

O objetivo principal deste circuito de atividades é fazer com que as crianças vivenciem as propostas com o intuito de se aproximar de determinados conhecimentos científicos e desta forma aumentar o seu repertório e conhecimento acerca dos assuntos abordados, sempre levando em conta a necessidade dos mesmos serem protagonistas das suas aprendizagens, pois segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil (2009), a criança é um sujeito histórico e de direitos e, a partir das relações e práticas cotidianas que vivencia, acaba por construir sua identidade individual e coletiva através das brincadeiras, imaginação e desejos e desta forma, produz cultura.

Não podemos deixar de levar em conta de que é na Educação Infantil que se inicia o processo educacional da criança, por isso, essa fase é tão importante para o seu desenvolvimento e que irá refletir em todo o seu processo educacional nas diferentes etapas de ensino. Acreditamos que desta forma, ao construirmos Produtos Educacionais voltados para essa etapa da escolarização, estaremos ajudando a desenvolver as competências gerais da Educação Básica.

A Educação Infantil é uma etapa muito importante na formação das crianças, ela propicia descobertas e experiências que irão acompanhar as construções do conhecimento ao longo da sua trajetória escolar. Este é um momento crucial para introduzir conceitos fundamentais de forma lúdica, criativa e contextualizada, pois as crianças estão em plena fase de desenvolvimento. Aproveitando essa postura inquieta, observadora e ativa das crianças é que a Ciências e Matemática ganham espaço para serem exploradas das mais variadas formas, partindo principalmente das perguntas e explorando a experimentação de materiais e objetos e se integrando ao universo da criança.

Nesta etapa o ensino de Ciências não se limita a conceitos abstratos, muito pelo contrário, ela passa pela vivência, pela experimentação, a fim de que a criança possa chegar ao entendimento de um determinado conceito ou situação. Da mesma forma, o ensino da Matemática não é apenas números e operações, mas é desenvolver habilidades como ordenar, classificar, comparar, identificar padrões e formas. Explorar das mais diversas formas esses conhecimentos, não é estar somente desenvolvendo habilidade cognitivas, mas sim, estamos propiciando desenvolvimento de habilidades sociais e emocionais, além de fomentar o trabalho em equipe, resolver problemas das mais variadas ordens e despertando atitudes investigativas (Arce, 2011; Van de Walle 2009).

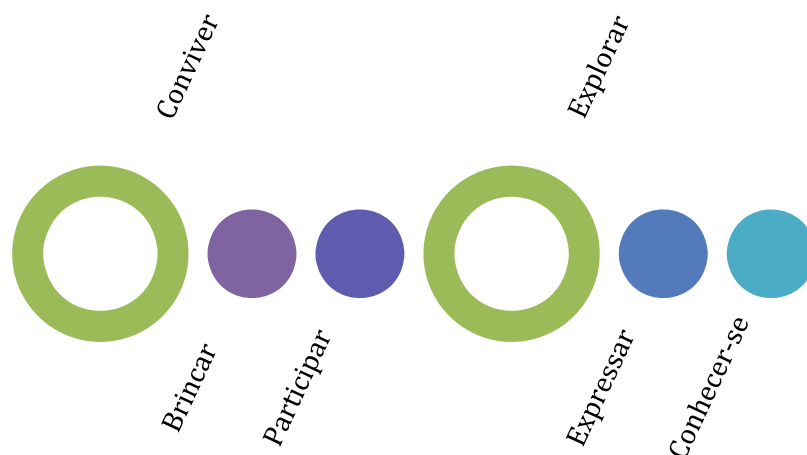
Acreditamos na relevância deste Produto Educacional, pois entendemos que o mesmo ajudará a enriquecer a prática pedagógica dos professores da Educação Infantil, oferecendo subsídios práticos e teóricos para desenvolver assuntos relacionados a Ciências e Matemática de maneira lúdica e integrada, valorizando os conhecimentos trazidos pela criança e aqueles que necessitam ser inseridos ao longo da sua trajetória escolar.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nos últimos anos tem-se discutido cada vez mais o papel da Educação Infantil na construção do conhecimento científicos dos alunos. Essa ideia é reforçada pela Base Nacional Curricular Comum que reforça a concepção que vincula o educar e o cuidar, entendendo que o ato de cuidar não pode estar dissociado ao processo educativo (Brasil, 2018).

