

MEMES E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: UM OLHAR PARA AS REDES SOCIAIS DIGITAIS

*Paulo Gonçalo Farias Gonçalves
Universidade Federal do Cariri
paulo.goncalo@ufca.edu.br*

Resumo:

O desenvolvimento das tecnologias tem alterado os modos de comunicação entre as pessoas. Dentre os recursos emergentes, os *memes* apresentam possibilidades promissoras para a Educação Matemática. Diante disso, analisamos as características de *memes* que tomam a Matemática como tema central e suas potencialidades para a Educação Matemática. Delimitando a pesquisa ao Facebook, coletamos 30 *memes* em 10 páginas. Para a análise dos dados, utilizamos um método de análise de imagens. Em relação às finalidades, os *memes* analisados apresentavam-se com intuito de desafiar, informar ou entreter. No que se refere às potencialidades, os *memes* podem se constituir como enunciados de questões, elementos para discussões na formação pedagógica, histórica e filosófica relacionada a Matemática e ainda para memorização de conceitos. Torna-se necessário ampliar as discussões sobre o tema no intuito de desmistificar alguns estereótipos associados a Matemática que são disseminados na internet e auxiliar na divulgação da atividade inerente a essa disciplina.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais; *Memes*; Matemática; Educação Matemática.

1. Introdução

O rápido desenvolvimento da tecnologia digital das últimas décadas tem alterado significativamente, em particular, os modos de comunicação entre as pessoas.

Dentre os recursos tecnológicos desenvolvidos, as redes sociais digitais tem se constituído como um dos principais espaços interativos da atualidade. Conforme Recuero (2009, p.16), o surgimento da comunicação mediada pelo computador tem ocasionado modificações no modo de organização e mobilização social. Para a autora, esse tipo de comunicação “[...] mais do que permitir aos indivíduos comunicar-se, amplificou a capacidade de conexão, permitindo que redes fossem criadas e expressas nesses espaços: as redes sociais mediadas pelo computador”.

A disponibilidade de um enorme volume de informações em um espaço cada vez menor de tempo tem feito com que os indivíduos busquem alternativas para tornar as informações que pretendem veicular mais curtas e atrativas, visando difundi-las para um número máximo de pessoas. É nesse cenário que surgem os *memes* como recursos comunicativos.

Em virtude de sua rápida propagação, conteúdo sintético e associado (algumas vezes) ao viés humorístico, os *memes* apresentam-se como um recurso em potencial para a Educação e, em particular, para o ensino e aprendizagem em Matemática. Contudo, esse potencial educativo, ainda tem sido pouco explorado dentre as pesquisas em Educação Matemática.

Diante desse cenário, este artigo tem o intuito de analisar as características de *memes* que tomam a Matemática como tema central e suas potencialidades para a Educação Matemática.

2. Fundamentação Teórica

Na sociedade contemporânea, intrinsecamente dominada pela tecnologia, a alfabetização e a contagem, apesar de necessárias, não são suficientes para uma formação voltada para o exercício da cidadania.

A fim de atender as atuais demandas sociais, D'Ambrosio (2005a) propõe a organização dos conhecimentos curriculares em função dos conceitos de *literacia*, *materacia* e *tecnocacia*. Conceituando cada um dos termos, o autor define:

LITERACIA: a capacidade de processar informações escrita e falada, o que inclui leitura, escritura, cálculo, diálogo, ecálogo, mídia, internet na vida cotidiana [Instrumentos Comunicativos].

MATERACIA: a capacidade de interpretar e analisar sinais e códigos, de propor e utilizar modelos e simulações na vida cotidiana, de elaborar abstrações sobre representações do real [Instrumentos Analíticos].

TECNORACIA: a capacidade de usar e combinar instrumentos, simples ou complexos, inclusive o próprio corpo, avaliando suas possibilidades e suas limitações e a sua adequação a necessidades e situações diversas [Instrumentos Materiais].

