

Design participativo de jogo de tabuleiro com crianças do ensino fundamental

Priscila Zimmermann

Waleska S. Pacheco

Stephania Padovani

PPGDesign, Universidade Federal do Paraná, Brasil

RESUMO

Este artigo relata uma atividade de design participativo, cujo objetivo foi abordar a temática da polinização urbana por meio das abelhas sem ferrão, desenvolvida a partir da proposta pedagógica da EdaDe. Para tanto, se propôs às crianças a construção de um jogo de tabuleiro. A atividade se deu na escola Terra Firme (Curitiba-PR) com alunos do 2º ano do ensino fundamental. Pode-se perceber que ao colocar o aluno como protagonista do próprio conhecimento, o envolvimento em todo processo se torna mais eficaz e eficiente.

Palavras-chave: design participativo, jogos de tabuleiro, educação e design, crianças e design.

ABSTRACT

This article reports on a participatory design activity, whose objective was to approach the theme of urban pollination using stingless bees, developed from EdaDe's pedagogical proposal. To do so, it was proposed to the children to build a board game. The activity took place in the Terra Firme School (Curitiba-PR) with students of the 2nd year of elementary school. It can be perceived that by placing the student as the protagonist of the knowledge itself, the involvement in every process becomes more effective and efficient.

Keywords: participatory design, board games, education and design, children and design.

1 INTRODUÇÃO

Crianças interagem com o mundo e com os outros por meio de brincadeiras e jogos. Elas o fazem de modo natural e intuitivo, pois, ao brincar de representar, a criança aprende, assimila roteiros e simboliza. Tal prática proporciona a ela a oportunidade de experimentar papéis e comportamentos que irão, posteriormente, assumir no mundo adulto. [4]

O ato de brincar de construir coisas faz com que a criança desenvolva a capacidade de criar. “As coisas que as crianças constroem, sem dúvida, são fontes de satisfação, mas antes, são muito mais importantes como meios que viabilizam as brincadeiras e assim, o aprendizado.” [4] Ao construir algo, também há o desenvolvimento das habilidades manuais e imaginativas, encorajando-a a simular ou imitar coisas que os adultos fazem.

Buscando incentivar e estimular o ato de criar nas crianças a EdaDe - Educação através do Design¹, utiliza-se do pensamento

¹ Sabe-se que gramaticalmente, em português, a forma mais correta para expressar a ideia aqui defendida, seria “Educação por meio do Design”. Porém, optou-se deliberadamente pelo uso da expressão “Educação através do Design” ou por acrosemia, EdaDe. O termo “através” significa: de lado a lado, atravessadamente, transversalmente. Apesar de não correto, é

de design para auxiliar na formação de crianças e jovens. A EdaDe pode inserir a criança ou jovem em situações reais, práticas e cotidianas em que serão incentivados, por meio de atividades de design, a utilizar seu próprio repertório e também construir novos conhecimentos de forma ativa e global.

Diversas são as ações que ocorrem no Brasil em que a EdaDe é aplicada. Entre essas ações existe o Projeto Colmeias Urbanas². Trata-se de um projeto que visa contribuir, por intermédio do design para a sustentabilidade, para a proteção das abelhas sem ferrão nativas brasileiras, responsáveis pela polinização de plantas com flores em florestas tropicais e cerrado além das plantas alimentícias cultivadas. Sem a colaboração das abelhas, muitas plantas deixariam de produzir frutos e sementes, podendo inclusive chegar à extinção.

No que se refere ao ambiente urbano, a ausência de corredores ecológicos e áreas verdes com floração torna mais difícil para as abelhas encontrar locais para se estabelecerem, construir colmeias e encontrarem alimentos. Nesse contexto, o projeto Colmeias Urbanas tem como objetivos criar soluções *open-source* que possam contribuir para a preservação das abelhas sem ferrão nativas brasileiras, por meio de fabricação digital – como a impressora 3D – e auxiliar as crianças a criar empatia com essas abelhas, entendendo sua importância para o meio ambiente e os meios para a preservá-las.

O projeto adota uma abordagem de design iterativo, no qual o artefato (colmeia) é desenvolvido e refinado a partir do *feedback* de uma sequência de seminários multidisciplinares envolvendo designers, educadores e especialistas em meliponicultura, pesquisa alimentícia e crianças.

O primeiro protótipo da colmeia foi instalado na Escola Terra Firme, localizada em Curitiba (Brasil). Essa parceria da escola com o projeto viabilizou a aplicação de atividades transversais com a participação de alunos e professores se utilizando das informações sobre abelhas sem ferrão e os instigando por meio da EdaDe.

