

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

Faculdade de Educação - FaE

Centro de Ensino de Ciências e Matemática de Minas Gerais - CECIMIG

Especialização em Educação em Ciências

FLÁVIA CHAVES PEREIRA

**A PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES SURDOS E OUVINTES SOBRE A INGESTÃO  
EXCESSIVA DE ALIMENTOS RICOS EM AÇÚCAR DE ADIÇÃO RELACIONADA  
AO DESENVOLVIMENTO DE DCNT**

Belo Horizonte  
Novembro 2019

FLÁVIA CHAVES PEREIRA

**A PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES SURDOS E OUVINTES SOBRE A INGESTÃO  
EXCESSIVA DE ALIMENTOS RICOS EM AÇÚCAR DE ADIÇÃO RELACIONADA  
AO DESENVOLVIMENTO DE DCNT**

Trabalho de conclusão de curso apresentado no curso Especialização em Educação em Ciências, do Centro de Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de especialista.

Área de concentração: Ensino de Ciências

Orientador (a): Terezinha Cristina da Costa Rocha

Belo Horizonte  
Novembro 2019

P436p  
TCC

Pereira, Flávia Chaves, 1988-

A percepção de estudantes surdos e ouvintes sobre a ingestão excessiva de alimentos ricos em açúcar de adição relacionada ao desenvolvimento de DCNT [manuscrito] / Flávia Chaves Pereira. - Belo Horizonte, 2019.  
33 f. : enc, il.

Monografia -- (Especialização) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação.

Orientadora: Terezinha Cristina da Costa Rocha.

Bibliografia: f. 30-33.

1. Educação. 2. Acesso aos serviços de saúde. 3. Promoção da saúde -- Aspectos educacionais. 4. Doenças crônicas -- Prevenção. 5. Nutrição e saúde pública. 6. Nutrição -- Educação. 7. Nutrição -- Estudo e ensino. 8. Educação sanitária. 9. Hábitos alimentares. 10. Língua brasileira de sinais -- Livros didáticos. 11. Surdos -- Educação. 12. Surdos -- Linguagem. 13. Educação especial. 14. Educação inclusiva. 15. Ciências (Ensino fundamental) -- Estudo e ensino.  
I. Título. II. Rocha, Terezinha Cristina da Costa, 1984-. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação.

CDD- 371.9

**Catálogo da Fonte : Biblioteca da FaE/UFMG (Setor de referência)**

Bibliotecário: Ivanir Fernandes Leandro CRB: MG-002576/O

**Dados de Identificação:**

ALUNO: FLÁVIA CHAVES PEREIRA

TÍTULO DO TRABALHO: A percepção de estudantes surdos e ouvintes sobre a ingestão excessiva de alimentos ricos em açúcar de adoçao relacionada ao desenvolvimento de DENT.

**Banca Examinadora:**

Professor Orientador: Terezinha Cristina da Costa Rocha

Professor Examinador: Magno Inácio Dos Santos

**Parecer:**

Aos 30 dias do mês de novembro... de 2019..., reuniram-se na sala 310.8 do CECIMIG, o professor orientador e o examinador, acima descritos, para avaliação do trabalho final do(a) aluno(a) Flávia Chaves Pereira.....  
Após a apresentação, o(a) aluno(a) foi arguido e a banca fez considerações conforme formulário anexo:

Assim sendo, a banca considera o trabalho  aprovado  
 aprovado mediante modificações com entrega até 03/02/2020  
 reprovado. Agendamento de nova defesa até 27/02/2020

Belo Horizonte, 30 de novembro de 2019

Assinatura da banca:

NOTA: 96

Obs: no caso da banca indicar reformulações, o orientador deverá encaminhar ao colegiado, ao final do prazo estipulado, carta informando se as modificações foram feitas conforme recomendado pela banca examinadora. O colegiado, então, submeterá o parecer a aprovação.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus em primeiro lugar por me proporcionar novas alegrias e conquistas.

A profissional Terezinha Rocha agradeço por desempenhar sua função como orientadora com maestria, contribuindo com o meu aprendizado, crescimento acadêmico e minha conquista.

Agradeço a tutora Ludmila Olandim que não deixou de contribuir em todas as etapas da pós, e agradeço também aos colegas de sala pelas experiências e diálogos compartilhados ao longo dos estudos e das pesquisas desenvolvidas.

Aos colaboradores da escola estadual na qual este estudo foi realizado, agradeço pela oportunidade em desenvolver a intervenção.

Agradeço em especial ao meu esposo Deivisson e minha filha Alice pela paciência e compreensão à minha ausência nos dias de semana e principalmente nos finais de semana.

Agradeço a todos que de forma direta e indireta me apoiaram nesta jornada.

## Resumo

Este estudo teve como objetivo compreender a percepção de estudantes surdos e ouvintes em relação ao acesso às informações sobre ações preventivas em saúde e nos processos de ensino-aprendizado de ciências. As discussões feitas estão relacionadas aos *Hábitos Alimentares Saudáveis*, com o enfoque especial na identificação da quantidade de açúcares na composição dos alimentos industrializados e o impacto provocado na saúde humana decorrentes do seu consumo excessivo. A consideração dos estudantes surdos no estudo se deu pela pouca disponibilidade de recursos com acessibilidade em Libras que tratem essa temática. Com esse intuito, foi realizada uma pesquisa qualitativa, com observação participante e o desenvolvimento de uma Sequência Didática, com acessibilidade em Libras. A parte empírica da pesquisa foi realizada em uma escola pública do município de Ribeirão das Neves, Minas Gerais, em uma turma de 7º Ano do ensino fundamental, na qual havia 02 estudantes surdos e 25 ouvintes.

**Palavras-chave:** Acesso aos serviços de saúde. Acessibilidade em Libras. Educação alimentar e nutricional.

## **Abstract**

This paper presents as the goal of a work done to understand the perception of the deaf students and listeners about the access at the informations in relations at the preventives actions in health at the process of science subject teaching-learned. The discursions done are reelected with the habits of the healthy feeding with a special focus at identifications of sugars present at the composition of the industrialized food and the impact influenced at human health caused by your excessive consume. The considerations of the deaf students at the work gave itself by little possibility of source of research in “Libras Languages symbol for deaf” that refers this thematic. With this purpose, it was realized a quantitative research with participant observation and the development of didactic sequence with accessibility in “Libras language.” The empiric part of the research was realized at a public school at Ribeirão das Neves City, Minas Gerais – Brazil at a class of students of 7° (seven) level at an elementary school, which there were two deaf students and twenty listener students.

**Key word:** Access at the health services. Accessibility in Libras language. Education feeding and nutritional.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Mapa 01	Índice de Vulnerabilidade região de Justinópolis em Ribeirão das Neves/MG	18
Quadro 01	Perfil dos estudantes participantes da pesquisa	19
Figura 01	Imagem contendo diversos alimentos	20
Figura 02	Imagem contendo a relação da quantidade de açúcar em alguns alimentos	21
Gráfico 01	Frequência da ingestão de alimentos industrializados pelos estudantes participantes da pesquisa e seus familiares	23
Quadro 02	A ingestão de alimentos industrializados e sua frequência indicados pelos estudantes	24
Gráfico 02	Quantidade de açúcar ingerida pelos estudantes participantes da pesquisa e seus familiares em relação ao índice estabelecidos pela OMS	25
Gráfico 03	Relação dos alimentos que os alunos participantes da pesquisa acham que poderiam ser retirados ou diminuídos da alimentação diária	26
Gráfico 04	Relação dos alimentos que os alunos participantes da pesquisa acham que poderiam ser inseridos na alimentação diária	26



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AMS	Assembleia Mundial da Saúde
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CBC	Conteúdo Básico Comum
DCNT	Doenças Crônicas não Transmissíveis
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais
OMS	Organização Mundial de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAIS TEÓRICOS</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>29</b>
<b>6</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>30</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Este estudo tem como foco a questão da saúde abordada no ensino de ciências em sua interface com a acessibilidade enquanto direito para estudantes surdos, falantes da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).

A construção dessa temática se deu por um questionamento inicial sobre o quanto as informações sobre saúde, especialmente as ações preventivas ligadas à alimentação, estão disponíveis para essa parcela da população.

