CONHECIMENTO DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO SOBRE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS E USO DO JOGO “BATALHA DAS PANCS” COMO FERRAMENTA DIDÁTICA

Helena de Oliveira Benedito[1]

Catarina Siqueira Mosquera Martinez[2]

José Geraldo de Aquino Assis[3]

Resumo: As plantas alimentícias não convencionais (PANCs) são um importante recurso genético para promoção da soberania alimentar e transição sustentável dos sistemas agroalimentares. Considerando a necessidade de difundir este conhecimento, o presente estudo avaliou a funcionalidade didática do jogo “Batalha das PANC”. Foram feitas intervenções em duas unidades da rede estadual de ensino em Salvador (BA), com estudantes do Ensino Médio. Os questionários indicaram que os estudantes possuíam pouco conhecimento prévio acerca do assunto, e que após o jogo foram capazes de realizar associações entre as plantas e suas características, também declarando ter gostado da experiência lúdica e se interessado mais pelo tema.

Palavras-chave: Educação; Educação Ambiental; Soberania Alimentar; Agrobiodiversidade; Impercepção Botânica.

Abstract: The Non-Conventional Food Plants are an important genetic resource for promoting food sovereignty and sustainable transition of the agri-food systems. Considering the need to disseminate this knowledge, the present study evaluated the didactic functionality of the game “Batalha das PANC”. Interventions were carried out in two units of the state education network in Salvador (BA, Brazil), with high school students. The questionnaires indicated that the students had little prior knowledge about the subject, and that after the game they were able to make associations between the plants presented and their characteristics, also declaring that they enjoyed the playful experience and were more interested in the topic.

Keywords: Education; Environmental Education; Food Sovereignty; Agrobiodiversity; Botanical Imperception.

[1] Universidade Federal da Bahia. E-mail: heleninha.benedito@gmail.com,
Link para o Lattes: http://lattes.cnpq.br/1044129618716712
[2] Universidade Federal da Bahia. E-mail: cat.mosquera@hotmail.com.
Link para o Lattes: http://lattes.cnpq.br/2416098187584643
[3] Universidade Federal da Bahia. E-mail: jgaassis@ufba.br.
Link para o Lattes: http://lattes.cnpq.br/1492404494197415

Introdução

As plantas alimentícias não convencionais (PANCs) são uma categoria de vegetais comestíveis com características de resiliência e rusticidade, crescendo de forma espontânea e podendo ser encontradas livremente na natureza ou cultivadas em quintais domésticos. Em áreas de cultivo agrícola são consideradas muitas vezes como plantas daninhas ou invasoras, e acompanham o homem na trajetória de expansão das áreas de produção agrícola convencional. A facilidade de cultivo, tolerância a solos com baixa fertilidade, rusticidade e o potencial nutritivo destas espécies as tornam um importante recurso para a promoção da soberania alimentar e transição sustentável dos sistemas agroalimentares. Fazem parte das PANCs as hortaliças, frutíferas e suas partes comumente utilizadas (sementes, raízes, tubérculos, bulbos, rizomas, talos, folhas, brotos, flores, frutos) e as partes não usuais das plantas, a exemplo da folha da batata-doce ou o mangará, também conhecido como umbigo de bananeira, inflorescência que se localiza na ponta do caule e dá origem aos frutos da bananeira.

Apesar da grande diversidade de PANCs, a maior parte dos vegetais consumidos pelos brasileiros se baseiam em alguns pilares da monocultura praticada no país, como do arroz, soja, milho, trigo, cana-de-açúcar, feijão, batata, mandioca, banana e amendoim (Nunes et al., 2021, p. 251; Benedito, 2021, p. 6). Essa prevalência da monocultura ocorre devido a globalização do mercado alimentar, que acaba por definir quais produtos são consumidos nacional e regionalmente, tomando espaço dos circuitos curtos de comercialização (feiras, mercados regionais e agricultura familiar) e de subsistência. Com isso, diversas plantas que poderiam ser cultivadas acabam sendo desconsideradas e tratadas como ervas daninhas (Nunes et al., 2021, p. 251). Da mesma maneira, o uso cultural destas espécies também é ameaçado por este processo colonizador do imperialismo alimentar.

O conhecimento das PANC sempre esteve associado com a transmissão natural dos saberes, às comunidades tradicionais, costumes e hábitos alimentares dos antepassados e, apesar dos inúmeros benefícios à saúde, à biodiversidade, à sociedade e à cultura alimentar regional, as PANCs ainda não possuem espaço significativo no cotidiano da alimentação da grande maioria da população brasileira. Torna-se necessário a realização de mais pesquisas, estudos e implementação de políticas que promovam a conservação e resgate do conhecimento sobre estas espécies, modos de utilização e produção, contribuindo assim para a soberania alimentar.

Como exemplo de iniciativa para propagação do conhecimento sobre o assunto, a Rede PANC Bahia[4] vem protagonizando ações de divulgação acerca das plantas alimentícias não convencionais no estado, alcançando diversos públicos através de diferentes formas de atuação. A Rede é uma

[4] Site da Rede PANC Bahia: <https://redepancbahia.wixsite.com/redepancbahia>. Acesso em 17 de fevereiro de 2024.

articulação de instituições, profissionais e movimentos sociais com o propósito de valorizar e difundir as PANCs no Estado da Bahia (Rede PANC Bahia, 2021). Sediando-se na Universidade Federal da Bahia (UFBA), atua especialmente com a disciplina de extensão “ACCS: Plantas Alimentícias Não Convencionais”[5].

Entre as ações desenvolvidas pela Rede PANC Bahia está a criação do jogo “Batalha das PANCs” (Benedito, 2021), e a presente pesquisa, ambos desenvolvidos durante semestres letivos da ACCS, com o envolvimento de estudantes da UFBA e parceiros da Rede.