A Escola Terra Firme “entende que o aprendizado se dá de forma rica em um trabalho coletivo de compartilhamento, mas que a aprendizagem é sempre singular, construída pela criança na medida em que ela põe muito de si na pesquisa dos conteúdos e também na formulação do que é aprendido [2]. Além desta visão, a figura do professor em sala de aula é tida, muito mais do que um transmissor de informações, como um mediador para o aluno na sua busca por conhecimentos.

O perfil da escola traz o ambiente ideal para o que a EdaDe se propõe tornando o processo mais completo e produtivo. Uma vez

admissível o seu uso no lugar de “por meio de”. A expressão “Educação através do Design” tem sido utilizada há algum tempo no âmbito desta pesquisa e sua origem está nas expressões “*Education through Design*” e “*Education by Design*”, utilizadas internacionalmente. (FONTOURA, 2002, p7)

² Maiores informações sobre o projeto podem ser obtidas no site: <http://colmeiasurbanas.blogspot.com>

que as crianças e os professores estão abertos a esse tipo de atividade e a solicitaram.

Este artigo relatará, portanto, uma atividade de design participativo cujo objetivo é a construção de um jogo de tabuleiro envolvendo a temática da polinização urbana por meio das abelhas sem ferrão. A aplicação da atividade segue a proposta pedagógica da EdaDe.

2 EDADE E OS JOGOS

A EdaDe é uma proposta pedagógica, apresentada por Antônio M. Fontoura [4], em sua tese de doutorado, cuja propósito é estabelecer uma filosofia educacional que intencionalmente faça uso do potencial do design para a promoção do aprendizado. A tese tem como premissa dispor da inteligência de design para a orientação pedagógica. [4]

Para a EdaDe o design é concebido como conjunto de atividades que configuram o mundo e que, assim como os projetos e referências de design, mantém relações com a arte, com a tecnologia e com a ciência. O potencial das atividades do design é explorado como orientações para se ensinar, para se aprender e se construir conhecimentos significativos por meio de exercícios práticos e da reflexão crítica, entendendo que aprender a pensar criticamente significa dar significado à informação. Portanto, trata-se de refletir sobre a ação educativa do design, tendo como objetivo descrever e explicar sua natureza e os possíveis modos de atuação para se alcançar as finalidades específicas do processo pedagógico. [4]

Pelos ideais propostos por Fontoura [4], pode-se considerar que todo ser humano desenvolve atividades de design em seu cotidiano ao planejar as atividades diárias, escolher suas vestimentas, organizar sua casa, ou mesmo um único ambiente – no caso das crianças a organização do seu quarto ou de seus brinquedos, resolver problemas, interagir com recursos tecnológicos e com ambientes que o cercam, agindo intencionalmente e ativamente na interferência e transformação do que as atinge.

Paes [6] corrobora com este pensamento quando descreve que “o design é uma disciplina da invenção, e por isso difere das ciências da natureza, onde um objeto de estudo está definido e a sua investigação ocorre com o objetivo da descoberta.”

Não se trata de aplicar ou transpor métodos projetuais ou sequências de operações utilizadas por profissionais da área de design na formação escolar de crianças. A proposta entende que o modo como o design, em um sentido amplo, lê e interage com o mundo, pode ser um meio eficaz de ensinar e aprender de forma interdisciplinar, possibilitando o desenvolvimento de habilidades, tais como o pensamento crítico e criativo, a solução de problemas, a comunicação escrita, verbal e gráfica, além da negociação e a solução de conflitos e a identificação de indivíduos com perfil de liderança e possibilidade do trabalho em grupo.

A EdaDe atua de modo interdisciplinar e faz uso do universo e repertório das crianças para interagir com elas. Um dos modos de entrar em seu mundo e abordá-las é por meio de jogos e brincadeiras, os quais, por volta de quatro anos de idade, passam a ser realizados de forma mais colaborativa. Nessa idade as crianças passam a desenvolver a habilidade de se relacionar “com as outras pessoas, de aprender a respeitar as ideias dos outros e de se comprometer com os demais”. [4]

Uma vez comprometidas e interligadas entre elas e com o mundo que as cerca, fazer o uso de jogos e brincadeiras, para promover o ensino pode, portanto, despertar e incentivar ligações sociais e individuais, fornecendo as bases sobre as quais a criança irá adquirir e co-construir seus conhecimentos e habilidades cognitivas, além de desenvolver habilidades emocionais, de identificação e sociais. [7] e [4]

As habilidades emocionais são intensificadas quando a criança se coloca no momento da atividade e consegue se envolver. O ato pode ser excitante, divertido, alegre, mas também decepcionante ou envolver algum tipo de castigo. Quando há elementos que podem desapontar ou provocar situações de medo ou tensão as crianças aprendem a identificar estas emoções como parte do jogo, aprendendo assim a lidar e conviver com elas. [4]

Já as habilidades de identificação são apoiadas pelas habilidades das emoções que auxiliam a criança na identificação de “situações e experiências vividas por outras pessoas ou personagens” [4], se espelhando no modelo que considera ideal (real ou fictício) para imitá-lo.

