



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO – PROEN**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM**  
**CIÊNCIAS NATURAIS – QUÍMICA**  
**CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE GRAJAÚ**

**A IMPORTÂNCIA DA QUÍMICA NA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL**

**GRAJAÚ - MA**  
**2022**

**WALKEANNE ANDRENA PEREIRA**

**A IMPORTÂNCIA DA QUÍMICA NA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura em Ciências Naturais com habilitação em Química, Universidade Federal do Maranhão – UFMA, Campus VI/Grajaú, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciada em Química.

**Orientador:** Prof. Dr. Ulisses Alves do Rêgo

**GRAJAÚ - MA  
2022**

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

PEREIRA, WALKEANNE ANDRENA.  
A IMPORTÂNCIA DA QUÍMICA NA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL /  
WALKEANNE ANDRENA PEREIRA. - 2022.  
39 p.

Orientador(a): ULISSES ALVES DO REGO.  
Curso de Ciências Naturais - Química, Universidade  
Federal do Maranhão, UFMA, 2022.

1. AGUA. 2. SAUDE. 3. VIDA. I. ALVES DO REGO,  
ULISSES. II. Título.

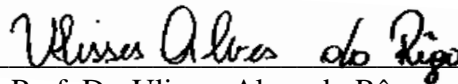
**WALKEANNE ANDRENA PEREIRA**

**A IMPORTÂNCIA DA QUÍMICA NA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL**

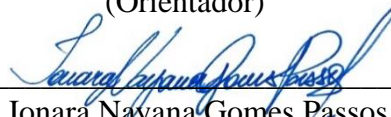
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura em Ciências Naturais com habilitação em Química, da Universidade Federal do Maranhão – UFMA como requisito parcial à obtenção do título de Licenciada em Química.

Aprovado em 23/08/2022

**BANCA EXAMINADORA**



Prof. Dr. Ulisses Alves do Rêgo  
(Orientador)



Prof. Dra. Ionara Nayana Gomes Passos (UFMA)



Prof. Ma. Daniely Gaspar de Sousa (UFMA)

*Em primeiro lugar ao meu Deus que sempre me deu força e graça em todos os momentos da minha vida. A minha mãe, Cleiane Araujo Pereira, que é a minha base. As duas pessoas que sempre estiveram do meu lado me dando incentivo e coragem, e que depositaram toda confiança em mim, Tarciza Fernandes e Jadson Sousa. Com todo o meu amor, dedico.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus em primeiro lugar por tudo que tens feito por mim, porque até aqui tens me sustentado e me dado graça para nunca desistir dos meus sonhos. A minha mãe que tem sido meu suporte e meu porto seguro. Ao meu pai e amigo Amadeu dos Reis Sousa, que mesmo não estando mais aqui foi quem sempre apostou nos meus sonhos, que tive que abandonar um período do curso para ficar ao lado dele em um dos momentos que para mim fora os mais difíceis, porém não me arrependo de ter dedicado todo o meu tempo a ele, que foi capaz de me amar incondicionalmente.

Agradeço ao professor Dr. Ulisses Alves do Rêgo, meu orientador, que além de professor foi um amigo, acreditando no meu potencial e não desistindo de mim mesmo quando dei motivos, obrigada por teus conselhos e ajuda que me deu.

A minha amiga e irmã Tarciza Fernandes Nascimento, que me faltam palavras para expressar a significância que tens para mim, obrigada por todo apoio, conselhos, ajuda e suporte que meu deu até aqui. Por todas as vezes que me emprestou o ombro para chorar, porque mais qualquer outra pessoa acreditou que eu seria capaz.

Agradeço ainda ao amor da minha vida Jadson Sousa Santos, que sempre me incentiva nos meus estudos, que zanga quando digo que não consigo sem ao menos ter tentado. Obrigada por todo apoio e confiança quem tens em mim, por todos os teus conselhos e companheirismo.

Por fim a toda a minha família e amigos que confirmam em mim, que estiveram sempre ao meu lado, confiando que seria capaz e que conseguiria realizar este sonho.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1 -</b>	Pirâmide Alimentar .....	15
<b>Figura 2 -</b>	Quantitativo de homens e mulheres .....	20
<b>Figura 3 -</b>	Qual a sua idade? .....	21
<b>Figura 4 -</b>	Você tem conhecimento sobre alimentos saudáveis e não saudáveis? .....	23
<b>Figura 5 -</b>	Uma alimentação adequada é aquela que inclui todos os nutrientes necessários para o funcionamento do nosso corpo. Quais desses nutrientes citados abaixo você já ouviu falar? .....	23
<b>Figura 6 -</b>	Você já ouviu falar sobre alimentos industrializados ou enlatados? .....	24
<b>Figura 7 -</b>	Os alimentos industrializados são aqueles que, em geral, passam por uma série de etapas, técnicas industriais e também recebem a adição de outros ingredientes químicos. A comida enlatada é uma forma de conservação dos alimentos através do seu acondicionamento apropriado em um recipiente geralmente produzido em metal. Quais dos alimentos listados abaixo você costuma consumir ou já consumiu? .....	26
<b>Figura 8 -</b>	A leitura dos rótulos dos alimentos é uma importante fonte de informação sobre o que estamos consumindo. É nele que encontramos os ingredientes, data de validade e informação nutricional de um determinado alimento. Você costuma ler o rótulo dos alimentos antes de consumir ou comprar? .....	27
<b>Figura 9 -</b>	Você já ouviu da química dos alimentos? .....	27
<b>Figura 10 -</b>	A Química dos alimentos busca desvendar a composição química dos alimentos naturais e sintéticos para auxiliar em escolhas inteligentes de consumo. Diante do que fora supracitado, você acha importante entender e aprender sobre a composição química dos alimentos? .....	28
<b>Figura 11 -</b>	Durante a aplicação do projeto de intervenção, você conseguiu entender como a Química está inserida nos alimentos? .....	29
<b>Figura 12 -</b>	Você achou importante estudar sobre a química dos alimentos? .....	30
<b>Figura 13 -</b>	De acordo com o que foi apresentado sobre a composição química dos alimentos, você acha importante manter uma alimentação saudável? .....	31

**Figura 14 -** Após as explicações e explanações sobre a importância de se alimentar bem e conhecer a composição química dos alimentos. Você acha que consegue adquirir hábitos alimentares saudáveis? ..... 31



## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Apresenta os nutrientes com suas funções e exemplos .....	15
---	----

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

DCNs	Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica
QF	Questionário final
QP	Questionário prognóstico
TDAH	Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade

## RESUMO

Uma boa alimentação fornece ao nosso corpo os nutrientes básicos tais como carboidratos, proteínas, lipídeos, vitaminas e sais minerais, nutrientes estes que precisamos para o crescimento, gerenciamento de saúde e bem-estar. Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo explicar aos alunos do Centro de Ensino Professor Dimas Simas Lima, na cidade de Grajaú - MA, com alunos da 2ª Série do Ensino Médio, a importância de uma boa alimentação, e hábitos alimentares saudáveis. A metodologia empregada foi a pesquisa-ação para estimular os alunos no processo de ensino aprendizagem e tornar capazes de aplicar no dia-a-dia, os conhecimentos adquiridos a respeito da alimentação saudável. O presente estudo utilizou-se da aplicação de um questionário prognóstico (QP) contendo 8 questões e outro questionário final (QF) contendo 4 questões fechadas. O resultados e discussão indicam que de forma geral os alunos já tinha um conhecimento prévio sobre alguns alimentos saudáveis. Entretanto, tinham um baixo conhecimento da relação química-alimentos. Esses conceitos ficaram muito bem assimilados após as aulas apresentadas e constatada pela aplicação do QF cuja a consciência do tema química e alimentação saudável foi acima de 80%.

**Palavras chave:** Alimentação saudável. Ensino-aprendizagem. Química.

## ABSTRACT

A good diet provides our bodies with basic nutrients such as carbohydrates, proteins, lipids, vitamins and salts, nutrients they need for growth, health management and well-being. In this way, the present work aimed to explain to the students of the Professor Dimas Simas Lima Teaching Center, in the city of Grajaú - MA, with students from the 2nd Grade of High School, with 2nd grade high school students, the importance of good nutrition and healthy eating habits. The methodology used was action research to encourage students in the teaching-learning process and make them able to apply the knowledge acquired about healthy eating on a daily basis. The present study used the application of a prognostic questionnaire (PQ) containing 8 questions and another final questionnaire (FQ) containing 4 closed questions. The results and discussion indicate that, in general, the students already had prior knowledge about some healthy foods. However, they had little knowledge of the chemical-food relationship. These concepts were very well assimilated after the classes presented and verified by the application of the QF, whose awareness of the topic of chemistry and healthy eating was above 80%.

