

PANC NA ESCOLA: UMA PROPOSTA DE CARDÁPIO ESCOLAR.

Ariene Bazilio dos Santos¹
Ana Beatriz Lima da Silva Moreira²

INTRODUÇÃO

A maior parte da fitodiversidade do Brasil abrange muitas espécies que podem ser utilizadas como forma de alimento, mas que não são conhecidas e acabam sendo utilizadas de forma negligente. Em nosso país faltam nutrientes na alimentação devido a pouca variedade de alimentos disponibilizados ao consumidor, gerando prejuízos para a saúde (PASCHOAL; GOUVEIA; SOUZA, 2016). Para uma alimentação mais saudável pode-se utilizar alimentos não industrializados que apresentam os mais diferentes nutrientes (LIBERATO; LIMA SILVA; 2019).

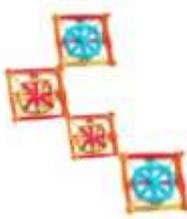
As PANC (Plantas Alimentícias Não Convencionais) são conhecidas como plantas “daninhas” e até mesmo como “mato”, mas apesar da nossa negligência com as mesmas, estas podem ser consumidas livremente sendo consideradas muito nutritivas. Nossos antepassados, inclusive povos nativos, usavam essas plantas de forma ampla em sua alimentação (RAPOPORT et al., 1998; KINUPP, 2004).

Desta forma, a utilização de PANC resgata valores culturais sobre um consumo cada vez mais consciente e responsável como em tempos passados, apresentando elevada riqueza nutricional com custo zero de produção. Também apresentam crescimento rápido e espontâneo em diferentes condições climáticas e regiões, dispensando o uso de agrotóxicos e outros insumos químicos (KINUPP, 2007; PASCHOAL; GOUVEIA; SOUZA, 2016).

Segundo estudos, as PANC também são capazes de prevenir várias doenças graças aos diferentes nutrientes que apresentam como proteínas, vitaminas entre outros (KINUPP; BARROS, 2008; RAPAPORT et al., 2009; KINUPP; LORENZI, 2014; PLEAPO, 2016; ZEM et al., 2017).

¹ Mestranda do Curso de pós-graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, ariene.bazilio.abs@gmail.com;

² Mestranda em Ensino de Biologia – PROFBIO da Universidade Estadual do Rio de Janeiro - UERJ, biasilvabiologa@hotmail.com;



Apesar de tantos benefícios, não é simplesmente sair pelas ruas coletando PANC e comer, é necessário observar o local onde a planta é coletada ou cultivada, pois se o ambiente oferecer condições insalubres pode-se gerar prejuízos à saúde. É necessário também estar atento se a PANC escolhida não possui substâncias tóxicas, algumas espécies carecem receber um tratamento especial em seu preparo antes de serem consumidas (FACCIOLA, 1998; BRASIL, 2010, 2011; KINUPP; LORENZI, 2014).

Portanto, é fundamental o amplo conhecimento sobre as PANC, favorecendo assim a conservação desses recursos naturais comestíveis (fitodiversidade) por meio do resgate da cultura alimentar de nossos antepassados. (KINUPP, 2007; LIBERATO; LIMA SILVA; 2019).

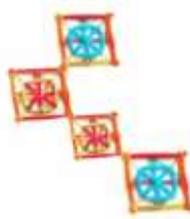
Sendo assim, as PANC podem ser uma alternativa para complemento da alimentação, pois possuem alto valor nutricional, crescem sem necessidade específica de cultivo podendo ser utilizadas em uma horta escolar.

O estudo desenvolvido visa apoiar a comunidade escolar e local na melhora da alimentação com consumo de alimentos mais saudáveis e de fácil manejo. As PANC podem ser incorporadas no nosso cardápio escolar e de muitas outras escolas do Brasil. Além disso, estaremos consumindo alimentos locais o que contribui para a diminuição do consumo de agrotóxicos, conservando assim o ambiente natural. A adoção de ações desse tipo valoriza o conhecimento etnobotânico e promovem a construção de projetos prático-pedagógicos interdisciplinares.

