

PANC COMO FERRAMENTA DE ENSINO NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

Juliana Guimarães¹
Nilvania Aparecida de Mello²
Giovana Faneco Pereira³

RESUMO: A Educação Ambiental Crítica precisa ser incorporada na prática pedagógica dos professores, sendo essencial a utilização de estratégias que façam parte do contexto dos indivíduos. As Panc (Plantas Alimentícias Não Convencionais) destacam-se como importantes ferramentas de ensino, pois possibilitam, entre outros, a valorização dos saberes, promovem a diversidade, segurança e autonomia alimentar, além disso, permitem deduzir as características e condições do solo. O objetivo geral deste trabalho é demonstrar a importância das Panc como ferramenta de ensino na Educação Ambiental Crítica. Enfatiza-se que por meio das oficinas pedagógicas, foi possível constatar que as Panc tem um potencial significativo como ferramenta de ensino, no entanto, é primordial investir na formação continuada dos docentes que atuam desde a Educação Infantil até o Ensino Superior, para que assim os mesmos estejam aptos e sintam-se seguros para atuarem como agentes multiplicadores do conhecimento.

Palavras-chave: Oficinas pedagógicas. Formação continuada. Agentes multiplicadores.

ABSTRACT: Critical Environmental Education needs to be incorporated into the pedagogical practice of teachers, and it is essential to use strategies that are part of the context of individuals. The Panc (Unconventional Food Plants) stand out as important teaching tools, as they enable, among others, the enhancement of knowledge, promote diversity, safety and food autonomy, in addition to allowing the deduction of soil characteristics and conditions. The general objective of this work is to demonstrate the importance of Panc as a teaching tool in Critical Environmental Education. It is emphasized that through the pedagogical workshops, it was possible to verify that the Panc has a significant potential as a teaching tool, however, it is essential to invest in the continuing education of teachers who work from Kindergarten to Higher Education, so that they are able and feel secure to act as multipliers of knowledge.

Keywords: Pedagogical workshops. Continuing training. Multiplier agents.

INTRODUÇÃO

A atual situação ambiental atingiu níveis críticos e preocupantes, fazendo-se necessárias e urgentes mudanças nos valores, atitudes e comportamentos, para que, a

¹ Mestranda em Desenvolvimento Regional. Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Email: juli.jap@hotmail.com

² Pós-doutorado em Filosofia da Ciência (Joseph Fourier University). Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). E-mail: nilvania@utfpr.edu.br

³ Doutora em Ciências Ambientais. Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). E-mail: giovanapereira@utfpr.edu.br

partir de ações efetivas, seja possível garantir a sobrevivência da humanidade no planeta. Para tanto, é fundamental o desenvolvimento de ações relacionadas à Educação Ambiental isso porque o formato utilitarista, fragmentado e descontextualizado como a Educação Ambiental vem sendo abordada nas instituições de ensino, não contribui para a mitigação dos problemas ambientais vigentes. A Educação Ambiental Crítica precisa ser trabalhada de forma contextualizada, crítica, dialógica, transformadora e interdisciplinar, promovendo a valorização e o diálogo entre os diferentes saberes no intuito de fortalecer as bases da coletividade. Frente a essa necessidade, as Plantas Alimentícias Não Convencionais (Panc) são uma ferramenta de ensino significativa para colocar em prática a Educação Ambiental Crítica.

O acrônimo Panc, refere-se a todas as plantas comestíveis, ou partes dessas, que não são comercializadas convencionalmente, mas que estão ou estiveram presentes nos hábitos alimentares das famílias (KINUPP, 2007; KINUPP; LORENZI, 2014; KELEN *et al.* 2015; RANIERI, 2017; 2021; FERREIRA *et al.*, 2018). As Panc possibilitam a valorização dos saberes, promovem a diversidade, a segurança e a autonomia alimentar, permitem deduzir as características e condições do solo, oportunizando a observação do entorno de cada indivíduo, instigando ações de conservação do ambiente em que vivem. Com isso, o objetivo do presente trabalho foi demonstrar a importância das Panc como ferramenta de ensino na Educação Ambiental Crítica tendo como base a seguinte questão: Como as Panc podem contribuir com a incorporação da Educação Ambiental Crítica nas instituições de ensino?

PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANC)

No Brasil, a discussão referente às Panc é mais recente, com início em meados dos anos de 1950. O termo Panc foi criado em 2008, pelo Biólogo e Professor Valdely Ferreira Kinupp e faz referência a todas as plantas que têm uma ou mais partes que podem ser usadas para alimentação. São espécies, espontâneas ou cultivadas, nativas ou exóticas, sendo denominadas “não convencionais” por não fazerem parte dos hábitos alimentares da maioria da população. Essas plantas podem ser classificadas como Panc numa região e ser considerada uma planta alimentícia comum ou tradicionalmente utilizada em outra região

(KINUPP; LORENZI, 2014). O Brasil é conhecido por apresentar uma das maiores biodiversidades do mundo, porém existem poucos estudos sobre formas adequadas de cultivo, e mesmo do consumo, de plantas nativas. A maioria das Panc são espontâneas em quintais, lotes baldios, entre outros e ainda não possuem mercado para uma produção em grande escala, ficando restrita apenas ao consumo familiar (SOUSA *et al.*, 2018).

Todavia, apesar de serem pouco conhecidas por grande parte da população, as Panc possuem uma variedade nutricional expressiva, sendo fontes de diversos nutrientes, tais como, sais minerais, vitaminas, carboidratos e proteínas. Algumas dessas plantas são utilizadas como chás e alimentos funcionais (FERREIRA *et al.*, 2018). A utilização das Panc como alimento contribui significativamente para a permanência do homem no campo, proporcionando mais empregos, visto que, ao diversificar as possibilidades de plantas a serem cultivadas, possivelmente haverá maior variedade de produtos a serem comercializados, fortalecendo assim a agricultura familiar, pois caracterizam-se como fontes alternativas de renda (PADILHA *et al.*, 2017). As Panc podem ser utilizadas como alimentos altamente nutritivos e constituem ótimas fontes ou complementos de renda, podendo ser vendidas em feiras, restaurantes, além de serem diferenciais atrativos para turismo rural, agroecológico e gastronômico (RANIERI, 2017).

Calcula-se que existem 30.000 espécies de plantas comestíveis no mundo, porém até esse momento, cerca de 6.000 e 7.000 espécies foram usadas na alimentação. Todavia, apenas 170 culturas são utilizadas em nível comercial expressivo. Desse total, apenas 30 espécies são responsáveis pelo fornecimento de calorias e nutrientes e mais de 40% da ingestão calórica diária origina-se de três culturas básicas: arroz, trigo e milho (FAO, 2019). No entanto, as plantas encontradas no mercado, em sua maioria, não nativas, se repetem e determinam a monotonia alimentar (KINUPP; LORENZINI, 2014). O potencial das Panc é muitas vezes ignorado em função, principalmente, de um modelo de cultura alimentar que não valoriza os recursos naturais e, além de não estimular o consumo de alimentos nativos e espécies diversificadas, eliminam as partes nutritivas que não são habitualmente utilizadas, tornando a alimentação pobre em termos nutricionais (SOUSA *et al.*, 2018). Com os avanços tecnológicos, a modernização da agricultura e a saída do campo, as plantas que anteriormente faziam parte dos hábitos alimentares tradicionais dos nossos ancestrais, tiveram seu consumo deslocado para um segundo plano, e o

conhecimento relacionado deixou de ser passado para as futuras gerações (SOUSA *et al.*, 2018). As Panc estão associadas a um potencial de diversificação alimentar, à diminuição dos impactos ambientais e, especialmente à valorização dos recursos naturais (KINUPP; LORENZINI, 2014). Além de ampliar o repertório alimentar, as Panc possibilitam o aproveitamento e retomada dos saberes tradicionais, oportunizando também um contato com o ambiente natural, o qual promove inúmeros benefícios para o bem-estar da população (RANIERI, 2021).

PANC COMO FERRAMENTA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

As Panc vêm sendo gradativamente envolvidas em estudos referentes ao seu valor nutricional, sendo necessário o incentivo amplo e a divulgação do conhecimento científico sobre os benefícios oriundos da utilização alimentar dessas plantas para promover melhorias da saúde humana (BORGES; SILVA, 2018). Essas plantas estavam presentes no cotidiano dos nossos antepassados, algumas pelos quintais, outras espalhadas no meio do mato e muitas outras na condição de pratos regionais (MACEDO, 2017). O cultivo das Panc ocorre sem a utilização de agrotóxicos e são espécies que possuem grande potencial de resistência. Destaca-se a relevância que a inserção dessas plantas na dieta oportuniza escolhas alimentícias bastante variadas e contribui para a redução das deficiências nutricionais da população e trazendo como benefícios melhorias na qualidade de vida e na saúde da população. Além disso, promove a autonomia das famílias na seleção de alimentos, pois estes estão disponíveis em suas comunidades. Resultando no fortalecimento dos indivíduos, das famílias e comunidades tornando-se protagonistas das ações de promoção de saúde, aperfeiçoando a capacidade de cuidar de si e dos outros de atuar efetivamente nos fatores ambientais que definem sua saúde (BRASIL, 2014).

