

“Não é só um temperinho!” - O uso de Sal, Sazón e outros temperos por estudantes na merenda escolar

"It's not just a little spice!" - The use of Salt, Sazón and other seasonings by students in school lunches

Patrícia do Socorro de Campos da Silva
Escola Municipal Telêmaco Gonçalves Maia/professora
patt.help@gmail.com

João Marcos Gomes dos Santos
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)/Bolsista IC/CNPq
jmgfaz09@gmail.com

Elaine Luiz de Araújo
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro
(IFRJ)/Bolsista IC/CNPq
elaineluaraujo36@gmail.com

Sonia Barbosa dos Santos
Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)/Professora Adjunta
malacosonia@gmail.com

Resumo

As escolas públicas brasileiras oferecem refeição balanceada garantindo alimentação de qualidade e segura aos estudantes. Mas os membros do Clube de Ciências de uma escola municipal no Rio de Janeiro observaram que discentes têm adicionado sal e temperos à refeição escolar de modo não supervisionado, trazendo perigo para a saúde dos menores e interferindo na segurança alimentar dentro da escola. Para confirmar esta observação desenvolvemos esta pesquisa que utilizou uma entrevista coletiva empregando um questionário semiestruturado com oito questões. Foram entrevistados 246 estudantes de 11 turmas. Os resultados revelam que 34% já usaram sal, 49% Sazón, 12% tempero de Miojo e 5% outros temperos na merenda. Mais de 23% usam diariamente e o compartilhamento é a forma mais comum de sua inserção na alimentação escolar. Consideramos necessário sensibilizar os estudantes sobre os prejuízos causados por essas substâncias e melhorar a palatabilidade da merenda escolar como estratégia para evitar esse comportamento.

Palavras-chave: Clube de Ciências, Escola Pública, Rio de Janeiro.

Abstract

Brazilian public schools offer balanced meals, guaranteeing quality and safe food for students. But members of the Science Club of a municipal school in Rio de Janeiro noted that students



have been adding salt and spices to school meals without supervision, endangering the health of students and interfering with food safety within the school. To confirm this observation, we developed this research that used a collective interview using a semi-structured questionnaire with eight questions. 246 students from 11 classes were interviewed. The results reveal that 34% have already used salt, 49% Sazón, 12% Miojo seasoning and 5% other seasonings in their lunch. More than 23% use it daily and sharing is the most common way of inserting it into school meals. We consider necessary to sensitize students about the harm caused by these substances and improve the palatability of school lunches as a strategy to avoid this behavior.

Key words: Science Club, Public school, Rio de Janeiro.

Introdução

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é um dos maiores e mais bem-sucedidos programas presentes nas escolas públicas brasileiras. Oferece refeição balanceada de qualidade visando garantir uma alimentação segura e nutricionalmente adequada a todos os estudantes da educação básica (AFZ, 2005). Ainda assim, em alguns municípios é observado um consumo, da merenda escolar abaixo do esperado (MOTA et al., 2013). A falta de condimentos e temperos que melhorem o aspecto e a palatabilidade dos alimentos é uma das causas de rejeição à alimentação escolar (CUNHA SOARES et al., 2019).

Durante atividades, os membros do Clube de Ciências (CC) de nossa escola observaram que essa falta de tempero tem estimulado os estudantes a adicionarem sal, temperos artificiais e naturais à merenda escolar de modo não supervisionado; hábito que pode trazer complicações para a saúde dos menores, interferindo na segurança alimentar dentro da própria escola. Desta observação surgiu a ideia para este trabalho que visa apresentar as motivações para a pesquisa, as etapas percorridas, os resultados encontrados e discuti-los com a bibliografia pertinente.

Por que temos refeições nas escolas públicas?

Disponibilizar refeição adequada é uma estratégia fundamental para a prevenção e controle dos problemas alimentares e nutricionais (BEZERRA, 2018), e oferecer este recurso nas escolas interfere diretamente na aprendizagem; afinal, a fome e a desnutrição podem influenciar negativamente na concentração e no desenvolvimento cognitivo. Considerando que os indivíduos em idade escolar estão em pleno desenvolvimento psicológico, se faz mais do que necessário assegurar uma alimentação sadia que possa favorecer uma melhor atividade cerebral, podendo impactar positivamente no desempenho escolar (KIRCHI; COPATTI, 2013; CARVALHO, 2016; CAVASSIN; PINHO, 2013).

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) teve sua gênese ainda na década de 1940, quando escolas se mobilizaram para disponibilizar alimentação para os discentes (BRASIL, 2013; BRASIL, 2022a). Não era uma ação governamental, pois não havia destinação de verba para este fim, mas esta inserção gerou resultados positivos no desempenho dos estudantes, assim como sua permanência na escola (AFZ, 2005; BRASIL, 2013; BRASIL, 2022a). Desta maneira se iniciou a caminhada para incluir a comida na escola como recurso paralelo ao desenvolvimento cognitivo. Aos poucos, a partir da década de 1950, a ideia foi sendo estruturada como um programa de merenda escolar de âmbito nacional e de responsabilidade pública, embora grande parte da verba proviesse de doações de programas internacionais e houvesse muita dificuldade para alcançar todas as escolas (AFZ, 2005;



BRASIL, 2013; CECCIM, 1995).

