

1 INTRODUÇÃO

No contexto da aprendizagem dos alunos do 6º ano do ensino fundamental é possível verificar a escassez de conteúdos ligados a história da matemática, em consequência, as numerações antigas são pouco utilizadas dentro da sala de aula.

A civilização egípcia deixou diversos conhecimentos, estes também voltados para a matemática. Assim averiguamos a história do Egito Antigo, destacando no primeiro capítulo a sua localização no continente africano, como era a região, explicando as cheias do rio Nilo, também como era a escrita, citando a hieróglifa, a hierática e a demótica.

Ao longo do trabalho, você conhecerá qual era a centralização da política egípcia, bem como a formação do império, como era dividido e conhecido na época. Também será exposto a religião egípcia, destacando os principais deuses, suas crenças, e o processo da mumificação.

No segundo capítulo, o foco está na contribuição dos egípcios nas áreas do conhecimento. A partir disso, o conteúdo mostra as principais áreas que o povo egípcio desenvolveu no contexto da antiguidade. Entre elas, destacam-se a arquitetura, a escultura, a astronomia, a química, a área da saúde, a pintura e também no campo da geometria e da matemática.

O capítulo ainda destaca a numeração egípcia, com os símbolos que os egípcios utilizavam na representação dos números.

O terceiro capítulo enfoca a pesquisa realizada com os professores de matemática, com o objetivo principal de analisar se a história da matemática, bem como o conteúdo de números egípcios são utilizados com frequência nas turmas do 6º ano do ensino fundamental, destacando as possíveis dificuldades dos alunos desse tema e também a frequência com que os livros de matemática trazem a numeração egípcia. O que foi comprovado que a maioria dos professores entrevistados, não utilizam o tema nas suas aulas e que praticamente os livros de matemática não trazem mais esse tipo de numeração.

1.1 Tema e Delimitação do tema

O tema escolhido basea-se nos números egípcios estes voltados para a aprendizagem escolar, na realidade dos alunos do 6º ano do ensino fundamental da “E.E. Amadeu Gonçalves Boaventura”, tendo como delimitação “Números egípcios: Freqüência da utilização da simbologia egípcia na aprendizagem escolar e um breve histórico do Egito Antigo”.

1.2 Formulação do Problema e Hipóteses

Sabemos que a história dos números passou por várias etapas, estas de suma importância para o processo de evolução até chegar na simbologia universal que usamos hoje. Por que atualmente os números egípcios estão praticamente extintos no contexto da aprendizagem dos alunos do 6. ano do ensino fundamental?

- Descaso dos professores pela numeração arcaica;
- Dificuldade dos alunos pela simbologia utilizada pelos egípcios;
- Desinteresse de professores e alunos pela história dos números

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Conhecer a história do Egito Antigo, evidenciar a numeração utilizada pelos egípcios, bem como aplicar um questionário para os professores de matemática,

como oportunidade de conhecer qual a frequência da utilização dessa numeração no contexto da aprendizagem dos alunos do 6º ano do ensino fundamental e perceber as possíveis disparidades da simbologia egípcia/indo-arábica.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Conhecer a história do Egito Antigo;
- Compreender os símbolos egípcios;
- Comparar a numeração egípcia com a atual;
- Aplicar um questionário para os professores de matemática.

1.4 Justificativa

O conteúdo de números egípcios praticamente não é mais estudado nas salas de aula. “O mundo faraônico [...], permanece, no que concerne à Matemática, em mistério, pois pouco, ou muito pouco de autêntico foi descoberto.” (FONTES, 1969, p. 65). Verifica-se que a cultura egípcia bem como sua contribuição para a matemática ainda é bastante rara de estudar, pois poucos se interessam e como se pode comprovar não há tanto material para pesquisar.

Sabe-se que a numeração indo-arábica é nada mais que o aprimoramento de várias outras simbologias utilizadas durante anos por povos antigos, a principal importância desse tema é resgatar a numeração egípcia, verificar se ela é utilizada como ferramenta de conhecimento na realidade do aluno do 6. ano e estabelecer métodos comparativos com a numeração atual, sendo assim essencial para a experiência educacional do aluno, já que nas aulas de matemática pouco é mencionado ou estudado tópicos referente à história dos números.

Segundo Guelli (2002), os grandes avanços que determinaram o fim da Pré-História verificaram-se com muita intensidade e em pouco tempo no Egito, demonstrando que o mesmo estava bem à frente de outras culturas da época, logo de grande importância principalmente na área da matemática.

1.5 Metodologia

Nesse estudo, optou-se pela abordagem qualitativa, uma vez que a pesquisa direcionou-se em levantar opiniões e informações para depois classificá-los e analisá-los.

Em relação aos objetivos, a pesquisa se revelou exploratória e descritiva, já que a mesma envolveu levantamento bibliográfico e também visou descrever características, ou seja, a coleta de dados.

Assim foi realizada uma pesquisa bibliográfica e levantamento, uma vez que o estudo girou em torno de material já publicado que selecionou e organizou as fontes mais relevantes do tema para a interrogação direta das pessoas.

