

**PRODUTO FINAL
DA DISSERTAÇÃO**

PRODUTO EDUCACIONAL



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ – UESC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO- PPGE
FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

JAILTON DOS REIS SANTOS FEITOSA

POR UMA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CONTEXTUALIZADA

ILHÉUS – BAHIA

2019

JAILTON DOS REIS SANTOS FEITOSA
MARIA ELIZABETE SOUZA COUTO

POR UMA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CONTEXTUALIZADA

Produto Educacional da pesquisa **ETNOMATEMÁTICA**: possibilidades da aprendizagem matemática no cultivo da cebola, apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Formação de Professores da Educação Básica (PPGE), na Universidade Estadual de Santa Cruz, como parte das exigências para obtenção do título de Mestre em Educação.

Linha de Pesquisa: Alfabetização e Práticas Pedagógicas

ILHÉUS – BAHIA

2019

F311

Feitosa, Jailton dos Reis Santos.

Etnomatemática: possibilidades da aprendizagem Matemática no cultivo da cebola / Jailton dos Reis Santos Feitosa. – Ilhéus, BA: UESC, 2019.

136f. : il.; anexos.

Orientadora: Maria Elizabete Souza Couto.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Santa Cruz. Programa de Pós-Graduação em Formação de Professores da Educação Básica – PPGE.

Inclui referências.

1. Matemática – Estudo e ensino. 2. Etnomatemática. 3. Geometria. 4. Cultivo de Hortaliças. 5. Cebola . I. Título.

CDD 372.7

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 JUSTIFICATIVA	5
3 ETNOMATEMÁTICA: Buscando a união dos saberes	6
4 METODOLOGIA.....	7
4.1 AÇÕES DESENVOLVIDAS	8
4.2 CRONOGRAMA.....	17
REFERÊNCIAS.....	18

1 INTRODUÇÃO

Esta formação de professores dos anos iniciais da Educação Básica, busca atualizar os conhecimentos em matemática, segundo a BNCC (BRASIL, 2017) e os conhecimentos advindos dos contextos culturais em que os alunos vivem, dando a oportunidade de se adequarem a um outro cenário da educação que precisa ser colocado em prática (Etnomatemática). Para isso, preparamos seis encontros de formação, com as unidades temáticas (Álgebra, Geometria, Probabilidade e Estatística, Números e Grandezas e Medidas). Esses trabalhos serão ministrados no formato de oficinas pedagógicas, buscando interagir o saber local (cultivo da cebola) com os escolares.

Refletir sobre o ensino e aprendizagem dos conceitos de Matemática e saber lidar com as problemáticas, ou seja, pensar o aluno e professor como aprendizes, atualmente, pode ser uma das maneiras mais propícias de promover o diálogo matemático, de modo a começar a perceber que os saberes locais também são necessários no ambiente escolar formal.

Pensamos em uma aprendizagem que contribuísse com a reflexão e o desenvolvimento do pensamento matemático, considerando o conhecimento advindo do local em que residem, de modo a valorizar o aluno como um ‘cidadão ético’, ‘autônomo’ e civilizado. Assim, construir práticas de ensino relacionadas com o seu cotidiano possibilitam maiores chances para inserir-se na sociedade e conquistar melhores condições de vida por meio da formação escolar.

2 JUSTIFICATIVA

Propor momentos formativos, aos profissionais que atuam na Educação Básica, tem sido uma das estratégias para melhor valorizar a educação brasileira. Pensando nisso, e considerando a atual situação em que se encontram as aulas de Matemática da Escola Bom Saber, semiárido baiano, após pesquisa realizada no curso de Mestrado, foi elaborado o projeto de formação continuada. Este projeto foi organizado com o intuito de proporcionar, aos professores do Ensino Fundamental I da referida escola, espaços de diálogos e aprendizagens que ultrapassem as ideias trazidas nos livros didáticos.

A princípio, o ensino da Matemática realizado de forma contextualizada tem como características propor análises, discussões, apropriação de conceitos e formulação de ideias. No contexto da Educação Matemática parece ser possível desenvolver um trabalho baseado

na perspectiva da Etnomatemática, principalmente, quando se trata de comunidades com culturas e vivências de situações cotidianas.

Diante disso, e a partir das constatações percebidas e analisadas, torna-se imprescindível ofertarmos aos professores do Ensino Fundamental I a oportunidade de se apropriarem dos conhecimentos matemáticos e, para além disso, saber associá-los aos contextos aos quais os alunos estão imersos.