As habilidades sociais são fortalecidas por meio da interação que a criança tem com as demais pessoas, no início da vida de modo mais possessivo e egocêntrico, e, ao longo do crescimento, brincando e interagindo junto a outras crianças. [4],

Considerando a natureza na qual o design se encaixa, pode-se afirmar que o uso de suas atividades e seus objetos, entendendo a criação do layout de um jogo como a criação de uma peça de design, contribuem de forma ativa no desenvolvimento dessas habilidades. “Os objetos de design, sejam eles brinquedos ou o próprio ambiente, são intermediadores nas relações estabelecidas entre as crianças ao fazerem uso deles”. [4]

A construção do próprio conhecimento são facilitadas pelo “progresso do desenvolvimento, na medida em que a criança toma contato com outros pontos de vista e ideias conflitantes que talvez a levem a rever ou repensar as próprias ideias” [10]. E Wanick e Bitelo [9] corroboram com essa informação pelo viés da participação do usuário, no caso a criança, na criação do jogo sendo fundamental para “promover experiências mais positivas para o jogador”.

3 A CRIAÇÃO DO JOGO

O projeto Colmeias Urbanas tem levado à Escola Terra Firme diversas atividades, guiadas pelo viés da EdaDe, com objetivo de conscientizar e apresentar às crianças o universo de informações relacionados às abelhas jataí. A proposta é associar conteúdos que as crianças estão aprendendo em sala com o contexto das abelhas.

Para as duas turmas do 2º ano do ensino fundamental, a escola solicitou que fosse desenvolvida uma atividade de design que pudesse apresentar às crianças plantas, ambientes e outros seres vivos conectados às abelhas. Os temas estavam sendo tratados, naquele momento, pelas professoras regentes. Para tanto, optou-se pela construção de um jogo de tabuleiro de modo participativo entre as crianças.

A escolha se deu pela possibilidade lúdica e educativa que o jogo oferece, “podendo ajudar em desafios do mundo real, trabalho em equipe, sobrevivência em situações difíceis, construção de redes, interdependência das coisas” [5], valores que vem ao encontro da proposta do projeto Colmeias Urbanas e também da proposta da escola.

Dias [3] define jogo como “um sistema no qual os jogadores se envolvem em um conflito artificial, definido por regras, que implica um resultado quantificável”, complementando ainda que os jogos pedagógicos ensinam por meio da diversão e que normalmente tem como público alvo crianças.

3.1 O tema do jogo

As crianças estavam trabalhando com a professora conteúdos ligados às ciências naturais. Dentro do que é pertinente ao seu universo de aprendizado estavam, junto a mesma, desenvolvendo repertório sobre a estrutura física das plantas, estágios de desenvolvimento e, de um modo mais global, sendo apresentadas a conceitos como sustentabilidade e ecossistema. O jogo

precisaria, portanto, mostrar às crianças de que modo às abelhas jataí participam desse contexto.

Para tanto, o tabuleiro contou com algumas fotos de plantas que podem, de algum modo, serem úteis às abelhas. Há uma infinidade de plantas pelas quais as abelhas jataí são responsáveis pela reprodução, contudo, para efeitos do jogo foram selecionadas oito plantas: manjeriço, vedélia, esponjinha vermelha, quaresmeira, jabuticabeira, suinã, pitangueira e ipê amarelo.

A escolha se deu por plantas encontradas na região de Curitiba, podendo assim serem visualizadas e reconhecidas pelas crianças com maior facilidade. A ideia é que as crianças passassem a saber o nome e se conscientizassem da existência e importância daquelas plantas quando as vissem. Buscando promover a construção e o reforço do repertório das crianças.

Por meio do tabuleiro, as crianças teriam acesso a três informações sobre a planta: aspecto (por meio de foto), nome (por escrito) e o que a planta fornece para as abelhas (por meio de símbolos que foram explicados às crianças no decorrer da atividade). (FIGURA 01)



Figure 1. Exemplo do modo como as plantas foram apresentadas no tabuleiro.

Fonte: Das autoras, 2018

Ao longo da atividade, as crianças foram apresentadas, também por meio de fotos, às abelhas jataí, que será descrita no item 4.2 deste artigo, e à entrada construída pelas abelhas quando estabelecem uma colmeia, descrita no item a seguir.

