



# EBRAPEM027

Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática



## UM PROCESSO DE INTEGRAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS AO CURRÍCULO DA EDUCAÇÃO INFANTIL EM MOVIMENTOS DE UMA CULTURA *MAKER*

Cleide Maria dos Passos Arruda<sup>1</sup>

GD nº 06 – Educação Matemática, Tecnologia e Educação à Distância

**Resumo:** Neste texto apresentamos algumas informações sobre uma pesquisa de Mestrado em desenvolvimento, cujo objetivo é analisar um processo de integração de Tecnologias Digitais ao currículo da Educação Infantil em movimentos de uma Cultura *Maker*. A produção de dados está sendo realizada em parceria com uma professora da Educação Infantil e sua turma de crianças de 4 anos, em uma escola pública de Campo Grande/MS. Em nossos encontros, organizamos planejamentos, desenvolvemos e analisamos práticas em movimento de uma Cultura *Maker*. Os dados produzidos estão constituídos em áudio, vídeo e imagens, além do diário da pesquisadora organizado após cada encontro. Os dados são apresentados na pesquisa a partir de narrativas. A pesquisa é de abordagem qualitativa, e se orienta pelo construcionismo e Cultura *Maker*. As ações da pesquisa estão em desenvolvimento, na etapa de organização e análise de dados.

**Palavras-chave:** Educação Infantil. Tecnologias Digitais (TD). Cultura *Maker*. Currículo. Matemática.

### 1 INTRODUÇÃO

Apresento aqui algumas informações sobre uma pesquisa de Mestrado em desenvolvimento pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEdu) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). A pesquisa está sendo realizada em uma escola pública de Educação Infantil de Campo Grande/MS, com uma turma de 21 crianças de 4 anos e sua professora, todos parceiros de pesquisa. A escolha por essa turma e professora é deles, que me acolheram com a proposta de pesquisa, em especial, por ser a professora uma colega de estudo da autora deste texto no curso de Mestrado.

O objetivo da pesquisa é analisar um processo de integração de Tecnologias Digitais (TD) ao currículo da Educação Infantil, em movimentos de uma Cultura *Maker*. Neste texto apresentamos uma narrativa a partir dos dados já produzidos na pesquisa, sobre uma atividade “mão na massa” e envolvendo a exploração de competências matemáticas, previstas na Base Nacional Curricular Comum-BNCC (BRASIL, 2018). Na atividade, as crianças, parceiras da pesquisa, mediram quantidades de ingredientes, experimentando uma receita de

---

<sup>1</sup> Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS; Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGEdu; Mestrado em Educação; cleide.arruda@ufms.br; orientadora: Dra Suely Scherer.

massinha de sal, utilizando recursos como medidores, cortadores, farinha de trigo, sal e água.

Em se tratando de Educação Infantil, na organização da BNCC destaca-se, além de outros conhecimentos, o Matemático. Esses conhecimentos despertam a curiosidade da criança para conhecer aspectos relevantes do seu cotidiano. No Campo de Experiência “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações”, as crianças passam a ter um papel ativo no aprendizado quando são convidadas a refletir sobre o que está acontecendo ao seu redor.

A Educação Infantil precisa promover experiências nas quais as crianças possam fazer observações, manipular objetos, investigar e explorar seu entorno, levantar hipóteses e consultar fontes de informação para buscar respostas às suas curiosidades e indagações. Nessas experiências e em muitas outras, as crianças também se deparam, frequentemente, com conhecimentos matemáticos (contagem, ordenação, relações entre quantidades, dimensões, medidas, comparação de pesos e de comprimentos, avaliação de distâncias, reconhecimento de formas geométricas, conhecimento e reconhecimento de numerais cardinais e ordinais etc.) que igualmente aguçam a curiosidade (BRASIL, 2018, p. 42).

Nesta perspectiva, a Cultura *Maker* colabora com a vivência de experiências matemáticas na Educação Infantil. A Cultura ou o Movimento *Maker* ou a educação “mão na massa” são nomenclaturas com o mesmo significado. Reconhecido como o pai do Movimento *Maker* na educação, Seymour Papert estudou a aprendizagem “mão na massa” nas escolas a partir da abordagem construcionista, que orienta o Movimento *Maker* na resolução de problemas e na construção de conhecimentos em ambientes digital e físico (MARTINEZ; STAGER, 2013).

