**Formadoras: Audrey do Prado Garcia e Carla Keller**

**Orientação Técnica – Programa Novo Mais Educação**

**Objetivos:**

* Contextualizar o papel do PNAIC e do PNME na proposta de educação integral;
* Proporcionar momentos de reflexões e compartilhamento de estratégias metodológicas nas áreas de Matemática e Língua Portuguesa que colaborem para o ensino e a aprendizagem dos conteúdos específicos dessas áreas.

**Conteúdos:**

* Gênero poema e seus subgêneros;
* Gênero crônicas e subgêneros;
* Gênero fábulas;
* Teoria de Polya
* Modelagem matemática

**Justificativa:**

As propostas do PNME podem auxiliar no desenvolvimento de habilidades e competências necessárias para a formação do aluno, contribuindo para uma participação autônoma e crítica dele, a partir do oferecimento de vivências de diferentes tempos e espaços que contribuam com o seu pleno desenvolvimento.

**Recursos:**

Data Show/ computador;

Cópias: pauta, poemas, crônicas;

Vídeos: Pechada, Monstros Urbanos, A menina que odiava livros;

Cartolina, cola, tesoura;

**Apresentação e sensibilização**

**Procedimentos:**

* Apresentação da Orientação Técnica e justificativa do encontro.
* Exibição do vídeo: “Pechada” e socialização.

**Atividade Proposta 1: Exemplificando uma atividade interdisciplinar com vistas ao PNME**

**Objetivos:**

* Apresentar uma proposta que foi desenvolvida em sala de aula sobre a história dos números e propor a reflexão sobre as práticas pedagógicas utilizadas, a motivação, os descritores dos conteúdos abordados e as habilidades e competências envolvidas no processo de ensino-aprendizagem.

**Metodologia:**

**1a. Parte:** Será apresentada a experiência de uma oficina de matemática, descrevendo como ela foi desenvolvida no Programa Mais Educação. A partir da análise dessa atividade, algumas reflexões, baseadas nas estratégias, conteúdos interdisciplinares e habilidades serão desenvolvidas e socializadas. Os participantes deverão explorar os materiais citados na formação, e após isso responderão as questões propostas.

**Descrição da atividade para análise:**

**Público Alvo:** 20 alunos de 5° ano do Ensino Fundamental, 20 alunos de 4° ano do Ensino Fundamental, 20 alunos do 3° ano do Ensino Fundamental.

Motivação: A partir de uma demanda dos professores do ensino regular, alguns conteúdos matemáticos fundamentais precisavam ser retomados e compreendidos pelos alunos, para que conseguissem avançar no processo de aprendizagem. Juntamente com a articuladora do programa foram levantados dados dos conteúdos e habilidades em defasagem para iniciarmos o trabalho.

**Conteúdos para retomada:** Operações básicas, situações problemas, raciocínio lógico, valor posicional dos números, composição e decomposição numérica etc)

Objetivo da atividade: Propor a retomada de conteúdos de maneira produtiva que os alunos se envolvessem e se tornassem ativos em todo o processo.

**Metodologia e Execução:** Os professores sensibilizaram os alunos do PME para participarem de uma parceria ativa com algumas salas da escola do ensino regular de segundo ano que estariam com dificuldades em matemática básica. A partir daí, planos de ações, atividades e estratégias interdisciplinares foram planejadas pelas crianças em conjunto com os mediadores.

Os alunos decidiram então iniciar o trabalho com a história dos números expressando a necessidade da contagem e do registro. Fizeram pesquisas, resgataram na memória atividades que foram significativas para eles e por fim decidiram a partir de um vídeo encontrado na internet (<https://www.youtube.com/watch?v=2q32Sj5bYuE>) criar um roteiro para uma representação teatral como apresentação e motivação para um primeiro contato.

Outra atividade proposta foi a inclusão de jogos que envolviam números, como dominós, jogos de tabuleiro, e jogos que confeccionaram em formato de “cartinhas” contendo operações básicas.

O Outro grupo propôs o trabalho com jogos de desenvolvimento de raciocínio lógico (dama, trilha, mancala, uno).

**Avaliação:** As atividades foram planejadas durante uma semana. Após esse período, as crianças se dedicaram ao preparo de todos os materiais e aos ensaios para iniciar as interações.