Quanto ao procedimento técnico, a pesquisa foi realizada através de revisão de literatura e coleta de dados, estes voltados para os professores de matemática dos turnos matutino e vespertino (aplicação de um questionário). O estudo foi aplicado na “E.E. Amadeu Gonçalves Boaventura”, situada na Rua Lenheiros nº444 no município de Carmo do Paranaíba (MG).

2 DESVENDANDO OS MISTÉRIOS DA CIVILIZAÇÃO EGÍPCIA

Para Moraes (2005, p. 24), “as populações que deram origem à civilização egípcia instalaram-se na região do Nilo mais ou menos em 10000 a.C., ou seja, ainda durante o Neolítico.” Os egípcios apareceram antes da Idade dos Metais.

A cultura egípcia ainda hoje conquista diversos pesquisadores e curiosos. Para melhor ressaltar essa ideia recorreremos a Figueira (2002, p. 18) que afirma:

Ainda hoje a cultura egípcia continua a despertar admiração, interesse e curiosidade. Historiadores, arqueólogos, caçadores de tesouros, simples curiosos. Muitos são os que procuram saber mais a respeito da sociedade que construiu pirâmides colossais e que desenvolveu inúmeros conhecimentos utilizados até os dias de hoje.

Segundo Figueira (2002, p. 18), “no nordeste africano, ao longo das margens do rio Nilo, constituiu-se uma das mais duradouras e exuberantes sociedades da história,” tendo em vista que essa civilização conseguiu ao passar dos anos despertar grande fascínio não só pela sua cultura mas também pelos seus conhecimentos guardados em mistério.

Veja na figura 1 a localização do Egito na parte nordeste do continente africano e analise também o rio Nilo, que atravessa boa parte da África, de sul a norte, passando pelo deserto do Saara:



Figura 1: O Egito Antigo

Fonte: Guia Geográfico Egito Disponível em: <<http://www.egito-turismo.com/mapas.htm>>.

2.1 O meio geográfico

Figueira (2002, p. 18) evidencia que “as cheias periódicas do rio Nilo transformam o Egito numa espécie de oásis em meio ao deserto do nordeste africano.” Elas são provocadas por chuvas periódicas que caem no interior do continente, deixando assim a terra com água e vegetação.

Já Moraes (2005, p. 24) sugere que “o Nilo representava a única possibilidade de assentamento humano nessa vasta região desértica. [...], suas cheias anuais

tornavam as terras das margens férteis.” Em razão da fertilidade do solo, a atividade agrícola era praticada nessa região.

“Os egípcios eram exímios navegadores fluviais e utilizavam o Nilo como importante via de transporte. A agricultura era a principal atividade produtiva e toda a sociedade estava marcada por uma profunda religiosidade.” (FIGUEIRA, 2002, p.18).

Os egípcios consideravam o rio Nilo um de seus deuses, em razão da importância que as cheias influenciavam na agricultura, além de utilizá-lo como meio de transporte.

Observe na figura 2 como o rio Nilo está hoje:



Figura 2: O rio Nilo

Fonte: Matutando. Para quem gosta de agir e pensar. Disponível em: <<http://www.matutando.com/2010/05/22/por-que-jesus-nao-e-o-messias-segundo-os-judeus/>>.

2.2 A escrita egípcia

A escrita egípcia era complicada. Para melhor entender essa ideia Figueira (2002, p. 19) afirma que:

Desde o quarto milênio a. C., os egípcios desenvolveram um complexo sistema de escrita, chamada hieroglífica. Os hieróglifos, palavra grega que significa caracteres sagrados, eram constituídos de pequenos desenhos com múltiplos significados. Em geral, esses desenhos, eram gravados ou pintados nas paredes dos túmulos e dos templos.

Para Fontes (1969), a escrita legada pelos antigos egípcios se submetia a três formas distintas, a hieroglífica, a hierática e a demótica.

O papiro foi essencial para a escrita egípcia. Moraes (2005, p. 27), o define:

O papiro é uma espécie de papel produzido a partir do caule de uma planta também chamada papiro, encontrada no rio Nilo, foi esse o suporte mais usado pelos escribas. Depois de esticados, os talos eram postos uns sobre os outros, e golpeados com pedra. Assim as fibras grudavam umas nas outras, constituindo uma superfície capaz de absorver a tinta.

Veja na figura 3 como é o papiro, destacando o seu principal formato, observe também a figura 4, esta a planta de mesmo nome de que era feito o papiro.

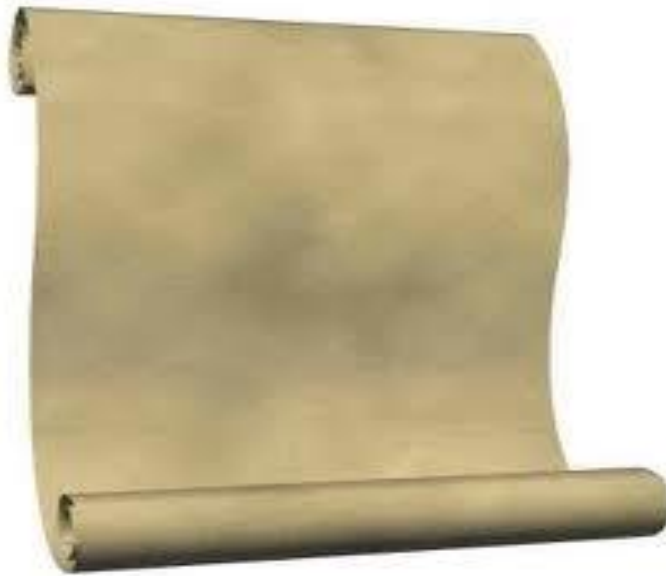


Figura 3: O papiro

Fonte: Um mundo distante. Passear pelo Egito antigo...entre faraós, templos e deuses. Disponível em: <http://leopoldina-emummundodistante.blogspot.com/2010_08_01_archive.html>.