3 ETNOMATEMÁTICA: Buscando a união dos saberes

A Etnomatemática é um programa de pesquisa que visa “entender o saber/fazer matemático ao longo da história da humanidade, contextualizado em diferentes grupos de interesse, comunidades, povos e nações”. (D’AMBROSIO, 2017, p. 17). Valoriza, com isso, o aprendizado das culturas como: conhecimentos adquiridos entre familiares, técnicas usadas para plantio, construção de casas etc. Cada povo carrega em si um fazer prático das coisas, entendem quando as fazem e adquirem o conhecimento capaz de refazer e aperfeiçoar todo o processo. Assim,

A principal razão resulta de uma preocupação que tenho com as tentativas de se propor uma epistemologia [teoria do conhecimento], e, como tal uma explicação final da Etnomatemática. Ao insistir na denominação Programa Etnomatemática, procuro evidenciar que não se trata de propor uma outra epistemologia, mas sim de evidenciar a aventura da espécie humana na busca de conhecimento e na adoção de comportamento. (D’AMBROSIO, 2017, p. 17).

Portanto, não está em jogo apenas o conhecimento matemático, mas também os comportamentos dos diversos povos, como vivem e convivem, os rituais praticados e o significado desses para suas vidas. Um ensino na perspectiva Etnomatemática, visa, portanto, o domínio de uma ‘cadeia’, ou seja, quando se trabalha um conteúdo que é de interesse e pode ser exemplificado com situações da cultura de uma comunidade, a Matemática passa a envolver não só números isolados em algoritmos ou processos prontos. Ela transpassa as barreiras políticas, sociais, éticas, econômicas, ambientais, críticas e reflexivas de solidariedade dos homens (KNIJNIK, 2003). “O certo seria incorporar espiritualidade e valores em todo o currículo”. (D’AMBROSIO, 1999, p. 51). Assim, não se trata de alternativas isoladas, ou que busquem a legalização de leis, envolvendo a obrigatoriedade de trabalhar com as culturas locais e, mesmo assim, não seria uma solução adequada. Nada

imposto teria tanta serventia e correria o risco de deturpações e alienação, provocando outro problema, defendendo somente a sua cultura, o etnocentrismo.

4 METODOLOGIA

Ciente da importância do preparo do profissional para atuar em sala de aula, neste projeto, daremos ênfase à temáticas que, no decorrer da pesquisa anteriormente mencionada, ficaram nítidas algumas fragilidades conceituais. Assim, a fim de desenvolver as habilidades dos professores e favorecer os seus processos de ensino e aprendizagem, diariamente, organizamos as nossas ações considerando algumas técnicas e instrumentos facilitadores, a saber:

- Exposição teórica e dialogada;
- Resolução de atividades individual e coletivamente;
- Uso de apresentações em vídeos que retratam a realidade do grupo;
- Uso de apresentação de *slides*;
- Atividades de campo (visita a um canteiro/quadro de cebolas e outras situações da comunidade).

OBJETIVO GERAL DA FORMAÇÃO

- Oferecer aos professores uma possibilidade de aproximação entre os conteúdos matemáticos e as práticas cotidianas, do Ensino Fundamental I, respeitando o contexto cultural no qual os estudantes estão inseridos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer o que diz a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017) acerca das Unidades Temáticas da Matemática;
- Resolver situações-problemas envolvendo as quatro operações básicas: adição e subtração, multiplicação e divisão com números naturais;
- Aprender e ensinar soluções para os problemas matemáticos cotidianos da cultura da cebola, de forma didática;

- Resolver problemas que envolvem determinadas medidas usando instrumentos convencionais e não convencionais;
- Aprender a ensinar a geometria em sala de aula e fora dela, considerando o contexto em que os alunos vivem;
- Compreender os princípios da Probabilidade e da Estatística, com ênfase na interpretação, entendimento e organização de gráficos e tabelas, partindo da realidade do grupo;
- Resolver problemas com situações do cotidiano envolvendo várias unidades temáticas.

CONTEÚDOS

- Formação continuada de professores de Matemática: por uma Matemática do cotidiano;
- Números: as quatro operações (adição, subtração, multiplicação e divisão);
- Álgebra: problemas e as quatro operações;
- Grandezas e Medidas: área, perímetro, volume e tempo;
- Geometria: Figuras bidimensionais/planas, tridimensionais, traçados retilíneos e curvilíneos.
- Probabilidade e Estatística: gráficos e tabelas.

