



# Trabalho 1: Yahoo! Grupos, Tec Mat

Docente: Jaime Carvalho e Silva

Liliana Pinho

[lilianapinho17@gmail.com](mailto:lilianapinho17@gmail.com)

## Índice

Índice.....	2
Introdução.....	3
Mensagem I: Arredondamentos.....	4
Mensagem II: Educação: Ministério Divulga Metas Curriculares Do Ensino.....	6
Conclusão.....	9

## Introdução

Este trabalho foi realizado no âmbito da disciplina de Meios Computacionais no Ensino, e tem como objetivo dar uma opinião sobre duas mensagens disponibilizadas pelo professor Jaime Carvalho e Silva nos Grupos do Yahoo!<sup>1</sup> gerenciados pelo mesmo professor. Estes grupos são designados por TecMat, mat\_no\_basico, mat\_no\_secundario, matfeliz, macs-com-rede e hist-mat-port, são nomes intuitivos que desde logo nos indicam os temas que devem ser tratados nestes fóruns de partilha de conhecimento e informações, e de debate sobre vários temas matemáticos.

Como o próprio nome nos indica o grupo TecMat destina-se à troca de informações sobre tecnologia no mundo Matemático e a reflexão sobre este mesmo tema. Já o grupo mat\_no\_basico tem como objetivo a divulgação de eventos para professores deste grau de ensino, e informar sobre dados e notícias relacionadas com o Ensino Básico. Os objetivos do grupo mat\_no\_secundario são similares ao objetivos do mat\_no\_basico, mas desta em relação ao Ensino Secundário. O matfeliz, como o nome indica Matemática Feliz, é um grupo moderado que tem como finalidade a partilha e debate de todos os temas matemáticos. Espera-se que seja um grupo de inspiração e de ajuda para os amantes da Matemática. O grupo macs-com-rede é um grupo destinado a professores de MACS<sup>2</sup> e de Matemática-B, e pretende-se que seja um grupo de cooperação entre professores destas duas disciplinas. Por fim, temos o grupo de História da Matemática em Língua Portuguesa (hist-mat-port), que sendo um grupo moderado deve ser utilizado para partilhar informação sobre a História da Matemática em Portugal, no Brasil e em todos os países de língua portuguesa.

Após a inscrição orientada pelo professor Jaime Carvalho e Silva durante a primeira aula da disciplina de Meios Computacionais no Ensino, foi necessário então passar a escolha de duas mensagens dos grupos.

As minhas escolhas recaíram sobre a mensagem intitulada "Arredondamentos (2)", partilhada no grupo macs-com-rede, e "Educação: Ministério Divulga Metas Curriculares Do Ensino" partilhado no grupo mat\_no\_basico.

---

<sup>1</sup> Grupos Yahoo! - <http://br.groups.yahoo.com/>

<sup>2</sup> Matemática Aplicada às Ciências Sociais

## Mensagem I: Arredondamentos

A mensagem que escolhi do grupo dos macs-com-rede, foi a "Arredondamentos (2)"<sup>3</sup>, foi partilhada a 18 de Fevereiro de 2013 às 3h58min, pelo Professor Jaime Carvalho e Silva.

Esta mensagem vem no seguimento de outra intitulada "Arredondamentos", que gerou uma sequência de comentários sobre o tema. Este tema teve como início a polémica gerada no jogo do FC Porto<sup>4</sup> contra o Vitória de Setúbal. A discussão começou porque três jogadores do FC Porto jogaram pela equipa B do clube e pela equipa A com um intervalo de menos de 72 horas. Já com este tema concluído pelo Conselho de Disciplina da Federação Portuguesa de Futebol no dia 13 de Fevereiro. O Professor Jaime Carvalho e Silva voltou a tocar no tema.

Os arredondamentos na vida real não são tão lineares como nas nossas aulas de matemática em que se o resultado é 4,3758 e se pretende arredondar a segunda casa decimal o aluno escreve 4,38 e resolve-se o problema aproximadamente. A verdade é que na vida real este arredondamento pode alterar muito os resultados. O ideal é o uso de frações, assim não seria necessário andar a deitar fora ou acrescentar estes valores que podem acabar por destruir um estudo, uma ponte, ou até mesmo custar a vida a um paciente se, se tratar de uma dosagem de um medicamento. Porém nem sempre o uso das frações seria fácil. O que seria chegarmos a um supermercado e todos os preços estarem em frações? Era ver todas as pessoas com uma calculadora na mão a tentarem saber qual o preço mais conveniente, e que mais agradaria a cada um. Esta ideia não seria certamente viável.