**Keywords:** Healthy eating. Teaching-learning. Chemistry.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>16</b>
<b>3 OBJETIVOS .....</b>	<b>20</b>
<b>3. 1 Geral .....</b>	<b>20</b>
<b>3. 2 Específico.....</b>	<b>20</b>
<b>4 METODOLOGIA.....</b>	<b>21</b>
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>22</b>
<b>6 CONCLUSÃO.....</b>	<b>33</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>34</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>37</b>
<b>APÊNDICE A - Levantamento acerca do conhecimento do aluno sobre Química da alimentação saudável.....</b>	<b>38</b>
<b>APÊNDICE B - Analisar e avaliar sobre o conhecimento adquirido com o projeto. ....</b>	<b>40</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A alimentação é de fundamental importância na vida dos seres humanos, uma vez que a boa alimentação fornece ao nosso corpo os nutrientes básicos como: carboidratos, proteínas, lipídeos, vitaminas e sais minerais. Nutrientes estes que precisamos para o crescimento, gerenciamento de saúde e bem-estar. Através dos hábitos alimentares, observa-se que cada indivíduo reflete uma imagem relacionada ao que come, não só relacionado ao corpo, mas sim, a mente também se desenvolve de acordo com a sua alimentação. Com isso é de suma importância que o indivíduo mantenha sempre uma boa alimentação seguida da prática de exercícios físicos.

Para Sousa *et al.*, (2015), os comportamentos adquiridos na infância e na adolescência tendem a se perpetuar na vida adulta com consequências para a qualidade de vida, o que torna a promoção da saúde essencial nesta fase.

Mantendo uma alimentação balanceada, o indivíduo pode garantir um melhor desenvolvimento tanto físico como cognitivo, pois os nutrientes serão distribuídos adequadamente. Desde a infância os indivíduos trazem consigo suas preferências alimentares, cabendo à escola ensiná-las para que possam ir se educando. Essas preferências evidenciadas pelo consumo alimentar na escola poderiam servir como subsídios para trabalhos educativos com o objetivo de ensinar a prática de hábitos alimentares mais saudáveis (ZANCUL, 2004).

Mas isso não é só papel da escola, mas sim, dos pais, pois na maioria das vezes preparam os lanches dos filhos com algo que eles gostam que na maioria das vezes são prejudiciais à saúde e que podem levar graves complicações futuras, como por exemplo, obesidade, colesterol, diabetes, anemia entre outros.

Segundo Paiva (2009):

A escola, local onde as crianças e jovens 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 implementação de qualquer programa que vise à educação do indivíduo.

Alimentos são todas as substâncias sólidas e líquidas que, ao digeridas são levadas diretamente ao tubo digestivo, onde os alimentos passam por um processo de degradação e depois usados para formar e/ou manter os tecidos do corpo, sendo assim de fundamental importância para fornecimento de energia. A importância das proteínas, carboidratos, gorduras, água, vitaminas e minerais são nutrientes de grande importância para a saúde humana, além disso, mostrar também composição química dos alimentos e como a química está presente no

cotidiano das pessoas desempenhando um papel fundamental, pois hoje, os jovens estão cada vez mais ingerindo alimentos industrializados não tendo o preparo adequado nutricional para um organismo jovem ou adulto.

Entretanto, O ambiente escolar, por ser um espaço de socialização e interação, é reconhecido por organismos internacionais e em políticas públicas brasileiras como um local estratégico para ações e de promoção da saúde (SOUZA *et al.*, 2021).

É muito importante que o espaço escolar procure meios para conscientizar seus alunos quão importante é manter uma alimentação saudável, como também a prática de exercícios físicos. Conscientizando os mesmos quais benéficos podem trazer para sua vida cotidiana e principalmente no que desrespeito ao ensino aprendizagem na sala de aula. “Evidências apontam a importância da escola e a influência do ambiente escolar principalmente na distribuição de seus alimentos, e da presença de estruturas na prática de atividades físicas tanto de crianças como adolescentes” (SOUZA *et al.*, 2021).

Portanto, diante do que foi exposto, o presente trabalho tem como objetivo conscientizar aos alunos importância de uma boa alimentação e hábitos alimentares saudáveis para uma melhor qualidade de vida.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Na história da alimentação e nutrição podemos observar que a mesma ocorre de forma paralela à história do homem. O homem passou a observar a forma que os animais se alimentavam, consumindo o que era oferecido pela natureza, folhas, frutos e raízes. A partir de então, deu-se início a prática de caça e pesca. De acordo com Kopruszynski *et al.*, (2011), os homens primitivos evoluíram de caçadores e coletores, sem moradas fixas (nômades), para agricultores, desenvolvendo o cultivo de hortaliças, tubérculos e frutas, além de passarem a domesticar os animais.

Com o desenvolvimento da agricultura deu-se início a civilização, o que levou ao homem buscar terras férteis, dispersando a revolução agrícola. O início da agricultura não fez com que o homem fosse inteiramente vegetativo, devido a criação de animais as terras ficaram menos propícias ao cultivo.

A revolução industrial aconteceu na Inglaterra no século XVIII e propagou pelo mundo. Foi de grande influência no que desrespeito as mudanças de hábitos e principalmente mudanças ao consumo de alimentos. Os agricultores deixaram de trabalhar no campo para trabalharem em indústrias, isto fez com que a urbanização fosse prevalecendo (KOPRUSZYNSKI, 2011).

As mudanças no consumo alimentar parecem advir do ritmo de vida acelerado e intensas transformações no sistema alimentar, que promovem ascensão do consumo de alimentos ultra processados [...]. (COSTA, et, al, 2019).

Ao decorrer dos anos a mudança dos hábitos alimentares aumentou e as famílias passaram a consumir alimentos ricos em gorduras, alimentos congelados, enlatados, refrigerantes, guloseimas, salgadinhos, e dentre tantos outros. Isso tudo devido a vida cotidiana que ocorreram várias mudanças, uma vida corrida que o trabalhador passou a ter.

As diferenças que podemos notar na alimentação do homem primitivo para o atual, é que o homem primitivo não ingeria alimentos industrializados, não comiam cereais e seus derivados, não salgavam os alimentos, a proteína era obtida das carnes magras e selvagens, grande consumo de fibras provenientes das frutas, bagaços e dos vegetais, alto consumo de vitaminas, minerais e antioxidantes. Já o homem atual consome uma grande quantidade de alimentos industrializados, a dieta atual é rica em cereais e açúcares, consumo excessivo de sal, e alto consumo de carne vermelha com grande quantidade de gorduras que são prejudiciais à saúde.



A importância dos alimentos em relação à saúde está no fato de que essas substâncias fornecem nutrientes essenciais para os seres humanos. A qualidade de vida das pessoas depende do que ela come, pois somos o que comemos e como comemos, buscando sempre relacionar uma boa alimentação com exercícios físicos, desse modo pode-se garantir uma melhor qualidade de vida.

Uma alimentação saudável não é composta apenas de frutas e verduras, mas sim, aquela que é composta por alimentos ricos em carboidratos, vitaminas, sais minerais, proteínas, leite derivado, açúcares e gorduras, pois deve-se variar os grupos de alimentos. De acordo com Ochsenhofer, *et al.*, (2006):

O papel da escola é fundamental na formação dos hábitos de vida dos estudantes e é responsável pelo conteúdo educativo global, inclusive do ponto de vista nutricional, pois as consequências da alimentação inadequada nesta idade podem caracterizar uma diminuição no aproveitamento do aluno.

Pessoa *et al.*, (2012), afirma que:

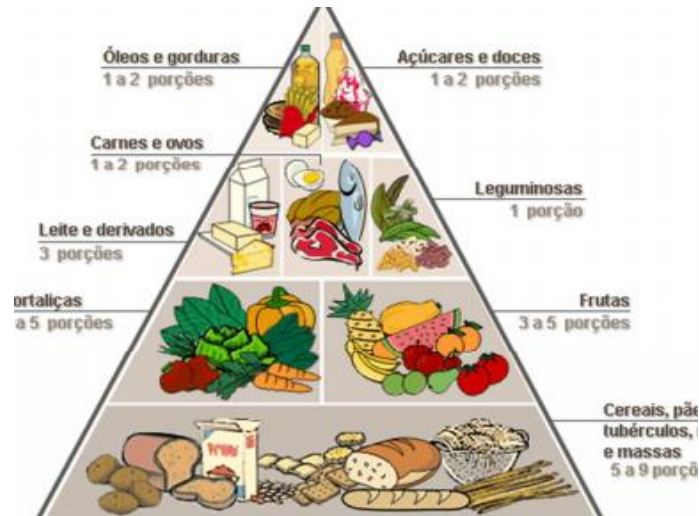
A alimentação saudável no espaço escolar implica na integração de ações em questões fundamentais: ações de estímulo à adoção de hábitos alimentares saudáveis, por meio de atividades educativas que informem e motivem escolhas individuais; ações de apoio à adoção de práticas saudáveis por meio da oferta de uma alimentação nutricionalmente equilibrada no ambiente escolar.

É na escola que muitas crianças fazem suas refeições, e é neste momento que os educadores observam a preferência e gosto de cada aluno por determinada comida ou lanche. Observam também o cuidado que os pais tem na hora de preparar o lanche para seus filhos levar para a escola, alguns tem a preocupação de enviar lanches saudáveis como, frutas, sanduíches naturais, sucos, cereais, entre outros, por outro lado, muitos pais não tem essa preocupação e deixam muito a desejar enviando salgadinhos de milho, refrigerantes, doces em geral, sem ter o cuidado de observar que esse tipo de lanche é totalmente prejudicial à saúde e ao desenvolvimento físico e cognitivo de seus filhos/jovens.