O educar na Educação Infantil é norteado pelos seis direitos de aprendizagens e desenvolvimento. Tais direitos podem ser vistos no Esquema 1.

Esquema 1. Direitos de aprendizagem e desenvolvimento na Educação Infantil.



Fonte: Organização dos autores com base em Brasil (2018).

Na proposta que trazemos buscamos contemplar estes direitos, a medida em que a atividade proposta permite que o aluno vivencie os mesmos nos diferentes momentos da atividade. Além disso o produto educacional foi desenvolvido levando em consideração os cinco campos de experiência previstos na BNCC para a Educação Infantil, que são: i. O eu, o outro e o nós; ii. Corpo, gesto e movimento; iii. Traços, sons, cores e formas; iv. Escuta, fala, pensamento e imaginação e v. Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações.

Outro ponto importante que consideramos na elaboração dessa proposta é os constructos teóricos que norteiam o ensino de Ciências e Matemática na Educação Infantil. Embora nessa etapa da escolarização o foco não esteja na construção formal do conhecimento, o trabalho com a criança deve ser no sentido de enriquecer as representações que ela possui, fazendo deste modo que ela se familiarize com diferentes aspectos da realidade (Arce Et al, 2011).

Neste sentido a prática pedagógica tem evidenciado que o início da aprendizagem de qualquer conhecimento é um importante movimento educacional da criança, pois é esse processo que irá originar a disponibilidade ou não para aprender. Desde modo a iniciação de um conceito científico pode ser responsável pelo desenvolvimento de atitudes diante da aprendizagem que vai desde o entusiasmo, a curiosidade e a busca pelo conhecimento até a mobilização da capacidade de aprender (Lanner de Moura, 2003).

Além disso, Lanner de Moura (2003) pontua que se a iniciação de um determinado conhecimento acontecer de modo a respeitar o desenvolvimento da criança, é possível que a criatividade e a autodeterminação passem a ser dominante durante todo o processo de aprendizagem, ao longo de sua trajetória estudantil.

Nessa perspectiva Van de Walle (2009) pontua que as crianças entendem melhor quando se considera os seguintes pontos:

1. Compreender aquilo se que aprende tem como base a conexão e a organização do conhecimento ao redor de importantes conceitos.
2. A aprendizagem deve ser construída, tomando como base o que os estudantes já sabem ou conhecem.

3. O ensino promovido na escola pode aproveitar-se dos conhecimentos informações que as crianças já possuem.

O ensino na Educação Infantil é um mundo de descobertas e vivências que visa preparar as crianças para serem sujeitos ativos, criativos, críticos, independentes e capazes de enfrentar os desafios propostos pela vida não só escolar, mas para a vida em sociedade.

3. O PRODUTO EDUCACIONAL

O presente Produto Educacional é uma proposta de Ensino para a Educação Infantil, através de um circuito de atividades orientados por um material digital e alinhado com as diretrizes recomendadas pelo Relatório do Grupo de Trabalho Produção Técnica da CAPES (BRASIL, 2019b).

Tipo de produto: proposta de ensino através de um circuito de atividades.

Objetivo: Proporcionar às crianças atividades lúdicas que abordem a Ciências e a Matemática envolvendo os tipos de solos, probabilidade, identificação de padrões e estatística, a fim de que possam se apropriar desses conhecimentos mesmo que de forma incipiente.

Público-alvo: Crianças de 4 anos a 5 anos e 11 meses de idade.

Nível de escolaridade: Educação Infantil.

Conteúdos abordados: os cinco sentidos, dando ênfase para o da visão (visão, olfato, tato, paladar e audição) os diferentes tipos de solo (humoso, argiloso, arenoso e calcário); animais (répteis e anfíbios / cobra-cega) além de padrões e representações gráficas.

