



RESUMO DOS TESTES DE ACEITABILIDADE 2022

Introdução

A infância é uma importante fase da vida que necessita de atenção especial, pois durante a mesma ocorre o período de crescimento, desenvolvimento físico e mental. Essa fase influenciará toda a vida, já que se constrói uma condição fundamental para o estabelecimento da saúde do indivíduo pelo comportamento alimentar ou adoção de hábitos de vida saudável. Assim, CONRADO E NOVELLO (2007) nos diz que a escola exerce um papel fundamental na formação de hábitos alimentares, pois é nesse ambiente em que crianças e adolescentes passam uma boa parte do seu tempo, com isso esses espaços devem oferecer uma alimentação equilibrada e orientar seus alunos para a prática de bons hábitos de vida, uma vez que, uma alimentação escolar de qualidade é capaz de melhorar o desempenho dos estudantes e contribuir para sua saúde e nutrição.

O Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE, que fornece recursos para alimentação escolar municipal, tem como objetivo atender às necessidades nutricionais dos alunos durante o período em que permanecerem na escola, contribuir para o crescimento, o desenvolvimento, a aprendizagem, o rendimento escolar dos estudantes e a formação de hábitos alimentares saudáveis (FNDE,2020).

Para analisar a adesão dos alunos ao cardápio proposto pela nutricionista, segundo o MANUAL PARA APLICAÇÃO DOS TESTES DE ACEITABILIDADE NO PNAE (2017), é realizado o teste de aceitabilidade, que compreende o conjunto de procedimentos metodológicos, cientificamente reconhecidos, destinados a medir o índice de aceitabilidade da alimentação oferecida aos escolares.



A aceitação alimentar dos alunos é um dos principais fatores que determinam a qualidade dos serviços da alimentação escolar. Com isso, o teste de aceitabilidade contribui para um melhor direcionamento dos recursos públicos na compra de gêneros alimentícios (FNDE, 2017).

Compete ao nutricionista planejar, coordenar e supervisionar a aplicação de testes de aceitabilidade junto à clientela, sempre que houver introdução de alimento novo ou quaisquer outras alterações inovadoras no que diz respeito ao preparo, ou para avaliar a aceitação dos cardápios praticados frequentemente (BRASIL, 2010).

Objetivo Geral

Avaliar a aceitação da merenda escolar oferecida nas escolas do município de São Bento do Sapucaí, São Paulo, onde os dados coletados no teste de aceitabilidade serão úteis para identificar o percentual de aceitação do cardápio escolar, visando oferecer um cardápio saudável, saboroso ao paladar dos alunos e sem gerar desperdícios de alimentos, e recursos públicos.

Materiais Métodos

Trata-se de uma pesquisa exploratória e transversal, de caráter quantitativo.

Foi utilizado o método resto-ingestão que avalia o resto de alimento descartado pelos alunos. A preparação analisada pelo teste de aceitabilidade foi definida através de um sorteio feito na reunião do CAE (Conselho de Alimentação Escolar) com a presença de, no mínimo, 2/3 dos conselheiros, juntamente com o nutricionista responsável técnico do PNAE. Para o sorteio,



foi feita seleção de dez preparações que aparecem com maior frequência no cardápio anual. Foram sorteadas três refeições para serem testadas ao longo do ano: pão com carne e molho, e suco de goiaba; arroz, feijão e carne com legumes; macarrão ao azeite e alho com legumes.

Para estimar os valores de aceitabilidade e rejeição, foi utilizado os parâmetros estimados pelo MANUAL PARA APLICAÇÃO DOS TESTES DE ACEITABILIDADE NO PNAE (2017), que define o índice de aceitabilidade para o método resto-ingestão de 90%. Caso o índice de aceitabilidade seja menor que 90% no primeiro teste, poderá ser realizado mais duas tentativas com intervalo de no mínimo um bimestre entre eles, e se o número estimado continuar menor que o percentual estipulado, o nutricionista responsável deverá retirar o alimento do cardápio.

Os materiais utilizados foram uma balança de bancada, panelas, jarras de 3L para suco, sacos de lixo para o descarte, balde, lixeiras, cartaz lúdico para diferenciar onde seria descartado os lixos diferentes, caneta, calculadora e impresso para documentar a realização do teste e seu resultado.