4.1 AÇÕES DESENVOLVIDAS

Diante das questões postas, no decorrer do projeto de formação, como a necessidade de discutir e estudar temáticas numa perspectiva social e cultural, as ações serão desenvolvidas ao longo de um ano letivo, a pedido da Secretaria Municipal de Educação. Assim, e por acreditarmos numa educação pautada no diálogo, essa formação terá carga horária de 84 horas, equivalente a 16 encontros. Sendo seis encontros referentes ao estudo dos conteúdos (44 horas), visto que os demais encontros (10) serão organizados para planejamento de aulas com práticas de ensino de Matemática em contextos locais.

TOTAL DE CARGA HORÁRIA DA FORMAÇÃO: 84 horas

I ENCONTRO: a definir (Jornada Pedagógica 2020)
--

TEMPO ESTIMADO: 4h
TEMÁTICA: A Formação continuada de professores
CONTEÚDO DA FORMAÇÃO: Formação continuada de professores de Matemática: por uma Matemática do cotidiano.
OBJETIVO: Refletir sobre o processo de formação de professores para ensinar Matemática.
AÇÕES: <ul style="list-style-type: none"> • Acolhida: Dinâmica de boas-vindas “Somos todos diferentes”; • Considerando as reflexões da dinâmica, será dado início ao diálogo com o grupo de professores e, em seguida, haverá a apresentação dos resultados advindos da pesquisa de mestrado intitulada de: Etnomatemática: possibilidades da aprendizagem matemática no cultivo da cebola; • Por meio de uma página de <i>word</i>, serão pensados e registrados em tabela os possíveis benefícios dos cursos de formação continuada; • Sugestões (para os encontros posteriores de conteúdos que se tem maior dificuldade de associar com a realidade dos estudantes).
RECURSOS: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Data show</i>; • <i>Notebook</i>; • <i>Check list</i> impresso.

II ENCONTRO:
TEMPO ESTIMADO: 8h
UNIDADE TEMÁTICA: Álgebra
CONTEÚDO DA FORMAÇÃO: Álgebra: problemas e as quatro operações;
OBJETIVO: Conhecer o que diz a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017) acerca das Unidades Temáticas da Matemática; Resolver situações-problemas envolvendo as quatro operações básicas: adição e subtração, multiplicação e divisão com números naturais;

AÇÕES:

- Acolhida: Desafio: Pense um número
- Após a realização do desafio “Pense um número”, os professores serão convidados a expor as dificuldades que sentiram na resolução do problema, considerando alguns questionamentos tais como: é mais fácil ou mais difícil resolver um problema, sem o auxílio de um recurso? A faixa etária com a qual lida conseguiria resolver esse desafio, sem o auxílio de recursos? Quais recursos seriam pertinentes e de fácil acesso, na escola em que você trabalha?
- Discussão do material “O que diz a BNCC sobre a Unidade Temática Álgebra?”, com o auxílio de *slides*. Os professores receberão um recorte da BNCC para acompanhar as discussões.
- Estudo do conteúdo sobre Álgebra nos anos iniciais do Ensino Fundamental.
- **INTERVALO PARA O ALMOÇO**
- Acolhida:
- Apresentação da oficina e dos seus objetivos.
- Visita a um quadro de cebolas, onde os professores observarão itens sugeridos numa lista (quantidade de pés de cebolas, quantidade de linhas e colunas, presença ou ausência de insetos, terra seca ou úmida) e farão o registro em um bloco de anotações e/ou fotos com o aparelho de celular.
- Em sala, após a discussão do que foi percebido em campo, a turma será dividida em grupos. Os professores, com o auxílio do professor formador, proporão problemas para os grupos opostos, onde os mesmos responderão utilizando apenas duas das quatro operações básicas. Cada grupo receberá sugestões de atividades, de acordo com a faixa etária que desejarem trabalhar/estudar.
- Socialização das atividades desenvolvidas.
- Avaliação do dia.

RECURSOS:

- *Data show*;
- *Notebook*;
- Texto impresso;
- Canteiro de cebolas;
- Bloco de anotações;
- Aparelho celular.