Descrição do produto: O produto educacional “Circuito de atividades: a cobra-cega em ação” apresenta uma série de vivências a serem experienciadas pelas crianças. As atividades e orientações encontram-se em um material digital⁴, que traz ao professor e a criança uma experiência única ao embarcar no mundo da cobra-cega, um anfíbio tão diferente e com características muito peculiares. Além de explorar conhecimentos relacionadas a esse ser vivo, também explora e oportuniza experiências com os tipos de solo e tudo isso aliado a conhecimentos matemáticos pertinentes de serem desenvolvidos na Educação Infantil. Acreditamos que desta forma as crianças estarão desenvolvendo conhecimentos sobre os assuntos abordados de forma lúdica, aguçando a sua criatividade e exercitando a sua criticidade, pois queremos crianças protagonistas de suas aprendizagens. Nesta proposta o professor servirá como mediador de todo processo.

Na **primeira vivência** denominada “Explorando os sentidos” os alunos terão que, de olhos vendados eles terão que andar pela sala, identificando colegas e objetos, além de manipular diferentes tipos de solo. Na **segunda vivência** intitulada “Permeabilidade dos solos”, o professor explicará o que é permeabilidade e será construído um gráfico a partir dos solos mais e menos permeáveis.

Já na **terceira vivência** denominada de “Descobrimo padrões”, serão colocados os quatro tipos de solo dentro de tampinhas de refrigerante. As sequências de solos serão projetadas no *data show* e as mesmas deverão reproduzir e encontrar a sequência correta. Na **quarta vivência** nominada de “Quem sou eu” estarão dispostos *cards* em cima das mesas, com características da cobra cega, para que as crianças tentem descobrir de que animal estamos falando. Cada criança escolhe um *card* numerado e ele será lido na sequência.

A **quinta vivencia** intitulada “O labirinto da cobra-cega” será montado um labirinto, e a criança, de olhos vendados, deverá seguir as instruções de outra pessoa, para que consiga atravessar sem

⁴ Material digital disponível em:

https://drive.google.com/file/d/1NIEd6gDBNT3GcULovgbIrPfm1OAZO54C/view?usp=drive_link

esbarrar em obstáculos. A **sexta e última vivência**, denominada “Sim, não, talvez”, trabalha com a ideia de probabilidade, para isso em uma caixa estarão diferentes quantidades de saquinhos transparentes com distintos tipos de solo (arenoso, argiloso, humoso e calcário). Lança-se perguntas para que os alunos respondam com sim, não ou talvez, por exemplo: É possível, sem olhar, retirar um saquinho arenoso?

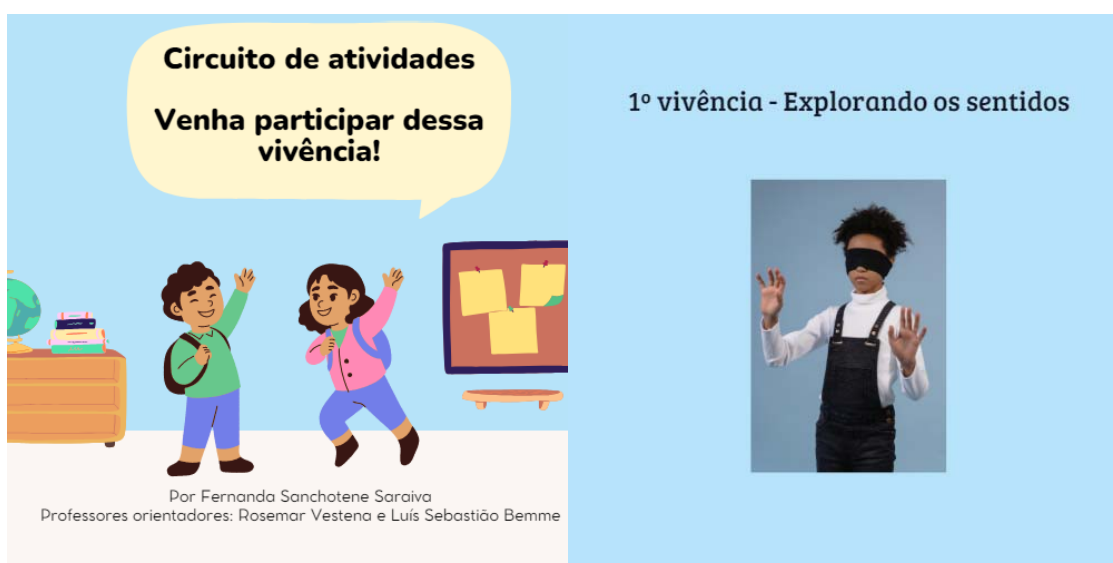
As figuras de 1 a 4 ilustram algumas partes do produto educacional como: chamamento para atividade, requisitos necessários para participar, capa de abertura, sugestões de vivências a serem experienciadas pelas crianças e as dinâmicas de aplicação das mesmas.