Os jogos educativos podem facilitar o processo de ensino-aprendizagem e ainda serem prazerosos, interessantes e desafiantes (Barros et al., 2018, p. 146; Canto; Zacarias, 2009, p. 148; Corrêa et al., 2020, p. 3), tanto que é uma estratégia prevista nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PNCs) (Brasil, 2000). Jogos bem elaborados e explorados podem ser vistos como uma estratégia de ensino, podendo atingir diferentes objetivos que variam desde o simples treinamento, até a construção de um determinado conhecimento (Grübel; Bez, 2006, p. 3).

O jogo “Batalha das PANCs: Hortaliças folhosas não convencionais” foi desenvolvido com a finalidade de fornecer dados técnico-científicos de forma prática e acessível aos usuários ou jogadores (Benedito, 2021, p. 6). O jogo foi produzido a partir de consultas a pesquisas científicas e materiais técnicos sobre as espécies, gerando também um banco de dados para pesquisadores, extensionistas, agricultores e demais interessados pelo trabalho com a agrobiodiversidade (Benedito, 2021, p. 6). O produto consiste em um baralho contando com 32 cartas, cada uma representando uma diferente espécie PANC do tipo “folhosas”, e está disponível para livre acesso e impressão no site da Rede PANC Bahia e em outras plataformas.

O jogo “Batalha das PANCs” funciona como um “Super Trunfo®”, semelhante aos baralhos de cartas distribuídos no Brasil pela Grow Jogos e Brinquedos Ltda.®, e apresenta diversas espécies PANC que, durante a brincadeira, são colocadas em disputa pelos jogadores para que a mais “poderosa” em determinado quesito vença a rodada. Esse tipo de jogo já foi testado em outros estudos com relação à sua funcionalidade didática para atividades de Educação Ambiental, apresentando bons resultados (Barros et al., 2018, 153; Canto; Zacarias, 2009, 152; Corrêa et al., 2020, p. 6).

O jogo “Batalha das PANCs” passou a ser utilizado nas intervenções da Rede PANC Bahia e entre os estudantes da ACCS como material de divulgação e consulta, porém ainda não havia sido testado cientificamente,

[5] “ACCS” são disciplinas de “Ação Curricular em Comunidade e em Sociedade”, em que estudantes e professores da UFBA, em uma relação com grupos da sociedade desenvolvem ações de extensão no âmbito da criação, tecnologia e inovação, promovendo o intercâmbio, a reelaboração e a produção de conhecimento sobre a realidade com perspectiva de transformação, conforme Resolução Nº 01/2013 do CONSEPE.

dessa maneira, buscou-se testar a funcionalidade didática do jogo com estudantes do Ensino Médio da rede estadual em Salvador (BA).

Objetivos

Esta pesquisa tem o objetivo de avaliar o conhecimento prévio e percepções de estudantes do Ensino Médio da rede estadual de ensino em Salvador (BA) sobre Plantas Alimentícias Não Convencionais, e testar a funcionalidade didática do jogo “Batalha das PANCs" como instrumento facilitador para a aprendizagem sobre o tema.

Material e métodos

Participaram da pesquisa estudantes de escolas da rede estadual de ensino, localizadas no município de Salvador (BA), cursando séries do Nível Médio e com idade entre 15 e 18 anos. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética, e os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

A ação ocorreu durante o primeiro semestre de 2022, na Escola Estadual Heitor Villa Lobos (Figura 1) e no Colégio Estadual Cosme de Farias (Figura 2). A atividade iniciou-se com a recepção dos estudantes e a apresentação da equipe da Rede PANC Bahia e da proposta de ação. Os estudantes receberam um questionário misto inicial para avaliar seu conhecimento prévio sobre o tema “PANCs”. Após o preenchimento do questionário, os estudantes receberam uma breve aula introdutória expositiva-dialogada sobre as PANCs, e então, foram apresentados ao jogo didático experimental “Batalha das PANCs: Hortaliças folhosas”, e instruídos sobre seu funcionamento.

Figura 1: – Equipe da Rede PANC Bahia no Colégio Estadual Cosme de Farias, de Salvador/BA, realizando a intervenção didática e pesquisa junto aos estudantes.
Fonte: Elaboração própria.

Durante o tempo reservado para a dinâmica, os estudantes foram divididos em mesas para jogar e receberam o acompanhamento de pessoas da equipe da Rede PANC, que participaram da dinâmica, jogando junto aos jovens e estando disponível sempre para tirar dúvidas e instruí-los quando necessário. Após cerca de quarenta minutos, os estudantes finalizaram as rodadas do jogo e responderam um segundo questionário, agora contendo novas questões para avaliar se ocorrera aumento em seu conhecimento sobre as PANC, além de perguntas sobre o aproveitamento da dinâmica e sua aceitação.

A análise dos dados coletados foi baseada na estatística descritiva e análise de conteúdo. A análise de conteúdo é uma técnica das comunicações que visa analisar o que foi dito nas entrevistas ou observado pelo pesquisador (Silva, Fossa, 2015, p. 2). Já a estatística descritiva é uma etapa básica e fundamental da análise, utilizada para descrever e resumir os dados.

Figura 2: – Equipe da Rede PANC Bahia na Escola Estadual Heitor Villa Lobos, de Salvador/BA, realizando a intervenção didática e pesquisa junto aos estudantes.
Fonte: Autoria própria.

Resultados e discussão

1. Questionário inicial: conhecimento prévio sobre PANCs

Foram obtidos questionários de 92 estudantes. Alguns dos questionários não foram preenchidos integralmente, de forma que o número de respostas válidas para cada questão foi diferente em alguns casos, de acordo com cada tipo de pergunta (múltipla escolha, objetiva, discursiva, entre outras).