3.2 A estrutura da atividade

A atividade, no modelo de design participativo, não foi planejada apenas para coletar informações das crianças ou verificar preferências, mas sim para que elas “desenhassem” um jogo a partir daquilo que conhecem e se identificam. A construção do jogo se deu com base nas experiências das crianças, bem como o uso de recursos fornecidos pelas mediadoras para auxiliá-las no que diz respeito a processos de design. [6]

Ao propor que co-criassem o jogo, foi trazido a elas as oportunidades, em ambiente escolar, de viverem as experiências proporcionadas por atividades lúdicas e de desenvolverem as habilidades apontadas por Fontoura [4] e Pereira [7].

O jogo é composto por um tabuleiro, uma peça de indicação de início do jogo, um dado, um personagem para cada jogador, ou equipe, e três tipos de peças bônus diferentes representando néctar, pólen e lugares possíveis para nidificação³. Inicialmente não foi disponibilizado nenhum tipo de manual de instruções ou regras, assunto que será relatado mais adiante.

³ Para efeitos do jogo e melhor compreensão das crianças, foi substituído o termo nidificação por casa ou moradia das abelhas.

A premissa é jogar o dado, percorrer os números de casas apontadas e realizar a ação proposta da casa. Ações essas que envolvem ganhar peças, pular ou voltar casas, ficar sem jogar uma rodada ou sair do jogo. O tabuleiro foi pensado de forma que o trajeto da abelha possa começar no lugar em que os jogadores decidirem, portanto o ganhador não é aquele que chegar primeiro ao final do jogo, mas sim aquele que acumular mais peças quando os jogadores decidirem que o jogo acabou. Entendendo que o ganho de peças se dá ao parar em uma casa que represente situações favoráveis às abelhas como: encontrar plantas fornecedoras de néctar ou pólen, ou ainda, encontrar pontos de nidificação. Uma partida dura o tempo que os jogadores se mantiverem interessados pelo jogo ou o tempo que tenham disponível para jogar.

Como a proposta da atividade não foi entregar um jogo pronto, mas sim construí-lo com as crianças, ele foi planejado de modo que pudesse atender àquelas turmas específicas e envolver ao mesmo tempo 20 crianças no processo, de modo que cada uma delas pudesse participar de maneira ativa.

Foram considerados tanto aspectos práticos, tais como: tema a ser abordado, tempo disponível, número de crianças e nível de complexidade das atividades a serem executadas por elas; quanto os aspectos de jogabilidade: como balanceamento do jogo, oferecendo nas casas ações em que houvesse recompensas e punições de forma adequada; regras simples para que o jogo fosse entendido de forma mais natural pelas crianças.

O primeiro passo foi estabelecer a organização da turma de modo a envolver todas as crianças. Optou-se então por dividir cada turma em quatro equipes, cada uma com 5 crianças. Tendo isso em vista somado ao tempo que se estimou para manter as crianças envolvidas em uma atividade, decidiu-se que elas produziram o tabuleiro e o personagem, entendendo que cada uma das casas poderia ficar a cargo de uma criança, e o personagem seria individual, pois cada um poderia criar o seu.

O tabuleiro foi dividido em quatro partes, uma para cada equipe construir e que ao final da criação as partes poderiam ser montadas na sequência de interesse das crianças. Cada parte do tabuleiro conta com seis casas, sendo que as ações de cada casa foram planejadas e entregues prontas às crianças. Cada uma delas recebeu um adesivo, no formato da casa, com uma das ações do jogo, totalizando cinco casas para serem coladas. A sexta casa estava colocada previamente no sentido de guiar a colagem das demais.

O tabuleiro contou com “pistas”: uma casa já colada antes do início da atividade, símbolos indicando néctar, pólen e pontos de nidificação, tanto nas cartas das casas quanto no tabuleiro, para que as crianças colassem cada casa no local correto, garantido assim o ritmo do jogo. Com tal processo as crianças puderam conhecer algumas plantas fornecedoras de pólen e néctar para as abelhas jataí, bem como familiarizar-se com possíveis lugares que encontrarão colmeias. Além disso, algumas cartas contavam com revés, indicando predadores das abelhas e situações não favoráveis a elas. (FIGURA 02)



Figure 2. Parte do tabuleiro como foi entregue a equipe (esquerda) e como deveria ficar quando as peças fossem coladas (direita).

Fonte: Das autoras, 2018

O jogo não tem uma sequência única, qualquer uma das quatro partes do tabuleiro pode ser o início. Para que isso aconteça, foram colocados imãs na base de cada uma das partes do tabuleiro e criada uma peça, também com um imã em seu verso, com a foto da entrada da colmeia (FIGURA 03). O jogo pode ser montado de forma circular ou com as partes do tabuleiro dispostas linearmente, de modo que poderiam ser conectadas ao tabuleiro da outra turma, proporcionado, mesmo que com casas repetidas, um longo trajeto para as abelhas. (FIGURA 04 e 05)



Figure 3. Peça correspondente ao início do jogo.
Fonte: Das autoras, 2018.