A Cultura *Maker* e as Tecnologias Digitais (TD) podem caminhar juntas na educação em um processo de integração curricular, como apresentam Scherer e Brito (2020) em seu estudo. Nesta pesquisa queremos investir um processo de integração de tecnologias digitais ao currículo da Educação Infantil em movimentos de uma Cultura *Maker*. Para que essa integração da Cultura *Maker* com uso de tecnologias digitais possa produzir currículos outros, é importante que o professor esteja atento às necessidades e aos interesses das crianças da Educação Infantil, pensando no potencial do uso de tecnologias no processo de aprendizagem das crianças.

Esta pesquisa é de abordagem qualitativa e, de acordo com estudos de Bogdan e Biklen (1994), tal abordagem tem características próprias como a fonte direta de dados é o

#### XXVII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática

Tema: Desafios educacionais e impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática.  
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática / Instituto Federal do Espírito Santo - IFES-Vitória-ES  
12, 13 e 14 de outubro de 2023 – presencial.

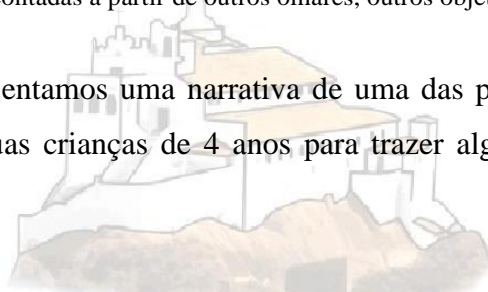


ambiente natural, e em nosso caso, uma escola pública de Campo Grande/MS que oferece a Educação Infantil. Os dados estão sendo construídos em parceria com a professora e as 21 crianças de 4 anos, a partir de registros da pesquisadora realizados em diário, gravados em áudios, imagens ou vídeos em cada encontro. A produção de dados com a escola iniciou em abril de 2023.

Os dados são apresentados e analisados na dissertação a partir de narrativas, que se constituem de uma história sobre o processo vivenciado na pesquisa, contada pela pesquisadora. De acordo com Rodrigues, Almeida e Valente (2017, p. 64), “as narrativas são uma forma de contar, uma maneira de lembrar, um jeito de registrar as memórias, reviver as histórias e (re)significar o vivido”. Ainda, segundo Blauth:

[...] as narrativas representam um olhar, uma interpretação, em determinada situação, a partir da dinamicidade e complexidade que envolveu nossas vidas (pesquisadoras e professoras) nesse processo na escola. As narrativas contam uma história do que vivenciamos, mas há outras histórias, que podem ser construídas-contadas a partir de outros olhares, outros objetivos [...] (BLAETH, 2021, p. 47).

A seguir, apresentamos uma narrativa de uma das práticas desenvolvidas com a professora parceira e suas crianças de 4 anos para trazer alguns dados já produzidos na pesquisa.



## **2 UMA NARRATIVA SOBRE A PESQUISA EM DESENVOLVIMENTO: PRODUZINDO MASSINHA...**

A pesquisa na escola iniciou com diálogos com a professora parceira sobre alguns textos relacionados à Cultura *Maker* e uso de tecnologias digitais. A partir deste estudo começamos a pensar em ações com as crianças, considerando o currículo prescrito na BNCC, indicados pelas competências e habilidades, movimentos da escola e suas rotinas, a vivência de um processo de integração da Cultura *Maker* e de TD ao currículo desta turma de Educação Infantil.

Um aspecto importante para a prática *maker* é o espaço físico no ambiente escolar,

o que deve ser observado em primeiro lugar, são os espaços que a escola já tem disponível, criando um ambiente diferenciado das salas de aulas tradicionais. Bem como, propiciar um espaço que engloba as aprendizagens, equipando com ferramentas *maker* para potencializar o conhecimento (RODRIGUES; PALHANO; VIECELI, 2021).

**XXVII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática**

Tema: Desafios educacionais e impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática.  
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática / Instituto Federal do Espírito Santo - IFES-Vitória-ES  
12, 13 e 14 de outubro de 2023 – presencial.