Algumas empresas quando tentam comercializar um determinado produto, acabam por ter que usar uma base de dados onde todas as informações sobre esse determinado produto estariam. Em Portugal, existe a tão famosa taxa de IVA<sup>5</sup>, de 23%, que inflaciona o preço de todos os produtos comercializados. Nestas bases de dados os preços dos produtos são tipicamente introduzidos com um arredondamento. Se o preço base for inserido, para chegar ao preço que o produto irá realmente custar ao consumidor, o preço inserido é multiplicado por 1,23.

Neste caso trata-se da Moloni<sup>6</sup> que é um software de gestão comercial destinado a micro, pequenas e médias empresas e a profissionais

---

<sup>3</sup> [br.groups.yahoo.com/group/macs-com-rede/message/1520](http://br.groups.yahoo.com/group/macs-com-rede/message/1520)

<sup>4</sup> Futebol Clube do Porto

<sup>5</sup> IVA- Imposto sobre o Valor Acrescentado

<sup>6</sup> <https://www.moloni.com/about/index.php>

liberais. Este software admite a existência de problemas com os arredondamentos<sup>7</sup>.

Segundo esta plataforma online quando se preenche a ficha de artigo, os valores são aproximados a 5ª casa decimal. É ver que nenhum valor com duas casas decimais multiplicado por 1,23 resulta por exemplo em 6,00€. Segundo esta mesma página esse é o motivo para a tão frequente ocorrência do -,99. Isto acontece quando o arredondamento a 5ª casa decimal é feito para baixo.

A plataforma dá uma explicação técnica deste acontecimento, e logo de seguida passa à solução que encontrou temporariamente para esta questão. Para os 6,00€ o valor original de um produto é 4,87804€, que depois de se acrescentar a taxa de IVA em vigor resulta em 5,99999€, e que resulta nos 6,00€ de PVP<sup>8</sup>. A empresa anuncia ainda que está a tentar encontrar uma solução.

Realmente esta situação não ocorre só na utilização desta plataforma, todas as empresas acabam por ter este tipo de problema de uma maneira ou de outra.

Na prática não há uma solução para este problema, tudo acaba por depender do valor original do produto. A solução é utilizar um número maior de casas decimais, no caso da Moloni cinco, para que estes arredondamentos acabem por ser os melhores possíveis.

---

<sup>7</sup> <https://www.moloni.com/support/index.php?action=getFaqDetail&id=139>

<sup>8</sup> Preço de Venda ao Público

## Mensagem II: Educação: Ministério Divulga Metas Curriculares Do Ensino

No dia 4 de Agosto de 2012 foi publicada a mensagem intitulada "Educação: Ministério Divulga Metas Curriculares do Ensino Básico"<sup>9</sup> por parte do Professor Jaime Carvalho e Silva. Esta mensagem refere-se à publicação da versão final das metas curriculares do Ensino Básico das disciplinas de Português, de Matemática, de T.I.C.<sup>10</sup>, de Educação Visual e Educação Tecnológica.

Estes documentos representam um meio de apoio à planificação e organização do ensino, ajudando os professores na sua estratégia de ensino. Estas metas têm como finalidade deixar bem definidos os conhecimentos que cada aluno deve adquirir em cada grau de ensino.

Esperava-se que estas metas fossem aplicadas aos alunos do Ensino Básico, de modo a que estes adquirissem os conhecimentos propostos. A verdade é que aplicar estas metas em alunos não se pode dizer que é fácil, pois os alunos com lacunas no seu conhecimento matemático podem não conseguir recuperar num ano letivo de modo a alcançar a meta proposta pelo MEC<sup>11</sup>.

As metas publicadas não têm só como finalidade ajudar escolas, professores e pais, acabam por ser um modelo para o GAVE<sup>12</sup> na elaboração das diferentes provas de avaliação referentes ao ensino.

Estas metas foram apresentadas a 28 de Junho de 2012, tendo a sua discussão pública estado aberta para que todos as pudessem consultar e se achassem por bem comentar até dia 23 de Julho. Durante este período 178 contributos para o melhoramento e/ou ajustamentos das metas surgiram.

O objetivo do MEC não fica por estas cinco disciplinas e preparam-se agora metas curriculares para as restantes disciplinas do Ensino Básico e para o Ensino Secundário. Porém metas curriculares para o Ensino Secundário podem ser relativamente "perigosas", uma vez que ensinar alunos que passado algum tempo vão para o mercado de trabalho ou ensinar alunos que irão ingressar no ensino superior é sempre diferente, e é preciso um especial cuidado para todas as situações, uma vez que apesar de ser necessário ensinar determinado tema tem que se tentar encontrar uma

---

<sup>9</sup> [http://br.groups.yahoo.com/group/mat\\_no\\_basico/message/1419](http://br.groups.yahoo.com/group/mat_no_basico/message/1419)

<sup>10</sup> Tecnologias da Informação e Comunicação

<sup>11</sup> Ministério da Educação e Ciência

<sup>12</sup> Gabinete de Avaliação Educacional

maneira de cativar todos os alunos tentando aplicar a situações reais os ensinamentos matemáticos.

