

## **A Educação Ambiental e a implantação de horta escolar: uma experiência a partir da ludicidade em Salvador, Bahia**

### **Environmental Education and the establishment of a school garden: an experience based on ludicity in Salvador, Bahia**

### **Educación ambiental y establecimiento de un huerto escolar: una experiencia basada en la ludicidad en Salvador, Bahía**

Renata da Silva Souza<sup>1</sup>

Willian Moura de Aguiar<sup>2</sup>

Gilberto Marcos Mendonça Santos<sup>3</sup>

#### **Resumo**

Esse estudo teve como objetivo apresentar uma abordagem da educação ambiental por meio da implantação da horta escolar como elemento lúdico de mediação no processo de ensino aprendizagem. O estudo foi realizado no Colégio Estadual Raphael Serravalle, município de Salvador, Bahia, com o protagonismo dos estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental II. Os procedimentos metodológicos usados foram baseados em pesquisa-ação. A instalação e manutenção da horta escolar serviram como ferramenta didática lúdica, na qual os contextos e ações do fazer mediaram discussões sobre segurança alimentar, valor nutricional dos alimentos e agrotóxicos. Como resultado da ação de educação ambiental a comunidade escolar se apropriou dos conceitos e discussões, a partir daí estudantes e professores transpuseram os saberes acumulados no processo de instalação, manutenção e discussões educativas sobre a horta escolar para um jogo de tabuleiro voltado para estudantes do Ensino Fundamental.

**Palavras Chaves:** Estudantes. Jogo. Protagonismo.

#### **Abstract**

This study presents an approach to environmental education through the implementation of the school garden as a ludicity element of mediation in the teaching learning process. The study was carried out at Colégio Estadual Raphael Serravalle, in the city of Salvador, Bahia, with the participation of students in the 6th year of elementary school. The methodological procedures used were based on action research. The installation and maintenance of the school garden served as a ludic teaching tool, in which the contexts and actions of doing mediated discussions about food security, nutritional value of food and pesticides. As a result of the environmental education action, the school community appropriated the concepts and discussions, from then on students and teachers transferred the knowledge accumulated in the process of installation, maintenance and educational discussions about the school garden to a board game aimed at high school students Fundamental.

**Keywords:** Game. Protagonism. Students.

#### **Resumen**

Este estudio presenta un acercamiento a la educación ambiental a través de la implementación del huerto escolar como elemento lúdico de mediación en el proceso de enseñanza aprendizaje. El estudio se llevó a cabo en el Colégio Estadual Raphael Serravalle, en la ciudad de Salvador, Bahia, con la participación de estudiantes de 6º año de primaria. Los procedimientos metodológicos utilizados se basaron en la investigación-acción. La instalación y mantenimiento del huerto escolar sirvió como una herramienta didáctica lúdica, en la que los contextos y acciones de realización mediaron discusiones sobre seguridad alimentaria, valor nutricional de los alimentos y plaguicidas. Como resultado de la acción de educación ambiental, la comunidad escolar se apropió de los conceptos y discusiones, a partir de entonces estudiantes y docentes trasladaron los conocimientos acumulados en el proceso de instalación, mantenimiento y discusiones educativas sobre el huerto escolar a un juego de mesa

<sup>1</sup> Secretaria de Educação da Bahia.

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Feira de Santana

<sup>3</sup> Universidade Estadual de Feira de Santana.

dirigido al estudantes de primaria.

**Palabras Clave:** Estudiantes. Juego. Protagonismo.

### *Introdução*

O processo de ensino e aprendizagem ocorre através de leituras do mundo e de experiências no pátio escolar e isso é complementar ao que é ensinado na sala de aula. O uso do pátio escolar como espaço privilegiado para troca de saberes pode ser um meio para promover a curiosidade dos alunos e ajudar a tornarem-se responsáveis e independentes no que diz respeito a sua aprendizagem (FEDRIZI, 1999). Assim, a construção de uma horta escolar em um espaço, antes ocioso, pode se transformar em um ambiente de ensino e aprendizagem, constituindo uma excelente ferramenta pedagógica, se bem planejada e conduzida, assim a horta escolar pode ser utilizada para a realização de diversas atividades multi e interdisciplinares de forma lúdica e prazerosa (COSTA, ROENICK, MALUF, 1998).

Luckesi (2002) caracteriza a atividade lúdica como aquela que propicia a plenitude da experiência. O autor ainda afirma que não existem atividades que, por si, sejam lúdicas, existem atividades. Elas serão qualificadas como lúdicas (ou não) a depender do sujeito que as vivencia e da circunstância onde isso ocorre. Gehlen e Lima (2013) trazem que o lúdico, considerando um jogo, é uma atividade que trás a característica de “não seriedade”, no sentido de não estar necessariamente ligado àquilo que é cômico, nem necessariamente se limitar a ser realizado isento de compenetração, concentração e seriedade (HUIZINGA, 2012), dessa forma, oportuniza certa descontração para sua prática, possibilita a discussão de flexibilidade de regras e da organização coletiva, pode ser organizada de forma que cuja essência reincida no divertimento (GEHLEN E LIMA 2013).

De acordo com Huizinga (2008), o jogo apresenta uma forma de ação, exaltação e tensão, seguido de alegria e distensão:

[...] atividade que se processa dentro de certos limites temporais e espaciais, segundo uma ordem e um dado número de regras livremente aceitas, e fora da esfera da necessidade ou da utilidade material. O ambiente em que ele se desenrola é de arrebatamento e entusiasmo, e torna-se sagrado ou festivo de acordo com as circunstâncias. A ação de exaltação e tensão, e seguida por um estado de alegria e de distensão (HUIZINGA, 2008).