III ENCONTRO:
TEMPO ESTIMADO: 8h
UNIDADE TEMÁTICA: Números
CONTEÚDO DA FORMAÇÃO: Números: as quatro operações (adição, subtração, multiplicação e divisão).
<p>OBJETIVO: Conhecer o que diz a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017) acerca das Unidades Temáticas da Matemática;</p> <p>Elaborar situações problemas e criar possibilidades de resolução a partir de problemas matemáticos cotidianos da cultura da cebola.</p>
<p>AÇÕES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acolhida: • Diálogo com os professores sobre o plantio de cebolas na região. O diálogo será norteado pelas seguintes perguntas: quem aqui já plantou cebola? Quem sabe o melhor período, e o pior, para se cultivar a cebola? Quais características são indispensáveis para que o cultivo da cebola seja proveitoso? • Apresentação de um problema, com auxílio dos <i>slides</i>, que os professores responderão. • Discussão do material “O que diz a BNCC sobre a Unidade Temática Números?”, com o auxílio de <i>slides</i>. Os professores receberão um recorte da BNCC para acompanhar as discussões. • Estudo do conteúdo sobre Números nos anos iniciais do Ensino Fundamental. • Análise das respostas, considerando os conhecimentos advindos da discussão da BNCC, referente à Unidade Temática Números. • INTERVALO PARA O ALMOÇO • Acolhida: • Apresentação da oficina e dos seus objetivos. • Com a turma dividida em grupos, será solicitado que planejem uma atividade que considere o cultivo da cebola. Cada grupo pensará uma atividade para uma turma específica, considerando as operações que cabem a cada ano escolar. • Ao término do planejamento, da socialização e dos possíveis acréscimos e decréscimos, todos os professores receberão, via e-mail, uma cópia das sugestões apresentadas. • Avaliação do dia.

RECURSOS:

- *Data show*;
- *Notebook*;
- Texto impresso.

IV ENCONTRO:**TEMPO ESTIMADO:** 8h**UNIDADE TEMÁTICA:** Grandezas e Medidas**CONTEÚDO DA FORMAÇÃO:** Grandezas e Medidas: área, perímetro, volume e tempo;**OBJETIVO:** Conhecer o que diz a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017) acerca das Unidades Temáticas da Matemática;

Resolver problemas que envolvem determinadas medidas usando instrumentos convencionais e não convencionais.

AÇÕES:

- Acolhida:
- Para dar início aos estudos, será feita a análise de algumas imagens de canteiros de cebolas, respeitando a sequência de indagações: qual o tamanho ideal para fazer um canteiro de cebola? Quanto tempo leva para ser feita a leira? Com quantos dias/semana/meses a cebola deve ser cortada? E colhida? Por que é importante cercar o quadro de cebolas? Aqui há essa necessidade?
- Discussão do material “O que diz a BNCC sobre a Unidade Grandezas e Medidas?”, com o auxílio de *slides*. Os professores receberão um recorte da BNCC para acompanhar as discussões.
- Estudo do conteúdo sobre Grandezas e Medidas nos anos iniciais do Ensino Fundamental.
- Reflexão acerca das respostas, considerando os conhecimentos advindos da discussão da BNCC, referente à Unidade Temática Grandezas e Medidas.
- **INTERVALO PARA O ALMOÇO**
- Acolhida:
- Apresentação da oficina e dos seus objetivos.
- Iniciando as atividades práticas, será apresentado um diálogo entre algumas crianças da comunidade (Ver p. 77-78 da dissertação de mestrado) ao serem indagadas sobre algumas condições específicas do cultivo da cebola.

- Análise do diálogo, partindo dos seguintes pontos: os alunos deram conta de esclarecer as dúvidas do pesquisador? Você, professor, compreendeu o pensamento das crianças? Por que as crianças têm mais facilidade de entender alguns conteúdos?
- Desafio: quatro professores serão convidados a medir um espaço determinado, usando os recursos que possuem (passos, palmos, cinto etc.) e, em seguida, dirão se possível ensinar medidas fazendo uso de recursos não convencionais.
- Por fim, uma reflexão acerca dos conhecimentos matemáticos desenvolvidos em um espaço real (quadro de cebolas) e em espaço imaginário (sala de aula); acerca da importância de considerar os conhecimentos prévios da turma, bem como a exploração de atividades práticas.
- Avaliação da primeira etapa da formação.

RECURSOS:

- *Data show*;
- *Notebook*;
- Texto impresso;
- quadro de cebola.

V ENCONTRO:

TEMPO ESTIMADO: 8h

UNIDADE TEMÁTICA: Geometria

CONTEÚDO DA FORMAÇÃO: Figuras bidimensionais/ planas, tridimensionais, traçados retilíneos e curvilíneos.