Agora analise na figura 4 a planta de mesmo nome que é extraído o papiro:



Figura 4: Planta de papiro

Fonte: Planta de papiro. Disponível em: <<http://www.flickr.com/photos/martius/3859249715/>>.

2.3 A centralização política

Para Moraes (2005, p. 25), “[...] o Egito mantinha um forte Estado centralizado, sob comando do faraó, este era proprietário de todas as terras, chefe militar, juiz supremo, comandante único do Estado, além de ser um deus.” Pode-se concluir que entidade máxima do Estado egípcio era o faraó.

“Em 3500 a. C., vários nomos (comunidades que aglutinavam várias aldeias) uniram-se, originando dois reinos: o Alto Egito (sul) e o Baixo Egito (norte).” (MORAES, 2005, p. 25).

2.4 Formação do império

Segundo Moraes (2005, p. 25), “O Império egípcio, também conhecido como dinástico, pode ser dividido em três períodos: Antigo Império (c. 3200 a 2300 a. C.), Médio Império (c. 2100 a 1580 a. C.) e Novo Império (c. 1580 a 520 a. C.).

2.5 A religião

De acordo com Moraes (2005, p. 27), “A religião egípcia era politeísta (vários deuses) e antropozoomórfica, isto é, os deuses eram representados por figuras meio

humanas e meio animais.” Partes dos deuses representavam os animais que eram considerados sagrados para os egípcios.

“Uma prática religiosa comum era a mumificação (processo de conservação do corpo), pois os egípcios acreditavam na vida física após a morte.” (MORAES, 2005, p. 25). Dessa maneira os corpos ficavam mais conservados durante anos.

Schmidt (2005) aponta que a religião era muito importante na sociedade e no dia a dia dos egípcios, estes eram politeístas, ou seja, acreditavam em muitos deuses. O deus mais antigo e venerado era Rá, o deus Sol. Os egípcios acreditavam em vida após a morte, o que era, por exemplo, oposto na tradição do povo da Mesopotâmia (a civilização mesopotâmica era localizada entre os rios Tigre e Eufrates, onde atualmente é o Iraque). Os egípcios embalsamavam os cadáveres, evitando assim que os corpos entrassem em decomposição, através de tiras de pano, o cadáver se tornava uma múmia. A múmia era guardada dentro de um sarcófago.

Veja na figura 5 o processo de mumificação na própria concepção egípcia:



Figura 5: O processo de mumificação

Fonte: O processo de mumificação egípcia. Disponível em: <<http://ifbainfohistoria.blogspot.com/2011/06/o-processo-de-mumificacao-egipcia.html>>.

3 A CONTRIBUIÇÃO DOS EGÍPCIOS NAS ÁREAS DO CONHECIMENTO

No contexto da aprendizagem dos alunos do 6º ano do ensino fundamental, é possível verificar a escassez de conteúdos ligados a história dos números, e não diferente, o conteúdo de números egípcios raramente é passado pelo professor nas salas de aula, o que mostra descaso pelo começo da matemática, ou seja, suas raízes históricas.

De acordo com Berlinghoff e Gouvêa (2010), os egípcios usavam dois sistemas de numeração, um para escrever em pedras e outro para escrever em papel. Os dois sistemas eram baseados em agrupamentos de dez.

Segundo Guelli (2002), ao escrever os números egípcios a ordem não era importante sendo o oposto ao nosso sistema, já que para nós a ordem dos algarismos pode resultar em números diferentes quando trocados. Observe na figura 6 os números egípcios:

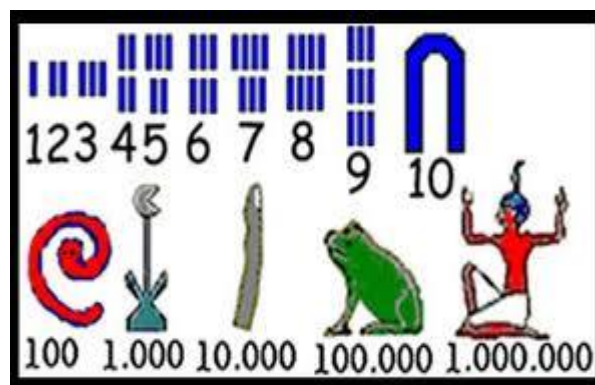


Figura 6: Números egípcios

Fonte: A História dos Algarismos-Escola Kids. Disponível em: < <http://escolakids.uol.com.br/a-historia-dos-algarismos.htm/>>.

Como pode-se perceber na figura 6, um traço vertical representava uma unidade, um osso de calcânhar invertido representava o número dez, para representar o número cem, os egípcios utilizavam um laço, já mil unidades era representado por uma flor de lótus, o número dez mil era um dedo dobrado, uma espécie de sapo valia cem mil unidades, agora um milhão de unidades, era representado por uma figura ajoelhada, provavelmente um deus.