As Panc quando utilizadas como culturas permanentes, promovem a manutenção do ciclo da água, além de minimizar a compactação e aumentar a vida no solo, utilizando menor uso de energia no sistema, contribuem para a segurança e autonomia alimentar, além disso, podem ser considerados indicadores de solo (KELEN *et al.*, 2015). As plantas indicadoras de solo podem ser associadas aos sintomas de uma situação, em que é possível deduzir a provável causa. Em outras palavras, cada planta indicadora é específica para

cada situação que precisa corrigir. As Panc são indicadoras das características e condições do solo, elas apontam como está o ambiente. Se existem muitas plantas de uma mesma espécie nascendo juntas, isso pode indicar algum desequilíbrio (PRIMAVESI, 2017). Quando uma planta surge num determinado local, ocorre porque as condições são propícias para seu desenvolvimento. Diante dessa premissa, a planta pode ser utilizada como indicadora, pois demonstra com exatidão as condições do solo e do ambiente em questão (PRIMAVESI, 2017).

As plantas indicadoras são muito valiosas para a agricultura de subsistência, pois uma das suas principais funções é descartar os problemas específicos do solo, nos aspectos físicos, químicos ou biológicos. Por exemplo, uma determinada área agrícola com altos níveis de degradação, esgotada, deixada em descanso, constata-se o surgimento de plantas, que buscam romper o solo com suas raízes, fornecer proteção com suas partes aéreas e seus resíduos, movimentar os nutrientes minerais e outros, tendo como resultado um solo recuperado, com vida e fertilidade (PRIMAVESI, 2017). As plantas têm sido utilizadas como um indicador das características do habitat e têm apresentado bons resultados para aplicações agronômicas. A presença ou ausência e abundância de determinadas espécies, são capazes de apontar certas especificidades das condições deste local. Essa prática tem baixo custo, quando comparado, por exemplo, com o de análises químicas, destaca-se que não substitui, mas pode auxiliar produtores familiares que não tem acesso a essas análises (HAUENSTEIN *et al.*, 2008).

As plantas indicadoras de solo estão presentes em ecossistemas naturais ou agrícolas, são agrupadas em plantas indicadoras de acidez, compactação, desequilíbrios nutricionais, ambientes redutores e fertilidade do solo (FIGUEIREDO *et al.*, 2007). Dessa forma, as Panc são uma importante ferramenta para a Educação Ambiental Crítica, pois proporcionam aos educandos uma análise geral do ambiente em que se encontram além do reconhecimento das possíveis causas dos problemas ambientais desse local em estudo. As Panc podem contribuir para formar indivíduos numa perspectiva crítica, conforme corrobora Paro (2018), um indivíduo disposto a desestabilizar desigualdades e iniquidades, formando então um cidadão crítico, autônomo, cooperativo e responsável. As Panc também contribuem efetivamente para colocar em prática os ODS (Objetivos do

Desenvolvimento Sustentável), pois atendem na íntegra pelo menos oito dos dezessete ODS.

ODS 1 – Erradicação da fome e pobreza extrema: As Panc podem ser uma fonte alternativa de renda para as famílias, proporcionando melhorias na qualidade de vida da população em geral.

ODS 2 – Fome zero e Agricultura Sustentável: As Panc possuem um potencial nutricional significativo que oportuniza a diversidade alimentar, a segurança, a autonomia e a soberania alimentar, visto que, possibilitam a produção do próprio alimento, sem uso de defensivos agrícolas, não causam danos ao ambiente e permitem qualidade de vida e o resgate dos saberes tradicionais.

ODS 3 – Saúde e bem estar: As Panc contribuem para a saúde em dois aspectos principais, primeiro, pela vasta contribuição nutricional e segundo pela gama de sensações e melhorias na qualidade de vida que possibilita, tais como, resgate e valorização dos saberes tradicionais, momentos de conversa com os familiares, contato com o ambiente natural, interação com as plantas, reviver sensações da infância associados a afetividades, entre outros.

ODS 4 – Educação de qualidade: Por meio das Panc é possível oportunizar uma educação com qualidade, fundamentada pelos princípios de Paulo Freire, que prezam pela valorização do contexto, a dialogicidade, o protagonismo, a criticidade, a inter e a transdisciplinaridade e por fim a tão almejada transformação social.