Conforme o autor, a proposta não tem o intuito de criar novas disciplinas ou nomenclaturas, mas sim organizar todas as estratégias de ensino em função dos conceitos supracitados. A seguir discutiremos alguns referenciais teóricos preliminares a partir do *trivium* proposto por D'Ambrosio (2005a).

O conceito de *materacia* está diretamente relacionado ao processo de manipulação, compreensão e organização da linguagem matemática na elaboração e aplicação de modelos em situações do cotidiano. Um trabalho voltado para formação dessa competência visa

desenvolver a criatividade e potencializar a capacidade dos estudantes frente a resolução de situações novas (D'AMBROSIO, 2005b).

A competência *materacia* adequa-se perfeitamente aos caminhos indissociáveis que o ensino de matemática na educação básica devem seguir, que são: a utilização da matemática como um modelo de explicação da realidade, isto é, como uma ferramenta para resolução de problemas nas diversas atividades do cotidiano, bem como nas outras áreas do conhecimento; e ainda como uma ciência de características e métodos próprios, que desempenha atualmente um papel fundamental no desenvolvimento da Ciência e da Tecnologia (BRASIL, 2006).

A *literacia* oferece aos indivíduos os instrumentos comunicativos necessários para lidarem com situações inerentes a sociedade atual. Esse conceito está diretamente relacionado às diversas formas e estratégias de linguagem e comunicação dos seres humanos.

Segundo o Dicionário Houaiss, o termo linguagem consiste “[...] qualquer meio sistemático de comunicar ideias ou sentimentos através de signos convencionais, sonoros, gráficos, gestuais etc. [...]” (HOUAISS, 2008, p.1050).

Discutindo o processo de realização da linguagem, Sousa, Medeiros e Noronha (2014, p. 6-7), baseadas em Bakhtin (1997), afirmam que “[...] a linguagem se realiza no diálogo, (...) diálogo entre o eu e o outro, lembrando que podem ser muitos eus e muitos outros (identidade e alteridade)”.

A partir dessa necessidade de diálogo, de comunicar-se através da linguagem, o ser humano desenvolve e se utiliza diversos gêneros discursivos. Segundo Bakhtin (1997), ao se adaptar as necessidades dos indivíduos de comunicação com seus pares, os gêneros discursivos estão em constante adaptação e desenvolvimento.

Dentre os recursos de comunicação existentes, nosso enfoque de discussão serão os *memes*. Além de recurso comunicativo, os *memes*, “[...] são gêneros textuais multimodais que se estabeleceram nas redes sociais para divulgar questões situadas histórica e socialmente e que sua circulação depende, muitas vezes, do assunto que causa mais euforia dentro da sociedade [...]” (GONÇALVES, LIMA, LIMA, 2015, p.7).

Surgindo como aperfeiçoamento dos *emoticons*, os *memes* nascem com a finalidade inicial de “[...] expressar as emoções nas situações em que faltam os meios não verbais, expressar a sua atitude perante os assuntos tratados na conversa virtual” (JABLONKA, 2012, p.112).

Dentre suas características principais, Recuero (2009) à luz de Dawkins (1979) e Blackmore (1999), apresenta três aspectos essenciais, são eles: o da longevidade, que corresponde a capacidade de permanecer em evidência por um período (relativamente curto) de tempo; o da fecundidade, relativo a capacidade de gerar cópias; e o da fidelidade, que consiste na capacidade de gerar cópias com mensagens adaptadas, mas que preservam semelhanças ao *meme* original.

As novas formas de interação a partir de ambientes virtuais, em particular, ocasionaram diversas mudanças nas relações sociais, bem como nas possibilidades de combinação de instrumentos para a aprendizagem, isto é, no desenvolvimento da *tecnocacia*.

No que se refere ao ensino de Matemática, Brasil (2006) recomenda uma via de mão dupla entre a Matemática e as tecnologias, a saber: a Matemática como ferramenta de compreensão da tecnologia, que se refere ao no estudo de algoritmos matemáticos de forma contextualizada, enfocando sua importância para o desenvolvimento de novas tecnologias; e a tecnologia como ferramenta para compreensão da Matemática, que consiste na utilização das tecnologias para o ensino-aprendizagem, avaliação e interação.