Nessa mesma abordagem, Santana (2008), indica que o lúdico também pode contribuir para o aprendizado, pois além de ser prazeroso para o aluno, é a interpretação do contexto sócio-histórico refletido na cultura, agindo como um mediador da aprendizagem, cooperando significativamente para o processo de construção do conhecimento do aluno. De acordo com Messeder Neto (2016) o ato de jogar, o que se joga e como se joga, é reflexo do seu tempo, da sua época e, portanto, é uma conquista histórica transmitida para as crianças.

Segundo Vigotski (2008) o prazer não é algo intrínseco e sempre presente no jogo, discordando de concepções de que a criança sempre joga por ser uma atividade extremamente prazerosa. O autor fundamenta sua discordância em dois motivos: primeiro porque existem outras atividades mais prazerosas que o jogo para criança, e segundo, porque o fato de perder em jogos pode gerar desprazer. Sobre isso, Messeder Neto (2016) salienta que cabe ao adulto ensinar ao brincante que o prazer envolvido no processo deve ser maior que a vitória ou derrota. É claro que o objetivo de todo jogador é ganhar, mas a frase “O importante é participar” deve ganhar significado para a criança e só

deste modo ela estará, de fato, jogando.

Macedo, Petty, Passos (2005) destacam que jogar é brincar num contexto de regras e com um objetivo predefinido. Esses autores diferenciam jogos de brincadeiras, afirmando que no jogo, se ganha ou se perde, enquanto nas brincadeiras, se diverte, “passa-se o tempo”, “faz de conta”. Nos jogos, delimitações como tabuleiros, regras e peças são condições para a sua realização, enquanto, para as brincadeiras tais condições não são necessárias.

Nos jogos de tabuleiro, os jogadores podem estabelecer as regras ou criar suas próprias regras, estimulando a cooperação. Para, além disso, oferece a oportunidade de ensinar a viver em grupo e respeitar as regras estabelecidas (MACEDO, PETTY, PASSOS, 2005). Assim o jogo proporciona a ludicidade, a alegria e o prazer de jogar, promovendo momentos agradáveis, e experiências que oferecem uma grande satisfação (GEHLEN E LIMA, 2013). Adicionalmente, os autores afirmam que: “Diante de alguns aspectos como a vivência, a experimentação, a criatividade e o raciocínio lógico e dedutivo, pode-se dizer que os jogos de tabuleiro são ferramentas importantes no processo ensino e aprendizagem do aluno na escola e na sociedade”.

Deste modo, Kishimoto (1996) afirma que o jogo didático precisa equilibrar duas funções ao entrar na sala de aula: a lúdica e a educativa. A função lúdica, segundo o autor é aquela que propicia diversão e prazer e a educativa é aquela que permite que o sujeito aprenda algo durante o ato de jogar.

Gehlen e Lima (2013), afirmam que as atividades lúdicas, por intermédio dos jogos, são auxiliares e colaboradores no processo ensino e aprendizagem e no seu desenvolvimento como um todo. Propiciar atividades com jogos é garantir prazer, descontração, alegrias e desafios ao aluno. Sendo assim, os jogos são importantes e devem fazer parte do cotidiano escolar, unindo jogo e educação, prazer e aprendizagem.

É nesse contexto que a Educação Ambiental abre um interessante espaço para se repensar a prática pedagógica (SORRENTINO, 2000; LAYRARGUES, 2004; GUIMARÃES 2004), de forma a contribuir para a construção do conhecimento, de forma interdisciplinar e com a abordagem lúdica. SORRENTINO (2000) interpreta os fazeres educacionais voltados à questão ambiental a partir de quatro grandes correntes: conservacionista, educação ao ar livre, gestão ambiental e economia ecológica. E nessa abordagem a horta escolar como espaço de ensino e aprendizagem por meio da ludicidade torna-se um importante ferramenta na construção do sujeito ecológico. Assim ao abordar a necessidade de uma educação ambiental renovada, transdisciplinar, torna-se uma educação para o desenvolvimento sustentável, ecopedagogia, educação para a cidadania, e finalmente, educação para gestão ambiental (LAYRARGUES, 2002).

Nesse sentido, uma Educação Ambiental transformadora e emancipatória se insere organicamente na educação integral, aponta múltiplos percursos possíveis a serem trilhados pela escola e pela comunidade, com a adoção de princípios e práticas sociais sustentáveis, além de favorecer o envolvimento direto dos sujeitos sociais no processo educativo (TRAJBER, SATO, 2010). A educação ambiental crítica e emancipatória exige que os conhecimentos sejam apropriados pela comunidade, e mais, que haja retroalimentação na construção dos saberes que ocorre de forma contínua, coletiva e participativa, com vistas à consolidação de ambientes privilegiados para a emancipação de pessoas (TOZONI-REIS, 2006).

Essa concepção emancipatória, apesar de não ser inovadora, visto que deriva e esta intimamente relacionada com a Pedagogia da autonomia de Paulo Freire e das ideias contidas na Teoria Social Crítica de Kant (FREIRE, 2009), é fundamental para a construção da autonomia do indivíduo e para a sustentabilidade, visto que o processo de construção se dá no acúmulo de experiência de várias pessoas, de inúmeras decisões que vão sendo tomadas no fazer coletivo.