ODS 12- Consumo e produção responsáveis: As Panc incentivam o consumo e produção do próprio alimento baseado na diversidade alimentar, evitando o desperdício e os danos ao ambiente.

ODS 13 – Ação contra a mudança global do clima: As Panc minimizam os danos ao ambiente, pelo fato de que não precisam de defensivos agrícolas, demandam poucos cuidados, contribuem com a manutenção do solo, são adaptadas a diversos ambientes, asseguram a diversidade vegetal, combatem a monocultura, são uma forma de resistência às mudanças climáticas.

ODS 14 e ODS 15 – Vida na água e Vida Terrestre: As Panc contribuem para a manutenção da diversidade animal e vegetal, pois asseguram a diversidade nutricional e minimizam as ações de caça e pesca predatória. Além disso, auxiliam na sensibilização da

importância da manutenção e conservação do ambiente. Diante do exposto, faz-se necessário desenvolver ações que visem a disseminação de informações sobre as Panc, bem como, a formação de agentes multiplicadores para atuarem na mitigação da falta de conhecimento da população em geral, além disso, é essencial investir na formação continuada de professores a partir das Panc como ferramenta de ensino.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada para o presente estudo foi uma abordagem de cunho teórico-bibliográfico, a qual constitui o primeiro passo para qualquer pesquisa científica, sendo necessária para coletar dados e informações sobre o tema em estudo. Utilizou-se como instrumento de coleta de dados um questionário estruturado, seguidos da pesquisa-ação, na qual houve intervenção junto aos participantes por meio de oficinas pedagógicas sobre as Panc. Os professores participantes constituem o quadro docente de três escolas municipais de Clevelândia-PR, totalizando 16 participantes, que atuam na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. A pesquisa-ação caracteriza-se por uma relação cooperativa entre pesquisador e sujeito, com a finalidade de solucionar ou compreender, uma problemática específica através de ações diretas, ou seja, oportuniza intervenção participativa no contexto social (THIOLLENT, 2011). Inicialmente foi aplicado um questionário para identificar o nível de conhecimento dos participantes sobre Panc, em seguida, foram realizadas três oficinas pedagógicas, que tinham como objetivo disseminar informações e conhecimentos sobre essas plantas e contribuir com o processo de formação continuada dos docentes participantes.

Oficina 01 - Discussão sobre as Panc, com práticas que disseminassem o conhecimento sobre as mesmas, por meio de explicações sobre as espécies existentes na região, conceitos, identificação, diversidade de espécies, onde podem ser encontradas, destaca-se que essa dinâmica foi feita com demonstração das Panc encontradas nas três instituições de ensino. Em seguida, foi explicado sobre a temática cegueira e analfabetismo botânico e a implicação desses temas no processo de ensino, instigando o desenvolvimento do senso de observação diferenciado, com ênfase nos detalhes e na análise crítica. Por fim,

estabeleceu-se uma relação das Panc com a Educação Ambiental e a relevância do desenvolvimento de pesquisas direcionadas para essa temática.

Oficina 02 - Foi realizada a atividade de caça às Panc, na qual foi solicitado aos participantes que tirassem fotos de plantas e/ou coletassem amostras. Com esses materiais coletados e enviados pelos professores, foi efetivada a identificação das amostras, além da discussão referente ao uso das mesmas. Após essa apresentação, foi falado sobre botânica e as Panc, assim como, os problemas relacionados à identificação dessas espécies e a relevância da execução correta nesse procedimento, além dos locais adequados para encontrar informações científicas sobre as Panc.

Oficina 03- Na última oficina foram tratados assuntos sobre a importância da diversidade alimentar, o valor nutricional e a forma de utilização (culinária) das Panc. Foram preparados pratos doces e salgados, todos com Panc coletadas na região. A cada demonstração era feita uma fala sobre a planta utilizada, suas contribuições nutricionais, por fim, foi conversado também sobre a relação das Panc com a Educação Ambiental numa perspectiva Crítica, bem como, a importância do trabalho desenvolvido no decorrer dos encontros. Para finalizar foi elaborado um quadro das Panc mais comuns na região e também foram disponibilizadas algumas sugestões de receitas.

RESULTADOS

Com base nos dados coletados no questionário estruturado, foi possível verificar a importância das Panc como ferramentas de ensino, pois essas plantas possibilitam diferentes estratégias de ensino, instigando a aproximação do indivíduo com o ambiente. A primeira pergunta do questionário tratava-se de uma questão aberta com o seguinte enunciado: Você já ouviu falar nas Panc? Em caso afirmativo, qual (is) a (s) fonte (s) da informação? O que você sabe sobre o assunto?

