

ALIMENTAÇÃO INCLUSIVA: DESENVOLVIMENTO DE FORMULAÇÕES DE ALIMENTOS PARA FINS ESPECIAIS PARA ESCOLAS MUNICIPAIS DE BENTO GONÇALVES/RS

J. Pasini¹, K. Z. Fonseca², O. B. Belloli¹, I. S. Model¹, J. A. P. Farias¹

1- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - *Campus* Bento Gonçalves. CEP: 95700-000 – Bento Gonçalves – RS – Brasil, Telefone: 55 (54) 3455-3200 - e-mail: (josiane.pasini@bento.ifrs.edu.br); (orlando.belloli@bento.ifrs.edu.br); (isadora.model@hotmail.com); (juanalexandre112@gmail.com)

2- Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB - *Campus* Santo Antônio de Jesus. CEP: 44430- Santo Antônio de Jesus – BA – Brasil, Telefone: 55 (75) 36321724 - e-mail: (karinaufrb@ufrb.edu.br)

RESUMO – A elaboração de alimentos para fins especiais demanda de ingredientes que podem ser caros e difíceis de adquirir. O objetivo deste trabalho é descrever como ocorreu a pesquisa para o desenvolvimento de alimentos para fins especiais para serem oferecidos nas refeições das escolas municipais de Bento Gonçalves/RS. Assim, realizou-se um levantamento dos ingredientes passíveis de aquisição na merenda escolar, da dinâmica de oferta desses alimentos nas escolas e do público beneficiado. Também foi elaborado um livro de receitas contendo essas formulações. As 31 crianças e adolescentes que demandavam de alimentação especial recebem frutas como lanche na escola atualmente. Com ingredientes como polvilho doce e azedo, amido de milho, uvas-passas, fécula de batata, farinha de arroz e bebidas vegetais foram elaboradas 30 formulações de alimentos para fins especiais, que podem ser oferecidas à todos os estudantes. A alimentação é inclusiva quando não ocorrem distinções entre os indivíduos que a consomem.

ABSTRACT – The preparation of special-purpose foods demands ingredients that can be expensive and difficult to acquire. The objective is to describe how the research for the development of food for special purposes to be offered in the meals of municipal schools in Bento Gonçalves/RS took place. Thus, a survey was carried out of the ingredients that can be purchased in school meals, the dynamics of the supply of these foods in schools and the benefited public. A recipe book containing these formulations was also prepared. The 31 children and adolescents who demanded special food currently receive fruit as a snack at school. With ingredients such as sweet and sour tapioca starch, corn starch, raisins, potato starch, rice flour and vegetable drinks, 30 formulations of food for special purposes were prepared, which can be offered to all students. Food is inclusive when there are no distinctions between the individuals who eat it.

PALAVRAS-CHAVE: inclusão alimentar; doença celíaca; intolerância alimentar; alergia alimentar; segurança alimentar.

KEYWORDS: food inclusion; celiac disease; food intolerance; allergy food; food security.

1. INTRODUÇÃO



19 A 21 DE MAIO DE 2025 | BENTO GONÇALVES | RS

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) foi implantado em 1955 com o objetivo de atender as necessidades nutricionais dos alunos durante sua permanência em sala de aula. Na Seção II, que trata dos cardápios da alimentação escolar, o regulamenta do PNAE, traz no seu Art. 17, inciso 1º que “Os cardápios devem ser adaptados para atender aos estudantes diagnosticados com necessidades alimentares especiais tais como doença celíaca, diabetes, hipertensão, anemias, alergias e intolerâncias alimentares, dentre outras” (BRASIL, 2020). Também é prerrogativa do documento não oferecer alimentos contendo açúcar para crianças até três anos de idade.

As necessidades alimentares especiais (NAE) referem-se às necessidades, restritivas ou suplementares, de indivíduos que apresentam alterações metabólicas ou fisiológicas capazes de afetar a absorção de nutrientes ou a via de consumo alimentar (enteral ou parenteral) (BRASIL, s.d.). A inclusão alimentar trata de promover uma alimentação segura para aqueles que possuem NAE, seja por motivos de saúde ou por escolha, integrando-os no seio familiar, entre amigos e na sociedade. A alimentação pode ser considerada inclusiva quando todos os indivíduos podem consumi-la, sem distinções.