Guelli (2002) ainda afirma que os grandes avanços que determinaram o fim da Pré-História verificaram-se com muita intensidade e em pouco tempo no Egito, demonstrando que o mesmo estava bem à frente de outras culturas da época, logo de grande importância principalmente na área da matemática.

No que diz respeito à história da civilização egípcia, sabe-se que sua grande contribuição está voltada para duas ciências: a geometria e a aritmética, sendo estas restritas a classe dominante e possivelmente sem divulgação dos seus conhecimentos teóricos o que pode ser comprovado por Miorim (2004, p. 11) que destaca:

[...], considerando-se que os sacerdotes egípcios detinham o monopólio da ciência, dedicavam-se ao estudo, especialmente da geometria a aritmética, e que muitos desses conhecimentos eram mantidos em segredo, como forma de garantir a superioridade da classe dominante, podemos levantar a hipótese de que eles conheciam pelo menos alguns elementos teóricos, e que estes podem ter sido perdidos. Mas não há como confirmar essa hipótese com os documentos existentes, ao menos até o momento.

Segundo Berlinghoff e Gouvêa (2010, p. 66) muito do nosso conhecimento dos numerais egípcios foi alcançado através de “inscrições esculpidas em monumentos e outros objetos duráveis”.

Para Piletti e Piletti (2001), os egípcios desenvolveram importantes conhecimentos na área da aritmética, astronomia, química e na área da saúde, contribuindo na resolução de problemas práticos, como o controle das inundações, a construção de sistemas hidráulicos, a preparação da terra para a semeadura de acordo com o ciclo das estações, o tratamento de doenças, a mumificação de cadáveres, etc.

Silva (1985) enfoca que a arte principal, no Egito antigo, foi a arquitetura, esta marcada pela religiosidade, voltando-se principalmente para a construção de belos e grandes templos, como os templos de Karnac, Luxor e Abu-Simbel, e de gigantescas e misteriosas pirâmides, como as de Quéops, Quéfren e Miquerinos. Na escultura, verifica-se a rigidez das estátuas, os corpos são estáticos, sem nenhum movimento.

Piletti e Piletti (2001), ainda ressaltam que as manifestações no campo artístico estavam voltadas para a glorificação dos deuses e dos faraós, resultando na construção de pirâmides (ver figura7) e de templos dos deuses, estas ligadas com a escultura e com a pintura, nelas, a figura humana era representada sempre com a cabeça e as pernas de perfil, enquanto o tronco e os olhos, de frente. Essa foi a característica mais marcante da arte egípcia.



Figura 7: Pirâmides do Egito

Fonte: Papel de Parede-Pirâmides do Egito. Disponível em: < <http://ultrdownloads.uol.com.br/papel-de-parede/Piramides-do-Egito--118562/>>.

No que diz respeito ao conhecimento matemático dos egípcios, Silva (1985) diz que pode ser comprovado pela execução das grandes obras de engenharia hidráulica, para o melhor aproveitamento das águas do rio Nilo e por sua genialidade na construção de obras arquitetônicas monumentais. Os egípcios sabiam somar, subtrair e até dividir, no entanto, não conheciam a multiplicação. No campo da geometria, os egípcios dominavam as fórmulas para a resolução de problemas que envolviam medir a superfície dos quadrados, dos círculos e dos triângulos e calcular o volume das esferas e dos cilindros.

Na astronomia, Silva (1985) pontua que os egípcios criaram um calendário baseado no movimento do Sol, assim o ano era dividido em 12 meses de 30 dias e mais 5 dias de festas, que eram adicionadas no final para totalizar os 365 dias anuais. O mesmo autor ainda afirma que os egípcios também se destacaram na medicina, em operações cirúrgicas, como a trepanação (operação do crânio), eram especialistas em doenças do estômago, do coração, dos olhos, e tinham conhecimentos sobre a circulação do sangue.

Para Campos (1991), as ciências no Egito Antigo se desenvolveram com um sentido exclusivamente prático, a partir das necessidades da sociedade.

Já para Alves e Belisário (1994), a ciência no Egito também foi caracterizada pelo sentido prático, uma vez que o trabalho científico deveria contribuir para a solução imediata de problemas e possíveis dificuldades que poderiam surgir na vida do povo.

Mocellin (1997) enfoca que na matemática, houve grande desenvolvimento da aritmética e da geometria, esta pode ser comprovada pela perfeição com que foram construídas as pirâmides. Na medicina, desenvolveu-se o estudo da anatomia e também o diagnóstico e a cura de diversas doenças, em razão do processo de mumificação de cadáveres.

De acordo com Maior (1981), a medicina egípcia era surpreendentemente evoluída, chegaram a fazer pequenas operações e a tratar com incrível habilidade as fraturas ósseas, eles davam importância nas propriedades terapêuticas de algumas drogas o que possibilitou certos conhecimentos básicos de farmacodinâmica.