Desse modo, Freitas adverte que alguns conceitos devem ser lembrados:

Alimentação saudável é um dos fatores predominantes em nossa saúde, pois somos constituídos por aquilo que comemos. Nosso sangue, nossos nervos, nossos músculos, todas as nossas células são constituídas e renovadas de acordo com o que ingerimos (FREITAS, 2002, p.15).

De acordo com Freitas, 2002, nossa alimentação necessita de alguns nutrientes, junto a pirâmide alimentar, **Figura 1:**

**Figura 1.** Pirâmide Alimentar.

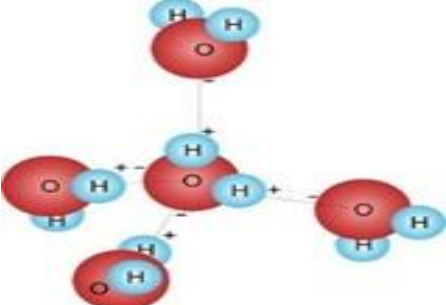
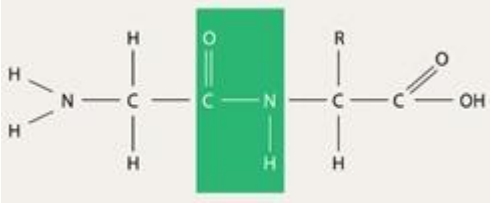
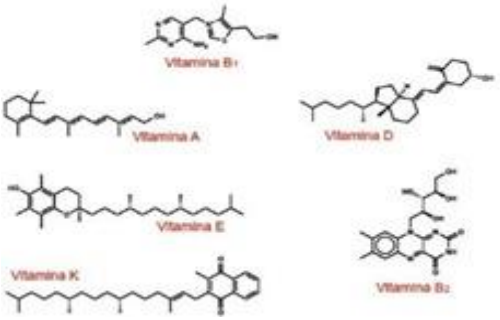
Fonte: FREITAS, 2002.

É de suma importância salientar que a posição em que os alimentos se encontram na pirâmide alimentar, não se dá por sua importância e sim sua por necessidade e quantidade. Desta forma, o grupo dos pães, por exemplo, não é mais importante que o dos vegetais. Eles apenas devem ser consumidos em maior quantidade com o intuito de suprir as necessidades do organismo.

Assim, abaixo é apresentado na **Tabela 1**, os conceitos mais importantes sobre nutrientes.

**Tabela 1:** Apresenta os nutrientes com suas funções e exemplos.

NOME	FUNÇÃO	ESTRUTURA QUÍMICA
<b>Carboidratos</b>	São energéticos, sendo a principal fonte de combustível do corpo. Fornecem as calorias que gastamos diariamente em nossas atividades.	$  \begin{array}{cccc}  \begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{C}=\text{O} \\   \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{HO}-\text{C}-\text{H} \\   \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{CH}_2\text{OH} \end{array} &  \begin{array}{c} \text{CH}_2\text{OH} \\   \\ \text{C}=\text{O} \\   \\ \text{HO}-\text{C}-\text{H} \\   \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{CH}_2\text{OH} \end{array} &  \begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{C}=\text{O} \\   \\ \text{HO}-\text{C}-\text{H} \\   \\ \text{HO}-\text{C}-\text{H} \\   \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{CH}_2\text{OH} \end{array} &  \begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{C}=\text{O} \\   \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{HO}-\text{C}-\text{H} \\   \\ \text{HO}-\text{C}-\text{H} \\   \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{CH}_2\text{OH} \end{array} \\  \text{glicose} & \text{frutose} & \text{manose} & \text{galactose}  \end{array}  $
<b>Lipídeos</b>	São energéticos e veiculadores de certas vitaminas lipossolúveis e também essenciais ao corpo.	$  \begin{array}{c}  \begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{H}-\text{O}-\text{C}-\text{R} \\ \text{Ácido Graxo} \end{array} \\    \\  \begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\   \\ \text{H} \\ \text{Glicerol} \end{array} \\    \\  \begin{array}{c} \text{H} \quad \text{O} \\   \quad    \\ \text{H}-\text{C}-\text{O}-\text{C}-\text{R} \\   \quad \quad   \\ \text{H}-\text{C}-\text{O}-\text{C}-\text{R} \\   \quad \quad   \\ \text{H}-\text{C}-\text{O}-\text{C}-\text{R} \\   \quad \quad   \\ \text{H} \quad \quad \text{H} \\ \text{Lipídio} \end{array}  \end{array}  $

<p><b>Minerais</b></p>	<p>São reguladores, exercem importante papel na manutenção do organismo. Estão presentes em toda parte do corpo interferindo no equilíbrio das funções vitais do sistema nervoso bem como de todo organismo.</p>	
<p><b>Proteínas</b></p>	<p>São alimentos construtores ou reparadores. Eles renovam nossas células gastas e constroem novos tecidos.</p>	
<p><b>Vitaminas</b></p>	<p>São reguladores do funcionamento do corpo. Elas não fornecem energia, sua função é manter o organismo funcionando corretamente, por meio do auxílio nos processos metabólicos.</p>	

Fonte: Autoria própria (2022).

Portanto, percebe-se a grande importância de oferecer uma boa alimentação aos jovens, variando a alimentação para que o organismo receba todos os tipos de nutrientes, vitaminas, proteínas e carboidratos, e assim desenvolver-se durante seu crescimento para a vida adulta com o máximo de qualidade (CUNHA, 2014).

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Geral**

- Enfatizar como a química está presente nos nossos alimentos;
- Mostrar a composição química dos alimentos;
- Favorecer a reflexão sobre a importância de bons hábitos alimentares.

#### **3.2 Específico**

- Incentivar o consumo de frutas, verduras e legumes;
- Conscientizar sobre o consumo abusivo de refrigerantes, balas e frituras através da química, mostrando como os corantes e outras misturas que contém nestes alimentos são prejudiciais para a saúde humana;
- Criar condições de o aluno entender a importância da boa alimentação.

## 4 METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos foram estabelecidos e desenvolvidos no Centro de Ensino Professor Dimas Simas Lima, na cidade de Grajaú - MA, com alunos da 2ª Série do Ensino Médio, tendo a autorização da direção e supervisão da equipe pedagógica. A metodologia empregada foi a pesquisa-ação para estimular os alunos no processo de ensino aprendizagem e tornar capazes de aplicar, no dia-a-dia, os conhecimentos adquiridos a respeito da alimentação saudável. O projeto realizado durante o período do Estágio II, etapa II do Ensino Médio foi desenvolvido em duas turmas da 2ª série com 45 alunos do Ensino Médio, no período de agosto a dezembro de 2021. Com o coronavírus, SARS-CoV-2 (COVID-19), responsável pela pandemia da Doença do Coronavírus 2019 – 2021 (Auge), muitas Universidade tiveram que adaptar-se a nova forma de Ensino remoto. Portanto, outras formas de auxiliar o ensino, como ensino remoto, tornou-se como uma saída temporária para atender os alunos durante o distanciamento social provocado pela pandemia (TEIXEIRA; NASCIMENTO, 2021).

Os alunos participaram do projeto mediante o desenvolvimento de atividades educativas que tiveram, como eixo norteador, com as seguintes estratégias:

- **Etapa 1:** A primeira aula realizada através do *Google Meet*, consistiu em conversas com os alunos da turma da 2ª série promovendo um levantamento prévio dos conhecimentos que cada aluno tem sobre a alimentação e sobre como a química está inserida na alimentação. Em seguida foi aplicado um questionário prognóstico (QP) contendo 8 questões (**APÊNDICE A**), por meio do *Google Forms* (Google formulário), afim de fazer um levantamento acerca do conhecimento do aluno sobre alimentação;

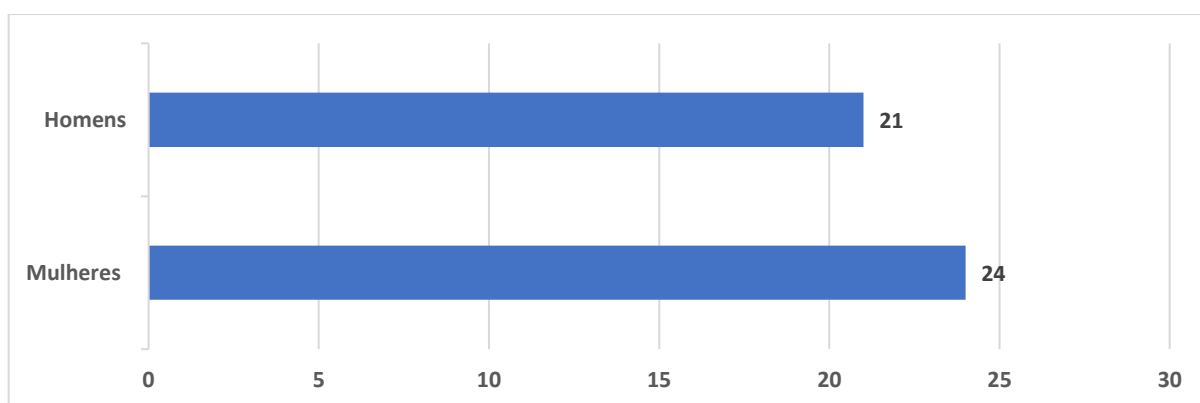
- **Etapa 2:** Houve uma apresentação de um vídeo voltado as informações nutricionais e químicas dos alimentos. Seguida de um debate, onde os alunos expuseram seus pontos de vista e seus entendimentos a respeito da temática, *Química e alimentação saudável*. Essas discussões com os alunos sobre a importância de se alimentar bem, geraram atividades para além da sala de aula, ou seja, para o cotidiano dos alunos;

- **Etapa 3:** Nesta etapa através do *Google Meet*, foi ministrado uma aula expositiva com o objetivo de analisar e avaliar sobre o conhecimento adquirido dos alunos com as explicações, vídeos, debates, e aplicação do questionário final (QF) contendo 4 questões fechadas com respostas de SIM ou NÃO (**APÊNDICE B**), utilizando o *Google Forms* (formulários Google).