A Educação Ambiental crítica, emancipatória e autônoma valorizam processos de transformação socioambiental, e mesmo não sendo novidade, traz a contemporaneidade para o debate da função social da escola e potencializa sua capacidade de ressignificar tempos, espaços e o ambiente escolar (BORGES, 2010). Assim, o enfoque da Educação Ambiental deve ser a formação holística do estudante, relacionando homem, natureza e universo, entendendo que os recursos naturais se esgotam e o homem é o principal responsável por sua degradação (JACOBI, 2003).

Tristão (2004) aponta que a própria natureza interdisciplinar da Educação Ambiental provoca sua inserção por meio de projetos e atividades extracurriculares. Rheinheimer e Guerra (2012) afirmam que, se compreendermos a Educação Ambiental Crítica como uma ação política que, para contribuir na transformação social, possui os princípios da cooperação, coletividade e participação como norteador do processo educativo existirá, então, a transformação das relações dos homens entre si e deles com o ambiente no sentido concreto e histórico.

Segundo Borges (2010), a escola deve ser o local por excelência destinado à aprendizagem. Trata-se de um espaço em que as bases da cultura da sustentabilidade podem ser delineadas. Deste modo, a escola surge como espaço institucionalizado para a socialização dos conhecimentos sistematizados e que pode ser um espaço educador sustentável (GADOTTI, 2002). Segundo o autor, o ato de ensinar é substituído pelo ato coletivo do aprender, esta educação tem como pressuposto o princípio de que ninguém ensina nada a ninguém e que todos aprendem coletivamente, a partir da leitura individual e coletiva do mundo e das trocas entre essas leituras e das experiências acumuladas, esse entendimento está em consonância com a Pedagogia Crítica da Educação Progressista de Paulo Freire.

Sob a perspectiva dessa abordagem da Educação Ambiental, a utilização da horta escolar favorece aos estudantes ao acumulo experiências e conhecimentos sobre formas de produzir alimentos, que sejam mais naturais e menos agressivas, sem o risco da utilização dos agrotóxicos para saúde e para o ambiente e também como forma de descobrirem a importância dos legumes, frutas e hortaliças para a saúde (CRIBB, 2010). E, para, além de tudo isso, um espaço de troca de saberes.

Os saberes são mediados pelas visões de mundos, pelo acumulo e trocas de experiências, desta forma o ambiente de entorno é palco de experimentações e interações. Morgado (2008) considera que uma horta funciona como um laboratório vivo dentro da escola, podendo ser acessado pelos alunos e professores, neste espaço professores e alunos podem fazer associação entre mais diversas disciplinas com o espaço da horta, tais como Matemática (com medida de área, volumes e medidas), Biologia e Ciências (com aspectos da botânica e vantagens de uso de alimentos sem agrotóxicos), Química (com os aspectos químicos do solo e dos agrotóxicos), História e Geografia (podem relacionar e estudar a importância da agricultura para a humanidade e seu percurso histórico até os dias atuais).

Os múltiplos saberes, as múltiplas experiências exigem o pressuposto de múltiplas formas de aprendizagem, ao longo da evolução humana se deu o desenvolvimento do pensamento emocional, fortemente relacionado com sistema límbico e com o desempenho de funções cognitivas superiores necessárias às aprendizagens mais complexas e simbólicas (FONSECA, 2016). Para além do entendimento do espaço ambiental como um laboratório vivo, a horta traz ainda a ludicidade, permitindo interações, percepções, acúmulo, troca de experiências e aprendizagem baseadas no lúdico. A construção da horta escolar proporciona um espaço não formal de educação dentro de espaço formal, facilitando o aprendizado por ter atividades prazerosas.

Experiências lúdicas, sem o peso e a responsabilidade esperada no ambiente de educação formal da escola, são de grande interesse por parte dos estudantes. Para cada indivíduo que participa de alguma experiência na horta escolar apresenta entendimentos e reflexões distintas sobre o mundo,

isso desperta e geram conversas, questionamentos e troca de saberes. A interpretação do contexto social e histórico, refletido na cultura, age como mediador da aprendizagem, cooperando, significativamente, para o processo de construção do conhecimento do aluno, que é facilitado pelo caráter lúdico (SANTOS, 2005; SANTANA, 2008).

Apresentar saberes e experiências em um jogo constitui uma forma exitosa de maximizar o processo de aprendizagem, visto que o jogo, enquanto ferramenta pedagógica usa tanto o sistema analógico de aprendizagem (baseado no raciocínio), quanto no sistema límbico de aprendizagem (baseado no sentir e no prazer). Assim, articula elementos verbais (textos que podem ou não estar presentes) e visuais (arte, imagem e desenho), dois códigos de signo gráficos (o primeiro digital e segundo analógico) em uma sequência que forma uma narrativa.

Levando-se em consideração o que foi exposto e a importância de práticas pedagógicas lúdicas e interdisciplinares, bem como despertar na comunidade escolar o sentimento de pertencimento, o presente trabalho teve como objetivo geral: apresentar uma abordagem da educação ambiental por meio da implantação da horta escolar como elemento lúdico de mediação no processo de ensino aprendizagem. E como objetivos específicos: promover a educação ambiental por meio da implantação da horta escolar como elemento lúdico de mediação no processo de ensino aprendizagem; promover a integração dos diferentes segmentos da comunidade escolar, bem como produzir um jogo de tabuleiro para os estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental II como abordagem da Educação Ambiental por meio da ludicidade, tendo a horta escolar como foco.