Desta forma, os espaços *maker* podem ser vivenciados na própria sala de aula, como aconteceu em algumas atividades realizadas durante a pesquisa, mas pode ser no pátio, no parque ou até um ambiente específico criado para as atividades *maker*.

Para que a integração da Cultura *Maker* possa produzir currículos outros na escola, é importante ainda que a professora esteja atenta às necessidades e aos interesses das crianças, no caso, da Educação Infantil. São currículos vivos, que vão além de uma lista de conteúdos, habilidades e competências prescritos em documentos e a serem desenvolvidas nas crianças. De acordo com Almeida e Valente, um currículo vivo, que

[...] se desenvolve na reconstrução desse conteúdo prescrito nos processos de representação, atribuição de significado e negociação de sentidos, que ocorrem primeiro no momento em que os professores elaboram o planejamento de suas disciplinas levando em conta as características concretas do seu contexto de trabalho, as necessidades e potencialidades de seus alunos, suas preferências e seu modo de realizar o trabalho pedagógico. Em seguida, o currículo é ressignificado no momento da ação quando os professores alteram o planejado no andamento da prática pedagógica conforme as demandas emergentes de seus alunos, o seu fazer e refletir na ação (ALMEIDA; VALENTE, 2011, p. 14-15).

Neste sentido, currículos são produzidos na ação com as crianças, tornando-as também protagonistas dos encontros, orientadas por um “por a mão na massa”.

Quanto aos movimentos na escola, como a temática explorada pela professora com suas crianças na primeira quinzena do mês de abril foi a Páscoa, pesquisadora e professora decidiram que, em grupos, as crianças fariam uma massinha de sal e a partir dela criassem enfeites para a sala (Arte). Mas, ainda seria necessário conquistar as crianças para a parceria nessa ação. A seguir apresento alguns movimentos do nosso encontro com as crianças, uma narrativa, uma história contada para dizer da pesquisa em desenvolvimento.

Quando a professora entrou na sala, as crianças já queriam saber o que fariam naquele dia. E começam a levantar possibilidades: brincadeiras, desenho, cantar uma música... A professora incentivou as crianças a falarem, e disse que iriam continuar as atividades da Páscoa, preparando massinha e criando enfeites para a sala. A euforia tomou conta do ambiente!

A professora perguntou quem já havia feito massinha e quase todas as crianças responderam afirmativamente. Questionou ainda: “Para fazer a massinha, quais ingredientes vocês utilizam? Quais vocês acham que vamos usar na nossa receita?”. As respostas foram muito rápidas e bem os ingredientes parecidos com aqueles que pretendíamos usar na

**XXVII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática**

Tema: Desafios educacionais e impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática.  
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática / Instituto Federal do Espírito Santo - IFES-Vitória-ES  
12, 13 e 14 de outubro de 2023 – presencial.



atividade (pretendíamos, pois como parceira, estava com a professora em sala): “Tem que colocar corante”; **P<sup>2</sup>**: “Bastante água”; **G1**: “Precisa de açúcar”; **G2**: “A farinha”; **H**: “Não, o trigo”. A professora comentou que essa massinha seria diferente, que usariam farinha, sal e água, e não usaríamos o corante. Perguntou então, de que cor elas achavam que iria ficar. Em coro, responderam: branca. Ao que ela convida: “Vamos ver?”. E ainda questionou como elas pensavam em tornar colorida a massinha pronta, caso ficasse branca. A aluna **H** responde que é só pintar da cor que cada um quiser. E a professora comentou: “Precisamos verificar se estas informações são verdadeiras, se fazendo desta forma, a massinha fica boa e se dá para pintar depois.” **MA** grita: “Vamos fazer logo!”.

Observando este movimento de início de aula, podemos resgatar na BNCC algumas das competências como estando relacionadas à Cultura *Maker* (como a 2<sup>a</sup> - do Pensamento científico, crítico e criativo, a 9<sup>a</sup> - Empatia e cooperação) e ao Conhecimento Matemático (como a 2<sup>a</sup>, a 4<sup>a</sup> – da Comunicação), assim descritas no documento:

[...]

**2<sup>a</sup>. Pensamento científico, crítico e criativo:** Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

[...]

**4<sup>a</sup>. Comunicação:** Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos, além de produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

[...]