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

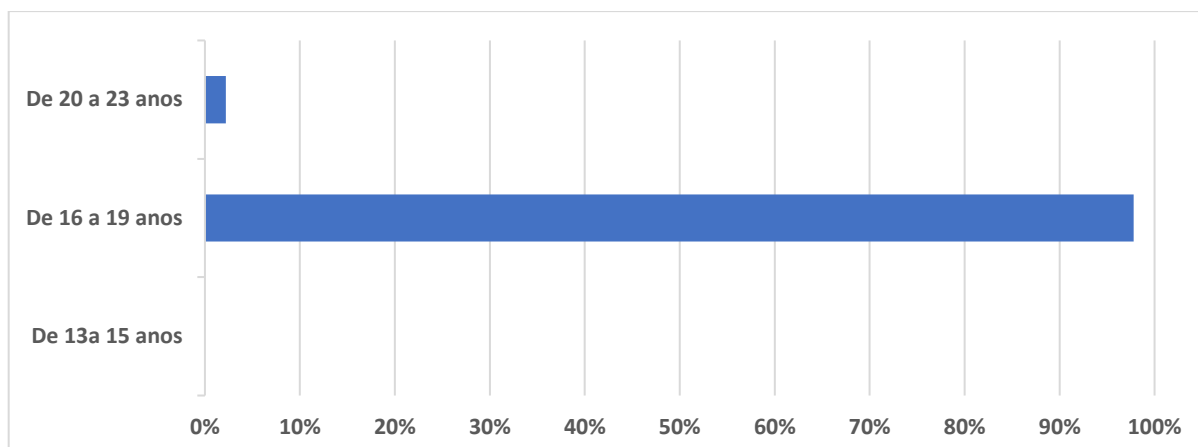
O presente estudo utilizou-se da aplicação de dois questionários, sendo o primeiro questionário caracteriza-se por um delineamento qualitativo, com a utilização de gráficos que serão comentados de forma descritiva na identificação e análise das respostas obtidas dos 45 alunos respondentes, incluindo duas turmas do 2º ano do ensino médio. De acordo com os dados obtidos dos questionários aplicados antes e após a aplicação do projeto de intervenção, a **Figura 2**, mostra que dos 45 alunos participantes, 53,3% eram do sexo feminino e 46,7 eram do sexo masculino.

**Figura 2** - Quantitativo de homens e mulheres?



**Fonte:** Autoria própria (2022).

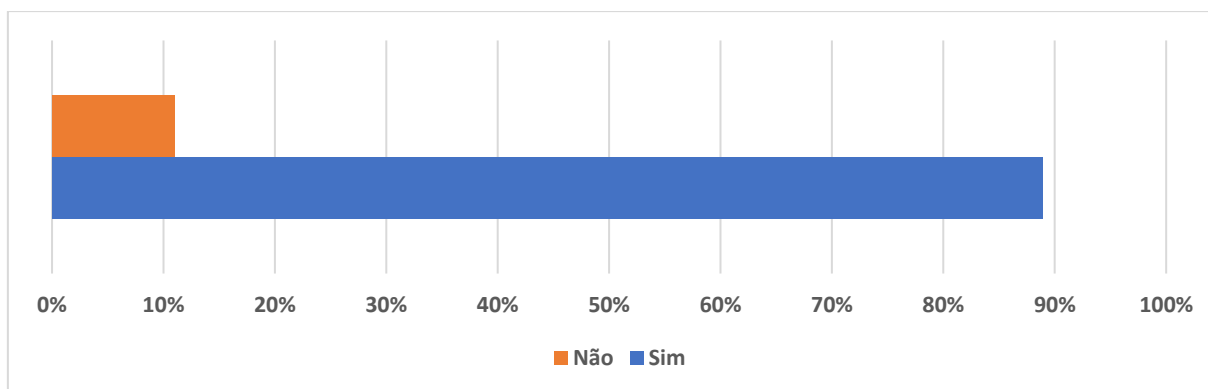
Já analisando a **Figura 3**, nota-se que 97,8% dos alunos tem entre 16 a 19 anos, 2,2% estão entre 20 a 23 anos de idade e nenhum aluno entre 13 e 15 anos. De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCNs) a idade correta para o Ensino médio está entre os 15 aos 18 anos, com idade ideal de 16 anos para cursar a segunda série do Ensino Médio. Sendo assim, os alunos que participaram da pesquisa estão na idade adequada para a sua aprendizagem (DCNs, 2013, p. 39).

**Figura 3:** Qual a sua idade?

**Fonte:** Autoria própria (2022).

Na **Figura 4**, nota-se que 89% dos alunos relatam que tem conhecimento sobre alimentos saudáveis. E os outros 11% disseram não saber ou não tem conhecimento sobre o assunto. Entretanto, esses conceitos sobre alimentação saudável são aqueles que atende a todas as exigências do corpo, ou seja, não está abaixo nem acima das necessidades do nosso organismo (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2009, p.12). A alimentação saudável deve ser *Variada*, com diversos grupos alimentares para fornecer diferentes nutrientes (cereais, frutas, hortaliças, carnes, laticínios e feijões); *Equilibrada*, comer mais frutas do que gorduras; *Suficiente*, respeitando as necessidades de cada pessoa; *Acessível*, baseada em alimentos in natura, produzidos e comercializados regionalmente; *Colorida*, quanto mais colorida é a alimentação, mais adequada é em termos de nutrientes; *Segura*, os alimentos não devem apresentar contaminantes de natureza biológica, física ou química ou outros perigos que comprometam a saúde do indivíduo ou da população (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2009, p.12).

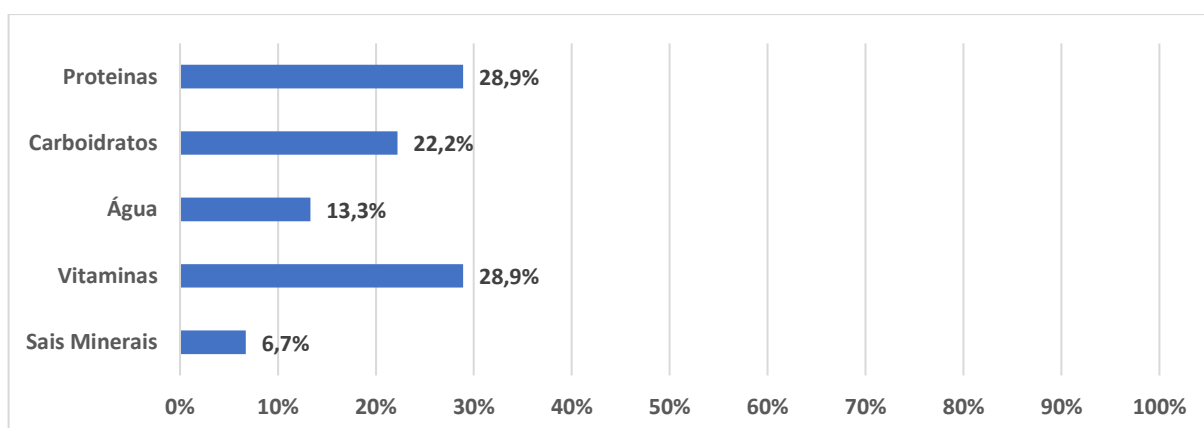
**Figura 4 -** Você tem conhecimento sobre alimentos saudáveis e não saudáveis?



Fonte: Autoria própria (2022).

Visando esta temática dos nutrientes que são essenciais para o bom funcionamento do nosso corpo, foi possível considerar que de acordo com a **Figura 5**, que 28,9% dos alunos tem conhecimento sobre o que são vitaminas, 13,3 % em água, 22,2% sabem ou já ouviram falar em carboidratos, 28,9% em proteínas e 6,7% também ouviram falar sobre o que são os sais minerais. Deste modo fica evidente que parte dos alunos não tem conhecimento na funcionalidade dos nutrientes que são de suma importância para o bom funcionamento do corpo humano. Contudo, existe uma relação direta entre nutrição, saúde e bem-estar físico e mental do indivíduo (RECINE; RADAELLI, 2022).