Primeiramente, os estudantes foram questionados se conheciam ou já haviam ouvido falar das plantas alimentícias não convencionais ou do termo “PANC”. Dos 92 estudantes entrevistados, 67,4% (62) já haviam ouvido falar das PANCs, e os demais 32,6% (30), não conheciam. Não foram encontrados outros estudos que avaliassem o conhecimento de estudantes do Ensino Médio sobre PANCs. Ferreira (2022) avaliou o conhecimento sobre PANCs entre

estudantes de graduação em Ciências Biológicas, e 56% dos entrevistados relataram conhecer as PANC. Dos Santos et al. (2021, p. 35) encontraram um resultado semelhante ao do último autor, com 56,3% dos participantes da sua pesquisa envolvendo estudantes do nível técnico, graduação e pós-graduação declarando conhecer as PANC.

Em relação a avaliação do conhecimento sobre PANCs entre outros públicos além do estudantil, a literatura já apresenta diversas publicações. Silva et al. (2022, p. 5) encontraram um resultado de que apenas 46,2% dos seus entrevistados declararam conhecer as PANC. Giannoni et al. (2022, p. 454) encontraram 67,4% de respostas positivas para a mesma questão, semelhante ao observado no presente estudo.

Nunes et al. (2021, p. 254) relatam que 71,6% dos entrevistados em sua pesquisa não conheciam o termo PANC ou “plantas alimentícias não convencionais”, um resultado superior ao encontrado no presente estudo. A pesquisa de Nunes et al. (2021, p. 254) envolveu pessoas de todas as faixas etárias, e entre os mais velhos, os autores encontraram menor relação de pessoas que declaravam conhecer o termo “PANC”. Os mesmos autores também relatam que nenhum participante da pesquisa com menos de 19 anos declarou conhecer as PANC, e que o maior resultado para o conhecimento sobre o termo estava entre pessoas de 40 a 59 anos (34% conheciam o termo) e de 20 a 39 anos (29% conheciam o termo). Polesi e colaboradores (2017) entrevistaram 90 pessoas no interior do RS, sendo a sua maioria pessoas de maior faixa etária, e inicialmente perguntaram se estas pessoas conheciam as “PANCs”, obtendo uma resposta negativa de mais da metade dos participantes. Após uma breve e simples explicação sobre o que são estas plantas, a maioria dos entrevistados declarou conhece-las (Polesi et al., 2017, p. 127).

O uso do nome “PANC” em pesquisas que avaliam o conhecimento de pessoas sobre o tema deve ser feito com cuidado, pois embora esse nome possa não ser conhecido pelos entrevistados, estes ainda podem conhecer o conceito das plantas que se encaixam nesta categoria, conforme foi observado em diversas pesquisas (Abreu, 2021; Nunes et al., 2021; Pereira; Vieira, 2021; Polesi et al., 2017). O termo “PANC” também tem se popularizado recentemente, de forma que pessoas com maior idade podem desconhecê-lo, sendo que estas pessoas são aquelas que geralmente apresentam mais saberes sobre o assunto, devido à característica de difusão cultural e tradicional deste conhecimento.

Na segunda questão do questionário prévio, os estudantes foram apresentados a fotos e nomes comuns de 10 diferentes plantas alimentícias não convencionais folhosas menos incomuns de serem encontradas na cultura baiana ou na região, e responderam se reconheciam ou não a planta pela foto (Tabela 1); se conheciam o nome da planta; se conheciam o potencial alimentício da planta; ou se já haviam ou não a consumido. Estas plantas foram a taioba (*Xanthosoma sagittifolium*), caruru (*Amaranthus viridis*), palma-forrageira (*Opuntia ficus-indica*), ora-pro-nobis (*Pereskia* spp.), língua-de-vaca

(*Talinum* spp.), beldroega (*Portulaca oleracea*), coentrão-baiano (*Eryngium foetidum*), moringa (*Moringa oleifera*) e folhas de batata-doce (*Ipomoea batatas*) e folhas de abóbora (*Curcubita* spp.).

Tabela 1: Conhecimento de estudantes do Ensino Médio sobre 10 espécies PANC

	Não reconheço a planta	Reconheço a planta, mas não conhecia o nome	Conheço, mas não sabia que é comestível	Conheço, sei que é comestível, nunca comi	Conheço, sei que é comestível e já comi	Conhece a planta *	Conhece o potencial comestível da planta **
Taioba	18 (22,2%)	39 (48,1%)	13 (16%)	10 (12,4%)	1 (1,3%)	24 (29,6%)	11 (13,6%)
Caruru	55 (68%)	14 (17,2%)	5 (6,2%)	7 (8,6%)	0%	12(14,8%)	7 (8,6%)
Palma	16 (19,8%)	22 (27,1%)	28 (34,5%)	12 (14,8%)	3 (3,8%)	43(53%)	15(18,5%)
Ora-pro-nobis	37 (45,7%)	27 (33,3%)	11 (13,6%)	4 (4,9%)	2(2,5%)	17(21%)	6(7,4%)
Língua-de-vaca	38 (46,9%)	21 (25,9%)	11 (13,6%)	10 (12,4%)	1 (1,3%)	22(27,1%)	11 (13,6%)
Beldroega	36 (44,4%)	25 (30,9%)	13 (16%)	6 (7,4%)	1 (1,3%)	20(24,7%)	7 (8,6%)
Coentrão	23(28,4%)	20(24,7%)	13(16%)	10(12,4%)	15(18,5%)	38(46,9%)	25(30,8%)
Moringa	34(42%)	20(24,7%)	16(19,8%)	6(7,4%)	4(6,1%)	26(32,1%)	10(12,3%)
Folhas de batata-doce	30(37%)	19(23,5%)	21(25,9%)	9(11,1%)	2(2,5%)	32(39,5%)	11 (13,6%)
Folhas de abóbora	9(11,1%)	22(27,1%)	36(44,4%)	12(14,8%)	2(2,5%)	50(61,7%)	14(17,3%)

Fonte: Autoria própria.