Sim, esse ano e estou participando do curso para me aperfeiçoar mais (P1, P12, P13); Apenas o que aprendi na semana pedagógica deste ano no município (P2, P4, P8, P9, P10); Apenas pela internet (P3); Recentemente através da formação pedagógica (P5); Já ouvi falar, faço uso de algumas delas, pelo meu pouco conhecimento, mas amo o tema (P6); Já, através de uma oficina com as pesquisadoras (P7); Tenho poucos conhecimentos, só ouvi numa palestra, são plantas alimentícias não convencionais (P11, P14);

Tive o primeiro contato com as Panc, através da apresentação do projeto de pesquisa da pesquisadora (P15, P16) (PROFESSORES PARTICIPANTES DAS OFICINAS, 2021).

Vários dos participantes remetem às formações sobre a temática que foi ofertada pelo município. Estas respostas são interessantes no escopo do presente trabalho porque evidenciam que a capacitação continuada tem um papel importante na formação dos professores. Observa-se que todos os participantes já tiveram um primeiro contato com a temática das Panc, todos demonstram curiosidade e interesse pelo tema. Uma das participantes inclusive faz uso das Panc. Em relação à fonte da informação, nove participantes tiveram esse contato na Semana Pedagógica do Município, na qual a pesquisadora foi convidada para fazer uma explanação sobre as Panc, uma docente teve acesso via internet e seis participantes estabeleceram o primeiro contato ao participar da presente pesquisa.

As Panc são uma ferramenta de ensino relevante, pois além de possuir propriedades nutricionais, são indicadores das características e condições do solo e pelo fato de fazerem parte do cotidiano das pessoas, além de contribuir para a incorporação da Educação Ambiental Crítica. Diante do exposto, faz-se necessário desenvolver ações que disseminem o conhecimento referente a essas plantas. Em relação à segunda pergunta, uma questão aberta, a qual tinha o seguinte enunciado: Cite pelo menos um exemplo de Panc? As respostas obtidas remetem a espécies comuns da região sudoeste, tais como, dente-de-leão, erva-doce e azedinha, espécies menos frequentes como, ora-pro-nóbis e algumas que atualmente tem ganhado algum destaque na mídia, flor de hibisco, talos da beterraba e da cenoura. A buva é bastante conhecida, mas como planta invasora, o fato de a mesma ter sido citada, assim como capuchinha, flor e folhas de radite-do-mato, almeirão-roxo, coração de bananeira, alfavaca, remete diretamente às capacitações realizadas.

Referente à terceira pergunta, uma questão aberta, a qual tinha o seguinte enunciado: Dessas plantas que você mencionou na questão anterior, você utiliza alguma como alimento? Ou usa somente para fins medicinais? Nove participantes usam para fins alimentícios, quatro usam com finalidades medicinais e três não utilizam. De acordo com as respostas obtidas na segunda e terceira questão, verifica-se que os participantes conhecem algumas Panc e as usam com frequência, diante disso, faz-se necessário ampliar

a divulgação de conhecimentos referentes a essas plantas, pois, muitas delas também estão presentes nos pátios das três instituições de ensino, dessa forma, certamente são uma ferramenta de ensino que abre inúmeras possibilidades de aprendizagem, promovendo o resgate e a valorização de saberes tradicionais. O processo de coleta das plantas reaviva as sensações de exploração da natureza, aflorando lembranças da infância, referentes ao quintal, a colheita de frutos, folhas ou outras partes de plantas consumidas durante a infância, promovendo o resgate de conhecimentos tradicionais (RANIERI, 2021).

Em relação à quarta questão, teve como enunciado: Você sabe algum benefício relacionado ao consumo das Panc? As respostas foram afirmativas, demonstrando mais uma vez o interesse, pois, de acordo com as respostas dos participantes, as mesmas estão associadas à alimentação saudável e diversificada, usos medicinais, melhorias na qualidade de vida, estreitamento das relações sociais, a compreensão da importância das Panc para a Educação Ambiental Crítica.