**9<sup>a</sup>. Empatia e cooperação:** Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, suas identidades, suas culturas e suas potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.

[...] (BRASIL, 2018, p. 09).

Esta pesquisa também se orienta pela abordagem construcionista, que conforme Papert (1994) visa incentivar o aluno a “colocar a mão na massa”, ou seja, o aprendiz participa ativamente do processo de aprendizagem, de construção do conhecimento, orientado pela professora, e resolve um problema que o mobiliza, sendo o protagonista de

---

<sup>2</sup> De forma a identificar as crianças da turma parceira, utilizo as letras iniciais de cada nome, mas garantindo o sigilo da identidade de cada uma.



sua construção de conhecimentos. A ideia central nesta abordagem é que o aluno aprenda quando está envolvido em construir alguma coisa que lhe seja significativa, colocando a mão na massa. O que se considera ser movimento da Cultura *Maker*.

A partir da conversa inicial da professora com as crianças, partiu-se para a atividade proposta. Vale lembrar que a sala estava disposta em duas grandes mesas com 8 cadeiras, alojando as crianças em dois grupos, sendo que as crianças que estavam em uma das mesas receberam o auxílio das orientações da professora parceira e as crianças da outra mesa, receberam o auxílio da Assistente Educacional Inclusivo (AEI), que acompanhava um aluno da turma, que tem diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Em cada uma das duas mesas foram colocados os ingredientes da receita, medidores e uma tigela grande para que os grupos pudessem preparar a massinha. As crianças e a professora discutiram sobre a quantidade dos ingredientes. A professora perguntou: qual ingrediente precisamos colocar mais? A aluna **T** logo responde: “Farinha, igual no bolo, que coloca mais farinha que açúcar”. A professora diz: “Então vamos lá: qual a quantidade de farinha colocar?”, e **T** diz “Duas xícaras”. Cada grupo ficou com uma vasilha e, duas crianças por vez, foram convidadas a colocar a “mão na massa”, primeiro colocando a farinha de trigo (2 medidas). A professora então seguiu: “E quanto de sal? Vai mais ou vai menos sal do que farinha?”, e **T** fala que vai menos sal, dizendo que deve ir 1 xícara! A turma concordou e testou, colocando a mão na massa, medindo e acrescentando na tigela.

Nem todas as crianças usaram o medidor completo, e colocaram uma pequena porção, depois mais um pouco, tanto da farinha quanto do sal, o que pode comprometer o ponto da massa. Mas seguimos com a produção dos grupos. A professora continuou: “E agora? O que precisa colocar? Qual a quantidade?”, e **MA** respondeu: “Água. Minha mãe vai colocando um pouco de cada vez até formar a massa”. A aluna **C** falou que tem que ter a medida na receita. Já **T** disse: “Profe, lê a receita!”. Assim foi feito, fomos ler a receita. Na receita é recomendado 1 medida de água. Alguns conseguiram colocar mais ingredientes no dosador, outros fizeram mais de uma “viagem” com o dosador até a vasilha para completar a quantidade indicada do ingrediente.



**Figura 1: Medindo cada ingrediente**



Fonte: Cleide Arruda, 2023, Pesquisa “Um processo de integração de Tecnologias Digitais ao currículo da Educação Infantil em movimentos de uma Cultura *Maker*”.

Aí, foi colocada literalmente a mão na massa para misturar os ingredientes e formar a massinha. Todas as crianças participam de todo o processo de preparação da massa de sal, seja medindo os ingredientes, opinando sobre a quantidade ou sobre o modo de fazer, também colocaram a mão para misturar e amassar. **MM** disse que a massa estava grudando na mão, **T** falou que depois era só lavar, **P**riu ao amassar e participar da experiência com uma colega.

Nesta atividade com a professora parceira e sua turma de crianças de 4 anos, lembramos de Azevêdo (2019), ao afirmar que em uma atividade *maker*, o aluno constrói seu conhecimento por meio da ação concreta e da criação de produto palpável criado por ele, que exerce seu protagonismo.

Nesse movimento de mexer os ingredientes, surgem situações não previstas pela professora, mas que fazem parte do movimento de Cultura *Maker*.