O primeiro teste foi realizado na data de 12 de abril de 2022, entre 181 estudantes do 1º ao 5º ano do ensino fundamental da escola municipal do centro urbano da cidade de São Bento do Sapucaí-SP, EMEF Coronel Ribeiro da Luz.

O segundo e repetição do segundo teste, com intervalo de no mínimo um bimestre, foram realizados na data de 24 de maio e 09 de novembro de 2022, com a participação de 74 e 86 estudantes sucessivamente, do ensino fundamental e infantil do período da manhã, na escola municipal localizada no bairro do Paiol Grande, área rural da cidade de São Bento do Sapucaí-SP.

O terceiro teste foi realizado na data de 21 de novembro de 2022, com a participação de 36 estudantes do ensino fundamental do período da tarde, da escola municipal localizada no bairro do Quilombo, área rural da cidade de São Bento do Sapucaí-SP.



Aplicação dos Teste

Para aplicação dos testes, primeiro foram verificados os horários dos intervalos, o número de alunos por sala e o número de faltantes no dia. Em seguida foi feita a organização do local, a pesagem dos alimentos preparados, dos utensílios utilizados para o preparo e utensílios do descarte.

A orientação para os merendeiros foi que servissem como o habitual. Foi acompanhada a devolução dos pratos e orientado aos estudantes o local do descarte das sobras, quando houvesse. Ao término foi pesada a sobra limpa na panela e o saco de lixo com o resto descartado. Todos os dados do início ao fim foram registrados para ao final serem calculados e analisados.

Resultados

Para obter o resultado, primeiro calcula-se o percentual de rejeição da alimentação oferecida, seguindo as seguintes fórmulas:

Peso da refeição distribuída = peso do alimento preparado – sobras*

*sobras é o alimento que não foi servido

Percentual de Rejeição = $\frac{\text{Peso da refeição rejeitada (restos nos pratos)} \times 100}{\text{Peso da refeição distribuída}}$

O resultado dessa fórmula nos dará o percentual (%) de rejeição da preparação avaliada no dia. Então se deve subtrair esse valor de 100.

Índice de aceitação = 100-Percentual de Rejeição



Conclui-se que, se a amostra apresentar uma percentagem (%) maior ou igual a 90%, a refeição foi aceita.

1º Teste: Pão com carne moída e molho, suco de goiaba.



Fonte: Autoria Própria

Do estudo, participaram 181 escolares, de ambos os sexos, com idade entre 6 e 11 anos.

Preparação 1 – Pão com Carne e Molho

- Peso total do pão francês: 16,82kg
- Sobra limpa do pão: 7,26kg
- Peso do pão ofertado: 9,56kg
- Peso da panela: 1,68kg

- Peso da panela + carne com molho: 13,16kg
- Peso da carne com molho ofertado: 11,48kg
- Sobra limpa + panela: 3,54kg = 1,86kg de sobra limpa