Figura 1. Chamamento para a atividade e requisitos necessários para participar



Fonte: elaborado pelos autores.

Figura 2. Capa de abertura e sugestão de vivência

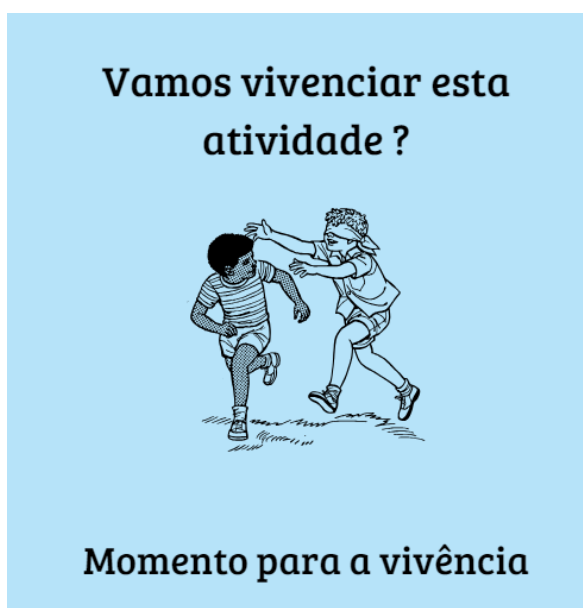


Fonte: elaborado pelos autores.

Figura 3. Explicação e dinâmica

<p>As crianças estarão com os olhos vendados e irão experimentar diferentes situações:</p> <ul style="list-style-type: none">• Andar pela sala de aula;• Tentar fazer a identificação de um colega;• Tentar fazer a identificação de um objeto;• Tentar perceber a presença ou ausência de luz no ambiente (luz acesa e luz apagada);• Tocar, manipular e cheirar diferentes tipos de solo (arenoso, humoso, argiloso e calcário)	<p>Dinâmica</p> <p>Após cada experiência as crianças são convidadas a fazer um breve relato sobre as sensações que tiveram naquele momento.</p> <p>Iremos nos deter um pouco mais na exploração dos solos após os olhos serem desvendados e trabalharemos as suas características, como: cor, textura, porosidade, permeabilidade, etc.)</p> <p>As crianças serão convidadas a explorá-los também com uma lupa, para que possam enxergar mais detalhadamente o que compõem cada tipo de solo.</p> <p>A professora fará uma explanação sobre cada um deles.</p>
---	---

Fonte: elaborado pelos autores.

Figura 4. Convite para vivenciar

Fonte: elaborado pelos autores.

Foi desenvolvido um protótipo desse Produto Educacional, com alunos da Educação Infantil em uma escola municipal de Santa Maria. Para isso a professora da turma desenvolveu uma atividade, da previstas na proposta, por dia de modo que a mesma pudesse ser explorada ao máximo com os estudantes.

4. RELATO DE APLICAÇÃO E PRINCIPAIS RESULTADOS

O desenvolvimento deste produto educacional forneceu ao professor subsídios para trabalhar os conceitos de Ciências e Matemática na Educação Infantil. Entendemos que o foco desta etapa da escolarização não é o trabalho formal de conceitos, mas reconhecemos a importância de colocar a criança em contato com o conhecimento científico de forma sistemática e intencional.

