013/06/sodio-seu-consumo-excessivo-estaassociadohipertensao-e-doencas.html>>. Acesso em: 21 nov. 2013.

PNAN. **Sódio.** Disponível em: <<http://nutricao.saude.gov.br/sodio.php>>. Acesso em: 13 nov. 2013.

PNAE. **Manual de orientação para a alimentação escolar na educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e na educação de jovens e adultos.** Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/arquivos/category/110-alimentacao-e-nutricao?download=7669>manual-de-orientacao-sobre-alimentacao-escolar-nasdiferentes-etapas-de-ensino>>. Acesso em: 20 nov. 2013.

POLLA, S. F.; SCHERE, F. **Perfil alimentar e nutricional de escolares da rede municipal de ensino de um município do interior do Rio Grande do Sul.** Disponível em: <[http://146.164.25.135/cadernos/images/csc/2011\\_1/artigos/CSC\\_v19n1\\_111-116.pdf](http://146.164.25.135/cadernos/images/csc/2011_1/artigos/CSC_v19n1_111-116.pdf)>. Acesso em: 27 – agos. -13.

QUEIROZ, A. R.; SZARFARC, S. C.; MARCHIONI, D. M. L. A fortificação das farinhas de trigo e de milho no fornecimento de ferro para a merenda escolar.. **Sociedade Brasileira Alimentação Nutrição.** J. Brazilian Soc. Food Nutr., São Paulo, SP, v. 33, n. 2, p. 63-73, ago. 2008.

RANGEL, C. N.; et al. **Alimentação e Nutrição nas Escolas do Brasil: Interações entre Educação em Ciências e Educação em Saúde.** Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R1398-1.pdf>>. Acesso em: 02 out. 2013.

SANTOS, L. A. S. **O fazer educação alimentar e nutricional: algumas contribuições para reflexão.** Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/csc/v17n2/a18v17n2.pdf>>. Acesso em: 17 – fev. – 2014.

SCHMITZ, B. A. S.; et al. A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis: uma proposta metodológica de capacitação para educadores e donos de cantina escolar. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 24 Sup 2, p.: S312-S322, 2008.

SILVA, A. L. C.; BUENO, L. A. **Análise de cloreto de sódio em linguiça suína tipo frescal produzida em Ponta Grossa**. 2009. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2009.

SILVA, .C. R.; FONSECA, A. B. **Abordagens pedagógicas em educação alimentar e nutricional em escolas no Brasil**. Disponível em: <<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viienepec/pdfs/1694.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2013.

SONATI, J. G. **A Alimentação e a Saúde do Escolar**. Disponível em: <[http://ucbweb2.castelobranco.br/webcaf/arquivos/23676/5108/Coletania\\_de\\_artigo\\_\\_\\_Nutricao\\_do\\_escolar.pdf#page=31](http://ucbweb2.castelobranco.br/webcaf/arquivos/23676/5108/Coletania_de_artigo___Nutricao_do_escolar.pdf#page=31)>. Acesso em: 18 – fev. – 2014.

STEFANINI, M. L. R. **Merenda escolar: história, evolução e contribuição no atendimento das necessidades nutricionais da criança**. <<http://rebrae.com.br/artigo/alimentacaoescolar.pdf>. tese>. São Paulo 1997.

TRAMONTE, V. L. C. Sódio, cloro e potássio, *in*: COZZOLINO, S. M. F. : **Biodisponibilidade de nutrientes**. 2ªed. São Paulo: Monole, 2010.

TRIOLA. M. F. **Introdução à estatística**. 7ªed.São Paulo: JC, 1999.

VARGAS, Vagner S.; LOBATO Rubens C. O desenvolvimento de práticas alimentares saudáveis: Uma estratégia de educação nutricional no ensino fundamental. **Vita et Sanitas**, Trindade (GO), v. 1, n . 01, p. 25-33, 2007.

WAKASUGUI, O. S. **Os hábitos alimentares dos adolescentes do ensino médio e a sua relação com o problema do sobrepeso e da obesidade**. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/402-2.pdf>>. Acesso em: 15 – out. – 2013.

## **APÉNDICE(S)**

## APÊNDICE A - Questionário para as pedagogas

NOME:

ESCOLA:

FUNÇÃO:

Está pesquisa faz parte do trabalho de monografia do curso de especialização *Lato Sensu* em Ensino de Ciência da acadêmica Patrícia Camargo, que tem por objetivo analisar as práticas de ensino utilizadas para trabalhar a redução de sal na alimentação.

“As redes de ensino público e privados são tidas como lugares privilegiados para ações que visem a atingir significativo contingente da população, produzindo impactos em toda a sociedade. Num momento em que as questões relacionadas à alimentação ganham uma dimensão que aponta para necessidade de ações globais ressalta-se a importância de projetos sobre alimentação que se desenvolvam no âmbito das escolas, principalmente aquelas que oferecem a educação básica (NETO; PEREIRA, 2005, pág. 107)”.

1- Na sua escola é trabalhado sobre reeducação alimentar? Que metodologia se utiliza?

2- A redução de sódio (sal) está em discussão na atualidade, sobre esse tema já foi trabalhado em sala de aula? O assunto atingiu os objetivos esperados?

3 – Em sua opinião, práticas de ensino ajudam a mudar hábitos alimentares como a diminuição de sal na alimentação?

4- Na sua escola já houve redução de sal na merenda?

## Sugestões para leitura

AQUINO, Yara. **Governo assina quarto acordo para redução de sal nos alimentos industrializados.** Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/noticia/2013-11-05/governo-assina-quarto-acordo-para-reducao-de-sal-nos-alimentos-industrializados>>.

ALVES, Líria. **Alerta sobre o consumo de sal.** Disponível em: <<http://educador.brasilecola.com/estrategias-ensino/alerta-sobre-consumo-sal.htm>>.

TVNBR. **Indústria de alimentos prevê retirar quase 9 mil toneladas de sódio do mercado até 2020.** Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=NNFVIU1ngmw>>.

## REFERÊNCIA:

NETO, Pedro C. P.; PEREIRA, Rosane B. A tabela de composição de alimentos na educação escolar, *in*: SALAY, Elisabete. **Composição de alimentos uma abordagem multidisciplinar.** São Paulo: Núcleo de Estudos e Pesquisa em Alimentação/ UNICAMP, 2005.