Bento Gonçalves é um município localizado na Serra Gaúcha que possui 50 escolas, nas modalidades de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. O cardápio da alimentação escolar é elaborado pelas profissionais do Setor de Nutrição, da Secretaria de Educação do município e executado por manipuladoras que atuam junto às Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) das escolas.

O objetivo deste trabalho é descrever como ocorreu a pesquisa e o desenvolvimento de formulações alimentícias seguras para as crianças e adolescentes com ou sem NAE matriculadas nas escolas municipais de Bento Gonçalves/RS e ainda a criação de um livro de receitas contendo essas formulações.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa para o desenvolvimento de produtos alimentícios isentos de açúcar, glúten, lactose e alérgenos envolveu o levantamento dos ingredientes disponíveis na Chamada Pública para aquisição de gêneros alimentícios perecíveis e não perecíveis do município de Bento Gonçalves/RS para o ano de 2023, através do acesso aos itens do Edital Municipal: Chamada Pública nº001/2022 - Objeto: Aquisição de gêneros alimentícios da Agricultura Familiar e do Empreendedor Familiar Rural e recebimento das propostas para a aquisição de gêneros alimentícios, para atender as Escolas Municipais de Ensino Fundamental, Escolas Municipais Infantis, Escola Municipal de Ensino Médio,



19 A 21 DE MAIO DE 2025 | BENTO GONÇALVES | RS

Educação Especial, Tempo Integral, Educação de Jovens e Adultos e Entidades Filantrópicas do município, em conformidade com a Lei nº 11.947/2009 e Resoluções do FNDE relativas ao Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE.

Também buscou-se compreender a dinâmica de oferta da merenda escolar, os critérios de escolha de um ingrediente ou alimento em detrimento de outro, a relação dos pais com a escola, as restrições apresentadas pelos indivíduos com NAE bem como a infraestrutura das escolas. Para isso, realizou-se uma entrevista estruturada com a coordenadora do Setor de Nutrição, da Secretaria Municipal de Educação de Bento Gonçalves/RS. Os dados sobre o número total de indivíduos matriculados na Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio do município de Bento Gonçalves/RS, do número de crianças que demandam do consumo de alimentos sem açúcar e daqueles que apresentavam NAE também foram obtidos junto à Secretaria Municipal de Educação.

De posse dos resultados descritos anteriormente, procedeu-se com o desenvolvimento dos produtos alimentícios, entre os meses de agosto de 2022 e fevereiro de 2023, na Agroindústria do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Bento Gonçalves. Foram utilizados apenas os ingredientes disponíveis para licitação na Chamada Pública e que demandariam apenas dos utensílios e equipamentos disponíveis nas escolas.

Todas as formulações desenvolvidas foram compiladas em um livro de receitas, cuja edição e ilustração foi realizada por um discente do curso de Licenciatura em Letras, do *Campus* Bento Gonçalves. O livro de receitas foi impresso com recurso institucional (Edital PROPPI nº 07/2023 - Auxílio à publicação de produtos bibliográficos) e disponibilizado para todas as merendeiras participantes da capacitação, além de também ser disponibilizado como *e-book* na biblioteca virtual do IFRS.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A oferta de alimentos seguros para crianças e adolescentes com NAE é bastante limitada por não haver formulações que possam ser facilmente elaboradas pelas merendeiras das escolas ou por falta de ingredientes específicos que a elaboração desses alimentos demanda. Até então, no município de Bento Gonçalves/RS nos momentos em que é oferecido um alimento que possui glúten, lactose, açúcar ou alérgeno (bolos, pães, biscoitos, massas e outros), o estudante recebe uma fruta (geralmente maçã), sendo que muitos optam por não a consumir. Além disso, foi relatada a insegurança dos pais em deixar seus filhos com NAE fazerem suas refeições no ambiente escolar, por receio de ingerirem alimentos impróprios para sua saúde ou possíveis contaminações com esses alimentos, o que também



19 A 21 DE MAIO DE 2025 | BENTO GONÇALVES | RS

limita a oferta de alimentos recém preparados e aumenta a de alimentos ultraprocessados, trazidos do domicílio.