Quase cinquenta anos mais tarde, depois de muitas mudanças, a merenda escolar passou a ser um direito de todos os estudantes, assegurado pela Constituição de 1988 (AFZ, 2005), por meio do Programa Suplementar de Alimentação Escolar.

Segundo a Constituição em seu Art. 208 o Estado tem o dever de garantir “atendimento ao educando em todas as etapas da educação básica por meio de material didático escolar, transporte, **alimentação** e assistência à saúde” (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 59, de 2009) (BRASIL, 1988, p. 91, grifo nosso).

Após a Constituição de 1988, portanto, passa a ser obrigatório que o poder público provenha e garanta que todos os estudantes matriculados em escolas públicas recebam alimentação durante o período em que estiverem na escola (inclusive aqueles com necessidades alimentares especiais) (BRASIL, 2022a). O PNAE é o maior e mais antigo programa de alimentação escolar do mundo, sendo estas refeições disponibilizadas a todos os estudantes de escolas públicas, filantrópicas e em instituições comunitárias (conveniadas com o poder público) do país de forma gratuita (BRASIL, 2022a), independente das condições socioeconômicas dos discentes.

Assim, entendemos que o Ministério da Educação espera que o PNAE possa, através de ações de educação alimentar e nutricional, assim como através da oferta de refeições (durante o período letivo), contribuir para a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de hábitos alimentares saudáveis dos estudantes (BRASIL, 2022b); estimulando o desenvolvimento da capacidade crítica de adoção de escolhas alimentares saudáveis que possam favorecer a saúde e a qualidade de vida dos estudantes

Neste contexto, consideramos que a alimentação escolar deve ser segura para todos, em especial porque, embora o PNAE tenha como objetivo suplementar a alimentação dos estudantes, é observado que para muitos estudantes a alimentação escolar é a principal (AFZ, 2005) e às vezes a única refeição diária (CECCIM, 1995).

Como funciona na prefeitura do Rio de Janeiro?

Na rede municipal de educação da cidade do Rio de Janeiro o PNAE atende creches e escolas municipais de toda a cidade. O plano alimentar, que é o mesmo para toda rede, é elaborado pela Unidade de Nutrição e Segurança Alimentar Annes Dias e considera o tempo que um grupo discente permanece na unidade escolar (UE) e sua faixa etária. São disponibilizados para as UE quatro cardápios (semana A, semana B, semana C e semana D), de acordo com o tipo de refeição a ser fornecida e devem ser organizados por cada escola (RIO DE JANEIRO, 2022a).

Os cardápios apresentam três refeições diárias: lanche da manhã, almoço e lanche da tarde. O almoço apresenta arroz ou macarrão com feijão, como base (componentes energéticos, pois disponibilizam, principalmente carboidratos), acompanhados de uma proteína, componente construtor (ovo, ou peixe, ou frango ou carne bovina) e salada de legumes e/ou vegetais cozidos (componentes reguladores), podendo haver variações em algum complemento; e sempre há uma fruta de sobremesa (AFZ, 2005; RIO DE JANEIRO, 2022b). A quantidade de temperos e sal a ser utilizada no preparo das refeições é definida pela equipe da Unidade de Nutrição.

Além do preparo dos lanches e refeições, as merendeiras são responsáveis pela limpeza e organização da cozinha e do refeitório, lavagem dos utensílios e por servir os estudantes. Na hora das refeições os alunos podem solicitar mais ou menos alimento, evitando desperdício.



Motivações e o caminho desta pesquisa

Nossa UE possui um Clube de Ciências, como atividade extracurricular semanal, cujos clubistas são estudantes do 6º ao 9º anos do Ensino Fundamental e de diferentes idades; o CC é mediado por uma professora da UE e por dois estagiários (um licenciando de Ciências Biológicas e uma graduanda de Gestão Ambiental). O projeto está em vigor há 11 anos (SILVA; SANTOS, 2020, 2021) e, dentre alguns objetivos, estão o foco na formação afetiva, política e cidadã dos clubistas e o olhar voltado para nossa realidade a fim de identificar potencialidades e desafios e agir ativamente promovendo melhorias para esta.

Neste sentido, uma das atividades realizadas pelo CC no ano de 2022 foi sobre pertencimento, cujo objetivo era estimular os estudantes a se compreenderem como pertencentes e responsáveis pela escola, em todos os aspectos; como tais, poderiam agir colaborando para o bom funcionamento da UE e bem-estar de todos, atuando como protagonistas. Assim, os clubistas entrevistaram funcionários, inspecionaram a escola e identificaram fragilidades e potencialidades diversas. As fragilidades relacionadas ao funcionamento e manutenção da UE foram encaminhadas à direção da escola e aquelas relacionadas aos professores foram apresentadas aos mesmos para reflexão coletiva e individual. Um ponto negativo observado pelos clubistas foi o fato de que os estudantes têm levado para a escola, e usado nas refeições, o tempero Sazón. Desta observação surgiram as seguintes perguntas que desencadearam esta pesquisa: Qual é a porcentagem de estudantes que têm levado temperos para usar na comida da escola? Que temperos são esses? Por que usam estes temperos? Para responder a essas indagações seria necessário realizar o levantamento dessas informações junto aos estudantes. Para tanto, desenvolvemos as etapas a seguir:

A) elaboramos um roteiro de entrevista semi-estruturado com oito questões sobre o tema cujas perguntas foram: 1) Você já usou sal, Sazón ou tempero de Miojo na comida da escola? Opções: Sim, Não. 2) Caso positivo, qual deles você usou? Opções: Sal; Sazón; Tempero de Miojo; Outros. 3) Quantas vezes por semana você costuma trazer/usar o tempero? 4) Qual a quantidade que você costuma usar? 5) Você que trouxe o tempero ou usou de algum colega? 6) Você usou ou continua usando? 7) Por que usou ou usa sal extra/temperos? 8) Você acha que usar sal extra ou esses temperos podem causar mal à saúde?