O conteúdo de números egípcios praticamente não é mais estudado nas salas de aula. “O mundo faraônico [...], permanece, no que concerne à Matemática, em mistério, pois pouco, ou muito pouco de autêntico foi descoberto.” (FONTES, 1969, p. 65). Verifica-se que a cultura egípcia bem como sua contribuição para a matemática ainda é bastante rara de estudar, pois poucos se interessam e como se pode comprovar não há tanto material para pesquisar.

Sabe-se que a numeração indo-arábica é nada mais que o aprimoramento de várias outras simbologias utilizadas durante anos por povos antigos, a principal importância desse tema é resgatar a numeração egípcia, aplicá-la como ferramenta de conhecimento na realidade do aluno do 6º ano e estabelecer métodos comparativos com a numeração atual, sendo assim essencial para a experiência educacional do aluno, já que nas aulas de matemática pouco é mencionado ou estudado tópicos referentes à história dos números.

Logo, deve-se ressaltar que a maioria dos professores de hoje preocupam em apenas ensinar o que é proposto pelos livros no que diz respeito a aprendizagem matemática, deixando para trás suas origens, ou seja sua história e sua evolução. Como pode-se verificar pelos autores citados, que falaram não só da matemática egípcia, mas também da sua civilização, sua história, não é comum encontrar tanto material em relação a esse tema, no entanto o pouco conteúdo que tem pode sim ser utilizado nas aulas de matemática como recurso não só de conhecimento como de curiosidade, já que a civilização egípcia guarda grandes mistérios, sendo estes intimamente ligados na área da matemática.

4 ANÁLISE DA PESQUISA

Neste capítulo seguem os gráficos das questões que fazem parte da pesquisa realizada com os professores de matemática dos turnos matutino e vespertino da “E.E. Amadeu Gonçalves Boaventura”, situada na Rua Lenheiros nº444 no município de Carmo do Paranaíba (MG).

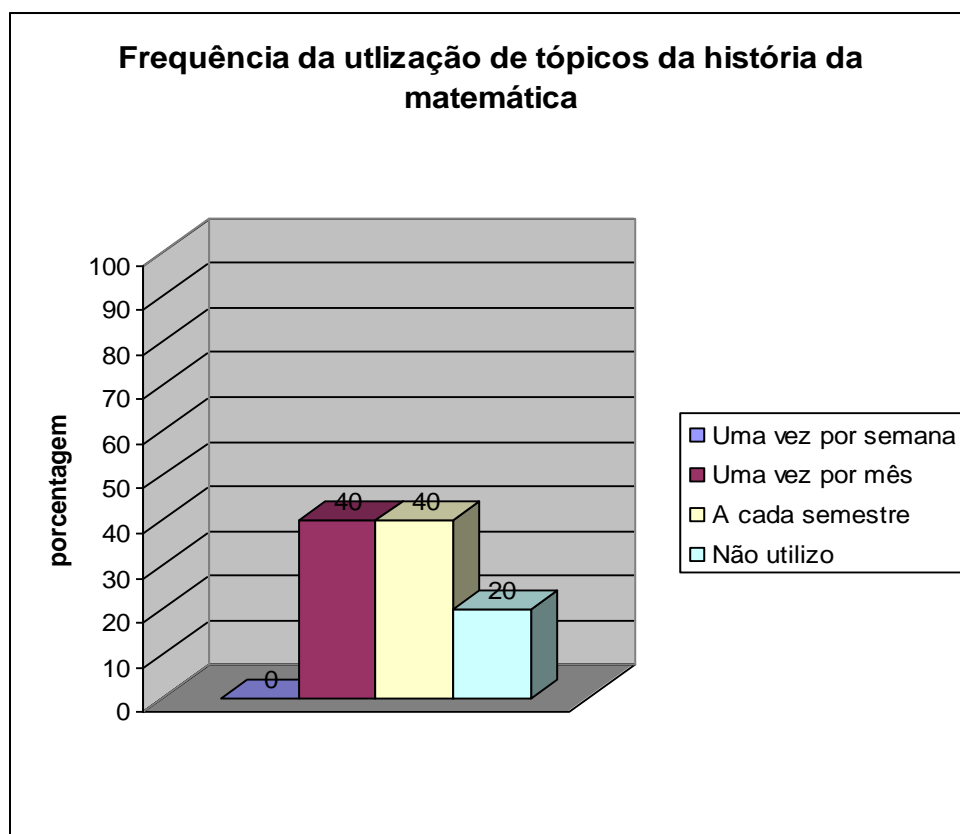


Gráfico 1: Frequência da utilização de tópicos da história da matemática

Fonte: dados da pesquisa

De acordo com o gráfico 1, pode-se perceber que 60% dos professores de matemática, utiliza a cada semestre tópicos da história da matemática ou não utiliza, o que pode-se perceber que não é tão freqüente nas aulas de matemática os professores mencionarem conteúdos teóricos da disciplina.