### *Percursos metodológicos*

A metodologia utilizada consiste numa intervenção baseada num referencial teórico para a resolução de um problema através de uma pesquisa-ação. De acordo com Severino (2013) a pesquisa-ação é aquela que além de compreender, visa intervir para modificá-la. De acordo com o autor:

O conhecimento visado articula-se a uma finalidade intencional de alteração da situação pesquisada. Assim, ao mesmo tempo em que, realiza um diagnóstico e a análise de uma determinada situação, a pesquisa-ação propõe ao conjunto de sujeitos envolvidos mudanças que levem ao aprimoramento das práticas analisadas (SEVERINO, 2013).

A pesquisa-ação foi realizada no Colégio Estadual Raphael Serravalle (CERS), localizado no bairro da Pituba, cidade de Salvador-BA. Por estar localizada num bairro nobre da capital, a comunidade escolar não pertence ao seu entorno, o público é oriundo principalmente de bairros periféricos de Salvador, no entanto, têm-se estudantes das mais variadas regiões da cidade e Região Metropolitana.

O CERS é uma escola tradicional de Salvador e completa em 2021, 47 anos de fundação. Segundo dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), em 2018, a escola possuía 2057 alunos matriculados nos três turnos de funcionamento. O Ensino Fundamental II é ofertado no matutino e o Ensino Médio à tarde. No turno noturno as turmas são da modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA).

A primeira etapa da ação de Educação Ambiental foi caracterizada pela apresentação do projeto de implantação da horta escolar aos gestores, estudantes e professores do Colégio

CERS. Entre os estudantes, a proposta foi apresentada para os alunos do 6<sup>a</sup> ano do Ensino Fundamental II. A escolha por esse público se deu por dois motivos principais: os estudantes do 6<sup>a</sup> ano apresentam uma demanda maior por atividades extraclasse, em que existe a necessidade de trabalhos que se relacionem com a grande energia e disposição, inerentes a essa faixa etária (entre 10 e 13 anos). O segundo motivo foi de promover as mudanças no comportamento alimentar desses alunos o mais cedo possível.

A formação do grupo participante da implantação da horta escolar foi por adesão voluntária. Lançada a proposta em abril de 2018, 104 alunos demonstraram interesse imediato em participar. Esses alunos levaram para casa uma autorização para ser assinada pelo responsável permitindo a participação no projeto. Quando devolveram as autorizações assinadas, foi realizada uma roda de conversa para escutar quais as expectativas dos estudantes em relação à horta. Nesse momento participaram da atividade 56 estudantes que trouxeram as autorizações assinadas pelos responsáveis e foram considerados integrantes do projeto.

Durante a roda de conversa, um estudante informou que o pai é técnico agrícola e que teria interesse em participar do processo de construção da horta. Além da roda de conversa, os estudantes responderam um questionário semiestruturado com questões objetivas e abertas sobre hortas e hábitos alimentares. Após roda de conversa houve um enriquecimento da proposta do projeto, onde foram agregadas sugestões advindas da comunidade escolar ao plano de ação.

### *Construindo uma horta na minha escola*

Em maio de 2018, durante as aulas de Ciências, os alunos foram divididos em dois grupos para percorrer o CERS e propor potenciais locais para a implantação da horta. Enquanto os alunos percorriam os espaços do CERS em busca dos possíveis locais de implantação da horta na escola, o professor pode discutir com os alunos sobre alguns critérios necessários à implantação horta, como por exemplo, a disponibilidade de água próximo ao local, a exposição ao sol, o espaço necessário para cultivo e facilidade de acesso. Diante dessa abordagem feita pelo professor de Ciências sobre as necessidades para implantação da horta, os grupos de estudantes convergiram para a escolha do mesmo espaço; um local próximo ao refeitório da escola. Ao final da busca, ambos os grupos de estudantes discutiram sobre o motivo da escolha daquele espaço, demonstrando o atendimento aos critérios apresentados pelo professor de Ciências.

Adicionalmente, com a divulgação da implantação de uma horta na escola, seis estudantes do Ensino Médio se ofereceram para atuar no espaço da horta como monitores voluntários. Após uma reunião com a coordenação do projeto, esses estudantes começaram a atuar com os alunos do 6<sup>a</sup> ano do Ensino Fundamental II na implantação da horta. Com a escolha do local, foi iniciado o processo da limpeza do espaço por um funcionário da escola que se prontificou em ajudar e pelos monitores do Ensino Médio.

O local escolhido para a construção da horta estava abandonado, tinha além de vegetação invasora, entulho e resíduos sólidos jogados pelos próprios alunos do CERS. Os



monitores auxiliaram na limpeza do espaço e fizeram coleta de amostras do solo local para verificar o pH em conjunto com os estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental II.

As amostras de solo foram analisadas no laboratório de Química com o uso de fitas de pH com o auxílio da professora de Química. Ao constatar que o solo tinha caráter ácido, foi realizada a calagem com aplicação de 200 mg de calcário por metro quadrado. A adubação aconteceu 30 dias após a calagem, enquanto o plantio ocorreu 10 dias após a adubação, como ilustrado na Figura 1.

Os estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental II, orientados pelo professor de Ciências, fizeram o plantio das espécies escolhidas em sementeiras feitas com copos descartáveis reutilizados e outras diretamente nos canteiros (Figura 1).

Figura 1: Local escolhido para implantação da horta no Colégio Estadual Raphael Serravalle (CERS), Salvador-BA e estudantes fazendo preparação do terreno, adubação orgânica dos canteiros produzidos e plantio das sementes.