Peso da preparação ofertada = 20,86kg

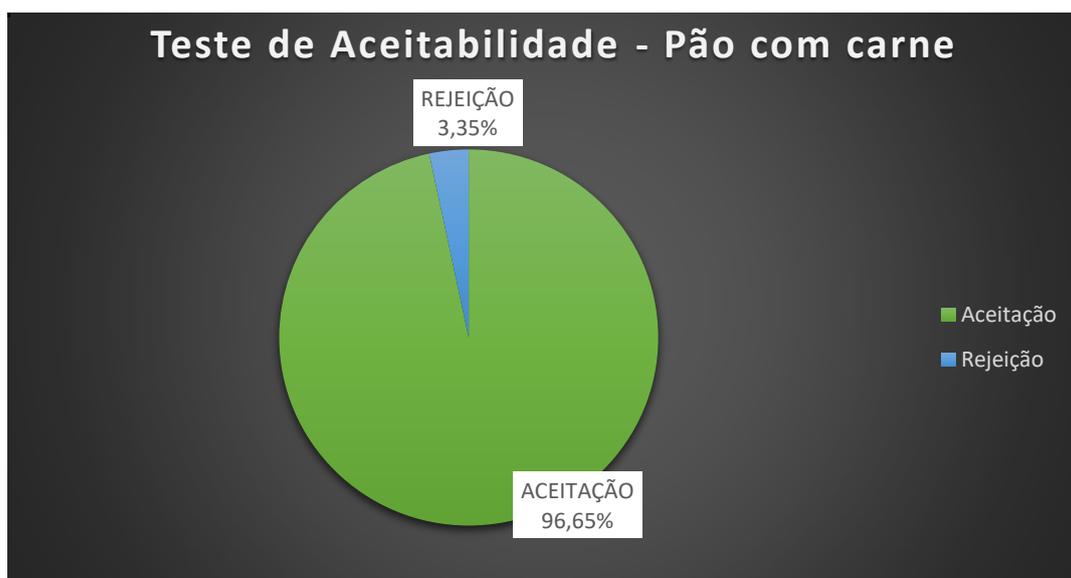


- Peso do balde + saco de lixo = 0,58kg
- Peso do balde + saco de lixo + resto-ingestão 1,28kg = **0,7kg Resto-ingestão de pão com carne molho**

Percentual de rejeição = $0,7 \times 100 = 3,35\%$

20,86

Índice de Aceitação = $100\% - 3,35\% = 96,65\%$



Índice de aceitabilidade resultou acima de 90%, a preparação foi aceita pelo teste.

Preparação 2 – Suco de Goiaba

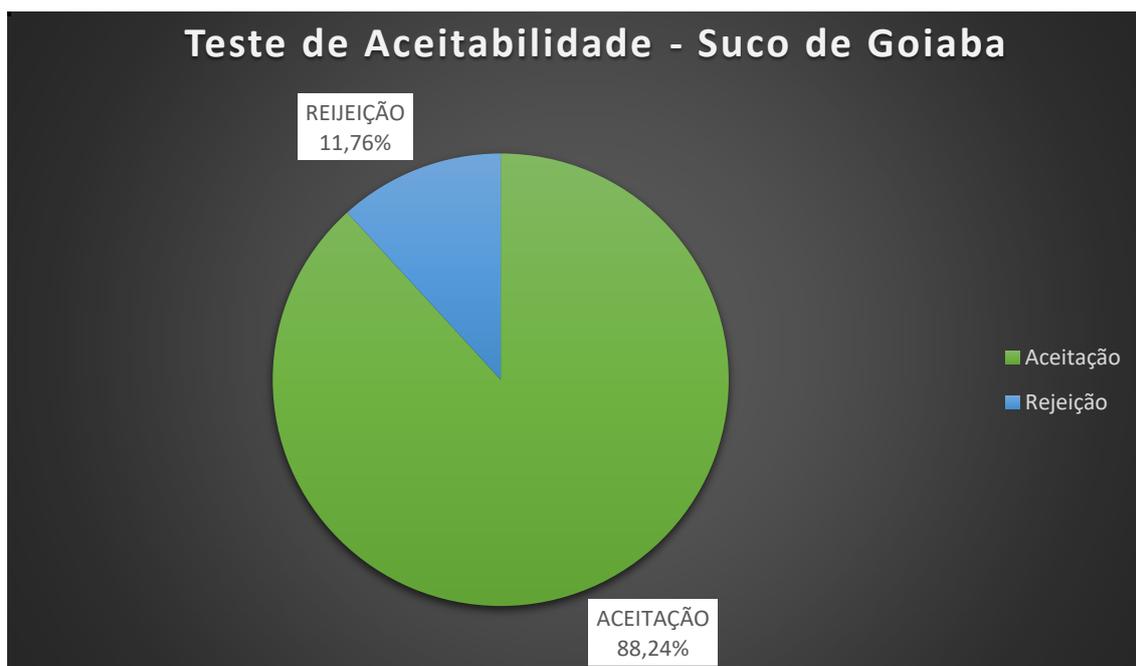
- Total de suco preparado – 30L
- Quantidade ofertada – 17L
- Sobra limpa – 3L



Percentual de rejeição = $\frac{2}{17} \times 100 = 11,76\%$

17

Índice de Aceitação = 88,24%



Índice abaixo de 90%, portanto, novo teste deverá ser realizado no próximo semestre.

2º Teste: Arroz, feijão e carne com legumes



Fonte: Autoria própria (2022)



Do estudo, participaram 74 escolares, de ambos os sexos, com idade entre 4 e 11 anos.