**2a. Parte:** Socialização das discussões, a partir do registro dos participantes

**Exemplificando uma atividade interdisciplinar - PNME**

(a) Em relação ao grupo que escolheu fazer a **representação teatral da história dos números,** é possível descrever quais tipos de conteúdos específicos estavam sendo explorados no preparo daquela atividade?

(b) Em relação ao grupo que escolheu fazer a intervenção com os **jogos envolvendo números**, quais descritores foram contemplados na atividade e quais outras sugestões de jogos poderiam ser oferecidas no mesmo contexto?

(c) Em relação ao grupo que escolheu fazer a intervenção com **os jogos de raciocínio lógico**, quais descritores foram contemplados na atividade e quais outras sugestões de jogos poderiam ser oferecidas no mesmo contexto?

(d) Analisando a atividade proposta, com vistas à ampliação de tempos e espaços de aprendizagens, quais os possíveis **desafios e obstáculos** que podem ser encontrados durante o processo de planejamento e execução?

**OBS:** A análise da atividade não tem o intuito de aprofundamento, mas sim de reflexão das possibilidades de interdisciplinaridade, desafios e obstáculos que poderiam ser previstos durante todo o processo de planejamento e execução.

Um caminho a ser observado é o uso do termo “é possível” nas questões dos descritores e cabe um aprofundamento de quais aspectos precisam ser observados e devem constar explicitamente no planejamento dos conteúdos.

**Atividade Proposta 2: Exemplo da aplicação da estratégia de Polya**

Um gato está sobre um muro de 4m de altura quando avista um rato a uma distância de 8m da base do muro. Quando o rato dirige-se à sua casa (em linha reta até o muro) é comido pelo gato, que pula diagonalmente, andando o mesmo comprimento que o rato tinha andado até então. Qual a distância que cada um percorreu?

**1ª etapa**

**Compreensão do Problema:**

Antes de iniciar o processo de resolução do problema é necessário compreendê-lo. Para compreender o problema, precisamos fazer questionamentos do tipo:

(i) há algumas palavras cujo significado não conheço?

(ii) qual é a incógnita do problema?

(iii) quais são os dados do problema? Há dados implícitos?

(iv) é possível fazer uma figura, diagrama ou representar a situação por meio de tabelas ou listas?

(v) é possível estimar a resposta?

2ª etapa

**Compreensão do Problema:**

Antes de iniciar o processo de resolução do problema é necessário compreendê-lo. Para compreender o problema, precisamos fazer questionamentos do tipo:

(i) há algumas palavras cujo significado não conheço?

(ii) qual é a incógnita do problema?

(iii) quais são os dados do problema? Há dados implícitos?

(iv) é possível fazer uma figura, diagrama ou representar a situação por meio de tabelas ou listas?

(v) é possível estimar a resposta?

3ª etapa

Execução do plano

Colocar em ação o plano que foi determinado na segunda etapa.

4ª etapa

Revisão da solução

Durante essa etapa devemos analisar a solução obtida, fazendo a verificação do resultado. Realizar esse retrospecto contribui para que o aluno reflita sobre como desenvolveu a estratégia para a solução do problema, confira como efetuou os cálculos, entre outros elementos. Esse processo de verificação se configura como um importante exercício de aprendizagem, contribuindo para a identificação e correção de possíveis enganos. Após esse processo de verificação é importante, ainda, que o aluno proponha questionamentos para si mesmo, do tipo: (i) há alguma outra forma de encontrar a resposta? (ii) será que é possível usar a estratégia aqui utilizada para resolver problemas semelhantes?

**Atividade Proposta 3: Oficina: Vivenciando os poemas**

**Objetivos:**

* Proporcionar a vivência de uma oficina de poemas no contexto do PNME para que os participantes percebam as dificuldades e oportunidades de uma atividade diferenciada que possibilite o desenvolvimento de habilidades e repertório literário necessários para a aprendizagem do gênero específico escolhido.
* Utilizar-se da pesquisa em diversos portadores para a compreensão dos subgêneros do poema.
* Comparar as diferenças estruturais dos textos apresentados para análise de poemas.
* Proporcionar a livre expressão de sentimentos e pensamentos críticos por meio da função social da poesia.