METODOLOGIA

Este estudo se caracteriza como quantitativo transversal não controlado sendo realizado no período de junho a outubro de 2019, no Colégio Municipal Presidente Castelo Branco situado no distrito de Santanésia, município de Piraí, RJ. No ato da realização deste estudo, o colégio apresentava três turnos de funcionamento: manhã - fundamental anos iniciais, tarde - fundamental anos finais, noite - pós-médio técnico. Somente se obteve a autorização da Secretaria Municipal de Educação para a realização do estudo com os alunos do ensino fundamental anos finais. Assim, neste aspecto, havia no momento desta pesquisa doze turmas do 6º ao 9º ano.

Para desenvolver este estudo, contou-se com a colaboração voluntária de um grupo de quatro alunos, sendo um aluno do 6º ano e três alunos do 8º ano. Iniciamos o



trabalho com uma exposição da temática PANC para este grupo, utilizando como base a cartilha produzida, em pesquisa outrora, pela equipe de professores de ciências intitulada “PANC em Santanésia” no ano de 2018. Posteriormente, esses alunos realizaram pesquisas bibliográficas individuais que permitiram ampliar o conhecimento acerca destes alimentos, e as dúvidas foram esclarecidas em momento posterior - *momentos de discussão*. Foi realizada também nesta etapa, pesquisa de campo com familiares e/ou conhecidos sobre as PANC da região com levantamento de informações para um segundo encontro.

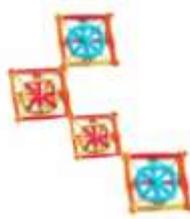
Após os momentos elucidados acima, foram apresentadas as PANC registradas e informações colhidas sobre elas. Selecionamos aquelas que consideramos mais viáveis para a incorporação do cardápio da escola, sendo: a Taioba (*Xanthosoma sagittifolium*), a jabuticaba (*Plinia cauliflora*), o caruru (*Amaranthus viridis*) e ora-pro-nobis (*Pereskia aculeata*). A jabuticaba foi eleita pela ampla ocorrência do fruto no período da pesquisa. A merendeira da escola, Cleonice, elaborou pratos do cotidiano escolar com o incremento dessas PANC. Assim, preparamos: a farofa de ovo com taioba, o angu com caruru e taioba, o frango com cenoura e ora-pro-nobis e o suco de jabuticaba com acerola.

Para testar a aceitação dos alunos público-alvo diante da incorporação das PANC na merenda escolar, utilizamos o método de avaliação da escala hedônica mista indicada para alunos do 6º ao 9º ano escolar (BRASIL, 2017). A escala hedônica indica, por meio de um instrumento com gradação de cinco pontos, o grau que gostou ou desgostou do cardápio servido na escola, podendo ser do tipo facial, mista ou verbal. (BRASIL, 2009).

Marque a carinha que mais represente o que você achou do _____



Figura 1: Escala hedônica mista adaptada utilizada neste estudo. Fonte: BRASIL, 2017, pág. 20.



A amostragem ocorreu pela apresentação voluntária de quatro alunos de cada turma para a experiência gastronômica, totalizando um n amostral de 44 alunos³. Cada aluno respondeu a quatro testes de aceitabilidade, um de cada prato alimentar, totalizando quatro fichas em papel por aluno. Em cada prato alimentar foram avaliados também os critérios: odor, textura, sabor e aparência, e para cada critério o grau de conformidade em escala do tipo Likert (1932) com cinco scores: 1 – muito ruim, 2 – ruim, 3 – regular, 4 – bom, 5 – muito bom.

Em respeito ao direito do uso de imagem e informação, os alunos tiveram o livre arbítrio em participar da pesquisa, não sendo necessária sua identificação e imagem. E de pleno conhecimento e autorização da gestão escolar e secretaria educacional municipal.

A aplicação do teste de aceitabilidade ocorreu em um único dia/período antes do intervalo habitual de merenda dos mesmos. Os dados coletados foram transferidos para a ferramenta *google forms* gerando resultados gráficos com indicação dos valores referentes a cada aspecto estudado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados a seguir expostos, apresentam apenas os percentuais descritivos da amostragem, entendemos que o presente trabalho poderá servir como direção para estudos com maiores aprofundamentos em respeito à temática de incorporação das PANC no cardápio escolar.

Como forma de facilitar a visualização dos resultados categorizamos os quatro pratos alimentares, nessa ordem: A) farofa de ovo com taioba, B) frango com cenoura e ora-pro-nobis, C) angu com caruru e taioba, D) suco de jabuticaba com acerola.