Diversos estudos apontam que há um aumento significativo de várias doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) em crianças e adultos, muitas delas estão correlacionadas com os hábitos alimentares (LEVY, 2012; JAIME e SANTOS, 2014 apud SCHIMIDT et al., 2011). Um dos principais riscos resulta do consumo de alimentos ricos em 'açúcares de adição' na dieta (LEVY, 2012). Entre os problemas de saúde apontados neste consumo, estão indicadas a hiperglicemia, a diabetes tipo 2, a cárie dental, a obesidade, entre outras doenças.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que o consumo de açúcares de adição não ultrapasse 10% do total de calorias de uma dieta diária (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2015). No entanto, segundo Ricco (2016), há evidências que mostram que a média do consumo atual excede os 14%. Este consumo, de acordo com o autor, poder ser justificado pelo alto teor de açúcar nos alimentos processados e ultraprocessados, alimentos estes, que estão cada vez mais presentes na alimentação de crianças e de adultos (RICCO, 2016; MARTINS et al., 2013). Esses açúcares são acrescentados nestes alimentos com o objetivo de promoverem um paladar mais agradável, melhor viscosidade, textura e cor, e uma maior durabilidade dos alimentos (GAINO e SILVA, 2011).

Nesse sentido, segundo Santos (2005), o acesso à informação e a tomada de consciência sobre essas questões pode ser fundamental para a prevenção de doenças e o desenvolvimento de um olhar crítico para os hábitos alimentares. Desse modo, tomando como ponto de partida esse acesso à informação, pode-se pensar que para a população surda esse acesso possa passar por barreiras, tanto pela escassez de materiais em Libras, quanto pelas barreiras de acessibilidade.

De acordo com a Lei Brasileira de Inclusão, Lei nº 13.146 de 2015, as barreiras nas comunicações e na informação podem ser entendidas como qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens e de informações por intermédio de sistemas de comunicação e de tecnologia da informação (BRASIL, 2015).

Os surdos, de acordo com Souza (2017) enfrentam inúmeras barreiras na acessibilidade em diversos serviços, em especial nos serviços de saúde, por ser uma comunidade linguística minoritária e com poucas informações em língua de sinais. Conforme Ianni e Pereira (2009), em seus estudos sobre problemas referentes ao acesso da comunidade surda aos serviços públicos e de saúde estão categorizados em: barreiras comunicacionais, como ausência de intérprete; língua não comumente usada nos espaços e falta de complacência; insumos tecnológicos, como a escassez de meios comunicativos visuais; e incipiência de políticas públicas e ações que garantam legendas e janela de Libras em campanhas de saúde. Tais barreiras,

segundo as autoras, acabam ocasionando a marginalização da comunidade surda no acesso à grande parte dos serviços públicos e suas informações.

Considerando essas questões, o objetivo deste estudo foi compreender a percepção de estudantes surdos sobre o acesso às informações sobre ações preventivas em saúde e oportunizar discussões considerando o tema *Hábitos Alimentares Saudáveis*. O conteúdo que foi particularmente abordado no estudo foi 'teor de açúcar nos alimentos', com o intuito de promover orientação e incentivar a reflexão sobre a relação da ingestão de grandes quantidades de açúcar com possíveis desdobramentos em problemas de saúde, contribuindo assim, para a apropriação de uma alimentação saudável.

Para isso, foi realizada uma pesquisa qualitativa, com observação participante e uma intervenção, com o desenvolvimento de uma Sequência Didática (ZABALA, 1998). Os trabalhos foram desenvolvidos, com acessibilidade em Libras, em uma turma de 7º Ano do ensino fundamental, na qual havia 02 alunos surdos e 25 ouvintes.

A escolha da turma levou em consideração a faixa etária dos estudantes, entre 12 e 13 anos, fase da adolescência, na qual ocorre um processo acelerado de mudanças que leva transformações da criança para a fase adulta. Nesta fase, segundo Recine e Radaelli (2002), é que o crescimento da pessoa se completa, e as necessidades de energia e nutrientes estão aumentados, fazendo com que o corpo e a aparência tornam-se grandes preocupações para os adolescentes.

## 2. REFERENCIAIS TEÓRICOS

Quando abordamos temas como o proposto neste estudo, relacionado a questões de relevância social, de acordo com Martínez (2012) estamos transitando por aquilo que ele chamou de *questão sociocientífica* (QSC). Para o autor, esse conceito está relacionado a temas que envolvem questões econômicas, ambientais, políticas e está diretamente relacionado com o conhecimento científico e tecnológico. Essa foi a perspectiva adotada neste estudo ao abordar a temática do teor de açúcar nos alimentos, já que essa questão provoca grande impacto social, no diz respeito à prevenção e impactos na saúde dentro do escopo da educação alimentar.

De acordo com Jaime e Santos (2014), o Brasil tem passado atualmente por um processo de transição nutricional, marcado pela redução de doenças infecciosas e conquistas significativas em relação ao declínio da desnutrição, porém, em contrapartida, percebe-se um crescimento de outros problemas, como os nutricionais. Um exemplo disso é o aumento progressivo do sobrepeso e da obesidade, e de doenças crônicas não transmissíveis relacionadas à alimentação e ao excesso de peso (JAIME e SANTOS, 2014; SCHIMIDT et al., 2011).

O padrão alimentar do brasileiro, de acordo com Martins et al (2013), tem se caracterizado, nas últimas duas décadas, pela crescente participação de produtos ultraprocessados em todos os estratos de renda.

Os grupos de alimentos mais consumidos pela população, com maiores médias de consumo de energia - como biscoitos recheados, salgadinhos industrializados, pizzas e refrigerantes -, estão também relacionados a dietas com elevado consumo de gorduras saturadas, açúcar e sal, bem como de ingestão insuficiente de fibras (BRASIL, 2011). Nesse contexto, estratégias de promoção de uma alimentação adequada e saudável têm sido caracterizadas como fundamentais.

Desde o ano 2004, as temáticas da redução do consumo de sódio, de gorduras e do açúcar nos alimentos industrializados têm sido discutidas globalmente pela OMS (BRASIL, 2018a). Na plenária da 71ª Assembleia Mundial da Saúde (AMS), promovida pela OMS, o Brasil apresentou uma proposta de nova rotulagem de alimentos e um acordo com a indústria alimentícia para redução de açúcar em alimentos ultraprocessados. As medidas visam facilitar a compreensão do consumidor e trazer orientações claras para escolhas mais saudáveis (BRASIL, 2018b).

Considerando esses dados sobre o comportamento alimentar e a emergência, nacional e internacionalmente, de promoção do acesso às informações, podemos pensar que as reflexões no ambiente escolar podem ter um grande potencial de discussão e contribuição para esse cenário. Uma possibilidade seria que esse tipo de discussão pudesse reverberar em mudanças nos hábitos alimentares do grupo familiar dos estudantes, por exemplo, trazendo desdobramentos nas questões da nutrição, na qualidade de vida e na prevenção do aumento de DCNT, resultantes do consumo excessivo de alimentos ricos em açúcares.

No entanto, quando tratamos dessas discussões pensando em estudantes surdos, podemos considerar que o acesso à informação e a socialização com os familiares talvez passe por um processo mais árduo. Isso ocorre exatamente por existirem certas barreiras na comunicação e nas informações, com pouca ou nenhuma acessibilidade. Outra questão importante é considerar o menor número de espaços

para interação dos surdos se comparado aos ouvintes (RIBEIRO; BIERNASKI, 2017).

Mesmo quando temos uma informação escrita em Português, nem sempre representa que se temos a garantia de acessibilidade aos surdos, considerando que essa é uma segunda língua para eles e a Libras a primeira. Segundo Quadros (2004) a Libras não tem o mesmo tipo de construção gramatical da Língua Portuguesa, as construções na Libras refletem a forma como os surdos processam visualmente suas ideias, em uma noção espacial da realidade. Assim, as tentativas de comunicação de forma escrita podem nem sempre ser eficientes.

Portanto, pensando nos desafios enfrentados pelos surdos em relação ao acesso às informações e no quão significativo são as discussões sobre uma alimentação saudável, este estudo foi construído. O ponto base foi poder favorecer o desenvolvimento de uma postura reflexiva e crítica nos alunos em relação à alimentação saudável e prevenção e controle de doenças crônicas não transmissíveis, como as causadas pelo consumo excessivo de açúcar, passa, assim, a ter um viés político e social.

### 3. METODOLOGIA

Este estudo foi desenvolvido por meio de uma abordagem qualitativa, com a realização de observação participante. Essa abordagem teórico-metodológica, segundo Bogdan e Biklen (1994), contribui para que os dados sejam coletados através do contato direto do pesquisador com a situação estudada e busca dar ênfase aos processos do estudo e nas ações e interações dos participantes.