Avaliando todas as 810 respostas, observou-se que na maioria dos casos (36,5%) os estudantes não reconheciam a planta apresentada. Em segundo lugar, 28,3% dos casos, os estudantes reconheceram as plantas pela sua aparência, porém não conhecem seus nomes. Em 20,6% dos casos, os estudantes conheciam as plantas pelo nome, porém não sabiam de seu potencial alimentício. Em 10,6% dos casos, os estudantes conheciam as plantas e seu potencial alimentício, mas nunca consumiram a espécie. Em apenas 4% dos casos os estudantes conhecem a planta, sabem de seu potencial alimentício e já consumiram (Figura 3, próxima página).

A maior prevalência de respostas de estudantes informando que desconhecem as plantas (36,5%), mesmo que seguido daqueles que as reconhecem do seu entorno, embora não saibam seu nome (28,3%) pode estar relacionado à impercepção botânica. A impercepção botânica[6] é a

[6] Impercepção botânica é o novo termo proposto por Ursi e Salatino (2022) para “Cegueira botânica”, devido ao teor capacitista do termo anterior.

incapacidade de perceber as plantas no ambiente, sua importância e respectiva utilidade, e também considerar o conhecimento botânico menos interessante que outros, como a zoologia (Ursi; Salatino, 2022; Neves et al. 2019; Wandersee; Schussler, 1999). Infelizmente, esta é uma realidade presente no Brasil, especialmente entre os indivíduos de origem e vida urbana.

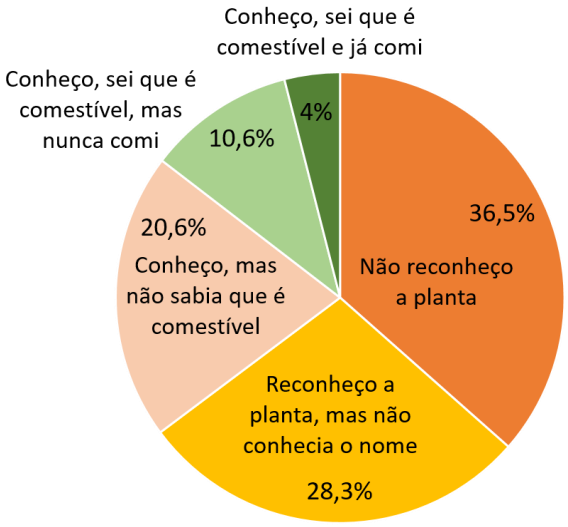

Figura 3: – Respostas de estudantes do Ensino Médio da Rede Pública de Salvador (BA) em relação ao seu conhecimento sobre 10 espécies PANC.
Fonte: Autoria própria.

O fenômeno da impercepção botânica possui diversos impactos, uma vez que o distanciamento das pessoas à realidade natural, onde outrora as populações obtinham seus alimentos e remédios naturais, torna-as cada vez mais dependentes dos mercados, comprometendo a soberania alimentar e também impactando no apagamento dos saberes tradicionais. Conforme colocado por Abreu (2021, p. 17), as PANC consumidas geralmente são cultivadas na própria casa e quintais. Pereira e Vieira (2021, p.13) também questionaram os participantes de sua pesquisa onde estes adquiriam as plantas consumidas, e encontraram que a maioria são cultivadas nos quintais ou coletadas em ruas, praças e hortas comunitárias. Considerando que os estudantes responderam reconhecer a aparência das plantas em seu dia a dia, estas provavelmente ocorrem no seu entorno, porém de nada adianta que estas estejam ali presentes se suas utilidades não são conhecidas pelos indivíduos.

Apenas 24 (29,6%) dos estudantes já haviam consumido pelo menos uma das PANCs exibidas, sendo que dentre estes 24 estudantes que já haviam consumido pelo menos uma das PANCs apresentadas, vinte indivíduos só haviam consumido, de fato, uma única das dez espécies exibidas. Este

resultado é próximo ao relatado por Gianonni et al. (2022, p. 453), em que apenas 32,6% dos entrevistados faziam uso das PANCs. Na pesquisa de Nunes e colaboradores (2021), 59,4% dos entrevistados declararam já ter consumido pelo menos uma das PANCs apresentadas pelos pesquisadores. Este resultado superior ao encontrado no presente estudo provavelmente está relacionado à maior faixa etária do grupo entrevistado pelos últimos autores (Nunes et al., 2021, p. 254).

As plantas já consumidas pelos estudantes que assinalaram já ter consumido alguma das 10 PANCs apresentadas foram o coentrão ou coentro-baiano (citada por 15 indivíduos), seguido pela moringa (citada por 5 indivíduos), pela palma (citada por 3 estudantes), língua-de-vaca, beldroega, folhas de batata-doce e folhas de abóbora (cada uma citada como já consumida por dois estudantes), e taioba e beldroga, tendo sido cada uma destas últimas consumidas por um único estudante.