**Metodologia:**

**1a. Parte:** Apresentar os slides sobre o gênero textual Poema, destacando a sua função social de expressão artística, e em seguida as particularidades de seus subgêneros (sonetos, haikai, épico, poemas visuais etc.)

**2a. Parte:** Dividir os participantes em grupos para que escolham alguns textos que serão disponibilizados, de acordo com o gênero poema. Deverá ser realizada a leitura em grupo e em seguida a identificação de características semelhantes para agrupamento em cartazes disponibilizados.

OBS: Para aprofundamento, cada grupo pode receber o desafio de pesquisar elementos com foco específico (figuras de linguagem, rimas, estruturas dos versos e estrofes, etc.

Outra sugestão é que o professor leve as características a serem observadas e os alunos tentem descobrir qual é o tipo de poema que atende aquelas características.

**3a. parte:** Após a socialização dos resultados, fomentar a reflexão sobre as dificuldades vivenciadas, pautando a discussão sobre novas estratégias e sugestões para que o trabalho com poesia seja realizado de uma maneira lúdica, agradável e que estimule a leitura. Objetiva-se o planejamento de atividades que possibilitem o trabalho com interpretação e autoconhecimento.

Sugestão de vídeo e canal: De onde vem a inspiração?

<https://www.youtube.com/watch?v=vKDH59_mgw0&t=3s>

OBS: Sempre que possível pesquisar e levar até os alunos textos de autores locais, da comunidade, cidade, região.

Questões para análise - Oficina de Poemas - Parte 1

a) Que características foram avaliadas na escolha do texto? O que motivou a escolha?

b) Com relação ao texto escolhido, é possível identificar se o poema tem forma fixa (versos, estrofes e esquema de rimas, métricas) ou versos livres (que não possuem métrica)?

c) A forma se refere ao tipo do poema, que pode ser: ÉPICO, HAIKAI, SONETO, SEXTINA, POEMA EM VERSO LIVRE, E POESIA VISUAL.

Pesquise as características de cada forma para achar uma que se enquadre no poema que tiver analisando.

d) Descreva as características importantes de cada poema escolhido.

Questões para análise - Oficina de Poemas - Parte 1

a) Que características foram avaliadas na escolha do texto? O que motivou a escolha?

b) Com relação ao texto escolhido, é possível identificar se o poema tem forma fixa (versos, estrofes e esquema de rimas, métricas) ou versos livres (que não possuem métrica)?

c) A forma se refere ao tipo do poema, que pode ser: ÉPICO, HAIKAI, SONETO, SEXTINA, POEMA EM VERSO LIVRE, E POESIA VISUAL.

Pesquise as características de cada forma para achar uma que se enquadre no poema que tiver analisando.

d) Descreva as características importantes de cada poema escolhido.

Questões para análise - Oficina de Poemas - Parte 1

a) Que características foram avaliadas na escolha do texto? O que motivou a escolha?

b) Com relação ao texto escolhido, é possível identificar se o poema tem forma fixa (versos, estrofes e esquema de rimas, métricas) ou versos livres (que não possuem métrica)?

c) A forma se refere ao tipo do poema, que pode ser: ÉPICO, HAIKAI, SONETO, SEXTINA, POEMA EM VERSO LIVRE, E POESIA VISUAL.

Pesquise as características de cada forma para achar uma que se enquadre no poema que tiver analisando.

d) Descreva as características importantes de cada poema escolhido.

**Questões para direcionamento de observações de aspectos específicos no texto:**

**QUESTÕES PARA REFLEXÃO E DISCUSSÃO EM GRUPO**

CRÔNICA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Autor: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

a) A crônica narra de forma artística e pessoal fatos do cotidiano. Que fatos estão enfatizados nesta crônica?

b) A crônica geralmente é um texto curto e leve, escrito com objetivo de divertir o leitor/ e ou levá-lo a refletir criticamente sobre a vida e o comportamento humano. Como estes dois objetivos estão presentes na crônica escolhida?

c) O narrador presente na crônica pode ser do tipo observador ou personagem. Como é o narrador da crônica analisada?

d) A crônica emprega geralmente a variedade padrão informal em linguagem curta e direta, próxima ao leitor. Analise a linguagem empregada na crônica.

e) Qual a necessidade do registro escrito e da produção desse gênero textual? Existem outras formas de registro coerentes?