Figure 4. Possibilidade de disposição do tabuleiro (simétrica).
Fonte: Das autoras, 2018.



Figure 5. Possibilidade de disposição do tabuleiro (linear).
Fonte: Das autoras, 2018.

O dado e as peças pólen, moradia e néctar foram oferecidas já prontas às crianças no momento em que foram jogar. Essas peças extras foram feitas em E.V.A colorido, garantindo assim maior durabilidade. (FIGURA 04)

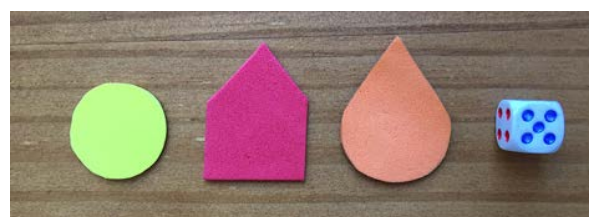


Figure 6. Elementos do jogo entregues prontos às crianças: pólen, moradia e néctar, respectivamente, e o dado.
Fonte: Das autoras, 2018.

4 DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE

A atividade se realizou no contexto escolar com duas turmas do 2º ano do ensino fundamental (crianças entre 6 e 7 anos) num mesmo dia, em salas diferentes. As crianças estavam em suas próprias salas de aula e acompanhadas da professora regente, com quem estão acostumadas. A pesquisa se realizou em um ambiente familiar às crianças buscando não alterar suas rotinas.

Para a proposta de atividade e coleta de dados estavam em sala cinco pesquisadoras e a professora responsável pela turma. Quatro pesquisadoras⁴ se encarregaram, prioritariamente, de apresentar e mediar a atividade, cada uma responsável por uma das equipes, a quinta pesquisadora atuou observando e registrando, por meio de anotações e fotos, as atitudes e comentários das crianças durante o processo. Procurou-se fazer o registro da maneira mais discreta e menos intrusiva possível, preservando a rotina da aula. Sabe-se que registros mais simples podem perder dados, contudo tal atitude evita possível mudança de comportamento dos alunos por saberem que estão sendo observados. Ao término da atividade as pesquisadoras-mediadoras fizeram o registro por escrito sobre o que observaram.

A atividade foi dividida em cinco etapas: 4 delas relacionadas a construção do jogo, com 10 minutos em média, de duração cada; e a etapa final dedicada a jogar. O tempo estipulado teve o intuito de nortear apenas, sendo que a maleabilidade do tempo se manteve para que as crianças pudessem executar a etapa inteira sem prejuízos.

As instruções dadas, durante a atividade, pelas pesquisadoras-mediadoras tinham o intuito de guiar cada etapa e indicar seu

⁴ A partir daqui, as pesquisadoras responsáveis por guiar a atividade junto de cada equipe serão referenciadas como pesquisadoras-mediadoras, uma vez que seu intuito principal estava em mediar a atividade. A observação estava a cargo de uma pesquisadora exclusiva para isso.

objetivo, início e término. O modo como resolveriam a etapa ficou a critério das crianças para que se pudesse observar como elas executavam uma instrução individualmente e em conjunto.

Para tanto, foi seguido o seguinte roteiro:

1. Apresentar a atividade
2. Criar o personagem
3. Montar o tabuleiro
4. Finalizar a arte do jogo
5. Jogar

4.1 Apresentar a atividade

Antes de apresentar a atividade, procurou-se entender qual o repertório das crianças em relação a jogos de tabuleiro e quais jogos costumam jogar. Para realizar a atividade seria preciso ter a certeza de que elas conheciam os elementos constitutivos básicos da peça a ser produzida (dado, tabuleiro, peão/personagem que representa o jogador, peças, cartas, manual, caixa (...)). Esta atitude também buscou estabelecer um vocabulário comum sobre jogos entre as crianças e a pesquisadora-mediadora.

Não houve dificuldade na identificação dos elementos de um jogo. A quase totalidade das crianças soube descrever com detalhes quais elementos faziam parte dos jogos que gostavam e para que serviam no contexto do jogo. Elas, de modo geral, conhecem os elementos que constituem um jogo e apenas uma disse nunca ter jogado um jogo de tabuleiro.

Quando instigadas a relatarem sobre jogos que conheciam, foram capazes de comparar, com as demais, os mecanismos dos jogos que exerciam a mesma função, apesar de serem representados de forma diferente em cada um dos jogos. Um jogo que apareceu com certa frequência entre os comentários das crianças, como exemplo de jogo de tabuleiro que jogavam, foi o Monopoly⁵, além de jogos de trilhas.