**Figura 5 -** Uma alimentação adequada é aquela que inclui todos os nutrientes necessários para o funcionamento do nosso corpo. Quais desses nutrientes citados abaixo você já ouviu falar?



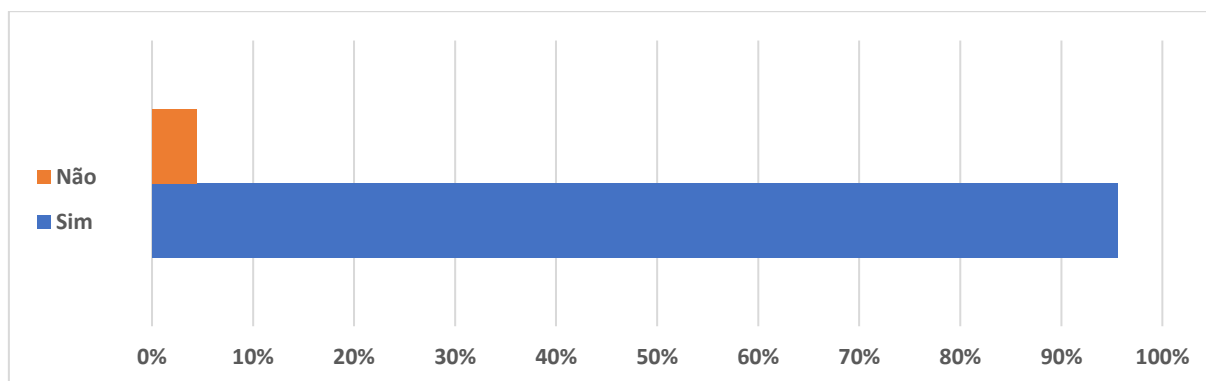
Fonte: Autoria própria (2022).

De acordo com dados na **Figura 6**, a maioria dos alunos, ou seja 95,6% já ouviram falar em alimentos industrializados ou alimentos enlatados, e os 4,4% não ouviram falar ou não



sabem. É possível notar que maior parte dos alunos por ter este breve conhecimento são os mesmos também a consumir estes tipos de alimentos. Nos últimos anos, grandes mudanças ocorreram nos hábitos alimentares da população, principalmente em relação à substituição de alimentos caseiros e naturais por alimentos industrializados, sendo estes responsáveis por 85% do consumo total de alimentos (TOLONI, *et al.*, 2011).

**Figura 6** - Você já ouviu falar sobre alimentos industrializados ou enlatados?

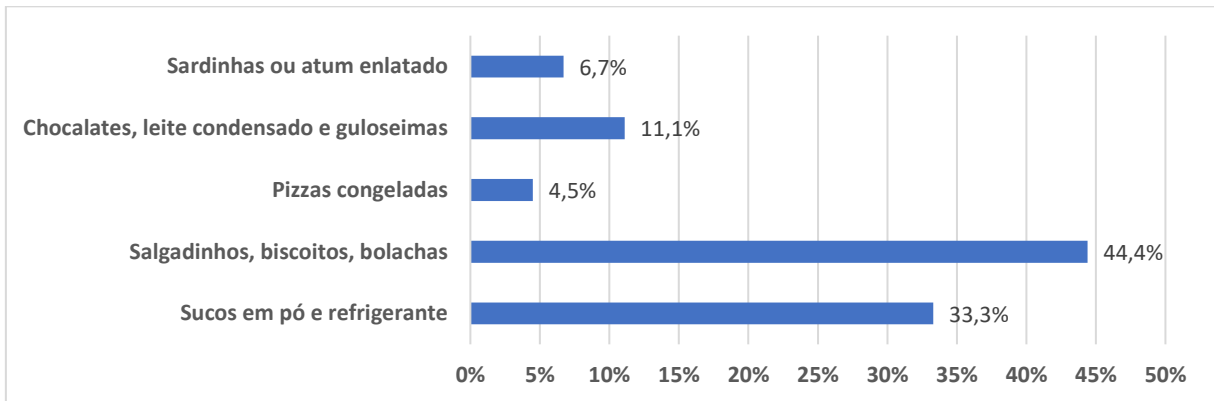


**Fonte:** Autoria própria (2022).

Os dados apresentados na **Figura 7** mostram que 44,4% dos alunos consomem salgadinhos, biscoitos e bolachas, que por sua vez possuem alto valor calórico. Comer em excesso alimentos ricos em gorduras pode provocar o aparecimento de doenças como a obesidade, doenças cardiovasculares, hipertensão e diabetes. (RICENE; RADAELLI, 2020). Segundo o gráfico 33,3% dos alunos fazem consumo de sucos em pó e refrigerantes, 11,1% chocolates, leite condensado e guloseimas, 6,7% consomem sardinha ou atum enlatado e 4,5% pizzas congeladas. De acordo com MINISTÉRIO DA SAÚDE (2008), afirma que o consumo inadequado, em excesso e muito frequente destes alimentos, pode comprometer a saúde nesta fase e na idade adulta. Gordura trans é um tipo de gordura encontrada em grandes quantidades em alimentos industrializados, como as margarinas, cremes vegetais, biscoitos, sorvetes, snacks (salgadinhos prontos), produtos de panificação, alimentos fritos e lanches salgados que utilizam as gorduras vegetais hidrogenadas na sua preparação. O consumo desse tipo de gordura deve ser muito reduzido, considerando que o nosso organismo não necessita dela e, ainda, porque quando consumido em grandes quantidades, pode aumentar o risco de desenvolvimento de doenças do coração (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2009, p.47).

**Figura 7** - Os alimentos industrializados são aqueles que, em geral, passam por uma série de etapas, técnicas industriais e também recebem a adição de outros ingredientes químicos. A comida enlatada é uma forma de conservação dos alimentos através do seu

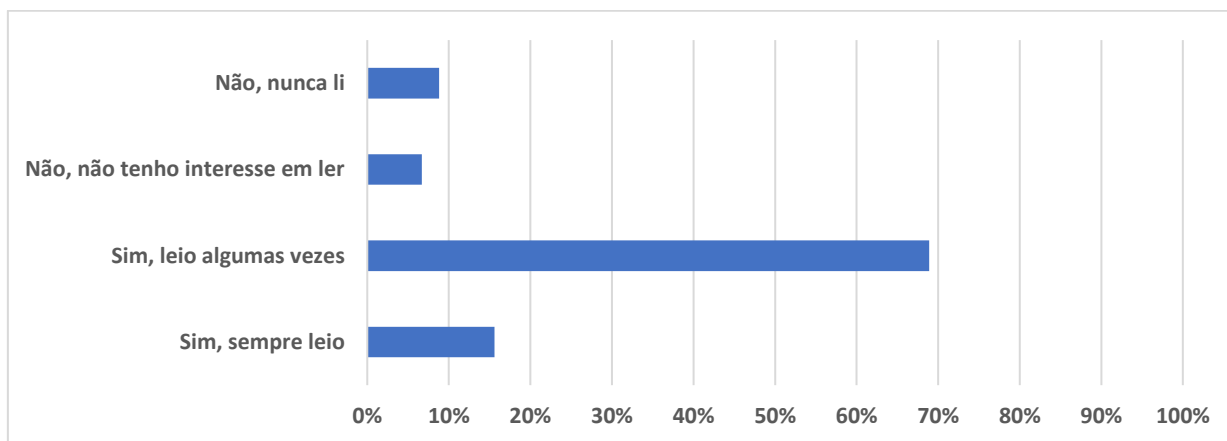
acondicionamento apropriado em um recipiente geralmente produzido em metal. Quais dos alimentos listados abaixo você costuma consumir ou já consumiu?



**Fonte:** Autoria própria (2022).

Com base nas respostas apresentadas na **Figura 8**, nota-se que dos alunos que 15,6% sempre ler os rótulos dos alimentos, 68,9% leem algumas vezes, 8,8% nunca ler e 6,7% não ler pois não tem interesse. Desde 21 de setembro de 2001, as empresas fabricantes de alimentos e bebidas foram obrigadas por lei a colocar nos rótulos dos seus produtos as seguintes informações: valor calórico, carboidratos, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, colesterol, fibra alimentar, cálcio, ferro e sódio (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2009, p.55). A rotulagem nutricional é considerada ferramenta importante no processo de educação nutricional, auxiliando o consumidor na compra de alimentos. (GONCALVES; *et al.*, 2016).

**Figura 8** - A leitura dos rótulos dos alimentos é uma importante fonte de informação sobre o que estamos consumindo. É nele que encontramos os ingredientes, data de validade e informação nutricional de um determinado alimento. Você costuma ler o rótulo dos alimentos antes de consumir ou comprar?