A observação participante foi escolhida por através dela ser possível ter uma perspectiva mais ampla dos contextos a serem estudados (MÓNICO et al., 2017), já que o observador participante interage e, em alguns momentos, pode se colocar como parte “natural” do grupo em que observa. Isso pode facilitar as interações e permitir que o grupo envolvido na pesquisa saiba desde o início da intervenção quais serão os objetivos e as ações que constituirão a pesquisa (LUDKE e ANDRÉ, 1986). Neste estudo essa estratégia permitiu que, em sala de aula, pudesse ter uma maior aproximação em relação aos participantes do estudo.

Segundo Ludke e André (1986), não existe um método que possa ser determinado como melhor ou mais eficaz, embora existam estudos que especifiquem o processo de coleta e análise de dados durante a observação participante. Ainda de acordo com Ludke e André (1986, p. 18) *apud* Stubbs e Delamont (1976) “a natureza dos problemas é que determina o método, isto é, a escolha do método se faz em função do tipo de problema estudado”.

Considerando essas orientações, para a coleta de dados foram realizadas interações com uma aproximação processual e, para registro, foram utilizados instrumentos como gravação em vídeo, entrevistas semi-estruturadas e registros em diário de campo. Em relação a esses instrumentos, as suas escolhas se justificaram da seguinte forma:

- As gravações em vídeo permitem que as questões levantadas possam ser estudadas mais detalhadamente posteriormente, e as interações entre os envolvidos na pesquisa podem ser observadas sob vários ângulos. Conforme afirmam Ludke e André (1986), a utilização desse instrumento de pesquisa permite-nos fazermos inferências mais precisas e com mais riqueza de detalhes, já que as interações gravadas podem ser revistas quantas vezes forem necessárias, além de ser possível também, observarmos como foi a interação entre os alunos e também professor-alunos durante as atividades. Outra vantagem da gravação é que ela nos permite registrar todas as expressões e ações dos envolvidos, deixando o pesquisador livre para prestar toda sua atenção aos participantes (LUDKE e ANDRÉ, 1986). No caso desta pesquisa, sendo a Libras uma língua visual, esse instrumento foi especialmente importante para o registro.
- As entrevistas, de acordo com Ludke e André (1986), possibilitam uma percepção imediata das informações desejadas, além de propiciar oportunidades de esclarecimentos e o entendimento de certas ações e diálogos. Neste estudo foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com o propósito de aprofundar as questões do estudo, conhecer as trajetórias dos participantes da pesquisa e também as suas perspectivas sobre a temática

discutida, e perceber o relacionamento entre surdos e ouvintes no âmbito escolar (LIMA, 2013).

- O diário de campo foi utilizado por permitir o registro das conversas informais, observações do comportamento, manifestações dos participantes e ainda suas impressões pessoais (ARAÚJO, 2013). Os registros dos dados apresentam o dia, hora, local da observação, período de duração e as pessoas envolvidas (LUDKE e ANDRÉ, 1986).

Conforme explicitado na parte introdutória deste artigo, este estudo foi desenvolvido em uma turma do 7º Ano do Ensino Fundamental de uma escola estadual localizada no município de Ribeirão das Neves, Minas Gerais. A turma do 7º Ano foi escolhida para o estudo por se tratar de uma turma com alunos surdos e ouvintes e, também, pela faixa etária dos estudantes, entre 12 e 13 anos.

A turma era composta por 27 estudantes, sendo 2 deles surdos. Esses alunos eram atendidos durante as aulas por um Tradutor Intérprete de Libras.

No que diz respeito à organização da intervenção, foi realizada através da elaboração de uma Sequência Didática (ZABALA, 1998) composta por 5 momentos, desenvolvidos em três aulas de Ciências com duração de 50 minutos cada aula.

De acordo com Zabala (1998) a Sequência Didática se refere a um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a percepção de objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelo professor quanto pelos alunos. A Sequência Didática deste estudo envolveu, predominantemente, conteúdos ligados à alimentação em temas como: carboidratos; alimentos ricos em carboidratos; ingestão de alimentos ricos em açúcar de adição; e doenças relacionadas à ingestão de açúcar. Esses temas estão presentes em diretrizes curriculares que definem quais são os conteúdos e habilidades a serem trabalhados na educação básica, tais como:

- O Conteúdo Básico Comum (CBC) de Ciências, no Eixo Temático II, que trata sobre o *Corpo Humano e a Saúde*. Ele relaciona no tópico V, sobre *Saúde Preventiva*, questões como reconhecer os fatores de risco associados às doenças circulatórias e formas de prevenção e identificação de hábitos alimentares saudáveis.
- A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que na Unidade Temática sobre a *Vida e Evolução – Hábitos Alimentares*, propõe discutir a ocorrência de distúrbios nutricionais (como obesidade, subnutrição etc.) entre crianças e jovens a partir da análise de seus hábitos, como os tipos e quantidade de alimento ingerido, prática de atividade física etc.

Na elaboração da Sequência Didática foi considerado que nem sempre as informações nutricionais dos alimentos estão retratadas de maneira clara e completa nas embalagens de alimentos, por isso o intuito foi estimular os estudantes a adotarem uma posição crítica quanto à questão, a fim de permitir que, enquanto consumidores, eles possam tomar decisões conscientes sobre os alimentos que consomem, evitando aqueles que contêm alto teor de açúcares de adição (SÃO PAULO, 2017).



Em síntese, a Sequência Didática foi organizada da seguinte forma:

- Foi apresentada para a turma a Sequência, os seus objetivos e as atividades a serem desenvolvidas. Com esse momento inicial seria possível esclarecer possíveis dúvidas dos alunos em relação ao desenvolvimento do projeto.
- Foi feita a aplicação de um questionário inicial, com o intuito de verificar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre o assunto a ser trabalhado durante a intervenção. Neste momento os alunos também escolheram seus *pseudo-nomes*, para identificá-los no estudo protegendo as suas identidades.
- Foi ministrado aos alunos uma aula introdutória sobre carboidratos, tipos de carboidratos, a sua importância para a produção de energia e alguns alimentos ricos em carboidratos. Foi enfatizado que os carboidratos constituem a mais abundante classe de biomoléculas presentes no planeta, além de estarem relacionados a uma gama de funções biológicas, sendo a principal, fonte energética da maioria das células não fotossintéticas (JUNIOR, 2008). Essas escolhas foram para que os estudantes pudessem ter autonomia para identificar em quais alimentos estão presentes essas substâncias e iniciar uma reflexão sobre os seus hábitos alimentares, sobre o consumo de carboidratos na medida certa e relacionar uma má alimentação como um dos percussores de vários problemas de saúde da atualidade (SANTOS et. al, 2017). Durante a aula foram utilizados materiais como slides e data show, para que o uso de imagens pudesse enriquecer a percepção visual dos alunos, tanto os alunos surdos quanto os ouvintes.
- Foi apresentado aos alunos, após a aula expositiva, a quantidade de açúcar presentes em diversos alimentos e que possivelmente estariam presentes na rotina alimentar deles. Esta demonstração foi feita por meio de infográficos e teve como intuito sensibilizá-los quanto ao teor de índice de açúcar nos alimentos presentes em nossa alimentação diária.
- E, por fim, foi reaplicado o questionário inicial, com o objetivo de fazermos uma análise das respostas do antes e do depois das atividades.

A análise dos dados foi realizada de forma processual por meio da análise de conteúdo (BARDIN, 1977). Todos os dados coletados foram inicialmente organizados e catalogados. De acordo com Guerra (2014), as etapas para essa preparação e organização incluem: transcrição dos materiais gravados; organização dos registros; e registro dos comentários das observações. Após a organização dos resultados obtidos, esses foram categorizados em postos-chave para a análise, conforme apresentados a seguir.

- A percepção dos alunos em relação quais alimentos há a presença de açúcar;
- A percepção dos alunos em relação à quantidade de açúcar presente em alimentos ingeridos no cotidiano;
- A auto percepção dos alunos em relação à ingestão de alimentos industrializados;
- A possível mudança de percepção dos estudantes sobre a quantidade de açúcar ingerida diariamente em relação os índices estabelecidos pela OMS;
- A percepção de uma provável associação feita pelos alunos relacionando a

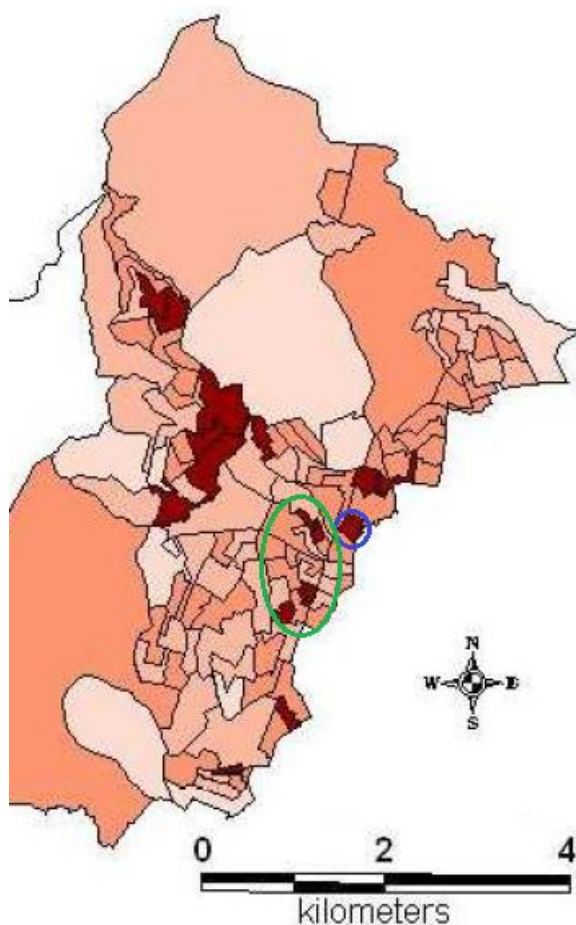
ingestão de alimentos com altos teores de açúcar com o surgimento de DCNT.