As plantas mais conhecidas pelos estudantes foram as folhas de abóbora, a palma, o coentrão, e as folhas de batata-doce, respectivamente. Já em relação às plantas conhecidas como comestíveis pelos estudantes, o coentrão ficou em primeiro lugar, seguido da palma e então das folhas de abóbora. A presença de duas plantas convencionais com partes não convencionais entre as mais conhecidas pode estar relacionada à uma associação feita pelos estudantes entre a parte não convencional da planta e seu consumo convencional. Por outro lado, é possível que a resposta dos estudantes seja consistente, uma vez que Nunes e colaboradores (2021) também observaram que as folhas da batata-doce foram a segunda PANC mais citada pelos entrevistados em sua pesquisa. Já em relação ao resultado para o coentro baiano (*Eryngium foetidum*), que foi citado por 15 estudantes como já consumido, este pode ter sido confundido com o coentro comum (*Coriandrum sativum*), hortaliça convencional amplamente difundida e muito utilizada na culinária baiana.

As plantas mais citadas no presente estudo divergiram dos relatos encontrados na bibliografia consultada, porém esta diferença se justifica pela realização das pesquisas terem ocorrido em diferentes regiões. Autores que realizaram pesquisas semelhantes em estados do Sudeste e Sul encontraram o dente-de-Leão, o hibisco, e a azedinha como as plantas mais citadas pelos entrevistados (Giannoni et al., 2022, p. 453). O coentrão baiano e a palma são plantas que, embora não-convencionais, fazem parte de pratos culinários e tradições regionais da Bahia, e por isso apresentaram-se entre as mais conhecidas neste estudo.

Ao questionar os estudantes sobre de onde conhecem as PANCs, observou-se que os maiores meios de divulgação sobre estas plantas são o escolar e o familiar/cultural, cada um citado 41 vezes, e correspondendo cada um a 23,7% das respostas totais. Ainda é relevante destacar que o meio familiar ou cultural foi a única fonte citada por 16 estudantes, sendo a forma exclusiva pela qual estes indivíduos tiveram contato com as plantas. O mesmo

ocorreu para o meio escolar, única forma de contato com o tema citado por 14 estudantes. Em sequência, a internet foi citada 25 vezes (14,4% das respostas), meios de comunicação como rádio e televisão foram citados 20 vezes (11,6%), feiras foram citadas 16 vezes (9,2%) e livros e revistas, 12 vezes (7%). Outras 18 respostas (10,4% do total) foram de estudantes que afirmaram não conhecer as PANC antes da pesquisa.

O resultado do meio familiar e cultural como principal meio de divulgação do conhecimento sobre PANC corrobora com os achados de diversos outros autores (Ferreira, 2022; Nunes et al., 2021; Silva et al., 2022). O conhecimento sobre plantas alimentícias não convencionais é tradicionalmente ensinado pelos mais velhos aos mais novos. Gianonni e colaboradores (2022, p. 455) questionaram os participantes de sua pesquisa se conheciam pessoas que consumiam PANCs e a maioria respondeu que possuíam avós, parentes e pais que fazem uso destas espécies.

Na última questão do questionário inicial, os estudantes julgaram 5 afirmativas sobre as PANC como falsas ou verdadeiras (Figura 4).