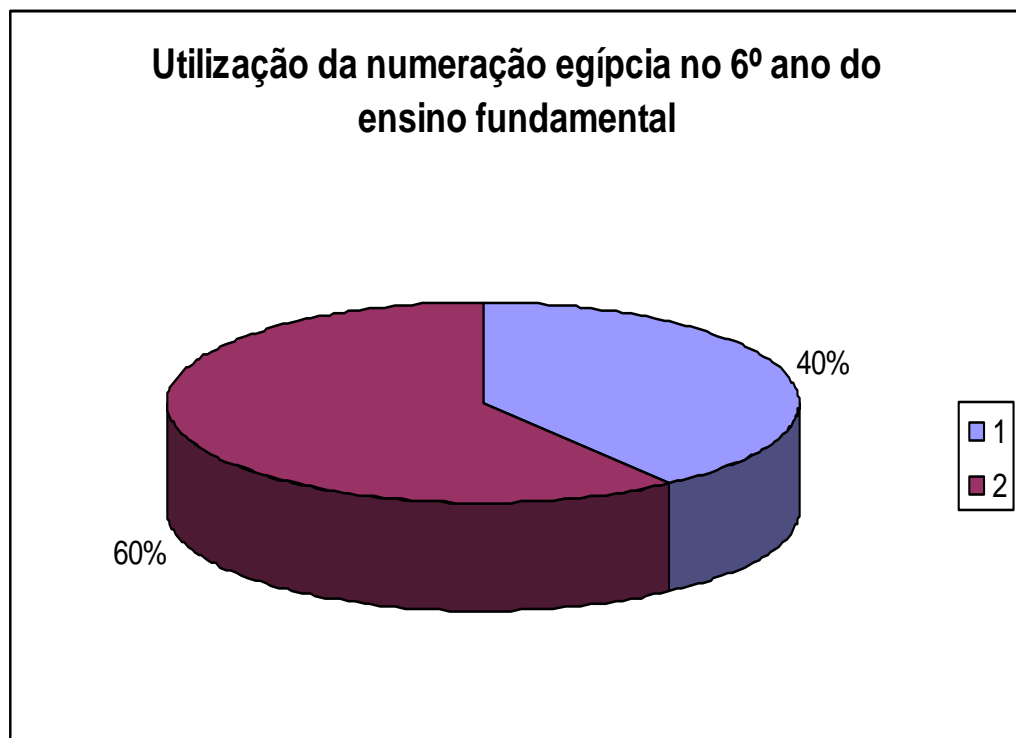


Gráfico 2: Utilização da numeração egípcia no 6º ano do ensino fundamental

Fonte: dados da pesquisa

Segundo o gráfico 2, apenas 40% dos professores de matemática utilizam em suas aulas, a numeração egípcia nas turmas do 6º ano do ensino fundamental, dessa maneira, a maioria não costuma utilizar, o que pode ser comprovado também pela porcentagem do gráfico 1, já que o conteúdo de números egípcios é um tópico da história da matemática, e como no anterior, não é a maioria que utiliza.

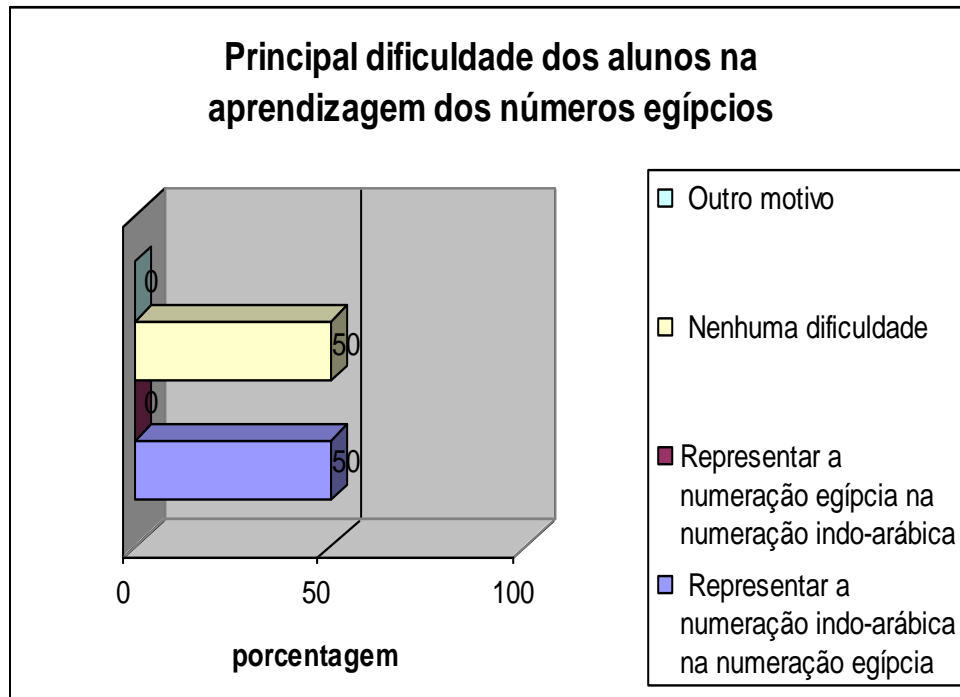


Gráfico 3: Principal dificuldade dos alunos na aprendizagem dos números egípcios

Fonte: dados da pesquisa

Em relação ao gráfico 3, a principal dificuldade dos alunos na aprendizagem dos números egípcios, está equilibrada, pois dos 40% dos professores de matemática que responderam sim na questão anterior, 50% deles responderam a seguinte alternativa: representar a numeração indo-arábica na numeração egípcia, já a outra metade, corresponde a nenhuma dificuldade.