A seguir são apresentados os resultados e as análises do estudo.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Escola na qual este estudo foi realizado, conforme explicitado anteriormente, está localizada na região de Justinópolis, no município de Ribeirão das Neves, Minas Gerais. Ela tem turmas do Ensino Fundamental II e Ensino Médio. A região na qual ela está localizada atende alunos de alguns bairros com alta vulnerabilidade social. (Mapa 01).

**Mapa 01: Índice de Vulnerabilidade região de Justinópolis em Ribeirão das Neves/MG.**



**Fonte:** COELHO, A. B. (2010) - Adaptada.

Podemos identificar no Mapa 01 as regiões que apresentam vulnerabilidade social na região de Justinópolis (em vermelho), e os círculos em cor roxa e verde indicam respectivamente, a região onde a escola está localizada e as regiões que são atendidas pela escola.

Segundo o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de Ribeirão das Neves foi de 0,684 em 2010, o que situa esse município na faixa de desenvolvimento humano médio (entre 0,600 e 0,699). Já o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) da escola foi de 3,5 em 2017, com projeção de 3,7 para o ano de 2019 e de 3,9 para o ano de 2021. Já o IDEB dos Anos Finais do Ensino Fundamental no ano de 2017 em Ribeirão das Neves foi de 3,8 (IBGE, 2017).

Em relação aos estudantes participantes do estudo, o quadro a seguir mostra uma síntese do perfil:

**Quadro 01: Perfil dos estudantes participantes da pesquisa**

Pseudo-nomes	Faixa etária	Sexo	Especificidade	Total
Davi e Gabriela <sup>1</sup> .	12 - 13 anos	Masculino	Surdos	2
Mari, Alice, Aninha, Carol, Ágata, Luna, Babih, Júlia, Yuki, Lay, Modina e Madu.	12 - 13 anos	Feminino	--	12
Gleison, Daniel. Diego, Fiu-Fiu, Negão, Noreias, Sonic.	12 - 13 anos	Masculino	--	7

**Fonte:** Elaborada pelas autoras.

Em suma, conforme indicado no Quadro 01, os estudantes participantes apresentam faixa etária entre 12 e 13 anos, sendo 12 do sexo feminino e 9 do sexo masculino e, entre eles, dois são surdos. O número de alunos apresentados no quadro (21) não coincide com o número total de estudantes da turma (27), pois seis alunos não estavam presentes durante a realização das atividades.

Os alunos surdos são irmãos e foram matriculados na escola no início do ano de 2019, eles vieram de uma escola para Surdos qual as aulas eram ministradas em Libras. Eles mudaram para a escola na qual este estudo foi realizado, de acordo com funcionários da escola, muito possivelmente porque a escola é conhecida por atender alunos surdos e por isso tem sido buscada por famílias de pessoas surdas. No que diz respeito à professora da turma, ela é graduada em Fonoaudiologia (2000) e em Ciências Biológicas (2008), atua como professora há mais de 15 anos e tem 47 anos de idade. Em relação ao intérprete de Libras, este preferiu não apresentar seu perfil para esta pesquisa.

O primeiro ponto-chave deste estudo ocorreu durante o início da segunda etapa da Sequência Didática, quando foi feita a projeção de uma imagem contendo diversos alimentos (Figura 01). Com o apoio do intérprete de Libras, realizando a interpretação das falas de todos em sala, os estudantes foram perguntados sobre qual dos alimentos na opinião deles havia a presença de açúcar.

<sup>1</sup> Embora ambos os estudantes surdos tenham se identificado pelo sexo masculino, foi opção de um deles receber o pseudo-nome de Gabriela para este estudo.

**Figura 01: Imagem contendo diversos alimentos**



**Fonte:**DREAMSTIME.

As respostas dos alunos foram, majoritariamente, voltadas para a afirmação de que apenas biscoito, suco, bolo e rosquinhas havia a presença de açúcar. Ainda foi solicitada a confirmação e um deles respondeu: “acho que sim, professora”. Os alunos ainda foram questionados se o açúcar presente nestes alimentos era aquele açúcar branco, que utilizamos no dia a dia, e as respostas dos alunos foi que sim. Em relação aos alunos surdos, sobre a pergunta, o Davi respondeu afirmativamente com o balançar da cabeça para cima e para baixo já a Gabriela não se manifestou nesse momento.

Podemos observar que os alimentos indicados, foram os que possivelmente possuem um sabor adocicado devido à presença de açúcar de adição. De acordo com Gaino e Silva (2011), açúcares de adição são aqueles acrescentados em preparações de alimentos e em alimentos processados.

Esperava-se uma maior indicação de alimentos que possuem açúcar e que estão na imagem, como por exemplo, as frutas, porém, muitos alimentos não foram citados. Considerando que os carboidratos são os compostos orgânicos de maior abundância e que também são conhecidos como açúcares (SANTOS et al., 2017), embora nem todos tipos apresentem um sabor adocicado (JUNIOR, 2008). Frente a esta situação, percebe-se a relevância de trabalharmos conceitos referentes aos aspectos específicos dos alimentos como os carboidratos, a sua importância para nosso corpo e em quais alimentos estão presentes. De acordo com Santos et al (2017) quando conhecemos esses conceitos referentes à alimentação, como os carboidratos e os seus benefícios e malefícios, podemos iniciar uma reflexão sobre os nossos hábitos alimentares e desenvolver certa consciência ao consumi-los.

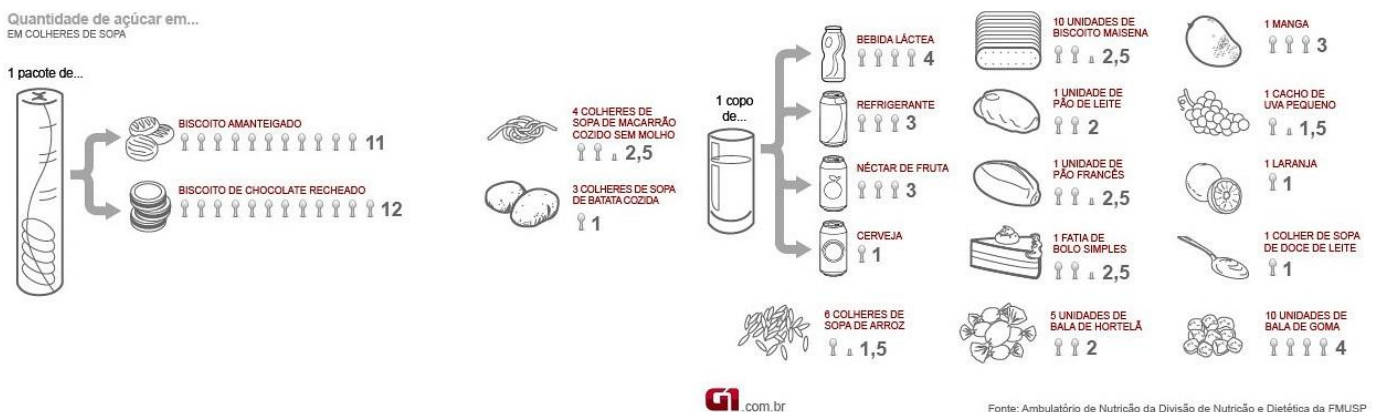
Diante das respostas dos alunos foi feita uma explanação sobre o que são os carboidratos, os tipos, a importância do carboidrato para a produção de energia – já que o metabolismo da glicose é considerado a principal forma de suprimento energético – , e quais alimentos são ricos em carboidratos. Nesse momento, com o apoio do intérprete de Libras da turma sinalizando os conceitos, foi possível perceber que os alunos surdos se mostraram dispersos, uma vez que a linguagem apresentada pela professora-pesquisadora talvez estivesse mais científica. Ou seja, quando se falava em conceitos mais “abstratos” eles não participavam e nos

momentos em que a linguagem se apresentava mais próxima ao cotidiano deles, eles participavam sinalizando exemplos ou concordando/discordando.