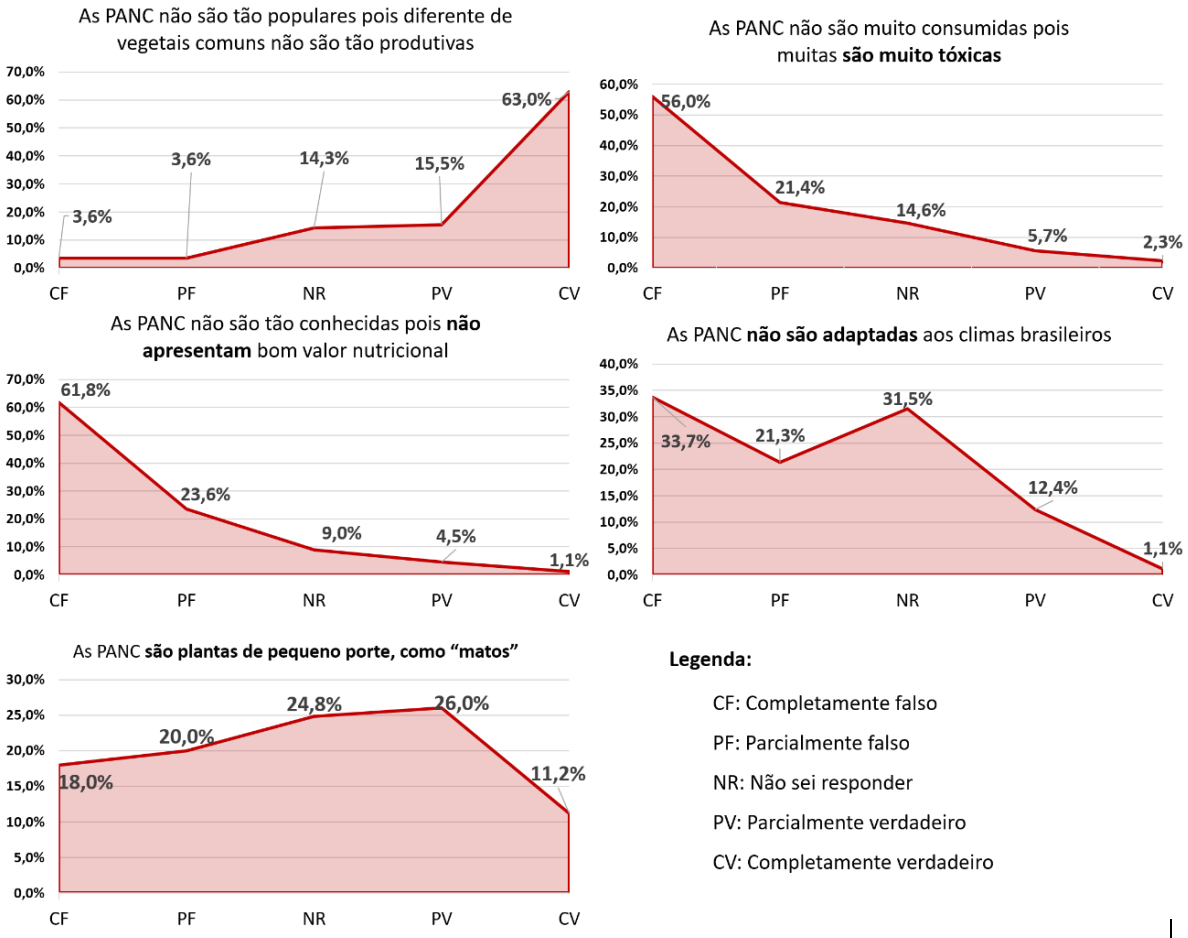

Figura 4: – Julgamento de assertivas acerca de aspectos das PANC por estudantes do Ensino Médio de escolas da rede pública de Salvador, Bahia.
Fonte: Autoria própria.

Nas respostas dos estudantes, observa-se que a maioria destes não possuem conceitos equivocados acerca do valor nutricional e segurança em relação ao consumo das PANC, julgando as assertivas que indicam as PANC como espécies potencialmente tóxicas e pouco nutritivas como falsas. Giannoni et al. (2022, p. 455) apresentam um resultado diferente, quando identificam em sua pesquisa que 74% dos entrevistados possuem resistência em consumir PANCs por medo de se intoxicarem, mas que este receio se deve ao desconhecimento das mesmas pessoas sobre tais espécies.

Já ao serem questionados sobre a produtividade destas plantas, a sua adaptação ao clima brasileiro, e associando as PANC a vegetais herbáceos, “matos”, uma maior quantidade de estudantes acredita que as PANC são pouco adaptadas às condições brasileiras, tem produtividade menor que plantas convencionais, e também associam a categoria “PANC” a “matos”, ou assinalam “não sei responder” para estes julgamentos. Com base nas respostas coletadas sobre a percepção prévia dos estudantes sobre as PANCs, pode-se considerar que estes possuem insegurança em julga-las em relação ao seu potencial produtivo no Brasil, uma vez que a maioria dos concordou que as PANC são menos produtivas e mal adaptadas, além de apresentarem-se com características selvagens e herbáceas (ao serem associadas aos “matos”), ou assinalam não saber responder tais questões. Este resultado demonstra uma importante lacuna de informações entre o público, uma vez que as espécies PANC são uma categoria rústica e produtiva de vegetais, com grande potencial agronômico e comercial.

Diante destes resultados observados para o primeiro questionário, constatou-se que o conhecimento prévio dos estudantes sobre PANCs ainda era muito incipiente.

2. Questionário final: conhecimentos adquiridos e aproveitamento da dinâmica

Após a dinâmica com o jogo, os estudantes responderam o segundo questionário. Na primeira questão, os jovens avaliaram o seu aproveitamento lúdico e de aprendizagem a partir da dinâmica, em relação a três quesitos: se divertir, aprender sobre as PANCs e se interessar mais sobre as PANCs (Figura 5, próxima página).

Na segunda questão, os 92 estudantes opinaram sobre o uso de jogos didáticos para o ensino. 86 estudantes (93,5%) responderam ser totalmente a favor do uso dos jogos didáticos na Educação, e 2 (2,2%) responderam igualmente a favor, apresentando ressalvas sobre a importância dos educadores saberem utilizá-los adequadamente junto ao conteúdo das disciplinas. Os demais 4 estudantes (4,3%) deixaram a questão em branco.

Para avaliar a absorção de novos conhecimentos e informações sobre as PANCs, os estudantes responderam uma questão com 10 perguntas que os desafiaram a citar espécies vistas dentro do jogo e relacioná-las a

características nutricionais, agronômicas e morfológicas. Estas perguntas foram formuladas com base no próprio baralho, em que tais valores são utilizados para as “batalhas” das plantas e a definição do vencedor a cada rodada.

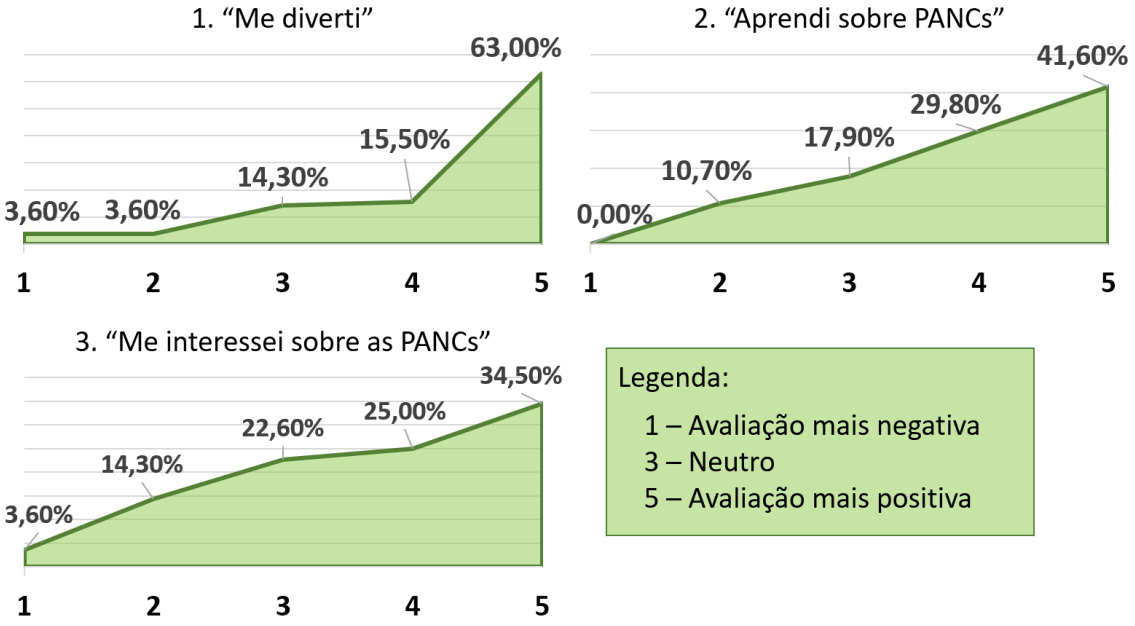

Figura 5: – Aproveitamento lúdico e de aprendizagem de estudantes após a dinâmica com jogo didático “Batalha das PANCs” com estudantes do Ensino Médio de escolas da rede pública em Salvador, Bahia.
Fonte: Autoria própria.

