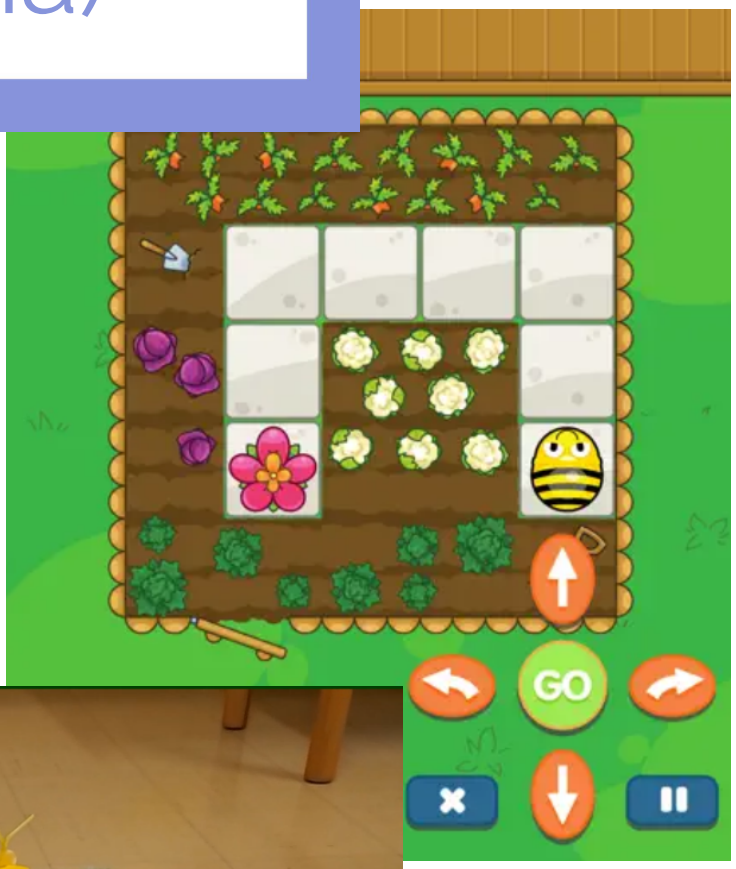
AD #33

Itália

As Aventuras da Abelha Robot (robotabelha)



Uma ideia de:

Russo Santa - Lessi Valentina - Pavan Giorgia - Mancinelli Angela - Ragusa Rossella - Modolo Doris, ECEC educadores no jardim de infância "Scuola dell'Infanzia di Piavon", Oderzo - Itália. **Em co-design com Zaffiria.**

Idade: 4-5 anos

Palavras chave: #numeracia #código#natureza #narraçãodehistórias

---

Questão chave: *Como pode a codificação ajudar a compreender a natureza e o maravilhoso mundo das abelhas?*

Objetivos gerais:

- Primeiros conhecimentos de codificação
- Desenvolver estratégias de resolução de problemas.
- Sensibilização para as questões ambientais
- Desenvolvimento de competências construtivas, colaborativas e participativas
- Desenvolver competências transversais

Tempo: 10 atividades com as crianças de 40-50 minutos cada, durante um total de aproximadamente 6 horas.

Materiais:

Na Escola	Em Casa
● tablet, computador ● cartão, ● cola, pastel, marcadores, tintas, ● materiais reciclados, ● elementos naturais. ● Abelharobot (na ausência de um robot abelha, todas as atividades podem ser desenvolvidas da mesma forma, utilizando um personagem auto-construído e cartões para os comandos em vez dos botões!)	● Smartphone/tablet/digital camera ● Papelão, ● cola, pastel, marcadores, tintas ● materiais reciclados, ● elementos naturais.

Software/ Aplicações:

Learning apps	**Power point**	**BeeBot**
Objetivo: criação de exercícios de ensino interactivos **Media:** Computador; smartphone; tablet **Link:** www.learningapps.org	**Objetivo:** criação de vídeo a partir de imagens **Media:** Computador **Alternativas** OpenOffice Tool, iMovie, VN, CapCut, InShot	**Objetivo:** Programação de uma abelha digital para se deslocar através de labirintos de complexidade crescente. **Media:** Smartphone, tablet **Link:** Android, IOS **Alternativas** Lightbot, kodable

Breve descrição

As crianças são introduzidas na resolução de problemas e na lógica do pensamento computacional através das aventuras de uma pequena abelha, que é a protagonista de cada atividade, quer como mascote nos jogos de codificação desligados, quer como robot programável que as crianças terão de ajudar a encontrar o seu caminho de volta à sua colmeia. As famílias são envolvidas através de atividades criativas de reciclagem com o objetivo de enriquecer o mundo da pequena abelha com amigos e elementos naturais. Além disso, com as personagens feitas em casa, as crianças inventam e criam uma história para aumentar a consciência da proteção ambiental.

Passo a Passo

Passo 1 --- *Na Escola*	Os educadores introduzem o tema 'abelhas' através de uma conversa inicial com as crianças. A atividade continua com a leitura de um livro ilustrado sobre o tema das abelhas (por exemplo, A Abelha by Kirsten Hall e Isabelle Arsenault). No final da história, as crianças podem representar graficamente a sua parte favorita da história, ou inventar um final diferente ou simplesmente desenhar uma abelha.
	Para ensino à distância Através de uma mensagem vídeo, o educador introduz o tema "abelhas" lendo-lhes um livro temático de imagens, por exemplo A Abelha de Mel de Kirsten Hall (disponível em italiano, inglês, espanhol, alemão e francês) No final da história, as crianças podem representar graficamente a sua parte favorita da história, inventar um final diferente ou simplesmente desenhar uma abelha.
Passo 2 --- *Na Escola*	Os educadores apresentam as abelhas robotizadas às crianças e dão-lhes algum tempo para as observar e brincar com elas livremente para descobrirem como trabalham. É importante que nesta fase os educadores guiem as crianças, através de convites e sugestões para experimentar e descobrir o funcionamento de todos os botões das abelhas e a capacidade das abelhas para memorizar os comandos em sequência.
	Para ensino à distância Ir para o passo 3.