Ferreira (2005) considera importante refletirmos sobre os métodos e técnicas de ensino utilizadas durante as aulas no sentido de buscar proporcionar condições adequadas e com acessibilidade que promovam a aprendizagem do aluno surdo. E isso, segundo a autora pode ser feito com a observação do cotidiano. Mais especificamente sobre a tradução para a Libras de determinadas expressões sala de aula, Rocha (2018) explicita que os sinais de certos conceitos científicos ainda estão em processo de negociação pela comunidade surda, em termos de como representá-los em Libras. Segundo a autora a ausência de determinados sinais possivelmente se explica por serem recentes as políticas de reconhecimento da Libras e, conseqüentemente, é também recente o uso da língua e o acesso amplo dos surdos nesses espaços. Rocha (2018) explica ainda que, quando não há um sinal para representar determinado conceito acadêmico geralmente é usada a datilologia (soletração com o alfabeto manual), porém essa estratégia nem sempre garante a construção visual para o entendimento do conceito. Com base nas análises da autora, talvez essa questão da representação dos sinais e da construção de sentido na Libras possa ser também uma hipótese para a pouca participação dos surdos nos momentos em que conceitos científicos estavam sendo trabalhados.

Em seguida, passando para o segundo ponto-chave do estudo, esteve relacionado à questão do entendimento sobre as conversões feitas no organismo, por exemplo, do carboidrato para a glicose. Foi apresentado aos alunos uma imagem relacionada à quantidade de açúcar em alimentos considerados comuns ou populares na nossa alimentação (Figura 02). Foi explorada a parte visual, com o conteúdo representado em imagem, pensando na acessibilidade para os estudantes surdos. Além disso, o intérprete apresentou para os alunos os sinais correspondentes a cada item da imagem.

**Figura 02: Imagem contendo a relação da quantidade de açúcar em alguns alimentos**



**Fonte:** BEM ESTAR, 2011- (Adaptada).

No momento da projeção da imagem um dos estudantes ficou surpreso ao ver que uma unidade de pão francês equivale à 2,5 colheres de sopa de açúcar, conforme apresentado na transcrição a seguir:

**Gleison:** *Uai professora eu achava que era pão de sal<sup>2</sup> e que eles colocavam era sal...*

**Professora:** *Então, nós comemos achando que não tem açúcar e sim somente sal, mas a farinha de trigo, que é utilizada na produção do pão, tem amido que é um tipo de carboidrato e, carboidrato é açúcar...*

**Professora:** *Por isso um pão francês equivale a duas colheres e meia de açúcar.*

Neste momento o aluno surdo Davi, comentou que o aluno Negão compra cachorro quente todos os dias na cantina da escola. Este comentário pode ser um indicativo que o aluno surdo percebeu que este tipo de alimento não é saudável.

O aluno ouvinte Negão aparentemente tem uma relação próxima com os alunos surdos Davi e Gabriela, demonstrando uma interação frequente durante as aulas, o que pode ser um ponto positivo para a acessibilidade, troca de informações e amizade entre surdos e ouvintes.

**Gleison:** *Uai professora a uva tem açúcar?*

**Professora:** *Tem sim, toda fruta tem frutose, que é um carboidrato.*

**Gleison:** *Que isso, até batata tem açúcar?*

**Professora:** *Pois é, no nosso almoço, por exemplo, quase tudo é salgado, aí nós nos alimentamos achando que tem só sal, mas na verdade estamos ingerindo açúcar também!!*

**Professora:** *Então, quase tudo que nós comemos tem carboidrato. Ai se nós comermos muitas balas, chocolate, bebermos muito refrigerante... vai aumentar a quantidade de açúcar no nosso sangue...*

**Diego:** *Aí pode provocar diabetes e outras doenças...*

Uma questão interessante nesse segundo ponto chave, destacado aqui, foi à percepção despertada nos estudantes de que ao serem ingeridos, os carboidratos são convertidos em glicose, que é o combustível usado por nossas células para produção de energia. Consumimos essa energia em nossas atividades do dia a dia e ela também mantém nossa temperatura. O excesso de glicose no sangue que não é utilizado para produção de energia é reprocessado no fígado e convertido em triglicerídeos (um tipo de gordura) que são armazenados na forma de gordura corporal (BITTENCOURT, 2015). Portanto, a ingestão de carboidratos deve ser realizada diariamente, na quantidade suficiente para mantermos as reservas corporais de glicogênio necessárias (CUNHA, 2014).

Em seguida no desenvolvimento da Sequência Didática, foi chamada a atenção dos alunos para a percepção de que a glicose sanguínea mantém o cérebro e o organismo em funcionamento. O índice glicêmico dos alimentos é uma medida numérica que indica como um carboidrato eleva o açúcar do sangue circulante. Uma refeição que contenha alimentos de alto índice glicêmico eleva rapidamente a

---

<sup>2</sup> “Pão de sal” é uma das formas comuns de se referir ao pão francês no estado de Minas Gerais.

concentração de açúcar no sangue (VILARTA, 2007), e uma glicemia sanguínea descontrolada é o principal fator de risco para desenvolver Diabetes Mellitus Tipo 2 (SILVA, 2016). Também foi enfatizado aos alunos que não há registro de malefícios à saúde decorrentes do consumo de açúcares naturalmente presentes nos alimentos, porém, acumulam-se evidências de que a presença de “açúcares de adição” na dieta está associada ao aumento do risco de várias doenças, incluindo a cárie dental, a obesidade e outras doenças crônicas não transmissíveis (LEVY, 2012).

O terceiro ponto-chave está relacionado à auto percepção da alimentação por parte dos estudantes. Ainda em relação há quantidade de açúcar em alguns alimentos presentes na nossa alimentação diária apresentado, foi percebido certo hábito dos alunos no que diz respeito ao consumo de alimentos industrializados diariamente, principalmente refrigerantes e biscoito recheado. Nessa parte houve surpresa por parte deles ao visualizarem a quantidade de açúcar presente nestes alimentos, conforme pode se perceber na transcrição a seguir.

**Gleison:** Professora eu só como biscoito de chocolate no café da manhã que é “da hora”.

**Professora:** Então olha na imagem, um pacote de biscoito de chocolate equivale à 12 colheres de sopa de açúcar.

**Gleison:** Nossa!

**Professora:** Um copo de refrigerante equivale à 3 colheres de sopa de açúcar. Quem aqui toma só um copo de refrigerante?

**Mari:** Eu.

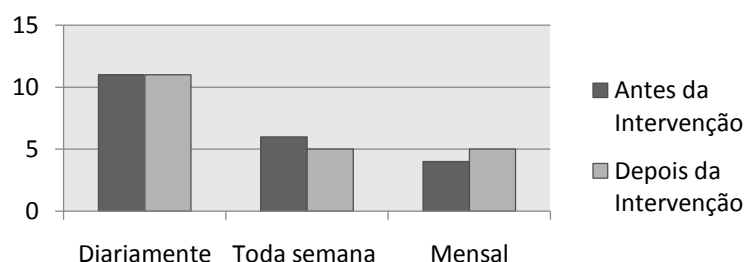
**Professora:** Você toma um copo só e fica satisfeita?

**Ágatha:** Eu tomo dois copos.

**Diego:** Não, para almoçar uns 3 copos.

Esse consumo de alimentos industrializados contribui para a ingestão excessiva de açúcar. Os dados coletados entre os participantes do estudo, sobre esses processos em suas alimentações, podem ser observados na síntese apresentada no gráfico a seguir:

**Gráfico 01: Frequência da ingestão de alimentos industrializados pelos estudantes participantes da pesquisa e seus familiares**





**Fonte:** Dados da pesquisa.

Conforme o Gráfico 01, 11 alunos participantes da pesquisa, apontaram que eles e seus familiares consomem alimentos industrializados diariamente e, de acordo com o Quadro 02, os alimentos mais citados foram chocolate, balas, suspiro, salgadinho, refrigerante, biscoito recheado, pizza e sorvete.

Também podemos perceber nos dados do Gráfico 01, que após a intervenção, houve uma diminuição no número de alunos que indicaram consumir alimentos industrializados semanalmente, e um aumento no número de alunos que indicaram consumir estes alimentos mensalmente. Acreditamos que esses dados possam indicar que os alunos possivelmente perceberam a importância na redução do consumo de alimentos industrializados, porém, por ser tratar de alimentos que fazem parte alimentação, são indicados seu consumo com mais frequência durante os mês.