B) Calculamos o tamanho mínimo da amostra que seria necessário verificar, considerando um total de 600 alunos e um erro tolerável de 5%, ou seja, com intervalo de confiança de 95% (BARBETTA, 2002).

C) Utilizamos o programa Microsoft Excel para calcular as porcentagens e gerar os gráficos.

Nossa pesquisa, portanto, é do tipo quantitativa de caráter exploratório (LÜDKE; ANDRÉ, 1986; MICHEL, 2005) que visa identificar se o comportamento observado em algumas situações é comum naquela comunidade escolar.

A abordagem quantitativa segundo Michel (2005) é aquela que usa a quantificação, seja ela qual for, tanto na coleta quanto na análise de dados, seja esta análise simples, como a porcentagem, média e desvio-padrão, ou mais complexa com o uso de testes e programas estatísticos. O caráter exploratório deste trabalho está relacionado à busca de respostas a uma lacuna de conhecimento identificado (LÜDKE; ANDRÉ, 1986; MICHEL, 2005).

Resultados e discussão

Para o cálculo da amostra mínima, com margem de erro de 5%, foi utilizada a fórmula sugerida



por Barbeta (2002). Considerando um total de 600 estudantes, a amostra aleatória simples mínima de entrevistados calculada foi de 240 estudantes.

Após a elaboração das perguntas do roteiro, o cálculo da amostra e do planejamento de entrevista, os clubistas e os mediadores do CC (estagiários e a professora) foram às turmas e realizaram uma entrevista coletiva com o objetivo de levantar as informações.

Participaram da entrevista coletiva 11 turmas (duas turmas de 6º ano, três de 7º ano, três de 8º ano e duas de 9º ano), totalizando 246 estudantes. O levantamento foi realizado durante três dias de uma mesma semana, na qual estava ocorrendo um evento escolar e, por isso, alguns alunos estavam realizando apresentações no auditório da escola, portanto estavam fora da sala de aula na hora da entrevista.

As perguntas foram respondidas de modo coletivo. Em cada turma visitada a equipe explicava o objetivo do trabalho que era identificar se os estudantes usavam estas substâncias e que não havia a intenção de punição e sim de identificação do uso ou não e os convidava a colaborar.

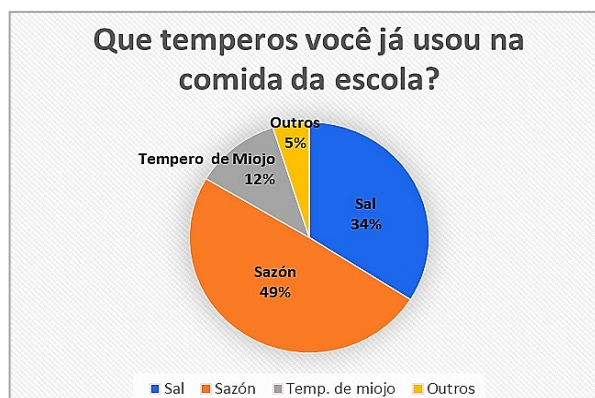
Conforme as perguntas do questionário eram feitas, deveria levantar a mão aquele estudante que se identificava com esta ou aquela opção; para cada resposta à opção era realizada a contagem dos estudantes que se auto identificavam, sendo as respostas anotadas em uma planilha. A contagem e o registro foram realizados por mais de um componente da equipe.

O resultado da coleta de dados foi o seguinte:

Pergunta 1: Você já usou sal, Sazón ou tempero de Miojo na comida da escola? Do total de estudantes participantes da pesquisa, 62% afirmaram já ter usado um dos itens citados e 38% negaram ter feito o uso.

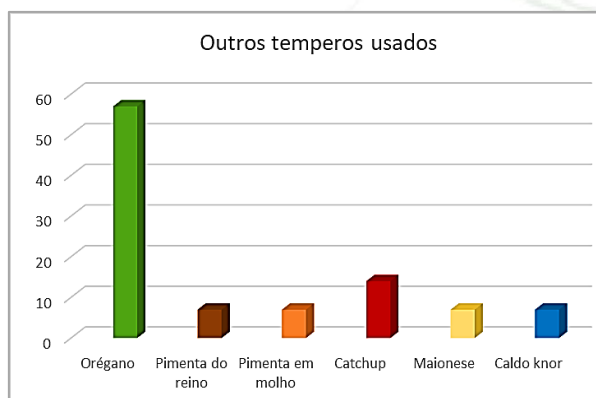
Pergunta 2: Qual tempero você usou? Sal() Sazón() Tempero de Miojo() Outros (). Esta é uma pergunta em que as opções disponibilizadas não se excluem, pois cada respondente pode ter usado mais de um produto, portanto o resultado, não fecha em 100%. Os dados revelaram que 34% usam ou já usaram sal extra na comida da escola, 49% o Sazón, 12% o tempero de Miojo e 5% fizeram uso de outros temperos, como mostra a figura 1 e a figura 2 apresenta que outros temperos têm sido usado pelos estudantes na refeição escolar.