Estando as crianças ambientadas ao contexto da atividade, foi informado que elas construiriam seu próprio jogo cujo tema era o caminho e as aventuras pelas quais a abelha jataí passa para coletar néctar e pólen.

O tema atende a proposta do projeto Colmeias Urbanas e também ao conteúdo que estavam aprendendo naquele momento, conseguindo assim, por meio do jogo, mostrar às crianças o ecossistema em que vive a abelha jataí.

Por meio da atividade crianças foram apresentadas a abelha e às plantas que por ela são polinizadas bem como as que podem oferecer alimento e moradia para as abelhas. Além disso, algumas casas do jogo apontaram para possíveis predadores das abelhas, como o bem-te-vi e a lagartixa, e para situações não favoráveis às abelhas como chuva e grandes extensões sem flores.

4.2 Criar o personagem

A fase de criação do personagem se iniciou com a distribuição de uma base de papel rígida (papel cartão triplex branco 250g/m²) em formato de “V” invertido (estrutura do peão) e um pedaço de papel adesivo em tamanho maior que a base. Foi pedido às crianças que cada uma desenhasse no adesivo o seu personagem para jogar. Não foi estabelecido que personagem seria esse, contudo foi dito a elas que o caminho do tabuleiro era o percorrido pelas abelhas jataí e foram mostradas fotos de duas vistas da abelha (lateral e frontal) (FIGURA 07) para o caso delas quererem alguma referência para desenhar (FIGURA 08). Elas poderiam se inspirar nas fotos mostradas pela pesquisadora-mediadora.



Figure 7. Imagens da abelha jataí mostradas às crianças como referência.
Fonte: Das autoras, 2018.



Figure 8. Criança desenvolvendo o personagem.
Fonte: Das autoras, 2018.

As crianças tinham em mãos lápis de cor, canetas, canetinhas, giz e borracha. Cada uma poderia escolher com o que desenhar.

Observou-se que, mesmo não sendo obrigatório o desenho de uma abelha, a maioria delas o fez, cada uma com sua interpretação (FIGURA 09). Surgiram personagens como abelha-matadora, abelha-diabo, abelha-assassina – nomes dados pelas próprias crianças. Alguns desenhos de personagem foram derivadas da observação da imagem mostrada a elas, buscando ressaltar alguma característica da foto. Pode-se observar, pelas seguintes falas, a preocupação de algumas crianças em saber sobre a realidade das características de uma abelha e seguir assim em seu desenho:

- “Minha abelha tem o olho verde porque aqui é meio verde.” – criança segurando a foto e apontando.
- “Se eu fiz a abelha de lado, só dá pra ver 3 patas.” – criança questionou a pesquisadora sobre o número de patas da abelha, olhou para o desenho que havia feito e concluiu estar correto pois ela não enxergaria todas as patas na posição em que a abelha estava desenhada.
- “Nossa! Como é essa perna?” – criança tentando chegar o mais próximo possível do que mostrava a foto.

Houveram crianças que optaram por desenhar abelhas conforme o imaginário delas, como mostram os comentários a seguir:

- “Vou fazer com patinhas de mel.”
- “Posso desenhar uma abelha normal?”
- “Eu vou fazer como sempre faço!”
- “A minha tem defesa pelo dente.”

⁵ Jogos de tabuleiro muito popular, e que propriedades como bairro, casas, hotéis, empresas são compradas e vendidas levando os jogadores à riqueza ou a falência. [8]



Figure 9. Exemplos de personagens desenvolvidos pelas crianças.
Fonte: Das autoras, 2018.

Neste momento algumas crianças que ainda não haviam percebido a diferença de tamanho da base (5x4 cm) para o adesivo (7x10 cm), o fizeram. Elas buscaram alternativas de adaptação para que o desenho do personagem não ficasse maior que a base e desta forma “grudando” em outros locais.

A colagem do desenho na estrutura foi auxiliada pelas pesquisadoras-mediadoras. Ao término dessa etapa, foi apresentado o tabuleiro.

4.3 Montar o tabuleiro

Foi colocado no centro da mesa de cada equipe a parte do tabuleiro para ser montado (FIGURA 10) e entregue a cada criança um adesivo correspondente a cada casa do tabuleiro. Foi explicado a elas que cada uma daquelas peças formaria o caminho que a abelha jataí percorre para coletar pólen e néctar.



Figure 10. Equipe iniciando a montagem do tabuleiro.
Fonte: Das autoras, 2018.

Como cada casa teria seu lugar correto pré-estabelecido, a primeira atitude foi questionar às crianças se sabiam qual é esse lugar. Algumas crianças sugeriram ser a sequência em que estavam sentadas na mesa, outras sugeriram haver uma sequência de cores, uma vez que as peças eram coloridas. Contudo, a maioria das equipes facilmente associou o símbolo da casa ao símbolo no tabuleiro.