O município atende cerca de treze mil crianças e adolescentes, sendo 2.693 crianças matriculadas nas escolas de educação infantil cuja alimentação deve ser isenta de açúcar e 31 crianças e adolescentes com necessidades alimentares especiais. Destes 31, dois possuem doença celíaca, um *Diabetes Mellitus*, 17 possuem intolerância à lactose, dez apresentam alergia à proteína do leite e um aluno apresenta multialergias.

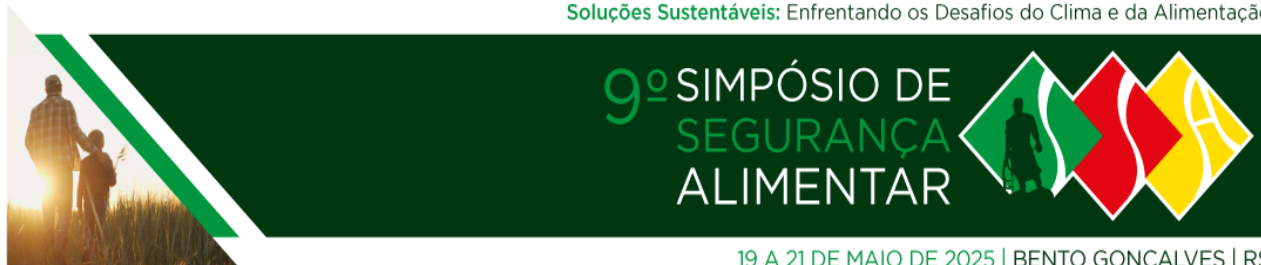
Na pesquisa dos gêneros alimentícios disponíveis para aquisição na alimentação escolar, obteve-se os ingredientes que poderiam ser utilizados nas formulações destinadas ao público com NAE, tais como féculas de batata e mandioca, amido de milho, uva-passa, ameixa-preta desidratada, polvilhos doce e azedo, bebidas vegetais de aveia e coco, farinha de arroz, além de frutas e hortaliças, óleos vegetais e carnes de aves, bovina e suína. A partir desses ingredientes, iniciou-se o processo de determinação de quais alimentos seriam elaborados.

Na etapa de desenvolvimento, foram elaboradas 30 formulações, entre elas diferentes pães e bolos, caldas, biscoitos, pudins, massa de pizza, massa de panqueca, geleias, bebidas vegetais, coxinha, risoles, empadinhas, pão de beijo, empadão, entre outros (Figura 1).



Figura 1 - Exemplos de formulações de alimentos isentos de açúcar, glúten, lactose e alérgenos desenvolvidas para execução nas Unidades de Alimentação e Nutrição escolares de Bento Gonçalves/RS.

O principal desafio consistiu em selecionar e quantificar os ingredientes das formulações de forma a agregar características nutricionais, sabor agradável ao paladar e conferir a textura adequada de cada produto. A goma xantana e o *psyllium*, por exemplo, não fazem parte da lista de ingredientes



19 A 21 DE MAIO DE 2025 | BENTO GONÇALVES | RS

passíveis de aquisição na merenda escolar, mas são amplamente utilizados na formulação da maioria dos alimentos para fins especiais por conferirem viscosidade e elasticidade às massas. Além disso, o açúcar foi substituído por ameixa-preta desidratada, uva-passa e purê de maçã para conferir sabor doce e tornar as preparações saborosas.

Todas as formulações foram testadas diversas vezes sendo que, em algumas, os ingredientes e quantidades precisaram ser modificados para se obter o produto final com as características de qualidade e padrão simbólico desejadas. Buscou-se ainda, em todas as formulações, adotar técnicas de fácil preparo, com os utensílios disponíveis e que fossem viáveis de reproduzir pelas manipuladoras de alimentos nas UAN escolares.