Preparação – Arroz, feijão, isca de carne cozida com cenoura e batata doce e salada de brócolis

- Peso limpo do arroz (descontando a panela): 7,152kg
- Peso limpo do feijão (descontando a panela): 6,622kg
- Peso limpo da isca de carne com cenoura e batata doce (descontando a panela): 4,916kg
- Peso limpo do brócolis cozido (descontando a bacia): 1,864kg
- Sobra limpa do arroz: 2,400kg
- Sobra limpa do feijão: 2,310kg
- Sobra limpa da isca de carne com cenoura e batata doce: 1,708kg
- Sobra limpa do brócolis cozido: 0,604kg
- Peso servido do arroz: 4,752kg
- Peso servido do feijão: 4,312kg
- Peso servido da isca de carne com cenoura e batata doce: 3,208kg
- Peso servido do brócolis cozido: 1,260kg

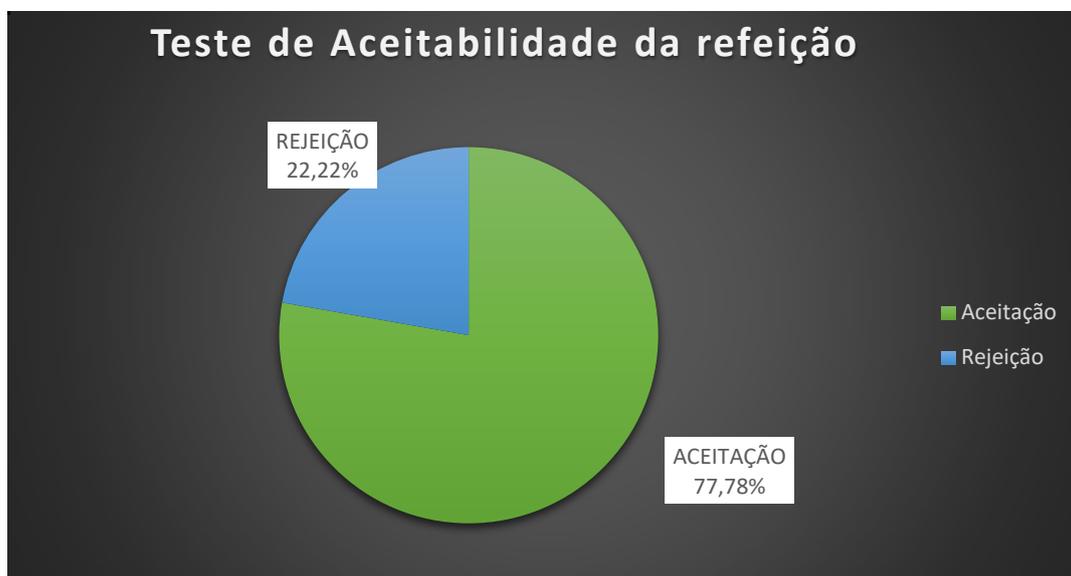
Peso total da refeição preparada = 20,554kg

Peso total da refeição distribuída = 20,554 – 7,022kg = 13,532kg

- Peso do saco de lixo = 0,024kg
- Peso resto-ingesta total: 3,032kg – 0,024kg = 3,008kg

Percentual de rejeição = $\frac{3,008}{13,532} \times 100 = 22,22\%$

Índice de Aceitação = 100- 22,22 = 77,78%



Fonte: Autoria própria (2022)

Índice resultou abaixo de 90%, portanto, novo teste deverá ser realizado no próximo semestre.

Repetição 2º Teste: Arroz, feijão e carne com legumes



Fonte: Autoria própria (2022)

Do estudo, participaram 86 escolares, de ambos os sexos, com idade entre 4 e 11 anos.



Preparação – Arroz, feijão, isca de carne cozida com cenoura e batata doce e salada de brócolis

- Peso limpo do arroz (descontando a panela): 7,524kg
- Peso limpo do feijão (descontando a panela): 6,570kg
- Peso limpo da isca de carne com cenoura e abobrinha (descontando a panela): 7,682kg
- Sobra limpa do arroz: 2,198kg
- Sobra limpa do feijão: 960g
- Sobra limpa da isca de carne com cenoura e abobrinha: 2,700kg
- Peso servido do arroz: 5,326 kg
- Peso servido do feijão: 5,610 kg
- Peso servido da isca de carne com cenoura e abobrinha: 4,982 kg