**Planejando a partir da análise dos descritores.**

A partir da crônica escolhida, formule 5 questões e indique qual(is) descritor(es) pode(m) ser usado(s) em cada uma.

**Atividade Proposta 4: Uma atividade de investigação matemática...**

* **Tarefa aberta – Objetivos:** (i) desafiar a criatividade dos alunos; (ii) contribuir para o desenvolvimento das capacidades de formulação de conjecturas e de validação dessas conjecturas; (iii) contribuir para a prática da argumentação e da comunicação de resultados (oralmente e por escrito).
* **Tema: A Tartaruga e a Lebre**

*uito silenciosa, a tartaruga escuta o macaco dizer: A lebre é o animal mais veloz da mata. Lá em baixo, o tatu responde: Mas a tartaruga é o animal mais resistente. Ela anda muito mais. A onça pintada que estava sentada à sombra ouviu a conversa e disse: Vamos ver quem é melhor. Aquele que chegar primeiro ao lago é o campeão da mata. Será a lebre ou a tartaruga? Todos os bichos ficaram animados. Até a serpente, que estava enrolada no galho, levantou a cabeça. A lebre saiu na frente correndo. A tartaruga andava bem devagar. Sem pressa, arrastava o casco e parecia que não ia chegar. No meio do caminho, a lebre ficou cansada. Como já estava longe da tartaruga, deitou-se à sombra de uma árvore e dormiu um sono profundo. E foi assim que a tartaruga, com o seu passo miúdo e lento passou à frente da lebre. Chegou-se primeiro ao lago e foi beber água. (La Fontaine).*

**Explorando a fábula**

Com certeza, você já ouviu essa história na sua vida, pois essa Fábula de La Fontaine é uma das histórias mais conhecidas que existem. Mas alguma vez você já pensou em aproveitar a Matemática para explorá-la? Essa é a sua tarefa a partir de agora, então vamos lá!

1. Reúna-se com seu grupo. Sua exploração deve começar com a escrita informal das ideias que você entendeu dessa fábula. Conversem entre si e escrevam sobre os dois animais que são citados na fábula.

1. Agora, considerando o tempo e a distância como grandezas que estão envolvidas nessa fábula, essa situação poderia ser representada por meio de um gráfico? Faça um breve comentário sobre essa possibilidade
2. Agora vamos usar a criatividade e imaginação: baseados na temática da fábula, inventem uma história. A situação pode ser qualquer, desde que não fuja da temática!
3. Após criarem suas histórias, façam uma representação gráfica que represente a situação da história, e justifiquem a construção de vocês.

**Avaliação da Formação**

Ao final do dia será realizada uma avaliação dos encontros presenciais, com vistas a obter opiniões e sugestões dos participantes para possíveis adequações às necessidades sugeridas pelos participantes.

**Bibliografia**

ARAUJO, U. Resolução de conflitos e assembleias escolares Cadernos de Educação, 2008

ARROYO, M.G.  [Quando a violência infanto-juvenil indaga a pedagogia](http://www.redalyc.org/html/873/87313704008/). Educação & Sociedade, 2007.

ARROYO, M.G.  -Outros sujeitos, outras pedagogias. Editora Vozes. 2° edição.

BAKHTIN, M. Estética da criação verbal. São Paulo: Martins Fontes, 1992.

MARCUSCHI, L. A. Gêneros textuais: definição e funcionalidade. In: DIONISIO, A. P.; MACHADO, A. R.; BEZERRA, M. A. (Orgs.). Gêneros textuais e ensino. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002.

SOARES, M. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. Educação & Sociedade. Campinas, vol. 23, n. 81, p. 143-160, dez. 2002.

TRAVAGLIA, Luiz Carlos. A caracterização de categorias de texto: tipos, gêneros e espécies. ALFA, São Paulo, vol. 51 n° 1: 39-79. 2007a.

**Sugestão de vídeo sobre assembleias escolares**

<https://www.youtube.com/watch?v=dUQ80t0JhzE&t=50s> – acesso em 09/03/2018

**Sugestão de vídeo do Prof. Miguel Arroyo**

<https://www.youtube.com/watch?v=R5V7_2V81bU&list=PLE4HNXcoyO3dL0JevNrFnBIdjKR2oZ_fa&index=13&t=0s> acesso em 09/03/2018