Como isso objetivamos que as crianças desenvolvam o pensamento crítico e criativo a fim de que possam se aproximar dos conhecimentos das Ciências e Matemática. Com o desenvolvimento desta proposta é possível verificar que a mesma abrange quatro dos cinco campos de experiências e potencializa o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e emocionais, permitindo desta forma, que o aluno seja protagonista de sua aprendizagem.

No primeiro deles denominado “O eu, o outro e nós” é possível verificar indícios do desenvolvimento da habilidade de respeito às diferenças, do reconhecimento de suas conquistas e limitações, além do despertar para atitudes de participação e cooperação. Essa competência ficou mais fortemente observada na quinta vivência intitulada (O labirinto da cobra-cega).

No campo de experiência “Corpo, gestos e movimento” foi possível desenvolver questões como criar formas de expressão diversificadas, coordenar habilidades manuais, demonstrar domínio do corpo e gestos em brincadeiras e jogos. Tal habilidades ficou mais evidenciada na primeira (Explorando os sentidos) e na quinta vivência (O labirinto da cobra-cega).

Já no campo “Escuta, fala, pensamento e imaginação”, está presente o expressar-se através das diferentes linguagens a partir das suas vivências. Essa habilidade pode ser percebida ao longo das seis vivências, já que o processo de escuta, fala e imaginação se faz presente durante todo o desenvolvimento da proposta.

Por fim, no campo “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações” o foco esta em estabelecer relações de comparação entre objetos, observando suas propriedades, descrevendo suas mudanças em diferentes materiais, registrando as observações, relacionando números e suas respectivas quantidades, ordenando de forma sequencial e expressando medidas. Essas habilidades estão fortemente presentes nas vivências três (Descobrimos padrões), quatro (Quem sou eu) e seis (Sim, não, talvez).

Ao final dessa vivência espera-se que as crianças tenham conseguido ampliar o seu repertório acerca dos temas propostos envolvendo as Ciências e Matemática, e que tais atividades despertem o interesse para a aprendizagem de conceitos futuros.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nessa comunicação tivemos como objetivo apresentar o Produto Educacional, intitulado de “Circuito de atividades: a cobra-cega em ação”. Tal produto é voltado para a introdução de conceitos ligados aos campos da Ciências e Matemática para crianças da Educação Infantil.

Este produto educacional é muito rico, pois traz propostas extremamente práticas e vivenciais para as crianças, sendo elas de diferentes tipos, podendo explorar os campos de experiência, sem deixar de lado as interações e as brincadeiras, ou seja, as atividades apresentadas nesta proposta têm um embasamento teórico e metodológico que auxiliam o professor ao pensar a sua prática docente na Educação Infantil

Além disso, este Produto Educacional, mesmo trazendo temas complexos, o modo como eles foram abordados ao longo da sequência proposta, acabam se tornando mais leves, divertidos e de fácil compreensão pois todos, sem exceção, estão explorando de forma lúdica e levando em conta os

saberes construídos pelas crianças. Outro aspecto importante é a simplicidade do Produto Educacional, sendo acessível a todos e podendo ser adaptados a diferentes realidades.

Por fim salientamos que tal Produto Educacional pode ser ajustado as distintas realidades da sala de aula e que o mesmo pode receber olhar de outros educadores que podem contribuir para a qualificação da proposta apresentada.

6. REFERÊNCIAS

ARCE, Alessandra; SILVA, Débora; VAROTTO, Michele; MIGUEL, Carolina Costa. Ensinando Ciências na Educação Infantil. Campinas/SP: Alínea, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara De Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais Para a Educação Infantil. Resolução CNE/CEB 5/2009. Diário Oficial da União, Brasília, 18 de dezembro de 2009b, Seção 1, P. 18.

LANNER DE MOURA, Anna Regina. Prefácio. In: LOPES, Celi Aparecida Espasandin; LANNER DE MOURA, Anna Regina. **As crianças e as ideias de números, espaço, formas, representações gráficas, estimativa e acaso**. Campinas, São Paulo: Graf. FE/UNICAMP; CEMPEM, 2003.

VAN DE WALLE, John. Matemática no ensino fundamental: formação de professores em sala de aula. Tradução: Paulo Henrique Colonese, 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.