Esses resultados podem ser comprovados, no seguinte motivo: dependendo do número em nosso sistema, passá-lo para a numeração egípcia pode ser algo demorado (pela repetição dos símbolos) resultando assim ao esquecimento de alguns símbolos, daí a dificuldade.

Agora em relação a opção: nenhuma dificuldade, pode ser comprovada pela facilidade da turma na memorização dos símbolos e também pelo fato de que a ordem na disposição dos algarismos egípcios não influencia no valor do número.

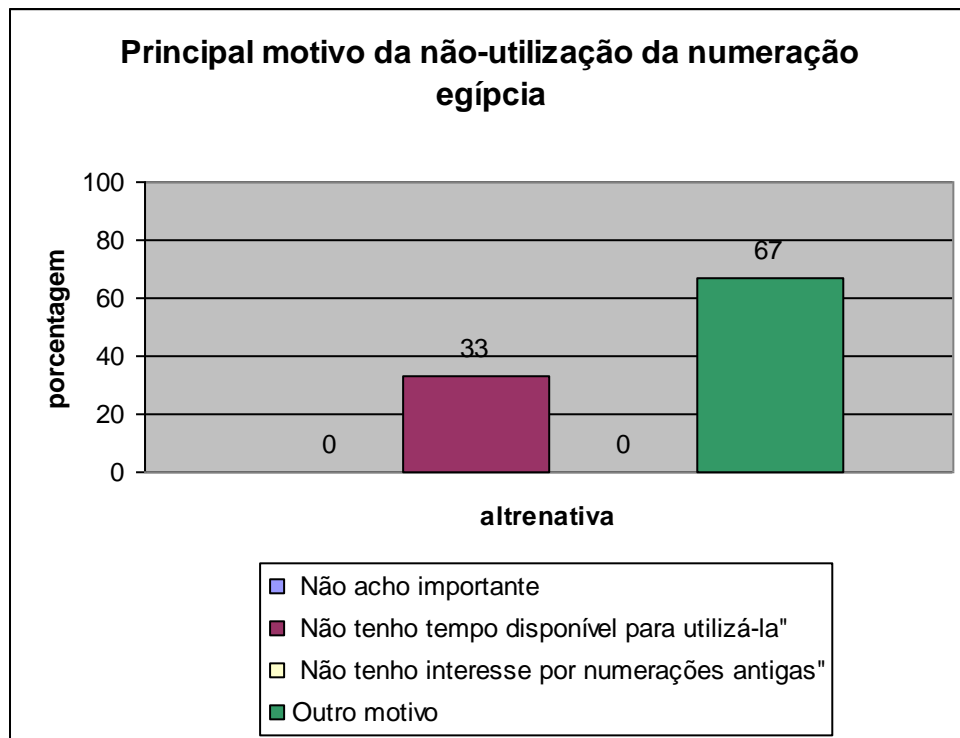


Gráfico 4: Principal motivo da não-utilização da numeração egípcia

Fonte: dados da pesquisa

Analisando agora o gráfico 4: Principal motivo da não-utilização da numeração egípcia, dos 60% dos professores de matemática, que responderam não, na pergunta dois, 33% deles responderam que não tem tempo disponível para utilizá-la e 67% do total desses professores, marcaram outro motivo, analisando a maioria, os professores explicaram que no CBC, não se aplica esse tópico na disciplina de matemática, e por isso não sentem necessidade de estudar o mesmo nas suas salas de aula.

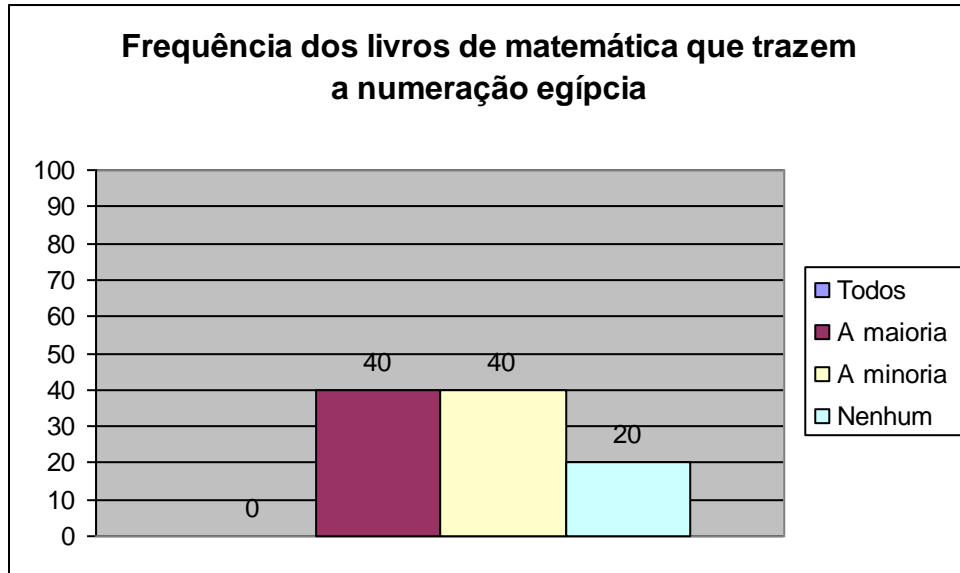


Gráfico 5: Frequência dos livros de matemática que trazem a numeração egípcia

Fonte: dados da pesquisa

E por fim, observando o gráfico 5, pode-se notar que 60% dos professores de matemática que responderam, acreditam que o tema praticamente não vem mais nos livros de matemática.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a realização deste trabalho, verificou-se que a maioria dos professores entrevistados, declararam não utilizar com frequência tópicos da história da matemática em suas aulas, dessa maneira comprovou-se também, o quanto a numeração egípcia não é tão comum na aprendizagem dos alunos do 6º ano do ensino fundamental e por consequência, os livros de matemática praticamente não trazem mais a numeração egípcia como conteúdo para ser estudado.