Para a análise das respostas desta questão, as respostas foram tratadas como corretas, parcialmente corretas, incorretas, inválidas (quando os estudantes citaram plantas que não estão presentes no jogo), e vazias, quando deixadas em branco. Foram consideradas respostas corretas quando os estudantes citaram alguma das oito espécies que apresentam melhor valor para determinada característica, de acordo com as informações contidas no baralho, e respostas parcialmente corretas quando citada alguma das oito espécies subsequentes no *ranking* de melhor valor para determinada característica. Respostas que citaram alguma das demais dezesseis espécies com valores menos expressivos para as características solicitadas na questão, foram consideradas incorretas. A partir disso, observou-se quantos acertos, acertos parciais, erros e outras respostas cada estudante apresentou em sua prova.

No geral, 39,1% (36/92) dos estudantes responderam no mínimo metade das perguntas corretamente. Os demais 56 estudantes (60,9%) tiveram menos de 50% de acerto, porém isso não significou necessariamente muitas respostas incorretas, e sim, na maioria das vezes, perguntas deixadas em branco (vazias). Do total de 920 respostas obtidas, observou-se que a sua

maioria foram corretas (38%), seguidas de perguntas deixadas em branco (34%), respostas incorretas (16%), respostas parcialmente corretas (10%) e 1% das respostas foram inválidas (Figura 6).

Figura 6: – Avaliação do conhecimento de estudantes do Ensino Médio de Salvador (BA) em relação ao conhecimento de aspectos nutricionais, agronômicos e morfológicos de PANCs após dinâmica com jogo didático "Batalha das PANCs".
Fonte: Elaboração própria.

Considerando a complexidade das perguntas e o desempenho de 48% de associações corretas e parcialmente corretas sobre as PANC e suas características, após uma única intervenção didática, o resultado dos estudantes indica que estes assimilaram informações e novos conhecimentos sobre Plantas Alimentícias Não Convencionais através do jogo didático "Batalha das PANCs".

Diversos autores realizaram pesquisas utilizando jogos do tipo "Super Trunfo®" com temáticas relacionadas ao meio ambiente, e aplicando-os em atividades de Educação Ambiental, e todos relatam a grande aceitação e apreciação da dinâmica pelos participantes (Barros et al., 2018, p. 153; Canto; Zacarias, 2009, p. 152; Corrêa et al., 2020, p. 6). No presente estudo, com o jogo "Batalha das PANCs", a mesma receptividade foi observada, e muitos participantes comentaram que o baralho e seu funcionamento se assemelha a outros que já costumam jogar para se divertir. Os jogos do tipo "Super Trunfo®" estimulam os jogadores a distinguirem os elementos do baralho, conhecendo-os de acordo com seus potenciais para cada característica presente no jogo, uma vez que os mais poderosos para cada quesito serão aqueles que lhe trarão a vitória nas rodadas, e dessa forma, durante a brincadeira, adquirem

conhecimento sobre os personagens das cartas, nesse caso, as espécies de plantas alimentícias não convencionais.

Miranda (2021), em sua ampla pesquisa, levantou diversas publicações relatadas na literatura acerca de experiências com jogos e instrumentos lúdicos na educação alimentar, e todas estas convergiam para a conclusão de que o uso destes recursos na Educação, especialmente na abordagem de temas como Educação Ambiental e Alimentar, é extremamente benéfico. A autora também produziu jogos didáticos sobre PANCs, e os aplicou com estudantes do nível técnico do IF Baiano, constatando que seu produto cumpre o papel como ferramenta para a aprendizagem. Miranda (2021, p. 154) fundamenta este resultado a capacidade do jogo em promover interações entre os participantes e reflexões durante o momento lúdico, em que estes jogadores relacionam as suas experiências de vida com a experiência do jogo. A troca de experiências com PANCs conhecidas entre os estudantes também observada durante a aplicação do jogo no presente estudo, bem como o entusiasmo e prazer dos participantes pela atividade.

Neves, Bündchen e Lisboa (2019) realizaram uma ampla revisão acerca da impercepção botânica e seu tratamento através da Educação. Na referida pesquisa, os autores chegam à conclusão que um caminho para superar a impercepção botânica através da Educação, é abordá-la no cotidiano escolar dos estudantes de uma forma mais contextualizada e atrativa (Neves et al., 2019, p. 752). O uso de jogos didáticos se encaixa como uma destas estratégias, conforme observado a partir dos resultados do presente estudo, em que o interesse dos estudantes pelas Plantas Alimentícias Não Convencionais aumentou após a dinâmica.

Conclusão

O conhecimento dos estudantes do Nível Médio do ensino público de Salvador/BA acerca das PANC antes da aplicação do jogo era incipiente, semelhante ao encontrado na literatura para diversos públicos além do estudantil, o que demonstra a representatividade do grupo estudado em relação ao conhecimento geral da população sobre do tema. Embora muitos estudantes reconhecessem espécies PANC pela sua aparência, não conheciam seus nomes nem seu potencial alimentício, o que indica que estas plantas ocorram em seu entorno, mas que devido à impercepção botânica, não podem ser aproveitadas pelos indivíduos.