Figura 1: Temperos usados pelos estudantes na comida da escola



Fonte: Os autores

Figura 2: Outros temperos usados pelos estudantes na comida da escola



Fonte: Os autores

Estão inclusos em “outros” os seguintes temperos: o orégano usado por 57% dos respondentes, a pimenta do reino em pó, que foi citada por 7% do público entrevistado, a pimenta em molho que foi usada por 7% dos estudantes, o catchup foi mencionado por 14% e até o Caldo Knorr



apresentado por 7% dos participantes da pesquisa. A figura 2 ilustra esses dados.

Pergunta 3: Quantas vezes por semana você costuma trazer/usar o tempero? Dos que responderam a esta questão, 37% usa de 1 a 2 vezes por semana, 40% de 3 a 4 vezes e 23% usam todos os dias da semana.

Pergunta 4: Qual a quantidade você costuma usar? Dos que responderam a esta questão, 13% usa o sachê inteiro sozinho, 40% usam, aproximadamente, meio sachê sozinho e 47% costuma dividir entre os colegas não tendo noção do quanto consomem.

Como podemos observar, mesmo havendo uma política pública que preza pela melhor segurança nutricional dos estudantes, como apresentado anteriormente, eles podem romper a linha da segurança nutricional ao adicionarem esses produtos na merenda escolar, desperdiçando o esforço realizado desde o nível do governo federal até a elaboração da merenda na própria escola; colocando assim sua saúde em risco.

Para esta discussão, vamos nos ater aos itens processados mais citados pelos estudantes entrevistados: o sal, o Sazón, o tempero de Miojo e o catchup.

Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), os cidadãos dos países das Américas consomem mais sal do que o recomendado pela Organização Mundial da Saúde que são 5g diárias, o que equivale a consumir 2g de sódio a cada dia. Segundo a OPAS temos consumido entre 8,5g e 15g diariamente (OPAS, 2021).

Embora o sódio esteja presente em diversos alimentos, e em elevadas taxas em alimentos industrializados, a sua principal fonte na alimentação é o sal comum (40% de sódio). O seu consumo crônico e excessivo na dieta está associado com o aumento da pressão arterial, entre outros males; estudos têm verificado que a prevalência de hipertensão em adolescentes é estimada em 8% (AVOZANI, et al.; 2014).

Neste sentido, a literatura tem apresentado algumas pesquisas, com estudantes, sobre o uso de sal em suas refeições domiciliares. A grande maioria dos estudos se preocupa com os riscos de casos de hipertensão entre crianças e jovens em idade escolar, mas nenhum trabalho trata do uso desses produtos na merenda fornecida pelas escolas. A pesquisa de Paixão e Fernandes (2009), por exemplo, realizada há 13 anos, desejava avaliar o estado nutricional e consumo alimentar de 71 adolescentes matriculados na rede pública em Itabira (MG), para verificar hábitos que interferem na pressão arterial. Os resultados apontaram o elevado consumo de temperos e condimentos pelas meninas (44,7%), em especial o sal, e o consumo de catchup entre os meninos (15,5%). As autoras identificaram que aproximadamente 33% dos estudantes acrescentam sal à comida; 21,2% das meninas e 13,2% dos meninos o fazem mesmo **antes** de provar a comida e 42% dos participantes da pesquisa dizem colocar sal puro na boca.

Costa e Machado (2010) verificaram entre estudantes do Ensino Médio (de uma escola pública e de uma escola privada) da cidade Barra do Ribeiro (RS) a relação entre o consumo de sal, alimentos ricos em sódio (na alimentação diária) e pressão arterial. Os resultados apontaram, entre outras questões, que havia uma associação significativa entre o consumo de sal e a pressão arterial sistólica dos estudantes acendendo um sinal de alerta para aquele grupo.

Silva et al. (2016) em sua pesquisa com estudantes de uma escola privada da cidade de Patos (PB), cujo objetivo era identificar fatores de risco para hipertensão, verificou que 60% dos estudantes participantes da pesquisa usam sal a gosto e 14% estão com a pressão arterial limítrofe para se enquadrar como hipertenso. Os autores destacam a importância de programas de promoção à saúde no âmbito escolar para reduzir as chances de hipertensão nas populações jovens. Esses resultados que encontramos na literatura, assim como os nossos, mostram que o



sal tem sido utilizado por este grupo populacional de modo livre e indiscriminado em suas refeições domiciliares há tempos e o nosso estudo revela que este comportamento está se repetindo na escola, durante o consumo da merenda escolar, quando os estudantes levam de casa o sal e outros temperos.

É importante destacar que o sódio presente no sal de cozinha também é um dos principais componentes do Sazón, do tempero de Miojo e do caldo Knorr citado pelos estudantes pesquisados em nosso trabalho. Sobre o uso desses produtos, a literatura apresenta poucos trabalhos; até o presente momento encontramos apenas uma pesquisa (SILVA, 2020) investigando esse tema. Em um levantamento sobre consumo alimentar de estudantes de uma escola municipal no estado de Santa Catarina (visando verificar o perfil ou tendência à obesidade), Silva (2020) identificou que 48% dos participantes da pesquisa fazem o consumo, sempre ou às vezes, de temperos prontos, tais como caldo Knorr, Sazón, Arisco, etc, em suas refeições em casa, mostrando que esse comportamento é mais comum do que nós imaginávamos. Nosso levantamento mostra que a repetição desse comportamento doméstico na refeição escolar, que até então era considerada nutricionalmente segura, por convenção e por esforço, pode colocar em risco a saúde dos escolares, visto que nossos resultados apontam para um uso frequente dessas substâncias na merenda (37% usam de 1 a 2 vezes por semana, 40% de 3 a 4 vezes e 23% usam todos os dias da semana).