Fonte: Souza, 2021.

Ao longo dos dias, os estudantes se revezaram nos cuidados com a horta que era irrigada pela manhã e ao entardecer. As sementes germinaram no tempo adequado e as espécies que estavam nas sementeiras foram transplantadas para os canteiros pelos estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental II sob a supervisão e auxílio dos monitores.

Os cuidados diários com a horta continuaram e durante uma das idas à horta foi notado que algumas plantas estavam cortadas e foi identificada a presença de formigas cortadeiras. Os monitores pesquisaram estratégias ecológicas para eliminar as formigas. Foi decidido pela utilização do óleo de neen, o que não resolveu o problema das formigas que devastaram todo

o plantio da horta, entristecendo toda comunidade escolar que estava envolvida no projeto. No entanto, os monitores foram perseverantes ao projeto e não desistiram da ideia da horta escolar e decidiram então por fazer pesquisas de qual seria a melhor maneira para viabilizá-la.

Em reuniões semanais entre os monitores e os estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental II foram discutidas várias estratégias trazidas por eles. Ficou decidido que os monitores iriam visitar a uma horta comunitária situada próxima da escola. Nessa visita, os monitores buscaram informações sobre o combate a formigas, receberam uma doação de chorume, que é usado como um inseticida natural. Mesmo usando o chorume doado a horta continuava sofrendo influência de formigas.

Com o insucesso da horta no espaço previamente escolhido e planejado, os estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental e os monitores fizeram pesquisas em sites e vídeos disponíveis em plataformas digitais e resolveram, conjuntamente, por fazer a horta em pequenos vasos. Dessa maneira, foram utilizadas bacias de construção civil para o cultivo de alface, coentro, pimentão, cebolinha, tomate e couve (Figura 2).

Figura 2: Alternativa de implantação da horta em caixas plásticas pelos estudantes do Colégio Estadual Raphael Serravalle (CERS), Salvador-BA.



Fonte: Souza, 2021.

### *Construindo um jogo de tabuleiro: “Uma horta na minha escola”*

Durante uma reunião entre os professores de Ciências, Química, monitores e alunos do 6º ano do Ensino Fundamental II em junho de 2018 foi conduzida a proposta de construção um jogo com as etapas que já foram realizadas na implantação da horta, inclusive com os fatores adversos que impossibilitaram o cultivo das hortaliças como foi previamente planejado. A proposta foi do jogo de tabuleiro estruturado para ser realizado com estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental II. Neste jogo aparecem todas as etapas da implantação da horta com os procedimentos que deram certo e errado.

Para a realização do jogo, cada equipe recebeu um tabuleiro, um dado, quatro pinos e um envelope contendo as cartas comando (Figura 3). Vale ressaltar que a turma que participou do jogo não foi a mesma turma com a qual foi iniciado o trabalho em 2018. A



aplicação do jogo aconteceu em setembro de 2019 com 28 estudantes do 6º ano Ensino Fundamental II (Figura 4).

Figura 3: Jogo de tabuleiro, “*Uma horta da minha escola*”, construído com o auxílio dos estudantes voluntários da 2ª série do Ensino Médio para aplicação aos estudantes do 6º ano do ensino fundamental do Colégio Estadual Raphael Serravalle (CERS), Salvador-BA.



Fonte: Souza, 2021.

Figura 4: Estudantes do 6º ano durante a aplicação do jogo de tabuleiro, “*Uma horta da minha escola*”, do Colégio Estadual Raphael Serravalle (CERS), Salvador-BA.



Fonte: Souza, 2021.

Antes de iniciar o jogo, o professor de Ciências abordou temas relacionados à horta, como a importância de uma alimentação saudável, os custos no transporte de gêneros alimentícios e uso de agrotóxicos. Vale ressaltar que os estudantes não tinham conhecimento sobre os agrotóxicos e não sabiam o que era alimento orgânico (Quadro 1). Esses conceitos foram construídos com eles durante os 50 minutos iniciais da aula e em seguida o jogo foi aplicado.

Quadro 1. Respostas mais frequente entre os alunos quando questionados sobre alimentos orgânicos antes e após a aplicação do jogo.

Questão	Resposta antes do jogo	Respostas após o jogo
O que são alimentos orgânicos?	“São restos de alimentos que são jogados fora e que ainda servem para a plantação.” “São alimentos naturais.” “Alimentos naturais que plantamos sem agrotóxicos.” “Alimentos que se decompõem.” “Alimentos jogados fora.” “Alimentos próprios para consumo.” “Alimentos que plantamos” “Alimentos jogados fora que ainda podem ser utilizados.” “Alimentos que se desfazem facilmente no terreno.” “Alimentos saudáveis.”	“Que são produzidos sem veneno”. “Alimentos que não têm veneno”. “São alimentos naturais”. “São alimentos naturais que cultivamos.” “São alimentos sem agrotóxico.” “Alimentos que vêm da natureza.”

Fonte: Souza, 2021.

### *Percepções sobre a importância da horta na escola*

A notícia que seria construída uma horta na escola mobilizou boa parte da comunidade escolar. Professores, alunos de outras séries, funcionários da cantina e pais de alunos, todos se mostraram solidários para implantação do projeto da horta na escola. O interesse e a mobilização por parte da comunidade escolar já pode ser considerado um resultado positivo. Professores doaram terra vegetal, esterco e sementes para o projeto, se mobilizaram para que o projeto tivesse sucesso.