Peso total da refeição preparada = 21,776kg

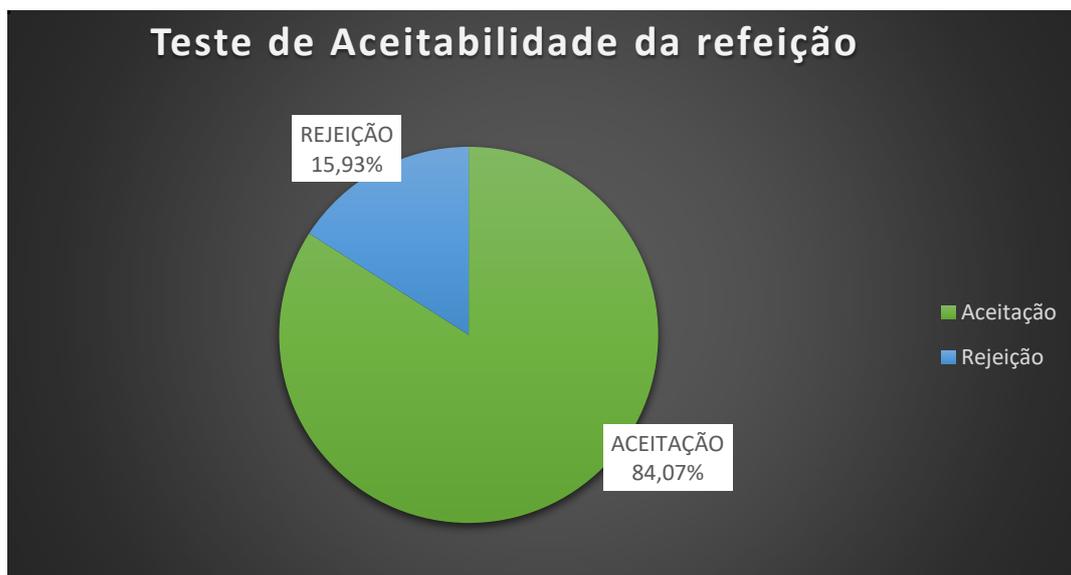
**Peso total da refeição preparada excluindo
refeição dos funcionários = 17,786 kg**

Peso total da refeição distribuída = 17,786 – 5,858 kg = 11,928kg

- Peso do saco de lixo = 0,028kg
- Peso resto-ingesta total: 1,902kg – 0,028kg = 1,901kg

Percentual de rejeição = $\frac{1,901}{11,928} \times 100 = 15,93\%$

Índice de Aceitação = 100- 15,93 = 84,07%



Fonte: Autoria própria (2022)

Índice resultou abaixo de 90%, portanto, novo teste deverá ser realizado no próximo semestre.

3º Teste: Macarrão ao azeite e alho com legumes

Preparação – Macarrão ao alho e azeite com legumes (cenoura, tomate e brócolis)

- Peso limpo do macarrão com legumes (descontando a panela): 6,280kg
- Sobra limpa do macarrão com legumes: 3,682kg
- Peso servido do macarrão com legumes: 2,598kg

Peso total da refeição preparada = 6,280kg

Peso total da refeição distribuída = 6,280 – 3,682kg = 2,598kg

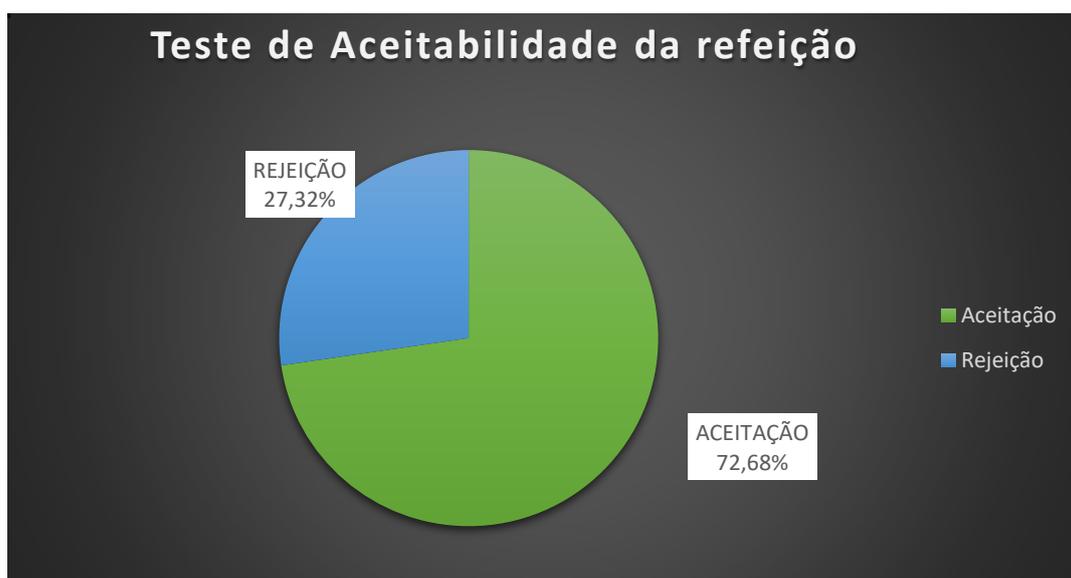
- Peso do saco de lixo = 0,060kg
- Peso resto-ingesta total: 0,770kg – 0,060kg = 0710kg