Algumas casas, propositalmente, não tinham identificação alguma, seus lugares corretos apareceriam por exclusão. Por isso as pesquisadoras-mediadoras guiaram as crianças para que começassem pelas casas em que haviam plantas e símbolos. A pista sobre cada planta e a indicação da possibilidade de construção de colmeias (moradia), pólen e néctar.

Essa etapa realizou-se em tempo menor que os 10 minutos previstos inicialmente, dando às crianças mais tempo para jogar ao final da atividade.

4.4 Finalizar a arte do jogo

O tabuleiro foi pensado para trazer espaço para as crianças poderem personalizá-lo, por isso algumas casas não tinham foto correspondente. Ao final da colagem das casas foi pedido às crianças que desenhasssem algo correspondente próximo às casas sem foto e também que desenhasssem para ilustrar o restante do ambiente das abelhas jataí com aquilo que quisessem. (FIGURA 11 e 12)

Nessa etapa observaram-se comportamentos diversos. Algumas equipes dividiram os espaços em branco para que cada um pudesse participar igualmente enquanto outras iniciaram um processo de desenhar por cima dos desenhos dos colegas.



Figure 11. Equipes personalizando finalizando o tabuleiro (1).
Fonte: Das autoras, 2018.



Figure 12. Equipes personalizando finalizando o tabuleiro (2).
Fonte: Das autoras, 2018.

Houve também a iniciativa, em uma equipe, de uma narrativa paralela ao universo trabalhado, com diferentes personagens como gnomos e jacarés e dentro dessa narrativa foram inseridos os personagens desenvolvidos na etapa 2, apenas em caráter de história, ainda sem jogar. Porém a maioria do que se desenvolveu estava ligado a jardins, natureza, hortas, outros insetos. Surgiram termos, justificando desenhos, como: ecologia e sustentabilidade.

Ao término dessa etapa, as equipes foram desfeitas e se propôs que a partir daquele momento, com seu personagem e tabuleiro prontos, fossem jogar.

4.5 Jogar

As crianças se sentaram no chão para jogar. Essa decisão foi tomada em função do tamanho final do tabuleiro (96x80 cm) e

para que todas pudessem visualizar e interagir da mesma maneira. Montou-se o tabuleiro de forma circular, apesar de haverem outras possibilidades, para o primeiro contato concluiu-se que seria a forma mais fácil delas visualizarem o todo. (FIGURA 13)



Figure 13. Turma reunida em torno do tabuleiro para iniciar o jogo.
Fonte: Das autoras, 2018.

Nesse momento foi apresentada a elas a peça com o ímã responsável por indicar o início do jogo e o dado. As peças bônus foram explicadas conforme as crianças “caíssem” nas casas em que o símbolo aparecia.

Não houve dificuldade no entendimento do jogo, a professora responsável pela turma afirmou não haver a necessidade de se fazer uma manual de instruções pois uma vez que o jogo foi uma criação das crianças, elas haviam entendido naturalmente sua mecânica.

Por motivos de disponibilidade de tempo e como o objetivo desta pesquisa era observar a criação de um jogo, a observação das crianças jogando durou 10 minutos, deixando o término da atividade a cargo da professora responsável pela turma.

5 CONCLUSÃO

Este artigo se propôs a relatar uma atividade de design participativo, pelo viés da proposta pedagógica da EdaDe, cujo objetivo era a construção de um jogo de tabuleiro envolvendo a temática da polinização urbana por meio das abelhas sem ferrão.

Mais do que ensinar ou trazer o tema proposto pela escola, a atividade buscou valorizar e incentivar a opinião das crianças durante a construção do jogo. Mesmo que guiadas pelas mediadoras, foi estimulado que trouxessem para o jogo sua identidade e seu repertório prévio.

As crianças participantes, com média de idade de 7 anos, se demonstraram animadas e dispostas a participar em todas as etapas propostas, contudo, entre as etapas de construção do jogo, percebeu-se maior interesse na criação de seus personagens. Foi o momento em que mais se observou a discussão de possibilidades para o personagem. Foram discutidos entre as equipes tanto aspectos concretos: cores, formato, tamanho, como aspectos subjetivos: habilidades do personagem e nome. Enquanto desenhavam e montavam o personagem, em vários momentos expressaram a vontade de jogar sem mesmo terem terminado a construção o jogo.

Na primeira turma em que a atividade foi feita, cada criança jogou com seu personagem, sozinha, o que gerou 20 jogadores em cada rodada, tornando o jogo bastante demorado, cansativo e por vezes desinteressante. Passadas 3 rodadas, as crianças uniram ao jogo de tabuleiro. Passaram a cantar a parlenda “Quem roubou pão na casa do João”. A brincadeira passou a acontecer espontaneamente enquanto esperavam sua vez de jogar.