Tomando como enfoque o uso dos recursos tecnológicos digitais como ferramenta para compreensão da Matemática que nos propomos a discutir as características e as potencialidades dos *memes* relacionadas a Educação Matemática.

Na seção a seguir, explanaremos os aspectos metodológicos ligados a presente pesquisa.

3. Percurso metodológico

Para fins de coleta de dados, delimitamos a pesquisa pelos *memes* a rede social digital *Facebook*. Empregando o mecanismo de busca da própria rede social, adotamos como critérios: Uso da palavra-chave “Matemática” e a busca restrita a *fanpages*.

Tomando como critério para escolha das páginas aquelas com maior número de seguidores no momento da pesquisa¹, restringimos a busca a dez páginas, com resultados descritos no Quadro 1 a seguir:

¹ A busca foi realizada no dia 07/03/2016, entre 21h42min e 22h48min.

Quadro 1: Fanpages ordenadas em função do número de seguidores

| NOME DA PÁGINA | SEGUIDORES |
|--|------------|
| Toda a Matemática | 190.499 |
| Matemática Fácil | 188.147 |
| Matemática Rio com Prof. Rafael Procopio | 140.988 |
| Matemática para criança | 102.214 |
| DESAFIOS - Problemas e histórias da Matemática | 84.101 |
| Só Matemática | 61.339 |
| Matemática Depressão | 59.436 |
| Matemática da Depressão | 52.776 |
| Calcule Mais: Vídeo aulas de Matemática... | 50.880 |
| Matemática? Absolutamente | 46.207 |

Após definição das *fanpages*, foram coletados três *memes* publicados mais recentemente em cada uma das páginas, reunimos um conjunto de 30 *memes*.

No que se refere ao processo de análise dos *memes* selecionados, utilizamos como suporte uma adaptação do método de análise de imagens desenvolvido por Panofsky (1986).

Tendo como enfoque a análise de pinturas, Panofsky (1986) sugere que as imagens sejam analisadas em três níveis de profundidade, a saber: descrição pré-iconográfica, que consiste numa descrição primária para identificação de aspectos ligados a imagem; descrição iconográfica, que tem como enfoque identificar o tema e estudar o significado da imagem; e a interpretação iconológica, que exige uma interpretação e síntese da imagem a partir do contexto em que foi criada.

Concluídas as análises dos dados, os *memes* foram classificados segundo as seguintes categorias: finalidades em relação a Matemática e potencialidades para a Educação Matemática.

Reservaremos a seção seguinte para discussão e análise dos *memes* segundo os pressupostos teóricos e metodológicos descritos até aqui.

4. Resultados e discussões

Discutindo primeiramente a finalidade dos *memes* selecionados, percebemos basicamente três enfoques entre os que compunham o rol de análise, a saber:

- Desafiar: Reuniu *memes* que apresentavam problemas matemáticos no formato de questões ou de situações contextualizadas;
- Informar: *Memes* que visavam apresentar informações históricas ou fórmulas matemáticas ou curiosidades matemáticas;
- Entreter: Formado por *memes* que tinham como enfoque o humor, empregando trocadilhos e situações cômicas ligadas a Matemática.

Os resultados quantitativos para cada uma das categorias foram: desafiar (43,3%), informar (30%) e entreter (27,7%). A título de ilustração, apresentaremos a seguir um dos *memes* pertencente a subcategoria de maior recorrência:



Figura 1: Meme com finalidade de desafiar

Com a popularização dos smartphones, a disponibilização de internet via wi-fi tem sido cada vez mais comum em espaços públicos e privados. Por conta disso, surgem no âmbito desses locais avisos sinalizando a existência de internet e sua respectiva senha de acesso.