Conforme corrobora Ranieri (2020), só é preservado aquilo que é conhecido, diante dessa afirmação, é fundamental estabelecer essa reconexão com os saberes tradicionais e disseminar as informações sobre as Panc, estreitando o vínculo com o ambiente e compreendendo o mesmo numa perspectiva sistêmica. A quinta questão, era uma questão fechada, com o seguinte enunciado: Qual o seu interesse sobre as Panc? Dez participantes afirmaram que têm interesse em adquirir mais conhecimentos sobre essas espécies; três pessoas querem saber mais sobre a diversidade nutricional; dois participantes querem ter uma alimentação saudável e uma pessoa afirmou que esse tema é interessante. Pode-se afirmar que as Panc são importantes para a incorporação de práticas não convencionais no cotidiano da sociedade, pois oferecem uma infinidade de benefícios e despertam interesse na população.

Sabe-se da importância do resgate da utilização generalizada dessas plantas, as Panc, adaptadas aos mais distintos ambientes, nascendo sozinhas, procuram ser reinseridas no ambiente, no resgate dos processos dos sistemas vivos e que também estão associadas à busca de maior autonomia. Assim, não necessitam de cultivo, no entanto, precisam de manutenção e manejo adequados conforme com as condições de solo e interesse em sua manutenção e propagação. Por nascerem em ambientes variados em organismos, interagem com os demais, mantendo a diversidade que é a base da vida

(KELEN *et al.*, 2015). Destaca-se que não houve diferença nas respostas entre os professores que atuam nas escolas urbanas e nas escolas do campo, pois apesar de atuarem nas escolas do campo moram na área urbana, além disso, a proximidade de faixa etária, também contribuiu para a similaridade nas respostas. Em relação à sexta questão, a qual tinha como enunciado: Na sua opinião, o que pode ser feito para auxiliar a divulgação das Panc? Cursos de aperfeiçoamento (P4); Trabalhos na escola envolvendo a família (P8); Oficinas de divulgação (P10) (PROFESSORES PARTICIPANTES DAS OFICINAS, 2021). Chamou atenção as respostas de dois participantes que sugeriram a importância de cursos de aperfeiçoamento e trabalhos envolvendo a família. Essas sugestões se aproximam muito do que é o trabalho de extensão que deve ser feito pelas universidades.

Mais divulgações nas escolas e projetos para os mesmos (P1, P3, P9); O trabalho em sala de aula com os alunos seria uma forma de divulgar e incentivar o consumo (P2); Aplicação de projetos nas escolas, mas que seja ministrado por pessoas com qualificação na área (P5); Trabalhar transmitindo a importância das Panc e incentivando o consumo das mesmas (P6); Através da escola com horta escolar (P7); Palestras em escolas de ensino fundamental e médio (P11, P12, P13); Mostrar as diversidades (P14); Obter mais conhecimento sobre o assunto (P15); Projetos juntamente com o CRAS com as famílias dos programas, podendo trazer para eles uma alternativa de alimentação saudável e muitas vezes de baixo custo (P16) (PROFESSORES PARTICIPANTES DAS OFICINAS, 2021).

Observa-se que os professores podem atuar como agentes multiplicadores, replicando as informações discutidas no decorrer das oficinas, a fim de mitigar o nível de desinformação da população. As Panc possibilitam o aproveitamento e o resgate dos saberes tradicionais, além de ampliar o repertório alimentar, oportuniza também um contato com o ambiente natural, o qual promove inúmeros benefícios para o bem estar de modo geral. Outro aspecto importante é que as Panc promovem a conservação ambiental (RANIERI, 2021). Com base nos dados coletados no questionário foram ministradas três oficinas pedagógicas. A primeira oficina apresentou uma explanação introdutória sobre as Panc, abordando conceitos, forma de identificação, importância das Panc como ferramenta de ensino, além disso, foi compartilhado com os participantes, informações sobre as Panc encontradas nos pátios das três instituições de ensino. Diante dessa apresentação, foi possível verificar o interesse dos participantes em relação à temática, além das associações

que faziam a partir das explicações, relatos de experiências com essas plantas, questionamentos pertinentes ao uso e identificação correta.

As indagações estavam relacionadas principalmente com a abordagem nutricional e a relação das Panc com o solo e conseqüentemente as contribuições para desenvolver estratégias relacionadas à Educação Ambiental Crítica. Nessa oficina ficou evidente a necessidade de realizar mais formações pedagógicas sobre o assunto, a fim de, fomentar a prática pedagógica desses profissionais, visto que, é um tema atrativo e que auxilia na incorporação de uma perspectiva de trabalho focada na criticidade, na interdisciplinaridade, no diálogo, no resgate e valorização de diferentes saberes, além disso, proporciona lembrar fases da infância trazendo à tona memórias relacionadas ao aroma, sabor e fortalece as relações sociais e a partilha de conhecimentos. Na segunda oficina, inicialmente foi desenvolvida a atividade caça às Panc, na qual os participantes tinham como tarefa capturar imagens ou coletar amostras de plantas, para posterior identificação. Foi uma prática interessante, pois os professores tiveram um envolvimento significativo nessa atividade, estavam curiosos e com grande expectativa para realizar a identificação e obter mais informações sobre as plantas, após fazer as identificações e os devidos esclarecimentos, os participantes perceberam que já utilizam muitas Panc em seu cotidiano, seja para fins alimentícios ou para fins medicinais, dessa forma, a apropriação do conhecimento ocorreu por meio da valorização dos saberes, da contextualização e da dialogicidade.