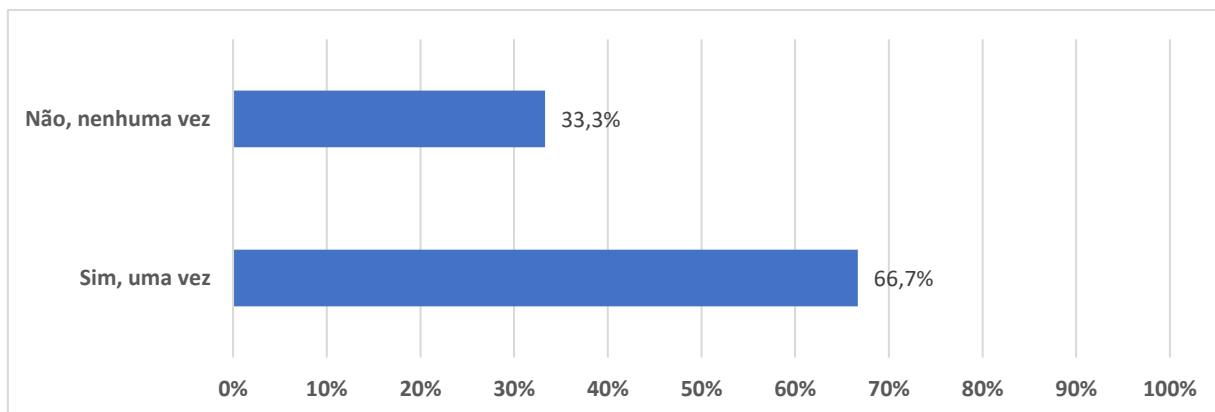


**Fonte:** Autoria própria (2022).

Analisando a **Figura 9**, obtemos 66,7% dos alunos afirmam já terem ouvido falar na química dos alimentos uma vez e 33,3% nunca ouviram falar. A associação entre o cotidiano e os conceitos desenvolvidos em sala de aula é um dos atuais desafios do ensino de química e tem suscitado muitas pesquisas nessa área. Contudo, sabemos que a química está presente no nosso cotidiano, e temas com este é de grande relevância para fazer com que estes alunos despertem interesse em conhecer a química presente nos alimentos. Em análise é perceptível que parte dos alunos nunca ouviram falar em química dos alimentos, mostra certo desconhecimento sobre o assunto, ou até a incapacidade de compreender o que é ministrado em sala de aula. Citando como exemplos, aplicações simplórias, como água ( $H_2O$ ) alimento essencial para o corpo humano, na verdade, todo ser vivo consiste principalmente de água, nosso corpo contém cerca de 65% de água (BRUNI, 1993). O cloreto de sódio ( $NaCl$ ), mais conhecido como sal de cozinha, é o tempero mais básico do mundo, utilizado na alimentação humana, também conhecido como um agente químico para conservar alimentos, lavar, tingir, amaciar o couro e descolorir. Hoje em dia, por conta de seu processamento tecnológico em larga escala, tornou-se acessível a todos (ADITIVOS E INGREDIENTES, 2011). Porém, podemos citar o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um transtorno neurobiológico, de agentes genéticas que comumente apresenta-se na infância até a vida adulta, com manifestações comportamentais em diversos contextos incluindo casa, escola, trabalho e em situações sociais, com sintomas de desatenção e hiperatividade-impulsividade, ou seja, o indivíduo não consegue se concentrar em algo e divide sua atenção com diversas situações

(SANTOS; BARROS, 2021). Portanto, muitos problemas que se refletem em sala de aula, principalmente em uma disciplina como química, considerada difícil, também podem ser atribuídos a dificuldade na compreensão dos conteúdos para os alunos que apresentam TDAH (SANTOS; BARROS, 2021).

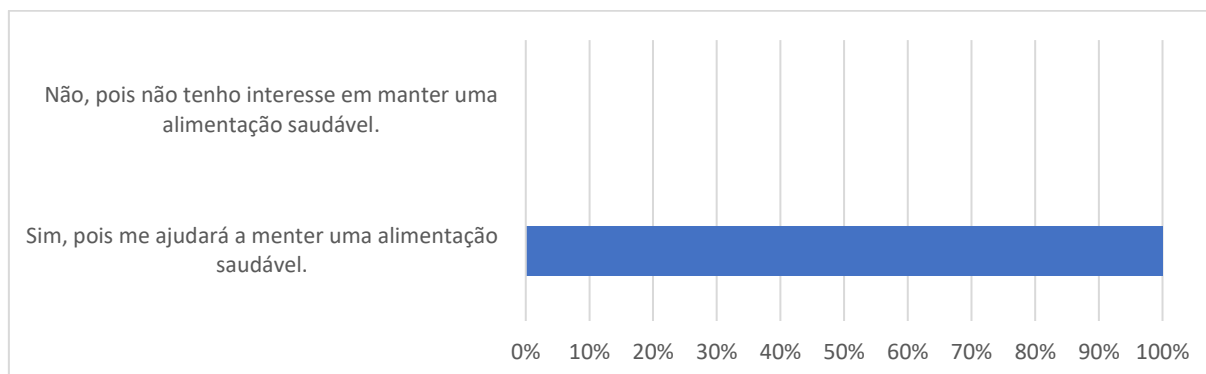
**Figura 9** - Você já ouviu da química dos alimentos?



**Fonte:** Autoria própria (2022).

A última questão da primeira lista que relata o conhecimento prévio dos alunos, mostra o interesse a respeito de uma alimentação saudável. Na **Figura 10**, em análise, a totalidade, ou seja, todos os 100% relataram o interesse em entender e aprender sobre a composição química dos alimentos. É notório que na abordagem aos alunos sobre alimentação saudável e como a química está presente nos alimentos, surge o interesse. Assim, o estudo da química associado aos alimentos pode ser considerado fundamental para a formação cidadã dos estudantes do ensino médio. Por meio dos conteúdos de química, eles podem ser capazes de compreender a composição química dos alimentos e refletir a respeito de seus hábitos alimentares sob o contexto científico.

**Figura 10** - A Química dos alimentos busca desvendar a composição química dos alimentos naturais e sintéticos para auxiliar em escolhas inteligentes de consumo. Diante do que fora supracitado, você acha importante entender e aprender sobre a composição química dos alimentos?



**Fonte:** Autoria própria (2022).

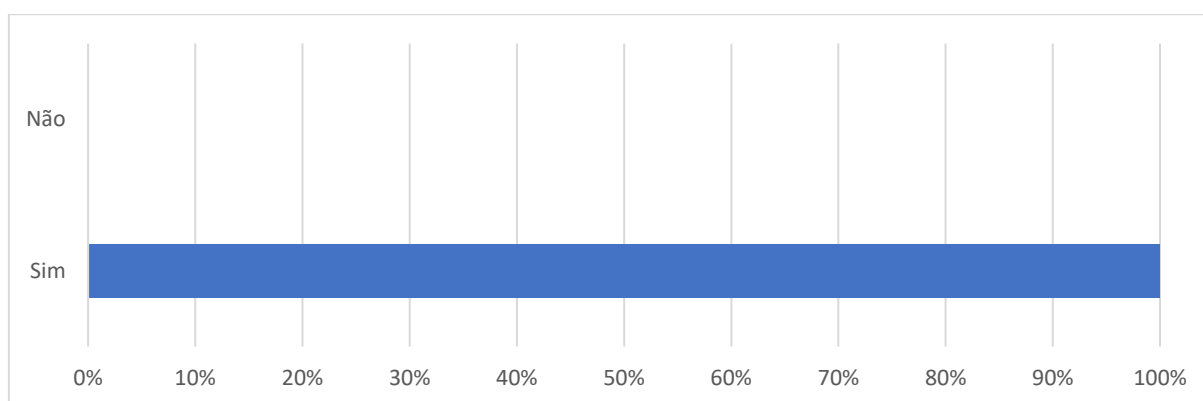
A segunda Etapa desse trabalho foi marcado pela apresentação de um Vídeo para ensinar sobre a química dos alimentos. Os vídeos podem ser utilizados como estímulo, ligado a outras atividades, como sensibilização, simulação, conteúdo de ensino, produção, ilustração, avaliação, lição, apoio, processo, programa motivador e programa monoconceitual (MORAN,1995; FERRÉS 1996). O vídeo é uma das alternativas para complementar as aulas expositivas (CANTO FILHO; LIMA; TAROUCO, 2014). Portanto, a apresentação do vídeo serviu para esclarecer, tirar muitas dúvidas e incentivar um debate sobre o assunto. A prática de debates no âmbito escolar oferece aos educandos a ocasião de exporem suas ideias prévias a respeito de acontecimentos e conceitos científicos. O debate, como estratégia, provê um ambiente favorável para que os alunos aprendam a argumentar, isto é, que se tornem capazes de reconhecer as afirmações contraditórias e aquelas que dão suporte às afirmações. Da mesma forma, é importante que os alunos percebam que as ideias, quando debatidas coletivamente, podem ser reformuladas por meio da contribuição dos colegas. O movimento da troca de ideias e da construção de conhecimentos é reforçado durante um debate e, desse modo, os alunos têm a chance de compreender melhor o caráter coletivo e dinâmico do trabalho científico (ALTARUGIO; DINIZ; LOCATELLI, 2009).