**Quadro 02: A ingestão de alimentos industrializados e sua frequência indicados pelos estudantes**

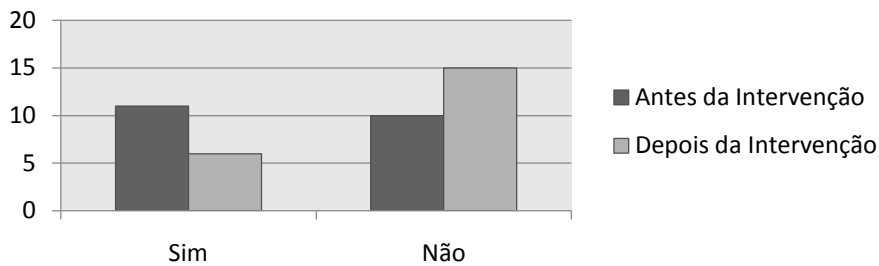
Diariamente	Toda semana	Mensal
Chocolate, balas, suspiro, salgadinho, refrigerante, biscoito recheado, pizza e sorvete.	Biscoito recheado, balas, hambúrguer, sorvete, chocolate, achocolatado, pizza e refrigerante.	Rapadura, biscoito recheado, refrigerante, bala, pizza, chocolate, salgadinho.

**Fonte:** Dados da pesquisa.

Vale ressaltar que o consumo energético acima da média populacional está relacionado ao consumo mais frequente de biscoitos recheados, refrigerantes, doces, bolos, biscoitos doces, sucos e refrescos, sendo estas as categorias de alimentos industrializados que contribuem para o consumo excessivo de açúcar. Esse padrão alimentar representa risco aumentado para o excesso de peso e para doenças crônicas, além de promover um impacto sobre o custo indireto do Sistema Único de saúde (SUS) e principalmente sobre a mortalidade da população (BRASIL, 2018a).

E é exatamente desse contexto que foi percebido o quarto ponto-chave, visto a mudança de percepção dos estudantes sobre a quantidade de açúcar ingerida antes e após a intervenção realizada, conforme mostrado no gráfico a seguir:

**Gráfico 02: Quantidade de açúcar ingerida pelos estudantes participantes da pesquisa e seus familiares em relação ao índice estabelecidos pela OMS**



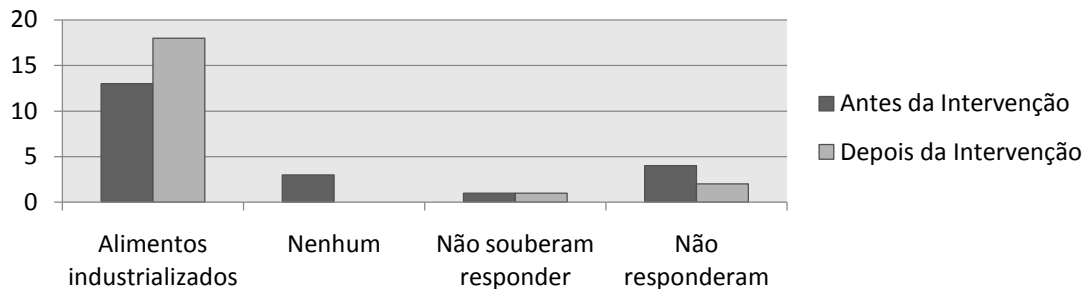
**Fonte:** Dados da pesquisa.

No gráfico anterior podemos perceber que 11 alunos responderam antes da intervenção que a quantidade de açúcar ingerida ao longo do dia está de acordo com os índices estabelecidos pela OMS, ou seja, não ultrapassar 10% do total de calorias de uma dieta diária. Após a intervenção, 15 alunos responderam que a quantidade de açúcar ingerida não está de acordo com os índices estabelecidos pela OMS. Esta mudança na resposta, do número de alunos que apontaram *sim* e depois *não*, pode-se sugerir uma percepção por parte dos educandos, que na nossa alimentação diária ingerimos alimentos ricos em carboidratos e que depois de digeridos são reduzidos em glicose (açúcar presente no sangue), esta por sua vez, passa para o sangue e é absorvida pelas células do organismo onde são transformadas em energia que é consumida na realização de atividades cotidianas como ler, andar, correr, trabalhar, entre outras (SIGNORELLI, 1996). Além de os alunos, possivelmente terem percebido a ingestão de açúcar em alimentos como arroz, batata, pão, macarrão, bolos e outros, também é notório sua ingestão em alimentos industrializados como muitos citados pelos discentes no Quadro 02, portanto esta percepção pode ter influenciado na mudança de resposta do *sim* para o *não*.

Durante a realização da atividade, em que os alunos apontaram se a quantidade de açúcar ingerida ao longo do dia estava de acordo com os índices estabelecidos pela OMS, os alunos surdos foram auxiliados pelo intérprete que traduziu as questões e esclareceu as possíveis dúvidas em relação às sentenças em português. Neste momento, Gabriela e Davi realizaram a atividade juntos e optaram por serem atendidos pelo intérprete. Essa ação dos estudantes talvez possa ser vista pela preferência dos estudantes em interagir com os seus pares linguísticos.

No quinto ponto-chave o destaque foi a percepção de uma provável associação feita pelos alunos relacionando a ingestão de alimentos com altos teores de açúcar com o surgimento de DCNT, como a doença diabetes citada pelo educando.

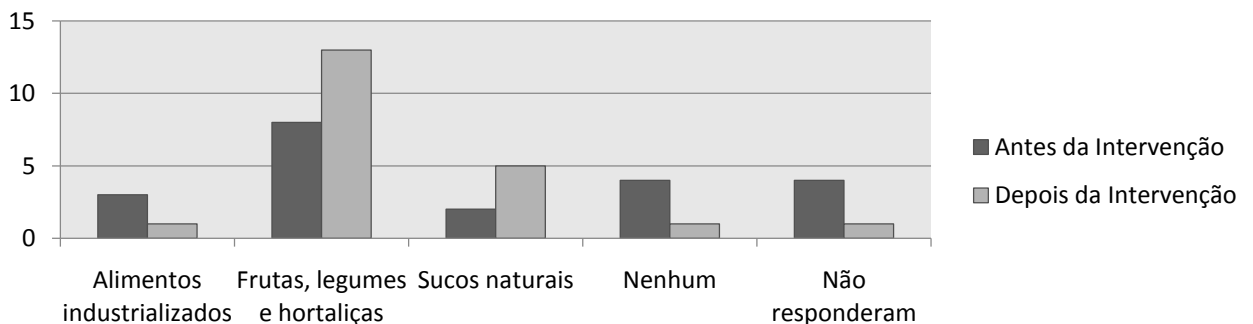
**Gráfico 03: Relação dos alimentos que os alunos participantes da pesquisa acham que poderiam ser retirados ou diminuídos da alimentação diária**



**Fonte:** Dados da pesquisa.

Os estudantes, quando questionados quais alimentos poderiam ser retirados ou diminuídos da sua alimentação diária e da sua família, mencionaram vários alimentos industrializados, os quais, bala, doce, bolo, sorvete, chocolates, biscoito recheado, frituras, refrigerante, salgadinhos, pizza, hambúrguer, foram os mais citados pelos educandos (Gráfico 03). Já quando questionados quais alimentos poderiam ser inseridos na alimentação diária, um considerável número de estudantes citou frutas, legumes, hortaliças e sucos naturais (Gráfico 04).

**Gráfico 04: Relação dos alimentos que os alunos participantes da pesquisa acham que poderiam ser inseridos na alimentação diária**



**Fonte:** Dados da pesquisa.

Os alunos, quando questionados também se o açúcar pode fazer mal à saúde, a maioria respondeu que sim, e o aluno surdo Davi, reagiu sinalizando que acha que não causa muito dano, talvez só um pouco. As respostas podem sugerir que os alunos compreendem que a ingestão excessiva de açúcar pode desenvolver DCNT.

Podemos perceber que tanto antes, quanto depois da intervenção, vários alunos já compreendem a necessidade em retirarem ou diminuïrem dos seus hábitos alimentares e da sua família alimentos processados e industrializados (Gráfico 03) e a importância em se inserir na alimentação diária frutas, legumes, hortaliças e sucos naturais (Gráfico 04).