**Figura 2: Colocando a mão na massa para misturar os ingredientes**



Fonte: Cleide Arruda, 2023, Pesquisa “Um processo de integração de Tecnologias Digitais ao currículo da Educação Infantil em movimentos de uma Cultura *Maker*”.

#### **XXVII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática**

Tema: Desafios educacionais e impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática.  
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática / Instituto Federal do Espírito Santo - IFES-Vitória-ES  
12, 13 e 14 de outubro de 2023 – presencial.



A aluna **A** percebeu que no seu grupo a massinha não chegou no ponto, e dizia que estava grudando nas mãos. E perguntou: “O que fazer?” e **S** respondeu: “Tem que colocar mais farinha! E depois mais sal! Vai precisar!”. A professora perguntou quem mais tem sugestões ou sabe como resolver esta questão e **T**, rapidamente falou: “Eu avisei que tinha que medir certo, mas ele não fez do jeito da receita, aí aconteceu isso, não ficou massinha!”.

A professora aproveitou a fala de **T** e perguntou para as crianças se concordavam com **T**, que se não usássemos as medidas corretamente, não formaria a massa? **MA** disse: “Aqui no nosso grupo, nós medimos direitinho tudo, aí fizemos a massa e nem gruda mais nas mãos!”, concordando que as medidas dos ingredientes fazia a diferença no produto. A turma concordou e o grupo de **A** buscou solucionar o problema, colocando mais farinha, mais sal, amassando, discutindo o ponto da massinha, acrescentando novamente mais ingredientes até chegar ao ponto da massinha de sal.

Nesses momentos de experimentações, as crianças conversavam entre si: “Ainda está mole, precisa de mais farinha”, “Não, de água”, “Água vai deixar mais mole ainda, é farinha e sal”, “Coloca aí e mistura pra ver se deu!”... E assim, foram testando as possíveis soluções, revendo estratégias, discutindo possibilidades até achar a consistência esperada. Compreende-se aqui que

É perceptível que a cultura *maker* não influencia apenas nos aprendizados teóricos, não proporciona apenas uma ligação com os assuntos que são ou serão ministrados em sala, mas também provoca uma mudança de postura do aluno, tornando-o mais curioso e apto para questionar, inovar e produzir. Aprimora sua capacidade de percepção, investigação, raciocínio lógico e engenhosidade (OLIVEIRA; SANTOS; SOUZA, 2018, p. 283).

**Figura 3: Massinha pronta**



Fonte: Cleide Arruda, 2023, Pesquisa “Um processo de integração o de Tecnologias Digitais ao currículo da Educação Infantil em movimentos de uma Cultura *Maker*”.

#### XXVII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática

Tema: Desafios educacionais e impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática.  
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática / Instituto Federal do Espírito Santo - IFES-Vitória-ES  
12, 13 e 14 de outubro de 2023 – presencial.





Depois de todas as crianças participarem ativamente da produção da massinha de sal, a professora questionou: “E agora, o que vocês vão fazer?”. E **MM** disse: “Fazer os enfeites!”, **T** falou: “Abrir a massa igual de pizza!”. “Como abrir?” perguntou a professora e **T** respondeu: “Ora, com rolo, né?”, mas **MM** disse que queria abrir com as mãos. A professora perguntou: “Como vamos fazer: abrir com rolo ou com as mãos?” e **S** falou que cada um pode abrir como quiser, sendo logo aplaudido pela turma (o aplauso nesta turma é corriqueiro, sempre que gostam de alguma sugestão ou resposta ou concordam com alguma coisa, batem palmas).

A professora então questionou quem queria abrir a massa para fazer enfeites de Páscoa para decorar a sala de aula? Foi unânime a resposta positiva. A turma estava verbalizando o interesse pelas atividades que estavam fazendo. A aluna **A** diz que a massa está linda, **B** diz que vai fazer em casa essa massa, mas **L** fala que quer comer um pedaço, se sobrar. A **AEI** diz que não pode comer, porque vai muito sal nessa massa. E **T** confirmou, perguntou se **L** não lembrava que tem muito sal na massa e que assim fica horrível pra comer.

Massa pronta, precisavam abri-la para fazer seus enfeites de Páscoa. Teve criança que preferiu abrir com rolo e aquela que escolheu abrir com as mãos, escolhendo livremente, exercendo sua autonomia e protagonismo. Depois fizeram os enfeites. A professora apresentou os cortadores de massa que colocou sobre a mesa: em formato de ovo e em formato de coração, de tamanho maior ou menor, e deixou que as crianças escolhessem os cortadores.