Na Etapa 3, com o uso do recurso do Google Meet, para ministrar a aula com recursos didáticos (Slides) foi muito importante para facilitar a observação dos alunos com animações de conteúdo específico, que apresentaram de maneira criativa todas as orientações conceituais a serem trabalhadas e relacionadas ao cotidiano dos discentes. Isso está de acordo com o que relatado por Possetti (2013), com o uso de Slides na produção de materiais didáticos para o

Ensino. Também foram conversados sobre os temas abordados no questionário prognóstica (QP), como a química está presente nos alimentos, alimentos industrializados, como ler os rótulos dos alimentos, os prejuízos que uma má alimentação pode trazer no futuro, e algumas doenças que são desenvolvidas. Foi abordado com maior ênfase os maus hábitos alimentares, cuja a conduta alimentar repetitiva voltada para alimentos com propriedades não-benéficas (SALES, *et al.*, 2014). Tais esclarecimentos trazem benefícios para todos no ensino-aprendizagem e transmissão conhecimento para pessoas próximas. Por fim foi aplicado o questionário final (QF) via Google Meet, as respostas foram transformadas em gráficos.

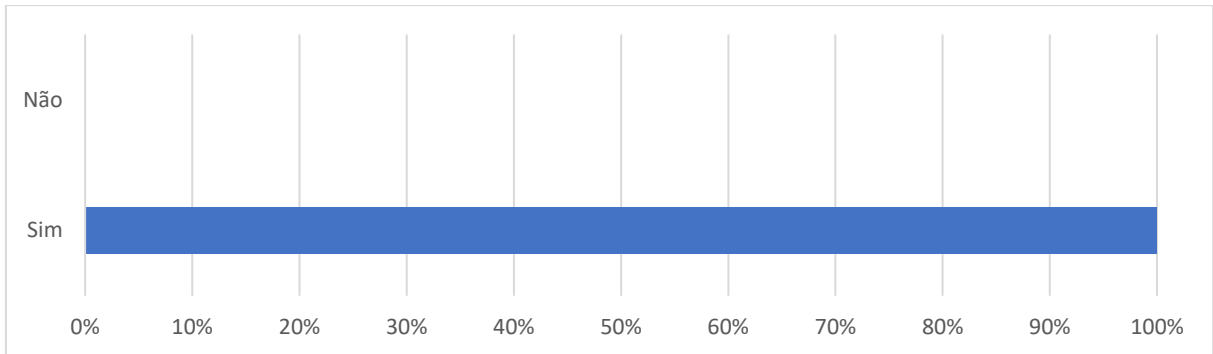
Os resultados do questionário final (QF) foram bastantes satisfatórios. Nas **Figuras 11, 12 e 13**, estão descritas as perguntas fechadas com respostas Sim ou Não, e observamos que após toda a didática utilizadas para ensinar sobre química e a importância da alimentação saudável foi alcançado o propósito como pode ser comprovado pelos retornos dos alunos. Na **Figura 11**, foi unânime (100%) o entendimento da importância da química inserida nos alimentos. Assim como a importância de estudar química dos alimentos (**Figura 12**). Na **Figura 13**, todos afirmam que é importante manter uma alimentação saudável. Porém, na **Figura 14**, 83,3% asseguram conseguir adquirir hábitos alimentares saudáveis após as aulas. E uma menor parte 16,7% afirmam não conseguir adquirir bons hábitos alimentares.

**Figura 11** - Durante a aplicação do projeto de intervenção, você conseguiu entender como a Química está inserida nos alimentos?



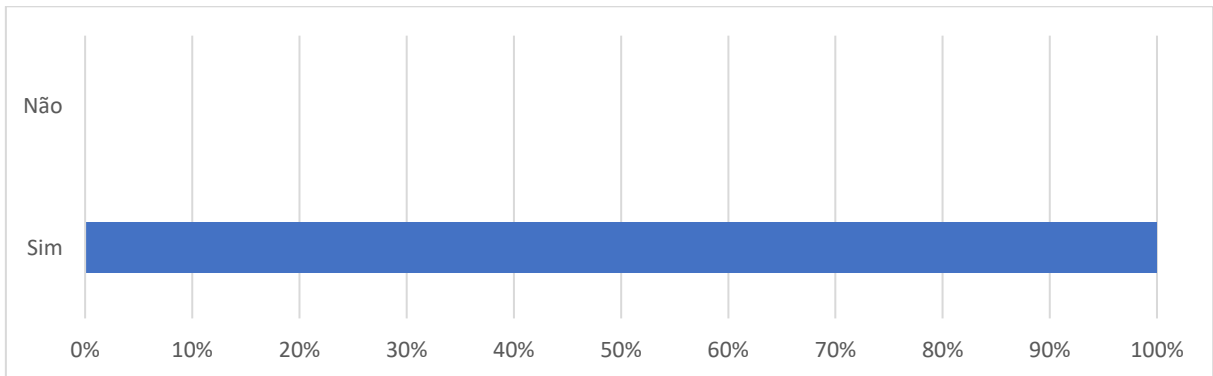
**Fonte:** Autoria própria (2022).

**Figura 12** - Você achou importante estudar sobre a química dos alimentos?



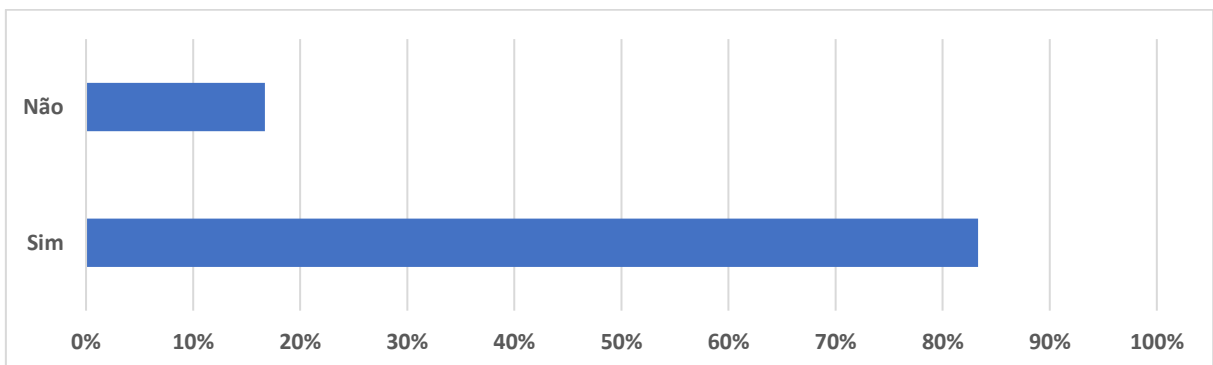
**Fonte:** Autoria própria (2022).

**Figura 13** - De acordo com o que foi apresentado sobre a composição química dos alimentos, você acha importante manter uma alimentação saudável?



**Fonte:** Autoria própria (2022).

**Figura 14** - Após as explicações e explanações sobre a importância de se alimentar bem e conhecer a composição química dos alimentos. Você acha que consegue adquirir hábitos alimentares saudáveis?



**Fonte:** Autoria própria (2022).

Com base nos resultados apresentados dos dois questionários, pode-se observar o despertar dos alunos para o conhecimento e prática de uma alimentação saudável. De acordo com Casemiro *et al.*, (2013), a escola tem representado um importante local para o encontro entre saúde e educação abrigando amplas possibilidades de iniciativas tais como: ações de diagnóstico clínico e/ou social estratégias de triagem e/ou encaminhamento aos serviços de saúde especializados ou de atenção básica; atividades de educação em saúde e promoção da saúde. O ambiente escolar, por ser um espaço de socialização e interação, é reconhecido por organismos internacionais e em políticas públicas brasileiras como um local estratégico para ações de promoção da saúde (SOUZA, et, al 2021).



## 6 CONCLUSÃO

Com base nos resultados apresentados dos dois questionários, pode-se observar a consciência dos alunos e a importância que todos tiveram para novos comportamentos alimentares e também possibilitou o conhecimento sobre a química dos alimentos. Foi possível perceber a necessidade de trabalhos como este serem realizados nas escolas afim de conscientizar os alunos terem uma alimentação saudável, pois o nível de pessoas com maus hábitos alimentares tem crescido cada dia, principalmente entre jovens e adultos.

Esse trabalho possibilitou que os alunos do 2º ano do ensino médio do Centro de Ensino Professor Dimas Simas Lima, adquirirem informações e conhecimento que outrora passavam despercebidos ente si, como a química está inserida nos alimentos que consumimos e o que pode ser feito para termos uma melhor qualidade de vida.

Este projeto contribuiu no estímulo dos alunos a se atentarem na importância do estudo de química, e de uma alimentação saudável. Também possibilitou uma aula mais dinâmica, onde todos tiveram a oportunidade de participar e expressar suas opiniões.

## REFERÊNCIAS

ADITIVOS E INGREDIENTES. **Sal e seus substitutos**. Rev. N° 75. 2011. Disponível em:<<https://aditivosingredientes.com/artigos/todos/o-sal-e-seus-substitutos>>. Acesso em: 18 de Ago de 2022.