Foi chamada a atenção dos alunos que, as mudanças nos hábitos alimentares marcadas pela diminuição da ingestão de alimentos *in natura* e pelo aumento do consumo de alimentos industrializados, somada ao aumento do sedentarismo, vem proporcionando a expansão de taxas de excesso de peso e carências nutricionais,

correlacionadas com o aumento das doenças crônicas e agravos não transmissíveis (JAIME e SANTOS, 2014; POPKIN e GORDON-LARSEN, 2004).

Neste momento da Sequência Didática foi enfatizado que a presença de alimentos ultraprocessados cresce exponencialmente na alimentação dos brasileiros, e que a rápida expansão da participação de produtos prontos para o consumo no Brasil pode ser explicada pelas campanhas de *marketing* e incentivo de preços de alimentos processados (CABALLERO, 2007) e por mudanças no sistema alimentar que decorrem, sobretudo do crescimento da economia nacional e da penetração no mercado de indústrias transnacionais de alimentos *Big Food*<sup>3</sup> (MONTEIRO e CANNON, 2012; STUCKLER e NESTLE, 2012). O aumento da oferta de produtos como refrigerantes e *snacks*, acompanhado da redução do preço relativo desses produtos, também permite a gradativa substituição de dietas tradicionais, baseadas em alimentos *in natura*, por dietas compostas por produtos processados e ultraprocessados (MONTEIRO, 2010).

Muitos desses produtos, embora legais, são produzidos de uma forma contestável, feitos com a aparência e o sabor de alimentos saudáveis, porém são formulados e embalados para terem uma vida útil longa e eliminar a necessidade de preparação culinária. Eles podem ser consumidos em qualquer lugar, imediatamente ou quase imediatamente, e muitas vezes dispensam a necessidade de mesas, cadeiras, pratos, talheres e xícaras. Por isso, são frequentemente denominados produtos "rápidos" ou "convenientes" (MONTEIRO e CANNON, 2012).

Devido à facilidade de acesso e compras de alimentos industrializados, talvez possa ser considerado relevante que o governo desenvolva políticas para a alimentação e nutrição no sentido de promover e proteger a saúde dos brasileiros. O Ministério da Saúde vem discutindo com a indústria o Plano Nacional de Redução do Açúcar em Alimentos Industrializados, que investiga um novo modelo de rotulagem juntamente com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e universidades. A proposta é que o rótulo deve ficar na parte frontal com advertências em relação ao excesso de nutrientes que podem trazer malefícios a saúde, como sódio, gordura e açúcares (BRASIL, 2018b).

Outra estratégia que poderia tornar mais acessível essas informações, especialmente para a comunidade surda, seria a implementação de rótulos do tipo "semáforo nutricional", já utilizados no Equador, em que a cor vermelha indica que os alimentos com excesso de açúcar, sal, gordura saturada e gordura total; e com a cor amarela indicando níveis médios e a verde indica nível baixo (SÃO PAULO, 2017). Este modelo, por apresentar as cores do semáforo (vermelho, amarelo e verde), poderia facilitar as avaliações feitas por todos os consumidores, pela rápida e fácil identificação visual, possibilitando a eles uma tomada de decisão consciente sobre os alimentos que consomem.

---

<sup>3</sup>O termo "Big Food" refere-se às empresas transnacionais e outras grandes empresas que controlam cada vez mais a produção e distribuição de produtos ultraprocessados em todo o mundo (MONTEIRO e CANNON, 2012).

Tais estratégias governamentais têm como objetivo a redução do risco de contração de DCNT tanto em adultos como em crianças, com foco especial na prevenção e no controle do aumento nocivo de peso e das cáries dentárias, oportunizando a ingestão dos níveis de açúcares de adição estabelecidos pela OMS, menos de 10% da ingestão calórica total (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2015).

Uma questão percebida neste trabalho foi que, mesmo tendo pensado nos processos de acessibilidade para os alunos surdos, não consideramos o processo inteiramente exitoso. Algumas questões que nos fazem pensar isso são: a questão dos conceitos que talvez pudessem ficar longe da linguagem deles, tanto dos surdos quando dos demais; a questão de se pensar em estratégias para que eles pudessem participar mais; e também ter mais diálogos com os alunos e com o intérprete para poder conhecer mais sobre as especificidades deles para revisar os planejamentos.

Mesmo diante da interação dos alunos surdos com os colegas e com a professora-pesquisadora e ouvinte, foi possível notar que essa relação ainda não era tão ampla quanto às interações dos ouvintes. Havia certa limitação sobre com quem eles poderiam falar diretamente, ou seja, apenas um dos colegas da turma que sabia Libras. Todas as outras mediações, embora mediadas com muita competência por parte do intérprete, de alguma maneira também pode desviar a possibilidade do contato direto, de olhar no rosto e de mostrar uma atitude acolhedora. Desse modo, as questões do uso da língua e de construção de uma turma realmente bilíngue permearam ao final das nossas reflexões e percepções.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na proposta da pesquisa, buscou-se compreender a percepção dos estudantes surdos e ouvintes sobre o acesso às informações em relação às ações preventivas em saúde nos processos de ensino-aprendizado de ciências. Com as atividades desenvolvidas pretendeu-se que os alunos relacionassem os conceitos científicos trabalhados com os conhecimentos construídos por eles por meio das experiências do cotidiano, além de promover uma reflexão e discussão em relação aos hábitos alimentares saudáveis, com o enfoque especial na identificação da quantidade de açúcares na composição dos alimentos industrializados e o impacto provocado na saúde humana decorrentes do seu consumo excessivo, enfatizando a importância da adoção de padrões alimentares baseados em alimentos *in natura* ou minimamente processados.

Porém, por ser um trabalho de escala pequena não nos possibilita fazer generalizações quanto aos aspectos alimentares dos estudantes e de seus familiares, nem em relação à acessibilidade dos alunos surdos quanto ao acesso a estas informações, mas sim um retrato localizado das questões trabalhadas, que podem contribuir para reflexões sobre o contexto.

Com as estratégias metodológicas escolhidas, procurou-se criar a acessibilidade dos alunos surdos nas discussões desenvolvidas, favorecendo a abordagem das questões trabalhadas em sala de aula, além do mais, permitiu que os alunos, tanto surdos como ouvintes, pudessem expor suas ideias e percepções em relação ao assunto abordado.

As experiências vividas nesta pesquisa, articulada com outros estudos, nos permite considerar a importância de haver uma parceria entre professor e intérprete, para que a troca de informações possa possibilitar que as interpretações dos conceitos científicos fiquem claras, tanto para os alunos surdos, quanto para os alunos ouvintes, proporcionando uma aula proveitosa, interessante e construtiva. Tal parceria pode ser realizada com a participação mútua do professor regente e intérprete nos planejamentos das aulas, avaliações e atividades que forem aplicadas à turma.

Desse modo, a intervenção possivelmente pôde provocar mudanças nos aspectos dos hábitos alimentares saudáveis dos alunos, visto os pontos-chaves identificados nos resultados da pesquisa.

Outro enfoque a se comentar é o quanto nos pareceram significativas as estratégias que permitem a acessibilidade dos surdos quanto às informações tratadas na pesquisa, uma vez que o desenvolvimento de DCNT está correlacionado com a ingestão de alimentos ricos em açúcares de adição, alimentos estes, que estão cada vez mais presentes na alimentação diária das pessoas.

Estudos futuros poderiam certamente contribuir para o aprofundamento nessa temática, sobretudo ao analisar as construções feitas nos processos de interação dos alunos surdos e ouvintes, visto que havia uma relação próxima entre um aluno ouvinte e os alunos surdos.