Embora saibamos que a ingestão de sal isoladamente não determina se o indivíduo será ou não hipertenso, esse hábito tem muita influência nesta determinação e como a hipertensão na adolescência tende a se manter na vida adulta, estudos transversais realizados na adolescência podem ter valor preditivo dos níveis de pressão arterial dos adultos (GARCIA et al., 2004).

Porém, o sódio não é o único problema identificado em nossa pesquisa; outro componente muito perigoso é o glutamato monossódico presente em grande quantidade no Sazón, no tempero de Miojo e no caldo Knorr utilizado pelos estudantes. O glutamato monossódico (GM), não é encontrado de maneira natural, é obtido através de métodos de sínteses químicas, de processos fermentativos, entre outros (DOMINGUES, 2016) e é empregado frequentemente pela indústria de alimentos como realçador de sabor (JINAP; HAJEB, 2010). Quando adicionado aos alimentos, o GM possui o mesmo papel sensorial do glutamato livre de ocorrência natural, pois a única diferença entre a molécula de ácido glutâmico e de MSG é o sódio.

Especialistas afirmam que o corpo utiliza o glutamato como um transmissor de impulsos nervosos no cérebro e o aumento de seu consumo na população está sendo associado a dificuldades de aprendizado, doenças como Alzheimer, Parkinson, entre outros problemas (ARAÚJO, 2017). Além disso, já há dados que comprovam que o GM é responsável por disfunções metabólicas que podem levar à dor de cabeça ou agravá-la, danos hepáticos, perturbação na fisiologia do tecido adiposo, obesidade, efeitos neurotóxicos, podendo gerar danos diversos no sistema nervoso central, comprometimento dos órgãos reprodutivos e alterações na pressão arterial, que podem levar a dormências, distúrbios gastrointestinais, tonturas e vômitos (CHEAITOU, 2021; FERREIRA, 2015).

Nossa busca bibliográfica realizada nas bases de dados *on line* Google Acadêmico, Scielo e Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (que utilizou, quando possível, o filtro de pesquisa de área temática as áreas multidisciplinar, saúde e educação) não encontrou referências sobre o uso desses produtos por crianças e jovens **na merenda escolar**. Para nossa busca utilizamos as expressões tempero, tempero artificial, sal, Sazón e merenda escolar (individualmente ou associadas); após a leitura do título dos trabalhos, selecionamos aqueles que apresentavam referência à merenda ou refeição escolar, estado nutricional e hábitos alimentares.



Posteriormente, realizamos a leitura dos resumos daqueles que se aproximaram desta temática, mas na leitura completa dos textos não identificamos este tópico específico. Nosso público, no entanto, revelou o uso dessas substâncias nas refeições escolares o que já pode estar causando efeitos danosos em sua saúde.

O catchup, o quarto produto artificial mais citado pelos nossos entrevistados, é um molho à base de tomate, que contém vinagre, açúcar, sal e especiarias (SILVA et al., 2016). Também são encontrados aditivos químicos, como corantes, estabilizantes, acidulantes, antioxidantes e conservantes (ALBUQUERQUE et al., 2012). Embora estas substâncias sejam necessárias para conferir sabor, aroma, evitar o desenvolvimento de microrganismos e a oxidação dos componentes, entre outros, sua ingestão acima do preconizado pela legislação ou seu consumo por período prolongado pode causar malefícios à saúde (FERREIRA, 2015; SILVA et al., 2016; SOUZA et al.; 2019). Dentre eles estão a possibilidade de causar diarreia, dor abdominal, dor de cabeça, bronco-constricção, urticária, asma, alergia, náusea, irritação gástrica, hiperatividade, surgimento de cálculos renais, entre outros.

Isto mostra os riscos do uso sem supervisão como observamos nesta pesquisa. Oliveira et al. (2010) identificaram que estudantes fazem uso constante de catchup na alimentação diária e não acreditam que possa causar mal, assim como os nossos entrevistados.

Mas, como a ideia do uso do sal e desses temperos chegou àqueles que ainda não tinham feito uso? Como os estudantes têm usado esses produtos? Estas indagações foram respondidas através das perguntas a seguir:

Pergunta 5: Você que trouxe ou usou de algum colega? Dentre os estudantes que responderam a esta pergunta, 40% disseram que usou o tempero ou o sal que algum colega levou para a escola e 60% usaram porque ele próprio levou. Esta pergunta também não é excludente, embora o resultado feche em 100%, um estudante que usou o produto levado por um colega também pode ter levado o tempero, estando representado em ambas as categorias.

Pergunta 6: Você usou ou continua usando? Dos que responderam esta questão (165) 23% não usam mais e 77% continua usando.