Na minha visão de futuro professor, com certeza explorarei outros conteúdos da matemática e apresentarei para as turmas tópicos da história da matemática, já que acredito que o professor dessa disciplina no mundo contemporâneo, não deve apenas passar para os seus alunos apenas cálculos, mas também conteúdos teóricos, porque hoje o educador deve preparar os educandos com um leque de conhecimentos, que vão servir para a sua formação intelectual.

Em relação ao estudo do Egito Antigo, sabe-se que a sua história é bastante extensa, e claro, pode ser aprofundada muito mais, pois a sua cultura com certeza não se perdeu no tempo e ainda desperta grandes curiosidades das pessoas, já que a civilização egípcia, foi uma das primeiras sociedades complexas da história da humanidade, e no meu ponto de vista, foi a base do que é a sociedade hoje, pois deve-se enfatizar que os conhecimentos práticos de uma época tão distante, desprovida de tecnologia, dificuldades de sobrevivência, merece total consideração e também consagração, a formação do seu grande império, a construção de gigantescas pirâmides, que resistiram ao tempo e continuam como os únicos monumentos intactos das sete maravilhas do mundo antigo, a sua dedicação na preservação de um rio (Nilo), a originalidade na pintura, a proteção dos animais, a incrível habilidade na medicina, na matemática e na geometria, a civilização egípcia da antiguidade foi simplesmente espetacular.

REFERÊNCIAS

ALVES, Kátia Corrêa Peixoto; BELISÁRIO, Regina Célia de Moura Gomide. **História-Os rumos da humanidade**. Belo Horizonte: Vigília, 1994.

BERLINGHOFF, William P.; GOUVÊA, Fernando Q.. **A matemática através dos tempos**. São Paulo: Blucher, 2010.

CAMPOS, Raymundo Carlos Bandeira. **História Geral**. São Paulo: Atual, 1991.

FIGUEIRA, Divalte Garcia. **História**: série novo ensino médio (volume único). São Paulo: Ática, 2002.

FONTES, Hélio. **No passado da matemática**. Rio de Janeiro: Gb, 1969.

GUELLI, Oscar. **Contando a História da Matemática**: A invenção dos números. 9. ed. São Paulo: Ática, 2002.

MAIOR, Armando Souto. **Para compreender a História**. São Paulo: Nacional, 1981.

MIORIM, Maria Ângela. **Introdução à história da educação matemática.** São Paulo: Atual, 1998.

MOCELLIN, Renato. **Para compreender a História.** São Paulo: Editora do Brasil, 1997.

MORAES, José Geraldo Vinci de. **História geral e Brasil:** coleção ensino médio atual (volume único). São Paulo: Atual, 2005.

PILETTI, Claudino; PILETTI, Nelson. **História e Vida integrada.** São Paulo: Ática, 2001.

SCHMIDT, Mário Furley. **Nova história crítica:** ensino médio (volume único). São Paulo: Geração, 2005.

SILVA, Francisco de Assis. **História Geral-Antiga e Medieval.** São Paulo: Moderna, 1985.

APÊNDICE A

PREZADO ENTREVISTADO

Sou estudante do curso de matemática da FPM e estou fazendo uma pesquisa sobre números egípcios, o objetivo é analisar se este tema é estudado no 6º ano do ensino fundamental, os dados são confidenciais. Obrigado pela participação.

PESQUISA

- 1- Com que frequência você costuma utilizar tópicos da história da matemática em suas aulas?
 - a) Uma vez por semana.
 - b) Uma vez por mês.
 - c) A cada semestre.
 - d) Não utilizo.

- 2- Você costuma utilizar a numeração egípcia em suas aulas (6º ano)?
 - a) Sim.
 - b) Não.

- 3- (Caso sim na pergunta 2) Qual a principal dificuldade dos alunos na aprendizagem dos números egípcios?
 - a) Representar a numeração indo-arábica na numeração egípcia.
 - b) Representar a numeração egípcia na numeração indo-arábica.
 - c) Nenhuma dificuldade.
 - d) Outro motivo: _____.

- 4- (Caso não na pergunta 2) Qual o principal motivo da não-utilização da numeração egípcia?
 - a) Não acho importante.
 - b) Não tenho tempo disponível para utilizá-la.
 - c) Não tenho interesse por numerações antigas.
 - d) Outro motivo: _____.

- 5- Atualmente, com que frequência os livros de matemática trazem a numeração egípcia?
 - a) Todos.
 - b) A maioria.
 - c) A minoria.
 - d) Nenhum.