É nesse

contexto que o *meme* acima descrito se insere. Nota-se que o *meme* apresenta a senha como a resposta a uma “equação”, que exige o conhecimento de vários símbolos e conceitos matemáticos. Assim, o viés humorístico surge justamente no desafio para obtenção da senha, em virtude da complexidade para solução da “equação”. Uma evidência que mostra que o criador do *meme* teve o enfoque apenas de tornar a possibilidade de obtenção da senha complexa foi a pouca preocupação de tornar a “equação” coerente e resolvível.

No que se refere as potencialidades dos *memes* enquanto recursos didáticos para a Educação Matemática, 26 (vinte e seis) deles foram organizados em função das seguintes subcategorias: Enunciados de problemas (69,2 %), História e Filosofia da Matemática (15,4 %), Formação pedagógica de professores (7,7 %), Memorização de fórmulas ou conceitos (7,7 %).

A figura 2 a seguir apresenta um dos *meme* que tinha tem como potencialidade compor o enunciado de um problema matemático:



Figura 2: *Meme* da subcategoria enunciados de problemas

As velas (no formato de números que correspondem a idade) e o bolo caracterizam a comemoração de um aniversário. Colocando-se de forma improvisada², seja para tornar a imagem engraçada ou por não dispor dos algarismos para representar a idade do indivíduo aniversariante, o *meme* possui ainda um questionamento em sua parte superior, que instiga o leitor a solucionar o problema matemático. A adaptação do *meme* enquanto enunciado de um problema matemática se coloca

² Duas pequenas velas no formato de um “x” representando o símbolo de multiplicação e o algarismo 1 colocado na horizontal, simbolizando o sinal de subtração.

como uma

forma de diversificar os formatos das questões, além de agregar o humor e um recurso comunicativo contemporâneo ao processo de aprendizagem de Matemática.

Representando a subcategoria História e Filosofia da Matemática, apresentamos na figura 3³ outro exemplo de *meme*:

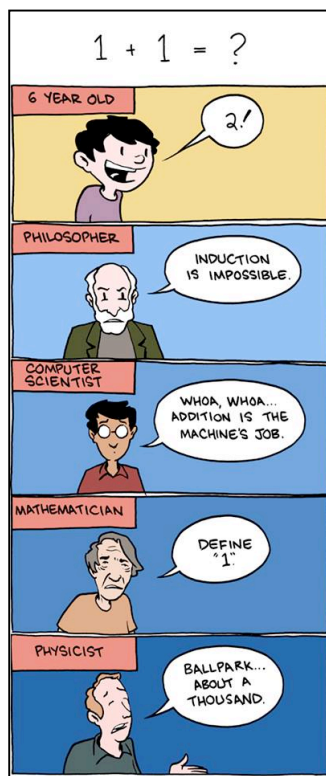


Figura 3: Meme da subcategoria História e Filosofia da Matemática

Como se pode notar, o *meme* apresenta uma pergunta que exige conhecimentos básicos de matemática (tanto é que foi respondida corretamente por uma criança de 6 anos!), contudo é respondida de diferentes formas pelos personagens, que representam estereótipos de diversos grupos.

Uma das potencialidades do *meme* para discussão, sobretudo no âmbito da Filosofia da Matemática, consiste em apresentar diversas falas estereotipadas de profissionais que utilizam

³ Uma tradução do *meme* seria:

6 anos de idade: 2!

Filósofo: Indução é impossível.

Cientista Computador: Ei, Ei... Adição é trabalho de máquina.

Matemático: Defina "1".

Físico: Aproximadamente... Cerca de mil.

a Matemática como

objeto, direto ou indireto, de estudo. Quando o filósofo afirma, por exemplo, que indução é impossível. O personagem não representa o pensamento de todas as correntes filosóficas. Nesse sentido, a fala poderia ser um elemento deflagrador de uma reflexão e investigação das principais escolas de pensamento matemático.