Após essa etapa iniciou-se a segunda parte da oficina, a qual deu continuidade à temática referente às Panc, com foco principal sobre as fontes de informações sobre essa temática, isso porque, existem muitos locais com informações equivocadas sobre essas plantas, por isso é tão importante ter acesso a referências confiáveis. A terceira oficina foi prática, com demonstração culinária das Panc. Os participantes estavam ansiosos por esse momento, pois tinham diversas curiosidades que envolviam identificação, formas de preparo, contribuições nutricionais, diversidade alimentar, associação das Panc com as características e condições do solo, além da oportunidade de lembrar momentos, aromas e sabores vivenciados na infância e certamente estabelecer conexões por meio das conversas e trocas de experiências entre os participantes.

Para a demonstração culinária, foram feitas saladas, pratos salgados e doces, cada preparo veio acompanhado de uma explicação relacionando a Panc utilizada com o solo e com as questões socioambientais. A cada explanação eram discutidos diversos assuntos que foram explicados no decorrer das oficinas anteriores, promovendo assim a interdisciplinaridade, a dialogicidade e o reconhecimento da relevância das Panc para temática ambiental. As Panc proporcionam uma gigantesca diversidade nutricional, trazem o colorido à mesa e caracterizam-se como peça-chave para combater a monotonia alimentar, os sabores e aromas são diferentes do que a maioria das pessoas está habituada. O Brasil é dono da maior biodiversidade do mundo (15 a 20%) das espécies do planeta, no entanto, os hábitos alimentares ainda são limitados e carentes de variedade nutricional (KINUPP e LORENZI, 2014). Percebe-se que houve apropriação de novos conceitos e associações com conhecimentos já existentes, as respostas dos participantes demonstram que as oficinas pedagógicas impactaram positivamente os participantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A consolidação da Educação Ambiental Crítica tem como finalidade oportunizar ao ser humano a apropriação do conhecimento de forma global, ampla e integral, na qual o indivíduo se configure como pessoa comprometida com a humanidade e com o ambiente em que vive. Para que ocorra a efetivação da Educação Ambiental Crítica, faz-se necessária uma aproximação do indivíduo aos problemas com os quais ele convive, possibilitando o seu relacionamento às diversas questões que surgem na vida contemporânea e o desenvolvimento de uma postura crítica perante a sua realidade. O uso de ferramentas que façam parte do cotidiano dos indivíduos, os tornam sujeitos protagonistas nas mudanças de hábitos e posturas visando à efetivação da Educação Ambiental Crítica no âmbito escolar. A Educação Ambiental precisa ser internalizada como algo importante, algo que faz parte do cotidiano, trabalhada a partir da realidade do educando e não apenas como execução de forma curricular, que ocorre somente no papel ou no discurso. É fundamental a apropriação do conhecimento em relação ao ambiente, para que assim seja possível reconhecer os problemas que estão presentes nesse ambiente e a partir disso colocar a Educação Ambiental em prática de forma integral.

As Panc são uma possibilidade significativa para efetivação do processo de ensino e aprendizagem, pois estão presentes no contexto dos estudantes e contribuem de diversas formas para sua formação integral, isso porque instiga o desenvolvimento de diversas habilidades. Essas plantas constituem uma nova perspectiva em relação aos alimentos com a finalidade de dar um novo significado aos hábitos alimentares da população, bem como, resgatar os saberes tradicionais, os aspectos culturais e os saberes culinários. As Panc aproximam os estudantes dos conhecimentos botânicos porque contribuem com a diversidade nutricional, possibilitando a autonomia e a segurança alimentar, ajudam a identificar as características e condições do solo, resgatam e valorizam os saberes tradicionais e promovem interação com o ambiente em que vivem, isso porque são parte do cotidiano dos estudantes e oportunizam a ampliação do repertório cultural e conceitual dos indivíduos.