Em todas as etapas do projeto, os estudantes se mostravam dispostos e participavam das atividades propostas. Gentil (2011) afirma que, quando as atividades são realizadas pelos alunos, como construção de canteiros, semeaduras e manejo das plantas, eles se sentem responsáveis e executam tais atividades com disciplina, por isso é importante à participação dos alunos no processo de implantação.

A etapa do plantio foi a que causou mais euforia entre os estudantes. Eles formavam grupos e os alunos que eram caracterizados como os mais agitados da classe exerceram um papel de liderança na execução das atividades. Eles organizaram os grupos semanais de cuidados com a horta, mostrando como esse tipo de atividade promove o protagonismo juvenil. Assim em concordância com Santana (2008), o lúdico pode contribuir para o aprendizado, pois além de ser prazeroso para o aluno, é a interpretação do contexto sócio-

histórico refletido na cultura, agindo como um mediador da aprendizagem, cooperando significativamente para o processo de construção do conhecimento do aluno.

Na roda de conversa realizada com os estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental II sobre as expectativas em relação à horta, o tema alimentos orgânicos surgiu como uma dúvida de uma estudante que havia colocado no questionário a definição de alimento orgânico: “*Alimento orgânico é aquele que faz bem ao nosso intestino e o alimento não orgânico é aquele que não vem da terra*”. A partir dessa resposta foi discutido, numa linguagem de fácil entendimento, o conceito de alimentos orgânicos, o uso de agrotóxicos e suas consequências para a saúde e o ambiente, demonstrando que o tema atua como propulsor de outros questionamentos, criando um universo de troca de conhecimentos (CRIBB, 2010)

O jogo de tabuleiro “*Uma horta da minha escola*” foi confeccionado no decorrer do processo, com etapas da implantação da horta, inclusive com os desafios e limites encontrados na operacionalização do projeto. A partir das respostas do questionário aplicado após o jogo, pôde-se observar a apropriação, por alguns estudantes, do conceito de alimentos orgânicos, que antes do jogo limitava-se a não saberem ou afirmarem que eram aqueles que vinham da natureza, dessa forma em consonância com o que Gehlen e Lima (2013) afirmam sobre as atividades lúdicas, por intermédio dos jogos, como auxiliares e colaboradores no processo ensino e aprendizagem e no seu desenvolvimento como um todo. Assim, propiciar atividades com jogos é garantir prazer, descontração, alegrias e desafios ao aluno. Nesse contexto, a Educação Ambiental abre espaço para pensar a prática pedagógica (SORRENTINO, 2000; LAYRARGUES, 2004; GUIMARÃES 2004). Sendo assim, os jogos são importantes e devem fazer parte do cotidiano escolar, unindo jogo e educação, prazer e aprendizagem.

A utilização da horta escolar como ferramenta de Educação Ambiental é resolutiva visto que busca diagnosticar e discutir a resolução do problema da falta de atividades que motivem os estudantes e a utilização de um espaço ocioso na escola que pode ser utilizado para atividades extraclasse pela comunidade escolar, podendo, ainda, promover a aquisição de hábitos alimentares saudáveis pelos estudantes e tem um viés crítico, visto que busca desconstruir realidades e emancipar a comunidade (PIMENTA, RODRIGUES, 2011)

### *Conclusão*

O fato de a primeira autora conhecer a escola e trabalhar há 15 anos no CERS, associado ao envolvimento dos estudantes, professores e funcionários da cantina, pertencentes à comunidade escolar facilitou a elaboração do projeto horta escolar no Colégio. A viabilidade da participação dos alunos foi possível devido às parcerias com professores do CERS. A realização de uma análise prévia do desejo na participação do projeto pelos alunos foi apenas o início do processo pedagógico que está sendo construído em parceria com a comunidade escolar.

Alguns fatores impossibilitaram a implantação da horta como planejada, mas o insucesso inicial provocou os estudantes que buscaram alternativas para o cultivo de hortaliças sem uso de agrotóxicos. A alternativa encontrada, o uso de vasos,

redimensionamento da variedade e a quantidade de vegetais plantados, não diminuiu a riqueza do projeto. O cultivo das hortaliças ocorreu com sucesso nos vasos escolhidos.

Atividades relacionadas à Educação Ambiental na horta escolar evidenciam a possibilidade de outras práticas pedagógicas no âmbito escolar. A experiência com a implantação da horta escolar proporcionou aos estudantes um aprendizado sobre temas socioambientais relevantes para a formação de cidadãos críticos e emancipados. Permitiu também, se apropriarem de conceitos como a importância do consumo de hortaliças, conservação de ecossistemas, a evolução da produção agrícola, o uso de agrotóxicos e seus riscos para a saúde e ambiente.

O cuidado com a horta despertou nos alunos envolvidos o sentimento de pertencimento daquele espaço. E ao despertar esse sentimento, os estudantes adquirem novos valores e mudam sua atitude em relação ao trabalho em equipe, a importância de cada envolvido no trabalho coletivo, a cooperação, responsabilidade e autonomia nas suas ações.

A construção da horta na escola trouxe benefícios para toda comunidade escolar e espera-se que ela cumpra seu principal objetivo que é se transformar num espaço lúdico de aprendizagem interdisciplinar que contribua para a melhoria de hábitos alimentares dos estudantes participantes do projeto e que estes se transformem em disseminadores de práticas alimentares saudáveis.