Percentual de rejeição = $\frac{0,710}{2,598} \times 100 = 27,32\%$

2,598

Índice de Aceitação = $100 - 27,32 = 72,68\%$



Fonte: Autoria própria (2022)

Índice resultou abaixo de 90%, portanto, novo teste deverá ser realizado no próximo semestre.



Conclusão

Diante dos resultados obtidos, observamos que o a preparação do primeiro teste pode permanecer no cardápio, pois atingiu o percentual de aceitabilidade indicado, com a ressalva do suco de goiaba que precisa ser testado novamente para proporcionar um produto final que agrade o paladar da maior parte dos alunos e como consequência seja evitado desperdícios, tendo em vista a possibilidade de que o sabor, a adição de açúcar e de água podem influenciar no resultado final.

Os demais testes, como não atingiram o índice mínimo de 90%, será necessária a repetição, com intervalo mínimo de um bimestre, para analisar se de fato a preparação deve ou não ser mantida no cardápio das escolas do município.

Porém foi observado em todos os testes que a porção de alimentos servida pelos merendeiros é excessiva tanto na primeira oferta, quanto na repetição, interferindo no resultado. Mesmo com as sobras, durante as refeições, grande parte dos alunos elogiaram a preparação e repetiram-a. Com o ocorrido, após os testes os colaboradores foram orientados pelos nutricionistas sobre o porcionamento ideal dos alimentos.

Assim, pode-se concluir que, apesar do índice não ter atingido o recomendado, as preparações agradam os alunos, mas existem pontos de melhoria que devem ser aplicados nas futuras avaliações e na rotina diária da cozinha, buscando um melhor resultado e redução do desperdício da merenda escolar.

Os testes foram realizados pelos nutricionistas da merenda escolar, com auxílio de estagiários de nutrição e presença de membros do CAE. O presente resumo foi realizado após exposição do trabalho em reunião com o CAE (Conselho de Alimentação Escolar) no dia primeiro de dezembro de 2022.

BRG Leite
Bruna Rossi Guimarães Leite
Nutricionista Merenda Escolar

Gelson F. Batista
Gelson Fernando Batista
Nutricionista Merenda Escolar



Referências Bibliográficas

BRASIL. Conselho Federal de Nutricionistas. Resolução CFN N° 465/2010. Dispõe sobre as atribuições do nutricionista, estabelece parâmetros numéricos mínimos de referência no âmbito do programa de alimentação escola (PAE) e dá outras providências. Brasília, DF: CFN, 2010. Disponível em: <<http://www.cfn.org.br/novosite/arquivos/Resol-CFN-465-atribuicao-nutricionista-PAE.pdf>>.

CONRADO, S.; NOVELLO, D. Aceitação e Análise nutricional de merenda escolar por alunos da rede municipal de ensino do município de Inácio Martins/PR. Revista Eletrônica Lato Sensu, Ano 2, v. 1, p. 1-15, jul., 2007.

FNDE. Resolução nº 06, de 08 de maio de 2020. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/index.php/acao-informacao/institucional/legislacao/item/13511-resolu%C3%A7%C3%A3o-n%C2%BA-6,-de-08-de-maio-de-2020>.

FNDE. Manual para aplicação dos testes de aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). revisão e atualização CECANE UFRGS. - 2. ed. – Brasília, DF : Ministério da Educação, 2017.