Vale destacar também, que é fundamental direcionar esforços que visem melhorias na formação continuada dos docentes, pois esses têm um papel fundamental, como mediadores, do processo de ensino e aprendizagem, diante de tal realidade, é imprescindível desenvolver cursos de formação que motivem os professores a refletir e atuar criticamente, posicionando-se frente aos problemas ambientais de seu entorno, enfatizando a importância da contextualização, da dialogicidade e da compreensão da educação como um ato político e como possibilidade de transformação da sociedade.

REFERÊNCIAS

BORGES, C. K. G. D., SILVA, C. C. Plantas alimentícias não convencionais (PANC): a divulgação científica das espécies na cidade de Manaus, AM. *In: Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar*. Mossoró, v. 4, n. 11, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed., 1. reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

FAO. Conexões e contribuições invisíveis da natureza para nós. 2019. Disponível em: <https://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/pt/c/1195330/> Data de acesso: 14 nov. 2021.

FERREIRA, F. de F., MURARI, A.L., LIZ, A. M., Panc's: Plantas Alimentícias Não Convencionais, consumo consciente e nutrição na escola de Ensino Fundamental. Ações de pesquisa, ensino e extensão voltados para a sociedade. *In: Revista Compartilhando Saberes*. PROGRAD, 2018.

FIGUEIREDO, F. C. et al. Plantas Indicadoras da Condição de Solo. *In: Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil*, 23 a 28 de Setembro de 2007, Caxambu – MG. Sociedade de Ecologia do Brasil. Universidade Federal de Lavras - Departamento de Ciência do Solo.

HAUENSTEIN, E., et al. Comparación florística y estado trófico basado en plantas indicadoras de lagunas costeras de la región de La Araucanía, Chile. *In: Ecología Austral*. 18:43-53. Abril 2008. Asociación Argentina de Ecología.

KINUPP, V. F. Plantas Alimentícias Não Convencionais da Região Metropolitana de Porto Alegre – RS. Tese de Doutorado em Fitotecnia, Faculdade de Agronomia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. Novembro de 2007.

KINUPP, V. F. LORENZI, H. Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014.

KELEN, M.E.B.(Org.) et al. Plantas alimentícias não convencionais (PANCs): hortaliças espontâneas e nativas. 1. ed. -- Porto Alegre : UFRGS, 2015. ISBN 978-85-66106-63-3.

MACEDO, A. PANC: Plantas Alimentícias Não Convencionais: Ações de resgate e de multiplicação promovem sua volta ao campo e à mesa. *In: Hortaliças em Revista*. Uma publicação da Embrapa Hortaliças - Ano VI - Número 22 - Maio a Agosto de 2017 - ISSN 2359-3172.

NAÇÕES UNIDAS: 17 ODS. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/>. Acesso em 16 set. 2021.

PADILHA, M. do R. de F., **SHINOHARA**, N. K. S., **SHINOARA**, G. M., **CABRAL**, J.V.B., **OLIVEIRA**, F. H. P. C. de. Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC): Uma alternativa para a Gastronomia Pernambucana. *In: Anais da Academia Pernambucana de Ciência Agrônômica*, Recife, vols. 13/14, p.266-278, 2016/2017.

PARO, V. H. Professor: Artesão ou operário? São Paulo: Cortez, 2018.

PIAIA, A., **FERNANDES**, S. B. V. Plantas Indicadoras em Sistemas de Cultivo de Erva Mate e Bracatinga. *In: Cadernos de Agroecologia*, [S.l.], v. 4, n. 1, dez. 2009. ISSN 2236-7934. Disponível em: <http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/cad/article/view/3668>. Acesso em: 14 jun. 2020.

PRIMAVESI, A. Algumas plantas indicadoras: como conhecer os problemas de um solo. 1 ed. São Paulo: Expressão Popular, 2017.

RANIERI, G. (Coord.) Guia prático sobre PANC: Plantas Alimentícias Não Convencionais. 1 ed. São Paulo: Instituto Kairós, 2017.

RANIERI, G. Matos de Comer: identificação de plantas comestíveis. 1 ed. São Paulo: Ed. Do Autor, 2021.

SOUSA, H. N., **ARAÚJO**, T. K. da S., **OLIVEIRA**, B. P. T. de, **GUÉNEAU**, S.G.E. Plantas Alimentícias Não Convencionais: Mapeamento dos atores-chave no Distrito Federal. *In: Third International Conference: Agriculture and food in an urbanizing society*. 2018, Porto Alegre. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS.

THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.