Como podemos verificar uma parte considerável dos estudantes fez o uso dos produtos na merenda da escola porque foram influenciados pelo uso/consumo de colegas e uma grande parte continua usando. Segundo Vygotsky (2001), o desenvolvimento cognitivo do estudante se dá por meio da interação social, ou seja, o processo pedagógico cultural que ocorre no coletivo, na interação com os pares favorece algum tipo de aprendizagem, seja ela qual for. A relação com o próximo, com o ambiente escolar e com as pessoas que fazem parte de seu círculo social constroem seu conhecimento e tendem a influenciar suas opiniões e ações. Neste sentido, Bezerra (2018) afirma que o alimento, além de possuir uma dimensão nutricional, possui uma dimensão cultural, ou seja, as “escolhas de alimentos são influenciadas por determinantes de ordem individual e coletiva” (BEZERRA, 2018, p.16). Isso significa que as escolhas e gostos dos indivíduos podem estar contaminados por escolhas, gostos da opinião alheia. O autor afirma que individualmente o gosto dos sujeitos estão relacionados à subjetividade, ao conhecimento que a pessoa possui sobre aquele alimento, mas o determinante coletivo está associado aos fatores econômicos, sociais e culturais. Assim, para tratar com estes estudantes sobre o tema aqui problematizado, é necessário trabalhar outras questões além da composição desses produtos e de seus efeitos no organismo (ou seja, vai além da química e da biologia). Essa dimensão sociocultural é interessante e é observada na resposta de alguns entrevistados à pergunta seis. Eles afirmam que não sabem quanto consomem porque dividem com os colegas.

Pergunta 7: Por que usou ou usa sal extra/temperos? Segundo os estudantes, os motivos que

os levou/leva a trazer e usar sal extra e/ou temperos na comida da escola são a falta de sal e/ou tempero na comida. Segundo eles, a “comida não tem gosto, a comida tem gosto de terra e porque às vezes é/está visualmente desagradável”. No entanto, segundo a maioria dos estudantes ultimamente houve uma melhora nesses aspectos.

Os resultados encontrados em nossa pesquisa mostram que a falta de temperos na refeição escolar pode ser uma das razões para que os alunos os levem de casa para a escola, conforme apontado por Cunha Soares et al., (2019) em uma escola municipal no Piauí. Nossos resultados também apontaram para a recusa devido ao aspecto visual do alimento, fato que também foi verificado por Bartolazzi e Cazal (2019) entre estudantes de uma escola municipal do Espírito Santo. Os autores acreditam que a baixa aceitabilidade da merenda escolar pode estar relacionada às preparações do cardápio oferecido, cujas refeições não eram diversificadas, coloridas e nem atrativas (BARTOLAZZI; CAZAL, 2019).

Ainda sobre a aceitação da comida escolar (e seu sabor), desejamos citar o trabalho de Hasse e Roveda (2016). Os autores desenvolveram um projeto chamado “A utilização de temperos no paladar e qualidade dos alimentos em escolas públicas” no Paraná. No decorrer do projeto Hasse e Roveda (2016) identificaram que 60% dos estudantes participantes do projeto se importam com o sabor dos alimentos. Destes estudantes 72% classificou a alimentação da escola como regular; 56% consideraram que talvez a horta escolar pudesse ajudar na melhora do sabor da merenda escolar e 34% tinham certeza disso. Com este projeto os estudantes criaram uma horta na escola, plantaram diferentes hortaliças (inclusive aquelas usadas como temperos) e passaram a valorizar os temperos naturais. As merendeiras passaram a utilizar os temperos da horta escolar, melhorando o sabor e a aceitação da merenda por parte dos alunos. Estes passaram a elogiar a comida da escola; 84% dos estudantes disseram que a merenda melhorou muito depois que passaram a inserir os temperos da horta escolar no preparo da merenda.

Este projeto aponta para uma ação possível para melhorar a aceitação da merenda escolar que, naturalmente possui um menor teor de sal, o que os discentes estão muito acostumados, podendo reduzir os riscos à saúde dos escolares, assim como promover uma reeducação do paladar que poderá ser multiplicado em casa.

Pergunta 8: Você acha que usar sal extra ou esses temperos podem causar mal à saúde? Esta é uma pergunta excludente. Dos 241 estudantes que responderam a esta pergunta, 54% dos estudantes responderam que sim e 26% disseram que não. Em apenas uma das onze turmas houve alunos que afirmaram que o “fazer mal” depende da quantidade consumida desses produtos, destacando que a ingestão em excesso faz mal. Em sua pesquisa Oliveira et al. (2010) também identificaram estudantes que fazem uso constante de catchup na alimentação diária, afirmando que não conseguem comer sem o produto; a opinião de ambos os grupos denota total desconhecimento dos prejuízos que esses produtos podem causar à saúde.

Considerações finais

Os adolescentes são vulneráveis do ponto de vista nutricional, pois ainda estão em formação e o comportamento alimentar inadequado, aprendido na adolescência, pode submetê-los a risco nutricional, inclusive na idade adulta (RUVIARO; NOVELLO; QUINTILIANO, 2008). No entanto, a adolescência também é uma etapa fundamental na aquisição de hábitos alimentares saudáveis, na qual ocorre um incremento na autonomia de decisão. Por isso, entendemos que é de tamanha importância tratar desse assunto nas escolas, sensibilizando os estudantes sobre os malefícios do uso desses produtos, dos benefícios de uma alimentação saudável assim como as dimensões socioculturais envolvidas no processo de suas escolhas.