De acordo com o manual para aplicação dos testes de aceitabilidade,

“os testes de aceitabilidade para avaliar a aceitação dos cardápios praticados habitualmente devem priorizar as preparações que possuem maior frequência no cardápio. Assim, deverá ser realizado 1 (um) teste por preparação e, caso o índice de aceitabilidade seja 85% para escala hedônica e 90% para

³ O colégio apresentava no momento da pesquisa 12 turmas do 6º ao 9º ano do ensino fundamental, e uma turma não contou com a liberação do professor regente para realização do estudo.



análise de resto-ingestão (análise de resto), conforme legislação vigente⁴, o cardápio ou preparação poderá permanecer na alimentação escolar.” (BRASIL, 2017, pág 10).

Assim, os resultados com aceite da somatória dos índices 4 e 5 mostraram o prato alimentar (A) com percentual de 93,2% , (B) com 97,8% e o prato (C) com percentual de 79,5,7%. O prato alimentar (D) foi o único que deteve maior percentual no índice 4, que somado ao 5 obteve 63,6% dos votos.

De acordo com as orientações descritas no manual de testes de aceitabilidade do Programa Nacional de Alimentação Escolar (BRASIL, 2017), os pratos (A) e (B) tem indicação de permanecia no cardápio escolar, enquanto que (C) e (D) necessitam passar pela 2º reavaliação. Ainda, segundo o documento orientatório, o período de realização da nova testagem deverá seguir o prazo mínimo de 1º bimestre, caso o resultado venha a ser insatisfatório, poderá ser repetido uma última vez com intervalo de mesmo período. Contudo, vale ressaltar que o bom resultado dos pratos (A) e (B) não garante sua total aceitabilidade, devido às limitações deste estudo com público alvo da amostragem parcial e não total, sendo necessária sua extensão aos demais turnos do colégio, além das limitações de tempo para aplicação do estudo.

Ainda, como forma de ampliar a avaliação dos pratos, utilizamos a testagem do grau de conformidade dos alunos de cada prato alimentar para os critérios: odor, textura, aparência e sabor dentro da escala do tipo Likert (1932) com scores de 1 a 5. Optou-se por somar os maiores percentuais atribuídos nos scores 4 e 5.

Assim, para o critério *sabor*, houve prevalência dos pratos (A) e (B) com 95,5% dos votos cada, seguidos de (C) com 88,7%. Somente (D) obteve valor baixo para este critério quando comparados aos demais, com 65,9%. O mesmo padrão se observou para o critério *textura*, pratos (A) e (B) com 90,9% dos votos cada, seguido de (C) com 75% e por último (D) com 56,8%.

Para o critério *aparência*, novamente os pratos (A) com 81,8% e (B) com 93,2% prevaleceram com maiores índices quando comparados aos pratos (C) com 50% e D com 47,7%. O mesmo se observa no último critério *odor*, (A) com 84,1%, (B) com 88,6%, (C) com 75% e (D) com 38,6%.

⁴ Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Resolução nº 26 de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alu-nos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE.



Os resultados acima reforçam o que foi exposto no teste de aceitabilidade, sendo o prato (B) o que deteve os maiores índices em todos os critérios seguido do prato (A). Este tipo de dado elucida um maior detalhamento à sensibilização dos alunos diante da experimentação gastronômica, facilitando o ajuste de reavaliações futuras para a incorporação das PANC em busca de uma alimentação mais nutritiva, saudável e econômica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

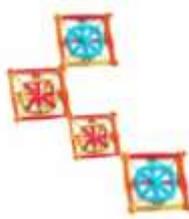
Concluímos, portanto, diante dos resultados que a proposta de inclusão das PANC escolhidas no cardápio escolar ofertado no Colégio Municipal Presidente Castelo Branco foi bem positiva para os pratos *farofa de ovo com taioba e frango com cenoura e ora-pro-nobis*. Contudo, se faz necessário o incremento destas PANC específicas a outros pratos regulares comumente oferecidos pelo colégio, acompanhado de avaliação para comprovação de aceite. Também ressaltamos a necessidade de reaviliação das PANC caruru e jabuticaba conforme indicação metodológica. Importante também a não limitação do grupo de amostragem, por ser tratar de uma proposta de futura modificação no cardápio escolar, o conjunto de amostragem deverá atender a todos os turnos do colégio.