## 6. REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, L. F. S. et al. Diário de pesquisa e suas potencialidades na pesquisa qualitativa em saúde. **Rev. Bras. Pesq. Saúde**. Vitória, 15(3), 53-61, 2013. Acesso em: 16 Jan, 2019.
- BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1997.
- BEM ESTAR, 2011. Disponível em <<http://g1.globo.com/bemestar/noticia/2011/05/especialistas-falam-sobre-os-riscos-do-acucar-para-obesidade-e-diabetes.html>> Acesso em 18 Ago 2019.
- BITTENCOURT, José Augusto. *Nutrição e saúde: como fazer escolhas sensatas em dieta e nutrição*. - São José dos Campos: São Paulo. J. A. Bittencourt , 5ª ed. 2015.
- BOGDAN, Roberto C; BIKLEN, Sari K. **Investigação qualitativa em educação**. Porto - Portugal: Porto Editora. 1994.
- BRASIL. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Acesso em: 23 Jun 2019.
- BRASIL. Decreto Lei nº [13.146](#), DE 06 DE JULHO DE 2015. Destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania. Brasília, Congresso Nacional, 2015. Acesso em 22 Jun 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Plano de redução de açúcares em alimentos industrializados. 2018a. Acesso em 03 Ago 2019.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Alimentos com muito açúcar terão alerta para consumidor**. 2018b. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/43320-alimentos-com-muito-acucar-terao-alerta-para-consumidor>> Acesso em 03 Ago 2019.
- CABALLERO, Benjamin. The Global Epidemic of Obesity: An Overview, *Epidemiologic Reviews*, Volume 29, Issue 1, 2007, Pages 1–5. Acesso em 08 Set 2019.
- COELHO, Anderson Batista. Vulnerabilidade sócio-juvenil em Ribeirão das Neves, MG – 2000. Belo Horizonte, 2010. Acesso em 28 Set 2019.
- CUNHA, Luana Francieli da. A Importância de uma Alimentação Adequada na Educação Infantil. Especialização em Ensino de Ciências. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ibaiti, Paraná. 2014. Acesso em 24 Ago 2019.
- DREAMSTIME. Disponível em <<https://www.dreamstime.com/stock-images-set-different-food-isolated-white-background-image34754674>>. Acesso em 18 Ago 2019.
- FERREIRA, Windyz B. Educação inclusiva: Será que sou a favor ou contra uma escola de qualidade para todos? INCLUSÃO - Revista da Educação Especial - Out/2005. Acesso em 17 Ago 2019.

GAINO, Natalia Moreno; SILVA, Marina Vieira da. Consumo de frutose e impacto na saúde humana. **Segurança Alimentar e Nutricional**. Campinas, 18(2), 88-98, 2011. Acesso em 16 Mar 2019.

GUERRA, Elaine Linhares de Assis. Manual de pesquisa qualitativa. Grupo Ânima Educação. 2014. Disponível em. Acesso em 03 Ago 2019.

IANNI, Aurea; PEREIRA, Patrícia Cristina Andrade. **Acesso da comunidade surda à rede básica de saúde**. Saúde e Sociedade, v.18, supl.2, 2009. Acesso em 28 Set 2019.

IBGE, 2017. Ribeirão das Neves. Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/ribeirao-das-neves/panorama>>. Acesso em 28 Set 2019.

JAIME, Patrícia Constante; SANTOS, Leonor Maria Pacheco. Transição nutricional e a organização do cuidado em alimentação e nutrição na Atenção Básica em saúde. **Divulgação em Saúde para Debate**. Rio de Janeiro, n. 51, p. 72-85, Out. 2014. Acesso em: 23 Jun 2019.

JUNIOR, Wilmo E. Francisco. Carboidratos: Estrutura, Propriedades e Funções. Química nova na escola - Conceitos científicos em destaque. n° 29, 2008. Acesso em 18 Ago 2019.

LEVY, R. B. et al. Disponibilidade de “açúcares de adição” no Brasil: distribuição, fontes alimentares e tendência temporal. **Rev. Bras. Epidemiol.** São Paulo, 15(1), 3-12, 2012. Acesso em: 10 Dez 2018.

LIMA, Damião Michael Rodrigues de. Ensino de Biologia para alunos com Surdez: Uma análise da prática pedagógica docente. **Revista Virtual De Cultura Surda**. Petrópolis, Ed. 11, 15 páginas, 2013. Acesso em: 12 Out 2018.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. 4ª Reimpressão. São Paulo: EPU, 1986. 100 páginas (Coleção Temas Básicos de Educação e Ensino).

MARTÍNEZ, LFP. **Questões sociocientíficas na prática docente: Ideologia, autonomia e formação de professores[online]**. São Paulo: Editora UNESP, 2012, 360 p. ISBN 978-85-3930-354-0. Available from SciELO Books. Acesso 10 de Nov. 2018.

MARTINS, A. P. B. et al. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira. (1987- 2009). **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, v. 47, n. 4, p. 656-665, 2013. Acesso em 23 Jun 2019.

MÓNICO et. al. A Observação Participante enquanto metodologia de investigação qualitativa. In: 6º Congresso Ibero-Americano em Investigação Qualitativa, volume 3, 2017, Salamanca. Artigo. Espanha: Atas CIAIQ2017: Sistema Eletrónico de Edição de Revistas. 2017. 724 – 733. Acesso em 19 Dez 2018.

MONTEIRO, Carlos A.; CANNON Geoffrey. The Impact of Transnational “Big Food” Companies on the South: A View from Brazil. *PLoS Med.* 2012; 9(7): e 1001252. DOI:10.1371/journal.pmed.1001252 . Acesso em 14 Set 2019.



MONTEIRO, Carlos. The big issue is ultra-processing.[Commentary]. *World Nutrition, Journal of the World Public Health Nutrition Associatio.* vol. 1, n 6, p 237-269. November2010. Acesso em 14 Set 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Diretriz: Ingestão de açúcares por adultos e crianças. OMS, Genebra, Suíça. 2015.Acesso em 22 Jun 2019.

POPKIN, B. M., GORDON-LARSEN, P. The nutrition transition: worldwide obesity dynamics and their determinants. *InternationalJournalofObesity* (2004) 28, S2–S9. Acesso em 14 Set 2019.

QUADROS. RoniceMüller de. O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa[online]. Brasília: MEC; SEESP; 2004. Acesso em 18 Ago 2019.

RECINE, Elisabetta; RADAELLI, Patrícia. **Alimentação Saudável**. Ministério da Saúde. Secretária de Políticas de Saúde - SPS. Departamento de Atenção Básica - DAB. Area Técnica Alimentação e Nutrição - ATAN, Universidade de Brasília - UnB. Faculdade de Ciências da Saúde. Departamento de Nutrição. 2002. Acesso em 24 Ago 2019.

RIBEIRO, Rafaella de Oliveira Canquerino; BIERNASKI, Simone do Rocio. Aspectos da comunicação do sujeito surdo e sua inclusão na sociedade. In: EDUCERE – Congresso Nacional de Educação, 13º ed, 2017, Curitiba. Resumos. Paraná: Educere, 2017. 21461 – 21474. Acesso em 24 Mar 2019.

RICCO, Karen Santos de.**Influência do consumo de açúcar na prevalência da obesidade e doenças relacionadas**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2016.Acessoem 10 Dez 2018.

ROCHA, TEREZINHA Cristina C. Sign Language and Deaf Students in Higher Education in Brazil: A Study of Academic Concepts. **International Journal of Technology and Inclusive Education**, v. 7, p. 1331-1336, 2018.

SANTOS, Ligia Amparo da Silva. Educação alimentar e nutricional no contextoda promoção de práticas alimentares saudáveis. **Revista de Nutrição**. Campinas, 18(5):681-692, set./out., 2005. Acesso em 03 Ago 2019.

SANTOS, N. L., et al. Os carboidratos no cotidiano: teoria e prática no ensino da bioquímica para alunos do 9º ano em escolas da região do baixo Tocantins-PA. *Revista Conexão UEPG*. Ponta Grossa, v. 13 n.3 - set./dez. 2017. Acesso em 14 Set 2019.

SÃO PAULO, Câmara dos deputados. Projeto de Lei n. 7621/2017. Apense-se à(ao) PL-5522/2016 que dispõe sobre a rotulagem frontal de alimentos que contenham quantidades elevadas de açúcar, de gordura saturada, de gordura trans e de sódio.Acessoem 03 Dez 2018.

SCHMIDT, M. I. et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet Brazil Series Working Group. Lancet*, London, v. 377, n. 9781, p. 1949-1961, 2011.Acesso em 22 Set 2019.

SIGNORELLI, V. **Conversa de professor**: Ciências. Brasília, Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação a Distância, 1996, 47 p. (Caderno da TV Escola). Acesso em 14 Set 2019.

SILVA, Fernanda Kallyne Bernardino da. Avaliação de uma dieta de cafeteria na alteração de fatores de risco cardiovascular em modelo experimental. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Curso de Nutrição, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016. Acesso em 25 Ago 2019.

SOUZA, Maria Fernanda Neves Silveira de, et al. Principais dificuldades e obstáculos enfrentados pela comunidade surda no acesso à saúde: uma revisão integrativa de literatura. **Rev. CEFAC**, São Paulo , v. 19, n. 3, p. 395-405, June 2017. Acesso em 22 Jun 2019.

STUCKLER, David; NESTLE, Marion. Big Food, food systems, and global health. *PLoS Med* 9(6): e1001242. doi:10.1371/journal.pmed.1001242. Acesso em 14 Set 2019.

VILARTA, Roberto, *et. al.* Alimentação saudável e atividade física para a qualidade de vida. Campinas, IPES Editorial, 2007.

ZABALA, Antoni. As sequências didáticas e as sequências de conteúdo. In.: **A Prática Educativa: Como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.