A implantação de uma horta escolar é um meio de promover responsabilidade e cooperação entre os estudantes que vão produzi-la e mantê-la. Além de proporcionar a prática de produção sustentável de hortaliças, também pode promover um pensamento coletivo que mostre caminhos para a transformação da realidade escolar, tornando-a prazerosa para o estudante.

Ao construir uma horta no ambiente escolar possibilitamos discussões sobre o uso de agrotóxicos, da escassez de alimentos para parte da população mundial, das relações de trabalho na agricultura convencional e sustentável, entre outros temas, trazendo a realidade para dentro da escola, ampliando o conhecimento dos estudantes com a possibilidade de retorno com ações para a comunidade. Essa prática conduz para a construção de um ambiente educativo propício para o desenvolvimento de uma Educação Ambiental crítica que se inicia na escola, mas se realiza para além de seus muros.

Nossa proposta de usar a horta escolar como ferramenta de Educação Ambiental foi resolutiva visto que buscou diagnosticar e discutir a solução do problema da falta de atividades que motivem os estudantes e a utilização de um espaço ocioso na escola que pode ser utilizado para atividades extraclasse pela comunidade escolar, podendo, ainda, promover a aquisição de hábitos alimentares saudáveis pelos estudantes e tem um viés crítico, na medida em que busca desconstruir realidades e emancipar a comunidade.

Alguns desafios ainda se estabelecem na manutenção da horta escolar, podemos elencar: os cuidados nos fins de semana e recessos escolares, recursos materiais e humanos, a rotação de professores nas unidades escolares e a sobrecarga de tarefas para os professores nas unidades escolares. É necessária uma disponibilidade de tempo, que muitas



vezes o professor não possui, para que uma horta escolar faça parte do rol de atividades pedagógicas na escola e não se torne um projeto pontual e acabe por falta de manutenção.

### *Agradecimentos*

Agradecemos ao diretor do Colégio Raphael Serravalle, Ramilton Cordeiro, e aos professores que apoiaram incondicionalmente a implantação da horta escolar. Agradecemos também ao Programa em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais-PROFCIAMB/UEFS por ter proporcionado o desenvolvimento desse trabalho.

### *Referências*

- BORGES, C. O que são Espaços Educadores Sustentáveis. In: **Boletim Salto para o Futuro/TV - Escola Espaços Educadores Sustentáveis**. Ano XXI, junho 2011, p. 4 - 10.
- COSTA, M.L.; ROENICK, S.A.W.; MALUF, W.R. **Construa uma horta com seus alunos**. Lavras: UFLA. 4p. (Boletim Técnico de Hortaliças, 2) 1998.
- CRIBB, Sandra L. de S. P. Contribuições da educação ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente. **REMPEC - Ensino, Saúde e Ambiente**, v.3 n. 1 p. 42-60 Abril 2010.
- FEDRIZZI, B. **Paisagismo no pátio escolar**. Porto Alegre. UFRGS, 1999.
- FONSECA, V. da. Importância das emoções na aprendizagem: uma abordagem neuropsicopedagógica. **Rev. psicopedag. [online]**. vol.33, n.102 [citado 2020-06-29], pp. 365-384. 2016.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 48. reimpressão. São Paulo: Paz e Terra, 2009.
- GADOTTI, M. Los aportes de Paulo Freire a la pedagogía crítica. **Revista Educación** 26(2): 51-60, 2002.
- GEHLEN, S.M.; LIMA, C.V. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor-PDE**. Curitiba: SEED/PR., V.1. (Cadernos PDE). 2013. Disponível em: <<http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=616>>. Acesso em: 12 de maio de 2021.
- GENTIL, D.F.O.; SOUZA, R.A.G. Horta escolar: um espaço didático pedagógico. **Horticultura Brasileira**. V29, n.2, julho 2011. Disponível em: <[http://www.abhorticultura.com.br/EventosX/Trabalhos/EV\\_5/A4250\\_T6500\\_Comp.pdf](http://www.abhorticultura.com.br/EventosX/Trabalhos/EV_5/A4250_T6500_Comp.pdf)> Acesso em: 20 de maio de 2020.
- GUIMARÃES, M. Educação Ambiental Crítica. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identities da Educação Ambiental Brasileira**. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. Brasília, 2004.
- HUIZINGA, J. **Homo Ludens**. Tradução: João Paulo Monteiro. 7 Ed. São Paulo: Perspectiva, 2012. 243 p.
- HUIZINGA, J. **Natureza e Significado do Jogo**. In: \_\_\_\_\_. **Homo ludens: O jogo como elemento da cultura**. São Paulo: Perspectiva, 2008, p. 5-3.
- JACOBI, P. **Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa, n.118, p189-205, março, 2003.