OBJETIVO: Conhecer o que diz a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017) acerca das Unidades Temáticas da Matemática;

Analisar e refletir sobre situações que envolvem a geometria em sala de aula e fora dela, considerando o contexto em que os alunos vivem;

AÇÕES:

- Acolhida: A história do Tangram
- Após a reflexão sobre a origem do tangram, os professores serão indagados sobre qual a Unidade Temática mais fica evidente no trabalho com as peças desse jogo e o porquê, se conheciam o jogo e se já usaram o mesmo, quais as possibilidades de atividades no Ensino Fundamental I, entre outras questões que possam surgir;

- Em seguida, a Geometria será apresentada, de acordo com os saberes discutidos com os alunos no quadro de cebolas.
- Para dar início aos estudos, será feita a análise de algumas imagens do quadro de cebolas, com o auxílio *slides*, respeitando a sequência de indagações: Qual figura geométrica representa o quadro? Quantas dimensões tem o quadro de cebolas? Os riscos na leira são exemplos de traçados?
- Análise do material “O que diz a BNCC sobre a Unidade Temática Geometria?”, com o auxílio de *slides*. Os professores receberão um recorte da BNCC para acompanhar as discussões e agregá-las aos pensamentos de Nacarato (2003)
- Estudo do conteúdo sobre Geometria nos anos iniciais do Ensino Fundamental.
- Discussão do material “O que diz a BNCC sobre a Unidade temática geometria?”, com o auxílio de *slides*. Os professores receberão um recorte da BNCC para acompanhar as discussões.
- Reflexão acerca das respostas, considerando os conhecimentos advindos da discussão da BNCC, referente à Unidade Temática geometria.
- **INTERVALO PARA O ALMOÇO**
- Acolhida:
- Apresentação da oficina e dos seus objetivos.
- Iniciando as atividades, será apresentado um diálogo entre algumas crianças da comunidade (Ver p. 90-91 da dissertação de mestrado) ao serem indagadas sobre algumas condições específicas do cultivo da cebola.
- A turma será convidada a analisar alguns materiais expostos na sala (caixas, lápis, gudes, fotografias, quadro branco, papel ofício, uma parede) e, partindo dos seus conhecimentos, julgaram se se tratam de objetos bidimensionais ou tridimensionais. Após a compreensão dos dois termos, seguiremos para uma visita ao canteiro de cebola.
- Construção de quadrados rotativos: Os professores construirão quadrados com linhas de costurar e talisca (material da palha do coqueiro para construção de pipas naquela localidade).
- Por fim, uma reflexão acerca dos conhecimentos geométricos desenvolvidos em um espaço real (quadro de cebolas) e em espaço imaginário (sala de aula); acerca da importância de considerar os conhecimentos prévios da turma, bem como a exploração de atividades práticas.

- Para concluir o debate e exposição dos exemplos percebidos pelos professores, será apresentado um vídeo, onde as crianças da comunidade também mostram os seus entendimentos, acerca da temática.
- Reflexão sobre a importância de não subestimar a compreensão das crianças e sobre a importância de se ensinar/aprender, partindo do concreto.
- Avaliação do dia.
- Avaliação da primeira etapa da formação.

RECURSOS:

- *Data show;*
- *Linha de costura*
- *talisca*
- *Notebook;*
- Texto impresso;
- quadro de cebola.
- Caixas;
- Lápis;
- Gudes;
- Fotografias;
- Quadro branco;
- Mapas.

VI ENCONTRO:

TEMPO ESTIMADO: 8h

UNIDADE TEMÁTICA: Probabilidade e Estatística

CONTEÚDO DA FORMAÇÃO: Gráficos e tabelas.

OBJETIVO: Conhecer o que diz a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017) acerca das Unidades Temáticas da Matemática;

Compreender os princípios da Probabilidade e da Estatística, com ênfase na interpretação, entendimento e organização de gráficos e tabelas, partindo da realidade do grupo.

AÇÕES:

- Acolhida:
- Discussão do material “O que diz a BNCC sobre a Unidade Temática Probabilidade

e Estatística?”. Os professores receberão um recorte da BNCC para acompanhar as discussões.