Neste sentido consideramos que o processo pedagógico que se envolve neste tema deve ser precedido e estimulado sempre pela curiosidade do aluno e pelo desenvolvimento de respostas a partir da investigação, criando as possibilidades para a construção do próprio conhecimento. Sob essa perspectiva a aprendizagem advinda da intervenção docente que pode ser feita, como a apresentada por Hasse e Roveda (2016) ultrapassa a execução de tarefas e procedimentos, a transmissão de conteúdos, memorização de nomes, tornando-se uma oportunidade para desenvolver novas competências e adquirir novos conhecimentos de maneira que os estudantes sejam mais ativos na sua aprendizagem. O que desejamos é que os estudantes compreendam de modo significativo e ativo que esses produtos não são apenas um temperinho.

Agradecimentos e apoios

Aos clubistas que colaboraram com a coleta de dados, aos professores da escola e à direção e coordenação da escola que apoiam todas as iniciativas do Clube de Ciências.

À FAPERJ pelo auxílio que permitiu o início deste projeto (2012) e sua consolidação (2014) (APQ1 E-26/110.103/2012 e E-26/111.927/2013); pelas bolsas TCT, IC e IC Jr. concedidas à época, via edital de Apoio à Melhoria das Escolas da Rede Pública Sediadas no Estado do Rio de Janeiro. Ao CNPq pelo auxílio ao Clube de Ciências da Escola Municipal Telêmaco Gonçalves Maia através do projeto “Clubes de Ciências no Rio de Janeiro: rede integrativa para a democratização e popularização da Ciência”, dentro do Programa Ciência na Escola, processo CNPq 441172/2019-9 e pelas bolsas concedidas a partir deste edital, assim como agradecemos pela bolsa de IC concedida no âmbito do Programa Meninas e Mulheres nas Ciências Exatas e da Terra, Engenharias e Computação através do Projeto “Pode menina aqui? Sempre!” (processo SEI-260003/013035/2021 – APQ).

Referências

ALBUQUERQUE, M. V.; SANTOS, S. A.; CERQUEIRA, N. T. V.; SILVA, J. A. Educação Alimentar: uma proposta de redução do consumo de aditivos alimentares. **Química Nova na Escola**, v 34, n. 2, p. 51-57, 2012.

APOIO FOME ZERO (AFZ). **Manual de Gestão Eficiente da Merenda Escolar**. 3ª edição revisada. 2005. Disponível em: <https://cupdf.com/document/manual-de-gestao-eficiente-da-merenda-escolar-1-55bd1be42611b.html?page=1>. Acesso em: 06 out. 2022.

ARAUJO, D. S. O.; SANTOS, C. G.; CONCEIÇÃO, E. S.; CRUZ, M. C. P. Contextualização social crítica na perspectiva CTS no uso do glutamato monossódico aos alunos do curso técnico de alimentos. **Revista Vivências em Educação Química**, v. 3, n. 1, p. 54-67, 2017.

AVOZANI, P. SPINELLI, R. B. ZEMOLIN, G. P. ZANARDO, V. P. S. Avaliação da ingestão de sódio e o risco de hipertensão arterial em adolescentes das escolas públicas de Erechim-RS. **Perspectiva**, v. 38, n.141, p. 141-150, 2014.

BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 5. ed. Florianópolis: UFSC, 2002.

BEZERRA, J. A. B. **Educação alimentar e nutricional: articulação de saberes**. Fortaleza: Edições UFC, 2018. 120p.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.



BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Estado Profissional e Tecnológica. **Políticas de Alimentação Escolar**. Lorena Gonçalves Chaves Medeiros. Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso. Rede e-Tec Brasil. 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/fevereiro-2016-pdf/33521-04-disciplinas-de-ft-ae-caderno-12-politicas-alimentacao-escolar-pdf/file>. Acesso em: 28 set. 2022.

BRASIL (2022a). Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Programas. **PNAE. Sobre o programa. Histórico**. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/pnae/pnae-sobre-o-programa/pnae-historico>. Acesso em 28 set. 2022.

BRASIL (2022b). Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Página Inicial. Programas. PNAE. **Eixos de atuação. Educação Alimentar e Nutricional**. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/programas/pnae/pnae-eixos-de-atuacao/pnae-educacao-alimentar-nutricional>. Acesso em: 28 set. 2022.

CECCIM, R. B. A merenda escolar na virada do século - agenciamento pedagógico da cidadania. **Em Aberto**, ano 15, n.67, p. 62 – 72, 1995.

CHEAITOU, M. S.; REZENDE, M. C. L.; SALES, D. N.; SOARES, V. D. P. B. RODRIGUES, S. D. Os efeitos do glutamato monossódico no sistema nervoso central e no metabolismo: uma revisão sistemática. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, n. 2, v. 3, p. 86, 2021.

COSTA, F. P.; MACHADO, S. H. O consumo de sal e alimentos ricos em sódio pode influenciar na pressão arterial das crianças? **Ciência e Saúde Coletiva**, n. 15. Supl. 1. p.1383-1389, 2010.

CUNHA S. T.; CUNHA, S. T.; LACERDA, B. M.; BARBOSA, C., G.; LACERDA, B. M.; SANTANA, A. I. C.; NASCIMENTO, L. A. R. Avaliação da aceitabilidade e perfil nutricional da merenda escolar em uma instituição pública de ensino na cidade de Picos - PI. **Research, Society and Development**, v. 8, n. 11, p. 1-12, 2019.