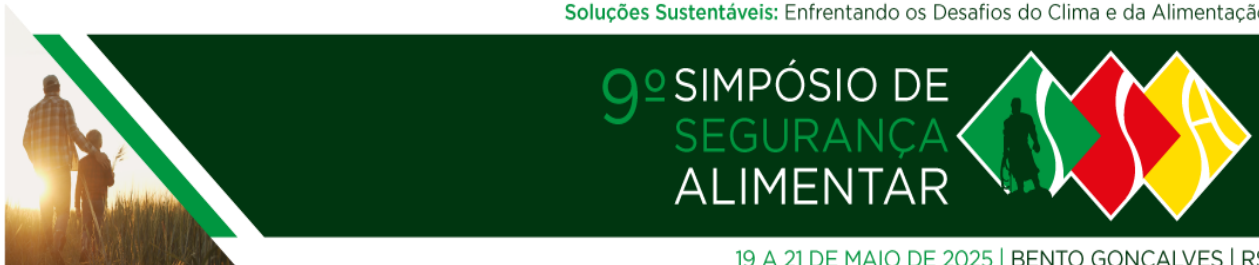
As formulações desenvolvidas foram agrupadas em um livro de receitas para que as manipuladoras pudessem desenvolver as receitas sozinhas, nas escolas em que atuam. O livro foi intitulado “O Livro de Receitas da Merendeira: delícias sem açúcar, sem glúten e sem lactose” (Figura 2), que possui versão impressa e virtual¹.



Figura 2 - Capa do “O livro de receitas da merendeira: delícias sem açúcar, sem glúten e sem lactose” que reúne as formulações desenvolvidas para execução nas Unidades de Alimentação e Nutrição escolares de Bento Gonçalves/RS.

O capítulo introdutório do livro foi composto de informações técnicas sobre o que são as intolerâncias e alergias alimentares, quais os alimentos possuem glúten e lactose e quais as substituições viáveis para a farinha de trigo e leite e os respectivos cuidados com a produção de alimentos que atendam às NAE e evitem contaminações cruzadas. O livro também dispõe de espaço para anotações e atividades lúdicas, estrategicamente acrescentadas para fins pedagógicos de decodificação de códigos científicos. O livro conta com 314 downloads² desde sua disponibilização no site Institucional, em Janeiro de 2024.

¹ Disponível para download em <<https://dspace.ifrs.edu.br/xmlui/handle/123456789/991>>.



19 A 21 DE MAIO DE 2025 | BENTO GONÇALVES | RS

O desenvolvimento de novos produtos alimentícios é capaz de adequar as necessidades alimentares de um coletivo à realidade da ingestão, através de preparações capazes de integrar ingredientes aderentes aos preceitos do Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014) ao cotidiano alimentar das escolas, por exemplo. Espaços escolares são ideais para a propagação de hábitos alimentares saudáveis e engajados com as questões socioambientais da contemporaneidade (Reis e Fonseca, 2023).

4. CONCLUSÕES

O município de Bento Gonçalves/RS demanda da produção de alimentos para fins especiais em decorrência da presença de crianças e adolescentes com NAE nas escolas. Desenvolveu-se trinta novas preparações para fins especiais a partir dos ingredientes passíveis para aquisição com recursos do PNAE. Os estudantes podem ingerir os alimentos com segurança, possibilitando maior integração nos momentos de refeição nas escolas, o que poderá impactar em maior interatividade entre todos os estudantes e segurança para os pais. É possível substituir ingredientes para incluir pessoas, independentemente das suas restrições alimentares, principalmente em razão da alimentação escolar ser um direito do estudante e adquirida com recursos públicos. Por fim, para além de elaborar alimentos para fins especiais, este trabalho trata de inclusão alimentar, ou seja, a adequação de alimentos para as pessoas com NAE poderem consumir sem riscos e sentirem-se dignas e cuidadas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia Alimentar para a população Brasileira**. 2ª Edição. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 156 p.

BRASIL. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)**. Resolução nº 6, de 08 de maio de 2020. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Brasília, DF, 2020.

BRASIL. **Necessidades alimentares especiais**. Disponível em: <Necessidades Alimentares Especiais — Ministério da Saúde (www.gov.br)>. Acesso em 13 de fev. 2025.

REIS, Camila Máximo; FONSECA, Karina Zanoti. Insertion of food sources of flavonoids in the National School Feeding Program: literature review. **Revista Uningá**, 60, 2023.