Outro aspecto relevante consiste na utilidade da Matemática para outras áreas do conhecimento. Uma discussão sobre esse tema pode, por exemplo, refletir sobre os motivos que levaram o físico a tomar uma aproximação tão grande (sem desconsiderar que o exagero foi usado para tornar a fala engraçada). Ou ainda a compreender o porquê que o matemático pediu que número “1” fosse definido.

Finalizadas as discussões sobre os *memes* que representaram as categorias mais recorrentes, a seção a seguir fará algumas conclusões finais sobre o tema.

5. Considerações Finais

A emergência das redes sociais digitais ampliaram ainda mais a gama de recursos comunicativos disponíveis na atualidade. É nesse contexto que os *memes* surgiram como gêneros textuais promissores em virtude de seu forte apelo visual, por apresentar mensagens sintetizadas e quase sempre associadas ao humor.

O presente trabalho procurou discutir os modos como os *memes* vêm retratando a Matemática e algumas potencialidades desses recursos para a Educação Matemática, a partir da coleta e análise de *memes* em páginas da rede social Facebook relacionadas a Matemática.

Ao analisar os *memes* que tinham como tema principal a Matemática, percebemos finalidades diversas, ligadas: a apresentação de desafios matemáticos, informações históricas, de fórmulas, de curiosidades e para o entretenimento. Esse fato evidencia que os *memes* se constituem não apenas para fins humorísticos, mais ainda para mostrar informações importantes ligadas a Matemática e estimular o leitor a resolver problemas.

No que se refere as suas potencialidades para a Educação Matemática, verificamos que os *memes* podem se constituir como enunciados de questões, elementos para instigar discussões na formação pedagógica, histórica e filosófica relacionada a Matemática e ainda para memorização de conceitos. Essas possibilidades já identificadas são apenas um recorte das diversas aplicações que os *memes* podem ter para as investigações e a prática em sala de aula.

A necessidade de formação de competências ligadas a matemática (*materacia*), a leitura e a escrita (*literacia*) e as tecnologias (*tecnocacia*) coloca os *memes* como uma possibilidade promissora para o ensino e aprendizagem de Matemática. Considerando a incipiência de pesquisas em Educação Matemática que tomam esse tema como objetivo de estudo, torna-se necessário ampliar as discussões sobre o tema no intuito de desmistificar alguns estereótipos negativos associados a Matemática que são disseminados na internet e auxiliar na divulgação da atividade inerente a essa disciplina.

6. Referências

BAKHTIN, M. M. **Estética da criação verbal**. Livraria Martins Fontes, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/SEB, 2006.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2ª ed., 2005a.

_____. Educação numa era de transição. **Revista Matemática & Ciência**, a. 1, n.1, abr., 2005b, p.8-18.

GONÇALVES, C. J. S. L.; LIMA, A. M. P.; LIMA, E. N. P. Os memes e a mediação no ensino de leitura, In: COLÓQUIO NACIONAL DE HIPERTEXTO, 2015, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza, 2015, Colóquio Nacional de Hipertexto, IV, 2015, p.1-8.

HOUAISS, A. et al. **Grande dicionário da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetivo, 2008.

JABLONKA, E. Do *emoticon* ao *meme*: evolução dos símbolos na comunicação virtual. **Acta Semiótica et Lingvística**, v. 17, n. 1, 2012.

PANOFSKY, E. Iconografia e Iconologia: Uma introdução ao estudo da arte da Renascença. In: PANOFSKY, E. **Significado das artes visuais**. Tradução: Maria Clara F. Kneese e J. Guinsburg. São Paulo: Perspectiva, 2 ed., 1986, p. 47-65.

RECUERO, R. **Redes sociais na internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

SOUSA, A. C. G.; MEDEIROS, J. E. de.; NORONHA, C. A. Mikhail Bakhtin e o ensino de matemática: construções teórico-metodológicas em um grupo de estudos. In: III SEMINÁRIO DE ESCRITAS E LEITURAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2014, Lavras. **Anais...** Lavras, 2014, p.1-16.