A proposta de atividade e o jogo didático “Batalha das PANCs” foi bem recebido pelos estudantes, que declararam ter gostado da experiência, se interessado mais sobre o tema e aprendido novas informações. O questionário respondido pelos estudantes após a dinâmica também demonstrou que estes absorveram conhecimentos e puderam associar as espécies PANC com características agronômicas, nutricionais e morfológicas.

O uso de jogos didáticos e ferramentas lúdicas promovem interesse, conhecimento e diversão com estudantes, devendo ser incluído nos processos de ensino-aprendizagem, especialmente em temáticas relacionadas à Educação Ambiental. O jogo “Batalha das PANCs” provou-se uma ótima ferramenta para ensino sobre esta importante categoria de espécies vegetais que tanto contribui para a soberania alimentar e para a agrobiodiversidade.

Agradecimentos

Às professoras e professores parceiros da Escola Estadual Heitor Villa Lobos e do Colégio Estadual Cosme de Farias, aos estudantes da disciplina ACCS Plantas Alimentícias Não Convencionais e aos demais amigos e colaboradores da Rede PANC Bahia.

Referências

ABREU, L. D. F. A. Caracterização dos Produtores, Conhecimento Local e Utilização de PANC no Assentamento Nova Camapuã, Distrito Federal. 2021, 103 f. **Dissertação**. (Mestrado em Agronegócio) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2021. Disponível em: <http://www.realp.unb.br/jspui/handle/10482/45035>. Acesso em: 01 abr. 2024.

BARROS, J. D.; ORTOLANO, S. M. DE C. M.; FUJIHARA, R. T. Zoo Cards - o super trunfo animal: um jogo didático como ferramenta para o ensino no zoológico. **Revista Brasileira de Educação Ambiental,** v. 13, n. 4, p. 145–155, 2018.

BENEDITO, H. D. O. **Batalha das PANCs : Hortaliças Folhosas - Projeto Completo.** n. 1, July, p. 1–53, 2021. Disponível em: <https://redepancbahia.wixsite.com/redepancbahia/material-didatico>. Acesso em: 1 abr. 2024.

CANTO, A. R.; ZACARIAS, M. A. Utilização do jogo Super Trunfo Árvores Brasileiras como instrumento facilitador no ensino dos biomas brasileiros Artigo Científico. **Ciências & Cognição,** 2009.

CORRÊA, D. M.; GOMES, F. B.; LUZ, F. A. Educação Ambiental através do jogo didático “ Super Trunfo ® Agrotóxicos ”. **Revista Ensino Saúde e Biotecnologia da Amazônia**, p. 1–18, 2020.

DOS SANTOS, E. S. *et al.* Plantas Alimentícias Não Convencionais: Um Levantamento Com Estudantes Do If Baiano *Campus* Serrinha - Bahia. **Agroecologia no Semiárido**, v. 5, n. 3, p. 31–44, 2021.

FERREIRA, L. R. Panc na visão dos estudantes de ciências biológicas da amazônia. 2022. **Dissertação.** (Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Conservação) - Universidade Federal do Pará. 2022.

GIANNONI, J. A. *et al.* Reconhecimento e difusão sobre as plantas alimentícias não convencionais – PANC. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research,** v. 5, n. 1, p. 450–456, 28 jan. 2022.

GRÜBEL, J. M.; BEZ, M. R. Jogos Educativos. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 4, n. 2, 2006.

KINUPP, V. F; LORENZI, H. **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas.** 1ª ed. Editora: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014.

MIRANDA, G. D. O. Construção De Jogo De Aprendizagem No If Baiano Campus Xique- Xique: Desvelando percepções e práticas alimentares sobre Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) a partir de saberes tradicionais. **Dissertação.** (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal e Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, 2021.

NEVES, A.; BÜNDCHEN, M.; LISBOA, C. P. Cegueira botânica: é possível superá-la a partir da Educação? **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 25, n. 3, p. 745–762, 2019.

NUNES, L. V. *et al.* Avaliação do conhecimento sobre plantas alimentícias não convencionais (PANC) por meio de questionário da plataforma Google Forms aplicado à população. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 7, p. 250–261, 31 jul. 2021.

PEREIRA, I. L. B.; VIEIRA, J. DOS S. Análise do conhecimento sobre plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Distrito Federal. **Monografia.** (Curso de Nutrição) - Faculdade das Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília, 2021

POLESI, R. G. *et al.* Agrobiodiversidade E Segurança Alimentar No Vale Do Taquari, RS: Plantas Alimentícias Não Convencionais E Frutas Nativas. **Revista Científica Rural,** v. 19, January, 2017.

SILVA, A. H.; FOSSA, M. I. T. Análise de Conteúdo: Exemplo de Aplicação da Técnica para Análise de Dados Qualitativos. **Qualitas Revista Eletrônica,** v.17. n. 1, 2015.

SILVA, W. F. M. DA *et al.* Plantas alimentícias não convencionais: pesquisa sobre conhecimento e consumo da região de Brasília-DF. **Research, Society and Development,** v. 11, n. 9, 2022.

URSI, S.; SALATINO, A. (2022). Nota Científica - É tempo de superar termos capacitistas no ensino de Biologia: impercepção botânica como alternativa para "cegueira botânica" . **Boletim De Botânica,** 39, 1-4.

WANDERSEE, J. H.; SCHUSSLER, E. E. *Preventing Plant Blindness.* ***The American Biology Teacher***, v. 61, n. 2, p. 82–86, 1999.