Por fim, consideramos como válido o modelo aqui apresentado podendo servir de indicador para tomada de decisões acerca da adoção de alimentos mais nutritivos, baratos e de fácil acesso, as PANC, podendo até mesmo serem cultivadas na horta da próprio colégio se tornando fonte riquíssima para projetos pedagógicos interdisciplinares.

Palavras-chave: PANC; cardápio escolar; hábitos alimentares; conscientização.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos funcionários do Colégio Municipal Presidente Castelo Branco pelo apoio na estrutura da realização desta pesquisa, às cozinheiras Cleonice Maria e Mariana pelo preparo do cardápio. Agradecem à Secretaria Municipal de



Educação de Pirai e à gestão escolar pela confiança no trabalho desenvolvido e ao Coordenador de Ciências Mauricio Farias pela oportunidade de expô-lo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Resolução CD/FNDE Nº 38 de 16 de Julho de 2009. **Atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE, 2009.** Disponível em <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=8166-res038-16072009-pdf&category_slug=junho-2011-pdf&Itemid=30192> Acesso em: 28 ago. 2020.

BRASIL. Manual de Hortaliças Não Convencionais. **Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento.** Brasília DF: MAPA/ACS, 92p. 2010.

BRASIL. Hortaliças não convencionais. Minas Gerais: **Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais.** EPAMIG Centro-Oeste, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Manual para aplicação dos testes de aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).** Brasília, 2017. Disponível em <<https://www.fnede.gov.br/index.php/centrais-de-conteudos/publicacoes/category/110-alimentacao-e-nutricao?download=5096:manual-para-aplicacao-dos-testes-de-aceitabilidade-no-pnae>> Acesso em: 28 ago. 2020.

FACCIOLA, S. Comucopia II – a source Book of edible plants. Vista: **Kamong Publications,** 1998

KINUPP, V.& BARROS, I. Levantamento de dados e divulgação do potencial das plantas alimentícias alternativas do Brasil. **Horticultura Brasileira,** v. 22, n. 2, p.4, 2004.

KINUPP, V. F.; Plantas alimentícias não convencionais da região metropolitana de Porto Alegre, RS. **Tese de Doutorado.** Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS. Porto Alegre, RS, 2007.

KINUPP, V. F.; BARROS, I.B.I. Teores de proteína e minerais de espécies nativas, potenciais hortaliças e frutas. **Ciência e Tecnologia de Alimentos,** Campinas, v.28, n.4, p. 846-857, 2008.

KINUPP, V. F.; LORENZI, H. Plantas Alimentícias Não-Convencionais (PANCs) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. São Paulo: **Plantarum,** 2014.

LIBERATO, P. S.; LIMA, D. V. T.; SILVA, G. M. B. PANCs - Plantas Alimentícias Não Convencionais e Seus Benefícios Nutricionais. **Environmental Smoke,** v. 2, n. 2, p. 102-111, 2019.



- LIKERT R. A technique for the measurement of attitudes. **Arch Psychol.** 1932.
- PASCHOAL, V.; GOUVEIA, I.; SOUZA, N. S. Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs): o potencial da biodiversidade brasileira. **Revista Brasileira de Nutrição Funcional**, n. 68, v. 33, 2016.
- PLEAPO. RIO GRANDE DO SUL. Rio Grande Agroecológico – Plano Estadual de Agroecologia e Produção Orgânica 2016-2019. **Secretaria do Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo do Rio Grande do Sul**, SDR/RS. 2016.
- RAPOPORT, E. H. *et al.* Malezas comestíveis. Hayyuyos y yuyos. **Ciência Hoy**, n. 9, p. 30-43, 1998.
- RAPOPORT, E.H.; MARZOCCA, A.; DRAUSAL, B.S. Malezas comestíveis del Cono Sur Y Otras Partes del Planeta. Argentina. **Instituto Nacional de Tecnología e Agropecuária (INIA)**, 216p. 2009.
- ZEM, L. M. *et al.* Centesimal and mineral analysis of cupcakes base meal of leaves and stems of ora-pro-nobis (*Pereskia aculeata*). . **Revista Eletrônica Científica UERGS**, Porto Alegre, v.3,n.2, 428-446, 2017. Disponível em: <<http://revista.uergs.edu.br/index.php/revuergs/article/view/972/200>>. Acesso em: 31 ago. 2020.