Esta atividade foi desenvolvida utilizando moldes no tema Páscoa. Mas, em nossas reflexões após o encontro com os alunos, concluímos que as crianças poderiam ter confeccionado livremente seus enfeites, modelando conforme seus interesses e coordenação motora, como quisessem fazer. Esta seria outra forma de realizar a proposta com esta turma de crianças da Educação Infantil. Mas, este foi o caminho escolhido por nós e como as crianças não apresentaram novas propostas, seguimos pela ideia planejada. E assim, os enfeites foram expostos para secarem.

Na aula do dia seguinte, as crianças fizeram a pintura dos enfeites. Percebemos a autoria e o protagonismo de cada criança, que teve a oportunidade de pintar livremente seu enfeite, tornando-o único, utilizando os materiais que quisessem (pincéis de espessuras diferentes, cotonetes, tintas de cores variadas, os dedos para pintar, misturando ou não as

#### XXVII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática

Tema: Desafios educacionais e impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática.  
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática / Instituto Federal do Espírito Santo - IFES-Vitória-ES  
12, 13 e 14 de outubro de 2023 – presencial.

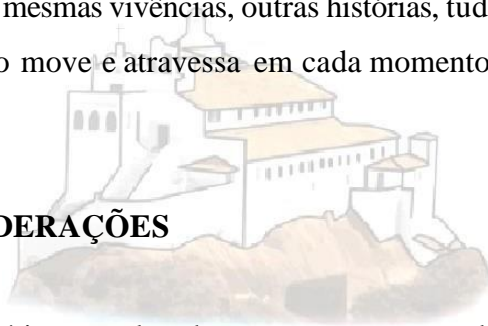


cores etc). E, após a secagem das tintas, passaram o cordão e penduraram no galho que foi colocado num lugar de destaque na sala do Grupo 4. Aqui não faremos a narrativa destas próximas etapas, devido ao limite de páginas do texto. De todo modo, essa narrativa nos traz informações para discutirmos a proposta de pesquisa neste encontro do Ebrapem.

A professora parceira nos relatou que, mesmo não estando nos objetivos elencados para a atividade, ela considerou que a atividade contribuiu para que os alunos esperassem pela sua vez de falar ou de colocar a mão na massa, para a atenção e o cuidado ao manusear os ingredientes, usar os medidores adequadamente, segurar a vasilha com habilidade e cuidado para não derrubar os ingredientes nem a massa, e também, ajudou no trabalho coletivo e ajuda entre as crianças.

Com a pesquisa em desenvolvimento, as narrativas estão sendo produzidas. Elas contam uma história do que estamos vivenciando, pelo olhar da pesquisadora, mas há outras maneiras de contar essas mesmas vivências, outras histórias, tudo depende de quem narra, do que sente, vive, do que o move e atravessa em cada momento de sua vida, na relação com outras vidas...

### 3 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES



Sobre as matemáticas exploradas com esse grupo de crianças na preparação da massinha de sal utilizando medidas, quantidades, revendo a “receita”, adequando sua prática para “corrigir” as medidas que não levaram à textura adequada da massa, podemos afirmar que,

[...] nessas experiências e em muitas outras, as crianças também se deparam, frequentemente, com conhecimentos matemáticos (contagem, ordenação, relações entre quantidades, dimensões, medidas, comparação de pesos e de comprimentos [...] que igualmente aguçam a curiosidade. Portanto, a Educação Infantil precisa promover experiências nas quais as crianças possam fazer observações, manipular objetos, investigar e explorar seu entorno, levantar hipóteses e consultar fontes de informação para buscar respostas às suas curiosidades e indagações (BRASIL, 2018, p.42).

Os desafios emergiram da experiência de manipular objetos, explorar o seu entorno e “corrigir” possíveis “erros” no processo. Observamos que as crianças aprenderam ao desempenhar um papel ativo em um ambiente que as convidou a vivenciar desafios e a sentirem-se provocadas a resolvê-los, como no desafio de chegar ao ponto adequado da

#### XXVII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática

Tema: Desafios educacionais e impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática.  
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática / Instituto Federal do Espírito Santo - IFES-Vitória-ES  
12, 13 e 14 de outubro de 2023 – presencial.



massa.