Para a segunda turma, na tentativa de tornar as rodadas mais rápidas, optou-se por recolher todos os personagens, pedir que para as crianças se dividissem em duplas e dar a elas personagens aleatórios. Diminuindo para 10, o número de jogadores em cada rodada. Tal atitude as deixou bastante chateadas. Percebeu-se que, para elas, mais importante que jogar, era o fato de colocarem os seus personagens no jogo. Em conversa com a professora regente da turma, ela explicou que isso possivelmente aconteceu pela identificação que as crianças sentiram ao criarem o personagem. Para elas, ter seu próprio personagem, exclusivo, gerou o sentimento de pertencimento e as engajou na atividade.

Na montagem do tabuleiro, notou-se que a sequência das casas foi identificada com certa facilidade. As crianças perceberam a existência de três diferentes símbolos e deduziram que os iguais deveriam estar juntos.

Questionamentos sobre o tema exposto e formas de construção do jogo foram recorrentes. Percebe-se nas crianças o impulso criativo, contudo elas questionam a possibilidade de segui-lo, buscando estarem de acordo com o que se espera delas.

Entretanto, no jogo, o significado dos símbolos (pólen, néctar e moradia) foi sendo modificado conforme o jogo acontecia. A peça de pólen, circular e amarela, passou a ser chamada de moeda e a peça de néctar, em formato de gota e alaranjada, foi identificada, por uma das turmas, como uma coxinha.

A peça que indicava moradia tinha função dupla no jogo, pois além de fazer parte da contagem das peças no final, ela era responsável por trazer de volta ao jogo o jogador que caísse em uma casa que o tirasse da brincadeira. Como ocorre em outros jogos, a peça devolveria a vida aos jogadores. Permaneceria no jogo quem tivesse a peça para devolver a banca ou quem a ganhasse de um colega. Percebeu-se que a maioria das crianças estava mais animada em doar a sua peça e salvar um colega do que preservá-la para contagem final ou para salvar a si mesmo.

Essas atitudes em relação ao jogo e ao processo de design surgiram espontaneamente e não foram planejadas ou previstas. Registram-se aqui para que possam inspirar estudos futuros.

Ao final da atividade pode-se constatar como uma atividade em que a criança é protagonista do conhecimento auxilia no desenvolvimento de diversas habilidades e construção de repertório.

REFERÊNCIAS

- [1] _____. **Blog Colmeias Urbanas**. <http://colmeiasurbanas.blogspot.com> acesso em 25/06/2018
- [2] _____. **Escola Terra Firme - Como trabalhamos**. <https://escolaterrafirme.com.br/como-trabalhamos/> acesso 19/06/2018
- [3] DIAS, Jéssica David, et al. **Design e avaliação de um jogo educacional de anatomia e fisiologia digestória humana**. SBC – Proceedings of SBGames 2016. Disponível em <http://www.sbgames.org/sbgames2016/page/anais/> acesso em 10/07/2018.
- [4] FONTOURA, Antonio M. **EdaDe: a educação de crianças e jovens através do design**. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.
- [5] OLIVEIRA, Fabiano Napolini de, et al. **Aspectos educacionais e de diversão no jogo “O Mistério das Chaves”**. SBC – Proceedings of SBGames 2016. Disponível em <http://www.sbgames.org/sbgames2016/page/anais/> acesso em 10/07/2018.

- [6] PAES, Larisa; ZOY, Anastassakis. **Reflexões sobre processos colaborativos de design**. Anais 12º P&D. Disponível em: proceedings.blucher.com.br . número 2, volume 9, páginas 936/946. Outubro/2016
- [7] PEREIRA, Maria Ângela Camilo Marques, et al. **O brincar e suas relações com o desenvolvimento**. Psicol. Argum., Curitiba, v. 24, n. 45 p. 15-24, abr./jun. 2006
- [8] RODRIGUES, Mauro. **O que o sucesso de Monopoly ensina sobre o sistema de mercado?** Disponível em <http://porque.uol.com.br/o-que-o-sucesso-de-monopoly-ensina-sobre-o-sistema-de-mercado/> acesso em 14/07/2018
- [9] WANICK, Vanissa e BITELO, Chaiane. **O que é seu também é nosso: uma análise crítica da aplicação do design participativo no design de jogos**. Anais SBGames 2017. Disponível em <http://www.sbgames.org/sbgames2017/proceedings> acesso em 09/07/2018.
- [10] WOOD, David. **Como as crianças pensam e aprendem**. Editora Martins Fontes. 1ª edição. Tradução: CIPOLLA, Marcelo Brandão. São Paulo. 1996.