Passo 3 --- *Em Casa*	As famílias são convidadas a "brincar às abelhas" livremente em casa. As crianças tornam-se "abelhas domésticas", que são comandadas pelos seus pais usando 4 comandos: avançar, recuar, virar à esquerda, virar à direita. Os comandos são feitos tocando na "abelha" no braço esquerdo (virar à esquerda), braço direito (virar à direita, atrás (virar para trás) na frente (ir para a frente). Passado algum tempo, pais e filhos mudam de papéis.
Passo 4 --- *Na Escola*	Pede-se às crianças que construam o chão sobre o qual a Abelha robot se moverá. Primeiro terão de medir os movimentos da abelha, utilizando unidades de medida não convencionais (por exemplo, tijolos de lego), para medir a distância do ponto de partida ao ponto final de um único movimento do Bee Bot. Uma vez descobertas as dimensões, as crianças podem utilizar folhas de cartão branco para criar os ladrilhos que compõem o chão. Cada criança decora um à sua vontade.
	Para ensino à distância Avançar diretamente para o passo seguinte.
Passo 5 --- *Em Casa*	Cada criança, com a ajuda da família, cria um simples fato de abelha usando material reciclado, papel, cartão (pode ser um par de antenas ou duas asas de cartão, qualquer coisa serve). As crianças podem brincar a voar como uma abelha. O traje é guardado para a próxima atividade em casa.

Passo 6

Na Escola

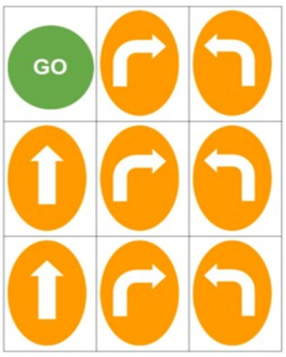
Os ladrilhos são unidos numa obra colectiva para formar o chão onde as abelhas se movem - o prado. As crianças brincam na programação das abelhas para passar do ponto A ao ponto B. Neste caso é possível ter as crianças a brincar aos pares: uma coloca o ponto de partida e de chegada no chão, a outra tem de programar a abelha para fazer a viagem. Os educadores observam e documentam as estratégias de resolução de problemas das crianças.

Para ensino à distância
Avançar diretamente para o passo seguinte.

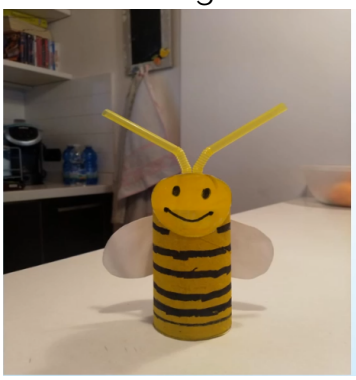
Passo 7

Em Casa

Os educadores convidam as crianças e as suas famílias a transformarem-se numa "Abelha robot", construindo uma grelha caseira no chão, utilizando fita adesiva de papel (ou os azulejos do chão), fazendo impressões de flores ou desenhos, e para imprimir símbolos a serem utilizados como instruções de movimento que os educadores lhes enviam.



Crianças e pais revezam-se a tocar 'Bee Bot and the Programmer': O programa infantil primeiro, os pais observam o estilo que utilizam para comunicar o programa e usam o mesmo estilo quando mudam de papel. A abelha robot usa o fato de abelha anteriormente criado e o programador usa os símbolos de papel para programar a abelha robot para executar o programa, movendo-se em torno da pista. Os símbolos em papel podem ser mostrados à abelha um de cada vez ou colocados em fila, começando pela esquerda, lado a lado.

Passo 8 --- *Na Escola*	As crianças brincam novamente com as abelhas, tentando desta vez desenvolver uma história que acompanha a abelha nos seus movimentos e tentando pensar no que ou quem a abelha poderia encontrar no seu caminho. Posteriormente, as crianças constroem com material reciclado outros elementos que emergiram da narrativa e que gostariam de acrescentar ao "prado".
	Para ensino à distância Avançar diretamente para o passo seguinte.
Passo 9 --- *Em Casa*	Os educadores organizam uma videoconferência para convidar as famílias a criar, juntamente com as crianças, outras personagens que poderiam ser os outros habitantes do prado. Cada criança escolhe uma personagem que deve ser construída com materiais reciclados encontrados em casa. Uma vez terminado o projecto, as crianças tiram uma fotografia e partilham com os educadores. 

Passo 10 --- *Na Escola*	As personagens construídas com as famílias e na escola são colocadas no prado (chão de grelha). As crianças brincam novamente com as abelhas robotizadas programando-as para chegar à colmeia, evitando ao mesmo tempo obstáculos. Subsequentemente, as crianças inventam uma história para aumentar a consciência da proteção ambiental, inspirada pelos caminhos e encontros que BeeBot faz no prado com a ajuda dos seus educadores. **Para ensino à distância** Ir diretamente para a conclusão.

Conclusão

Presença	Virtual
As famílias são convidadas à escola para uma exibição da história criada pelas crianças e para brincarem, guiadas pelas próprias crianças, com as abelhas robot.	Os educadores editam a documentação apresentada num vídeo que será partilhado com as famílias e carregado no website do jardim de infância.