- KISHIMOTO, T. O jogo e a educação infantil. In: KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 1996.
- LAYRARGUES. P. P. Educação para a Gestão Ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais. In: LOUREIRO, Carlos Frederico B.; LAYRARGUES. P.; CASTRO, R. S. de (Orgs.). **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate**. São Paulo: Cortez, 2002.
- LAYRARGUES. P. P. (Re) Conhecendo a Educação Ambiental Brasileira. In: LAYRARGUES, P. P. (coord.). **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. Brasília, 2004.
- LUCKESI, C. C. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**. São Paulo: Cortez, 2002.
- MACEDO, L; PETTY, A.L. S; PASSOS, N. **Os Jogos e o Lúdico na Aprendizagem escolar**. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2005.
- MESEDER NETO, H.S. **O lúdico no Ensino de Química na perspectiva histórico-cultural: além do espetáculo, além da aparência**. 1. Edição. Curitiba: Editora Prismas, 2016.
- MORGADO, F; S, **A Horta Escolar na Educação Ambiental e Alimentar: Experiência do Projeto Horta Viva nas Escolas Municipais de Florianópolis**, 2008. Disponível em: <[http://200.145.6.204/index.php/revista\\_proex/article/view/728](http://200.145.6.204/index.php/revista_proex/article/view/728)>. Acesso em: 12 de maio de 2021.
- PIMENTA, J.C. RODRIGUES, K. M. Projeto horta na escola: ações de educação ambiental na escola centro promocional todos os santos de Goiania (GO). **II SEAT – Simpósio de Educação Ambiental e Transdisciplinaridade**. Goiânia, 2011.
- RHEINHEIMER, C. G.; GUERRA, T. Um possível caminho... de uma educação ambiental convencional e conservadora para uma educação ambiental crítica e transformadora. **Contrapontos**, v. 12, n. 2, p. 162-178, maio/ago. 2012.
- SANTANA, E.M. Influência de atividades lúdicas na aprendizagem de conceitos químicos. **Anais do Seminário Nacional de Educação profissional e tecnologia**. Belo Horizonte, Brasil. 2008. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/vienpec/search0.html>> Acesso em: 12 de outubro de 2019.
- SANTOS, G.M.M. **Conhecimento da diversidade biológica das caatingas por crianças em idade escolar: uma avaliação da percepção ambiental de crianças do meio urbano com propostas de ferramentas didáticas apropriadas ao aprendizado de crianças em ambiente de caatinga**. Monografia (Especialização em Educação Ambiental para a Sustentabilidade), Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana. 2005.
- SEVERINO, A. J.. **Metodologia do trabalho científico** [livro eletrônico] / Antônio Joaquim Severino. 1. ed. São Paulo : Cortez, 2013.
- SORRENTINO, M. De Tbilisi a Thessaloniki: a educação ambiental no Brasil. In: QUINTAS, J. S. (Org.). **Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente**. Brasília: IBAMA, volume 3, 2000. (Coleção Meio Ambiente). Série Educação Ambiental. 2000.
- TOZONI-REIS, M. F. C. Temas ambientais como “temas geradores”: contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória. **Educar**, Curitiba, n. 27, p. 93-110, Editora UFPR, 2006.
- TRAJBER, R. SATO, M. Escolas sustentáveis: Incubadoras de transformações nas

comunidades. **Revista eletrônica do Mestrado em educação Ambiental**. V. especial. Rio Grande do Sul, 2010. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3396>> Acesso em: 01 de junho de 2020.

TRISTÃO, M. Saberes e fazeres da Educação Ambiental no cotidiano escolar. In: V Fórum Brasileiro de Educação Ambiental, 2004, Goiânia. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, v.1. p.35-48. 2004.

VIGOTSKI, L. S.. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. Tradução de: José Cipolla Neto, Luis Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. 7ªed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

### **Renata da Silva Souza**

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Feira de Santana (2002) e graduação em Química pela Universidade Federal da Bahia (2016). Atualmente é coordenador de etapa- elaboração do currículo do Ministério da Educação, estatutário da Prefeitura Municipal de Salvador, estatutário - Secretaria de Educação do Estado da Bahia e coordenador de ensino médio - Bahia - Secretaria de Educação do Estado da Bahia. E-mail: [natico\\_souza@hotmail.com](mailto:natico_souza@hotmail.com). ORCID: <https://orcid.org/000000020174316X>.

### **Willian Moura de Aguiar**

Possui graduação em Licenciatura Plena - Habilitação em Biologia pela Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Alegre (2003), mestrado em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (2006) e doutorado em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (2011). Atualmente é Professor Assistente da Universidade Estadual de Feira de Santana. Professor permanente do Programa de Pós-graduação em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente e do Programa de Pós-graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais-PROFCIAMB/UEFS. Tem experiência na área de Ciências Ambientais e Ecologia, com ênfase em Ecologia de Paisagens. E-mail: [willianaguiar@uefs.br](mailto:willianaguiar@uefs.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2825-8623>.

### **Gilberto Marcos Mendonça Santos**

Engenheiro Agrônomo pela Universidade Federal da Bahia (1993), Especialista em Educação Ambiental pela Universidade Estadual de Feira de Santana (2005), Mestre em Ciências Agrárias pela Universidade Federal da Bahia (1995), Doutor em Entomologia pela Universidade de São Paulo FFCLRP (2000) e Pós-Doc em Biologia Molecular pela Universidade Estadual de Santa Cruz (2007). Professor Pleno da Universidade Estadual de Feira de Santana. Leciona no Curso de Agronomia da UEFS onde pesquisa e orienta nas linhas de Tecnologia apropriadas ao pequeno produtor, Horticultura, paisagismo e arborização urbana. Atua também na linha de pesquisa em produção de ferramentas didáticas para o ensino de ciências. Tem experiência na instalação de hortas urbanas, paisagismo e manejo de resíduos sólidos. Realiza pesquisas na área de Entomologia, com ênfase em Insetos sociais. Orienta alunos de Pós-graduação em Ecologia, em Meio Ambiente, em Desenho, Cultura e Interatividade. Editor do periódico internacional Sociobiology. E-mail: [gmsantos@uefs.br](mailto:gmsantos@uefs.br). ORCID: <https://orcid.org/000000000000000X>.

Recebido em: 03/05/2021

Aprovado em: 08/05/2021

Publicado em: 30/05/2021