DOMINGUES, G.; SOUZA, R. C.; LEAL, S.; PEREIRA, W. L. Mais sabor e menos saúde com glutamato monossódico. **Revista de trabalhos acadêmicos - Universo Campos dos Goytacazes**, n. 6. v. 2. 2016.

FERREIRA, F.S. Aditivos alimentares e suas reações adversas no consumo infantil. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**. v. 13, n. 1, p. 397-407, 2015.

GARCIA, F. D.; TERRA, A. F.; QUEIROZ, A. M.; CORREIA, C. A.; RAMOS, P. S.; FERREIRA, Q.T.; ROCHA, R. L.; OLIVEIRA, E. A. Avaliação de fatores de risco associados com elevação da pressão arterial em crianças. **Jornal de Pediatria**. v. 80, n.1, p. 29-34, 2004.

HASSE, A.; ROVEDA, L. F. A utilização de temperos no paladar e qualidade dos alimentos em escolas públicas. Desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor. PDE. Volume 1. 2016. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernos/pde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_cien_unespar-paranagua_adrianahasse.pdf. Acesso em 10 out. 2022.

JINAP S, HAJEB P. Glutamate. Its applications in food and contribution to health. **Appetite**, v. 55, n. 1, p. 1-10, 2010.

LIMA FILHO, R. O.; TARGINO, M. V. P.; BEZERRA, A. L. D. MAIA, P. C. G. G. S.; SOUSA, M. N. A.; TARGINO, A. N. Fatores predisponentes para hipertensão arterial em estudantes. **Journal of Medicine and Health Promotion**. v. 1, n. 2. p. 201-210, 2016.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.



MICHEL, M. H. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais**. São Paulo: atlas, 2005.

OLIVEIRA, A. G. S.; OLIVEIRA, C. G.; MATOS, R. A. F.; VAZ, W. F. Os sachês de catchup e maionese como tema gerador no ensino de funções inorgânicas. In: XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ) – Brasília, DF. 2010. **Anais...** Disponível em: <http://www.s bq.org.br/eneq/xv/resumos/R0218-1.pdf>. Acesso em 29 set. 2022.

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. **OPAS lança novas metas para reduzir consumo de sal na população e prevenir doenças cardiovasculares**. 2021. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/28-10-2021-opas-lanca-novas-metas-para-reduzir-consumo-sal-na-populacao-e-prevenir-doencas>. Acesso em 09 out. 2022.

PAIXÃO, M. P. C. P.; FERNANDES, K. G. Hábitos alimentares e níveis pressóricos de adolescentes de escola pública em Itabira (MG). **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio de Janeiro**, v.22, n. 6. p. 347-355, 2009.

RIO DE JANEIRO. Secretaria de Educação. **Merenda/cardápio escolar. Aviso**. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/14213945/4355276/LaudaTIMBRADA22.pdf>. Acesso em: 29 out. 2022a.

RIO DE JANEIRO. Secretaria de Educação. Merenda/cardápio escolar. Anexo I. **Programa Nacional de Alimentação Escolar – PCRJ/SME Plano Alimentar – escola período de 28 de fevereiro a 04 de março de 2022**. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/14213945/4355275/AnexoI23.pdf>. Acesso em: 29 out. 2022b.

RUVIARO L.; NOVELLO D.; QUINTILIANO D. A. Avaliação do estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes matriculados em um colégio público de Guarapuava – PR. **Revista Salus**. v. 2, n. 1, p. 47-56, 2008.

SANTOS, L. L.; REIS, A. A. CAMARGO, E. MUZA, L. S. Leitura dos rótulos nutricionais e o consumo excessivo de alimentos ultraprocessados: relato de experiência de oficina prática na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 4, p. 18400-18419, 2021.

SILVA, J. R.; LEMES, E. O.; CHOZE, R.; ANDRADE, E. D. Análise do controle de qualidade na produção de ketchup e criação de um novo produto. **Revista Latino-Americana de Inovação e Engenharia de Produção**. v. 4, n.2, p. 87 -103. 2016.

SILVA, T. P. R. S. **Avaliação alimentar e nutricional de escolares do município de Paineira (SC)**. Trabalho de Conclusão de Curso. Faculdade de Nutrição. Centro Universitário UNIFACVEST. Lages, SC, 2020.

SILVA, P. S. C.; SANTOS, S. B. O Laboratório de Ciências na Escola Pública: entre o sonho e a realidade. In: Lucinéia Alves. (Org.). Professores Inovadores III. 1ed.São Paulo: Autografia, 2020, v. 1, p. 141-159.

SILVA, P. S. C.; SANTOS, S. B. Maria, Marias: o interesse de meninas pelo Clube de Ciências de uma escola pública no Rio de Janeiro, Cap. 18, p. 297- 315. In: Alves, L. (org). Mulheres na Ciência. In: Lucinéia Alves. (Org.). Mulheres na Ciência. 1ed.Curitiba: Brazil Publishing Autores e Editores Associados, 2021, v. 1, p. 1-388.

SOUZA, B. A.; PIAS, K. K. S. BRAZ, N. G.; BEZERRA, A. S. Aditivos alimentares: aspectos tecnológicos e impactos na saúde humana. **Revista Contexto & Saúde**, v. 19, n. 36, p. 5 – 13, 2019.

VYGOTSKY, L.S. **A Construção do Pensamento e da Linguagem**. Martins Fontes, São Paulo, 2001.