ALTARUGIO, M. H.; DINIZ, M. L.; LOCATELLI, S. W. **O debate como estratégia em aulas de Química**. Química Nova na Escola, v. 32, n. 1, Fev. 2010. Disponível em: [http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc32\\_1/06-RSA-8008.pdf](http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc32_1/06-RSA-8008.pdf). Acesso em: 19 de Ago de 2022.

**BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde**. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

**BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica**. Módulo 11: Alimentação saudável e sustentável. / Eliane Said Dutra. – Brasília : Universidade de Brasília, 2009.

BRUNI, J. C. A água e a vida. **Tempo Social; Rev. Sociol. USP**, São Paulo. v.5. p.1-2. 1993.

CASEMIRO, Juliana Pereira. Et al. **Promover saúde na escola: reflexões a partir de uma visão sobre saúde escolar na América Latina**. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2014.v19n3/829-840/>. Acesso em: 01 de Agosto de 2022.

CANTO FILHO, A. B.; LIMA, J. V.; TAROUÇO, M. R. Vídeos, Questões e Desempenho: uma análise quantitativa em cursos de engenharia. **Revista Novas Tecnologias na Educação**. RENOTE, v. 12, n. 2, p. 1-10, 2014.

CUNHA, Elisângela, SOUSA, Anete Araújo, MACHADO, Naila Maria Viçosa. **A alimentação orgânica e as ações educativas na escola: diagnóstico para educação em saúde e nutrição**. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/kmnF937YJQcJ4dTNv67ZQNY/?lang=pt&format=html>. Acesso em 30 de Julho de 2022.

**Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica/ Ministério da Educação**. Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. – Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

FERRÉS, J. **Vídeos e Educação**. Porto Alegre: Artes médicas, 1996.

FREITAS, Paulo G. **Saúde um Estilo de Vida**. Baseado no Equilíbrio de Quatro Pilares. São Paulo. EDIÇÃO, 2002.

GONCALVES, Nicolas Aguiar; et al. **Rotulagem de alimentos e consumidor. 2016.** Disponível em: <https://convergenceseditorial.com.br/index.php/nutricaoBrasil/article/view/49>. Acesso em 10 de Agosto de 2022.

MARIN, Flávia Andréia. **Alimentação humana, passado, presente e futuro.** Disponível em: <https://www1.ibb.unesp.br/Home/Secoes/SecaodeApoioEnsinoPesquisaExtensao-SAEPE/10a-semana---texto-agente.pdf>. Acesso em: 13 de Julho de 2022.

MORAN, J. M. O vídeo na sala de aula. **Revista Comunicação e educação.** São Paulo, p. 27-35, 1995.

PAIVA, Xenia Versiani. **Introdução: A Alimentação Cumpre um Papel Primordial.** 2009. Disponível em: [http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/5465/1/2009\\_XeniaVersianiPaiva.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/5465/1/2009_XeniaVersianiPaiva.pdf). Acesso em: 10 de Set de 2021.

POSSETTI, W. S. **Powerpoint e outros aplicativos como Interface Metodológica. OS DESAFIOS DA ESCOLA PÚBLICA PARANAENSE NA PERSPECTIVA DO PROFESSOR PDE.** Jacarezinho - PR, vol.2. 2013. Disponível em: [http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2013/2013\\_uenp\\_qui\\_pdp\\_wendell\\_santos\\_possetti.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_uenp_qui_pdp_wendell_santos_possetti.pdf). Acesso em: 16 de Agosto de 2022.

RECINE, Elisabetta; RADAELLI, Patrícia. **Alimentação Saudável.** Ministério da Saúde. Depto de Nutrição da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília (FS/ UnB) e a Área Técnica de Alimentação e Nutrição do Departamento de Atenção Básica da Secretaria de Política de Saúde do Ministério da Saúde (DAB/SPS/MS). Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/alimentacao\\_saudavel.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/alimentacao_saudavel.pdf).

SANTOS, C. D. M. P.; BARROS, M. E. S. B. **Análise de jogos didáticos para aplicação no ensino de química aos alunos com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH).** 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Química) - Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2021.

SALES, F. H. S.; CARVALHO, W. R. C.; SANTOS JUNIOR, J. M.; SILVA, D. C.; SANTOS, C. M. **Maus hábitos alimentares de estudantes do ensino médio em escolas públicas.** HALLOS. HOLOS, Ano 30, Vol. 4. 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4815/481547173041.pdf>. Acesso em: 19 de Agosto de 2022.

SOUZA, L. B. O.; AZEVEDO, A. B. C.; BANDONI, D. H.; CANELLA, D. S. **Características do ambiente escolar relativas à alimentação e atividade física: PeNSE 2015.** Rev. Saúde Pública. v.55, p.115. 2021.

TEIXEIRA, D. A. O.; NASCIMENTO, F. L. Ensino remoto: O uso do google meet na pandemia da COVID-19. BOLETIM DE CONJUNTURA (BOCA). Boa Vista. ano III, v. 7, n. 19, 2021.

TOLONI, Maysa Helena de Aguiar; et al. **Introdução de alimentos industrializados e de alimentos de uso tradicional na dieta de crianças de creches públicas no município de São Paulo.** Rev. Nutr., Campinas, 24(1):61-70, jan./fev., 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rn/a/5kZXbWMVCXWm9H8nMz7FJvg/?format=html&lang=pt>. Acesso em 11 de Agosto de 2022.

ZANCUL, Mariana de Senzi. **Consumo alimentar de alunos nas escolas de ensino fundamental em Ribeirão Preto. 2004.** 85f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto, 2004.

COSTA, Danielle Vasconcellos de Paula; et al. **Diferenças no consumo alimentar nas áreas urbanas e rurais do Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde. 2021.** Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/csc/2021.v26suppl2/3805-3813/>. Acesso em 13 de Julho de 2022.

OCHSENHOFER, Karina; et al. **O papel da escola na formação da escolha alimentar: merenda escolar ou cantina?.** Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-455673>. Acesso em 13 de Julho de 2022.

PESSOA, Elvira Bezerra; et al. **Alimentação das crianças na escola.** Disponível em: [https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2015/TRABALHO\\_EV045\\_MD1\\_SA17\\_ID4730\\_28072015190701.pdf](https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2015/TRABALHO_EV045_MD1_SA17_ID4730_28072015190701.pdf). Acesso em 13 de Julho de 2022.

**APÊNDICES**

**APÊNDICE A - Levantamento acerca do conhecimento do aluno sobre Química da alimentação saudável.**

1ª) Qual a sua idade?

- 13 a 15 anos
- 16 a 19 anos
- 20 a 23 anos

2ª) Você tem conhecimento sobre alimentos saudáveis e não saudáveis?

- Sim
- Não

3ª) Uma alimentação adequada é aquela que inclui todos os nutrientes necessários para o funcionamento do nosso corpo. Quais desses nutrientes citados abaixo você já ouviu falar?

- Sais minerais
- Vitaminas
- Água
- Carboidratos
- Proteínas

4ª) Você já ouviu falar sobre alimentos industrializados ou enlatados?

- Sim
- Não

5ª) Os alimentos industrializados são aqueles que, em geral, passam por uma série de etapas, técnicas industriais e também recebem a adição de outros ingredientes químicos. A comida enlatada é uma forma de conservação dos alimentos através do seu acondicionamento apropriado em um recipiente geralmente produzido em metal. Quais dos alimentos listados abaixo você costuma consumir ou já consumiu?

- Sucos em pó e refrigerantes
- Salgadinhos, biscoitos e bolachas
- Pizzas congeladas
- Chocolates, leite condensado e guloseimas
- Sardinha ou atum enlatado

6ª) A leitura dos rótulos dos alimentos é uma importante fonte de informação sobre o que estamos consumindo. É nele que encontramos os ingredientes, data de validade e informação nutricional de um determinado alimento. Você costuma ler o rótulo dos alimentos antes de consumir ou comprar?

- Sim, sempre leio
- Sim, leio algumas vezes
- Não, não tenho interesse em ler
- Não, nunca li

7ª) Você já ouviu falar da Química dos alimentos?

- Sim, uma vez
- Não, nenhuma vez

8ª) A Química dos alimentos busca desvendar a composição química dos alimentos naturais e sintéticos para auxiliar em escolhas inteligentes de consumo. Diante do que fora supracitado, você acha importante entender e aprender sobre a composição química dos alimentos?

- Sim, pois me ajudará na hora de manter uma alimentação saudável
- Não, pois não tenho interesse em manter uma alimentação saudável

**APÊNDICE B - Analisar e avaliar sobre o conhecimento adquirido com o projeto.**

1ª) Durante a aplicação do projeto de intervenção, você conseguiu entender como a Química está inserida nos alimentos?

Sim

Não

2ª) Você achou importante estudar sobre a química dos alimentos?

Sim

Não

3ª) De acordo com o que foi apresentado (vídeos, rodas de conversas) sobre a composição química dos alimentos, você acha importante manter uma alimentação saudável?

Sim

Não

4ª) Após as explicações e explanações sobre a importância de se alimentar bem e conhecer a composição química dos alimentos. Você acha que consegue adquirir hábitos alimentares saudáveis?

Sim

Não