- Estudo do conteúdo sobre Probabilidade e Estatística nos anos iniciais do Ensino Fundamental.
- Pensar e criar situações que podem ser organizadas em tabela e com os mesmos dados em forma de gráfico. O grupo será convidado a exemplificar situações em que se pode fazer o mesmo, respeitando a cultura local.
- **INTERVALO PARA O ALMOÇO**
- Acolhida:
- Apresentação da oficina e dos seus objetivos.
- Exploração de um dos vídeos produzidos durante a pesquisa de mestrado e, em seguida, serão propostas atividades interventivas que explorem a organização das informações em tabelas, gráficos de tipos variados – respeitando as turmas nas quais os professores atuam.
- Socialização das atividades desenvolvidas.
- Avaliação do dia.

RECURSOS:

- *Data show;*
- *Notebook;*
- Textos impressos;
- Vídeo;
- Objetos facilitadores para contagem (tampinhas, canudos, ábaco);
- Papel metro;
- Quadro branco;
- Pincel hidrocor;
- Pincel para quadro;
- Fita adesiva.

Serão realizados 10 encontros, com carga horária de 4 horas cada, para planejamentos de aulas, considerando o conteúdo de Matemática e as atividades realizadas na comunidade que contribuem para a reflexão e construção de conhecimentos matemáticos. Nesses encontros retomaremos os conteúdos estudados, durante a formação de professores, para o

planejamento e construção de possibilidades de aulas a partir de situações do cotidiano que têm relação com o conhecimento matemático.

AVALIAÇÃO

Como avaliação temos como critérios a participação, a discussão e socialização das aulas realizadas com seus alunos, considerando os relatos sobre as suas experiências, ao longo do ano letivo, construídos nas reflexões do curso de formação de professores.

Os professores serão certificados pela Secretaria Municipal de Educação, considerando que deverão ter uma participação de 75% nos encontros formativos.

CRONOGRAMA

Nº	Data	Atividade da formação continuada
1	03/03/2020	Formação continuada de professores de Matemática: por uma Matemática do cotidiano.
2	13/03/2020	Números: as quatro operações (adição, subtração, multiplicação e divisão);
3	27/03/2020	Álgebra: problemas e as quatro operações;
4	17/04/2020	Grandezas e Medidas: área, perímetro, volume e tempo;
5	08/05/2020	Geometria: Figuras bidimensionais/ planas, tridimensionais, traçados retilíneos e curvilíneos.
6	22/05/2020	Probabilidade e Estatística: gráficos e tabelas.
		Planejamento de aulas
7	05/06/2020	Números: quantidade de riscos (traçados retilíneos e curvilíneos), quantidade de quadros por leira plantada.
8	19/06/2020	Números: quantidade em quilograma ou sacos de cebolas por quadro plantado.
9	10/07/2020	Álgebra: Períodos entre um molhação e outra, gastos com o óleo diesel para o motor que leva a água pela valeta até o quadro de cebolas, quantidade de quadros por leira plantada.
10	24/07/2020	Grandezas e Medidas: Espaço para plantar a cebola, cercado do quadro para evitar que as ovelhas comam as plantas, quantidade de quadros por leira plantada.
11	07/08/2020	Grandezas e Medidas: tempo, desde a construção do quadro até a colheita, medida com os pés e as mãos.
12	21/08/2020	Geometria: parte interna do quadro de cebola, “leira” (semeadura), risco

		no vértice do quadro.
13	04/09/2020	Geometria: Paredes do quadro, 'valeta'
14	18/09/2020	Geometria: Riscos dentro do quadro, contorno do quadro, arestas da valeta, riscos em forma de 'F', 'T', 'E', 'L', Cantos internos e externos do quadro.
15	02/10/2020	Probabilidade e estatística: tempo de espera para cortar a cebola, cebolas grandes e pequenas (birita), meses de melhor plantio.
16	16/10/2020	Probabilidade e estatística: perda ou lucro no plantio, preço da cebola.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular: Matemática**. Brasília, 2017.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação para uma sociedade em transição**: Campinas, SP: Papyrus, 1999.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**. Elo entre as tradições e a modernidade. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2017.

NACARATO, Adair Mendes; PASSOS, Cármen Lucia Brancaglioni. **A geometria nas séries iniciais: uma análise sob a perspectiva da prática pedagógica e da formação de professores**. São Carlos: EdUFSCar, 2003.

KNIJNIK, Gelsa; WANDERERER, Fernanda. Currículo, Etnomatemática e Educação popular: um estudo em um assentamento do movimento sem terra. In: **Currículo sem fronteira**, v. 3, n. 1, p. 96-110, Jan/Jun. 2003.