No caso desta pesquisa de Mestrado em desenvolvimento, não nos atemos a conceitualização de sistemas de medidas, mas na sua compreensão ao explorar a produção de massinha de modelar usando uma receita simples e com poucos ingredientes.

Até o momento, analisando a prática desenvolvida, temos indícios de que é possível esta integração de uma Cultura *Maker* ao currículo. E que está sendo possível aliar as competências e habilidades apresentadas na BNCC para a Educação Infantil, com movimento *maker* e uso de TD. Neste sentido, ainda temos por analisar, atividades realizadas em uma Cultura *Maker* integrando tecnologias digitais ao currículo vivenciado por essa turma de alunos e sua professora.

Uma das atividades envolveu um jogo digital, realizado com as crianças de duas formas distintas: uma usando tapete quadriculado (trilho) e cartelas, para as crianças realizarem a atividade explorando o espaço físico e a outra, usando *notebook* e *Datashow*, realizando o jogo, em que cada criança, em interação com o grupo, buscou sua solução para o desafio de “levar o coelhinho até a cenoura, traçando seu caminho”.

E ainda temos novas atividades de integração de TD ao currículo da Educação Infantil a serem pensadas com a professora e as crianças parceiras da pesquisa. Enfim, esperamos contribuições no sentido e continuarmos nossas narrativas e análise de dados.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. **Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?** São Paulo: Paulus, 2011.

AZEVÊDO, L. S. *Cultura maker: uma nova possibilidade no processo de ensino e aprendizagem*. 2019, **Dissertação (Mestrado em inovação em tecnologias educacionais) Universidade Federal do Rio Grande do Norte**, Natal 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/28456>. Acesso em: 07 de abr. 2022.

BLAUTH, I. F. **Um processo de pesquisa-formação: diálogos sobre currículo escolar, tecnologias digitais e conhecimentos de professoras**. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, 2021.

### XXVII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática

Tema: Desafios educacionais e impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática.  
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática / Instituto Federal do Espírito Santo - IFES-Vitória-ES  
12, 13 e 14 de outubro de 2023 – presencial.



BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

OLIVEIRA, R. E.; SANTOS, C. A. M. dos; SOUZA, E. E. de. Aplicação de Conceitos e Práticas de Atividades do Movimento *Maker* na Educação Infantil - Um Relato de Experiência para o Ensino Fundamental 1. **In: Workshop de Informática na Escola**, 24, 2018, Fortaleza, CE. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2018. p.275-284. DOI: <https://doi.org/10.5753/cbie.wie.2018.275>. Acesso em: 26 outubro 2022.

PAPERT, S. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Porto Alegre: Artmed, 1994.

RODRIGUES, A.; ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. Currículo, narrativas digitais e formação de professores: experiências da pós-graduação à escola. **Revista Portuguesa de Educação** [online]. 30 (jan-jun), 2017. pp. 61-83. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/374/37451307004.pdf>. Acesso em 23 fev. 2020.

RODRIGUES, G. P. P.; PALHANO, M.; VIECELI, G. O uso da cultura *maker* no ambiente escolar. **Revista Educação Pública**, v. 21, nº 33, 31 de agosto de 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/33/o-uso-da-cultura-maker-no-ambiente-escolar>.

ROSSI, B. F.; SANTOS, E. M. da S.; OLIVEIRA, L. da S. A Cultura *Maker* e o Ensino de Matemática e Física. **Anais do Encontro Virtual de Documentação em Software Livre e Congresso Internacional de Linguagem e Tecnologia Online**, [S.l.], v. 8, n. 1, dez. 2019. ISSN 2317-0239.

SCHERER, S.; BRITO, G. da S. **Integração de tecnologias digitais ao currículo: diálogos sobre desafios e dificuldades**. Educar em Revista, Curitiba, v. 36, e76252, 2020.

#### XXVII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática

Tema: Desafios educacionais e impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática.  
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática / Instituto Federal do Espírito Santo - IFES-Vitória-ES  
12, 13 e 14 de outubro de 2023 – presencial.