As metas curriculares podem ser consultadas no Portal do Governo<sup>13</sup> e no portal da DGE<sup>14</sup>.

Vários comentários a estas metas foram surgindo, uns positivos, e outros negativos, mas a verdade é que algumas das mais prestigiadas associações de matemáticos vieram a público declarar o seu contentamento ou a sua revolta para com este documento.

A SPIEM<sup>15</sup> declarou que achava estranhas as novas metas curriculares quando existem metas de aprendizagem "atuais", que ainda não teriam sido avaliadas. Chega a acusar o documento de estar desatualizado. Em comunicado refere mesmo: "As metas curriculares propostas constituem-se como um corpo de indicações não articuladas nem fundamentadas, desatualizadas e formuladas com linguagem nem sempre adequada, clara e/ou rigorosa".

A APM<sup>16</sup> crítica o aparecimento deste novo documento quando o atual programa de Matemática do Ensino Básico, homologado em Dezembro de 2007, ainda não terminou de ser generalizado. Diz ainda que se trata de uma proposta inoportuna e desadequada. A APM considera que como não está terminada a generalização do novo programa de Matemática a introdução deste novo documento "...vai ter consequências negativas para o normal funcionamento das escolas, perturbando o trabalho que os professores vêm realizando e, naturalmente também as aprendizagens dos alunos e a sua relação com a Matemática".

A SPM<sup>17</sup> defende desde há anos que devia existir um plano de objetivos a cumprir ao fim de cada ano de ensino. Com a apresentação do documento intitulado Metas de Aprendizagem de Matemática para o Ensino Básico, elaborado sem um único matemático na equipa a SPM defende que não passa de uma cópia do programa já existente sem metas cognitivas precisas. É de salvar que a SPM refere ainda que o documento vem escrito em linguagem matemática, como seria de esperar num documento destinado principalmente a professores, e que por não conter orientações pedagógicas

---

<sup>13</sup> <http://www.portugal.gov.pt/pt/os-ministerios/ministerio-da-educacao-e-ciencia.aspx>

<sup>14</sup> Direção Geral de Educação- <http://www.dgidc.min-edu.pt/>

<sup>15</sup> Sociedade Portuguesa de Investigação em Educação Matemática

<sup>16</sup> Associação de Professores de Matemática

<sup>17</sup> Sociedade Portuguesa de Matemática

dá total liberdade ao professor para utilizar diversos métodos de ensino, adequando-os aos seus alunos.

A SPM refere em comunicado que "... é um contributo marcante para o ensino e aprendizagem da Matemática em Portugal. Representa uma excelente oportunidade para o melhorar de forma eficaz e consistente nos próximos anos, bem como um desafio para todos os intervenientes, começando naturalmente pelos professores que o vão por em prática".

Percebe-se desde logo que este tema é delicado, e que não é fácil formar uma opinião concreta sobre o documento sem o conhecer na íntegra, tendo em atenção todos os seus pormenores, e em especial as definições referidas no início de cada ciclo de modo a que se perceba qual o objetivo exato de cada meta.



## Conclusão

Todos os grupos acabam por ser uma boa ferramenta de comunicação entre docentes e até entre curiosos da Matemática. Puder debater com pessoas de todo o mundo temas comuns e partilhar dificuldades, tudo à distância de um simples gesto não podia ser mais conveniente quando muitas vezes a dúvida se instala e seria tão conveniente dissipá-la de um momento para o outro.

Mas estes grupos servem para algo também bastante importante, a comunicação entre professores de eventos que podem ter bastante interesse por exemplo o ProfMat2013 a realizar-se nos próximos dias 21, 22 e 23 de Março em Albufeira, ou o VII CoimbraMAT 2013 que decorreu no passado mês no Departamento de Matemática da Universidade de Coimbra.

Todos os grupos têm um tema específico para se tratar nele mas através deles não só ficamos a saber novidades matemáticas e não só como começamos a interagir mais com pessoas, que pelo menos para nós, alunos de Mestrado de Ensino, têm mais experiência e mais conhecimento de causa sobre a vida em termos de ensino.

Com certeza ensinar não é fácil e ao entrar em contacto com professores mais experientes que nós acabamos por ganhar outra sensibilidade para as várias situações que cada aluno pode apresentar, porque estar sentado para 30 pessoas não é o mesmo que ensinar uma, é necessário que cada professor tenha um especial cuidado ao olhar para cada um, visto que todos têm problemas e que todos esses problemas são diferentes. Não é fácil educar, e por isso quanto mais se puder adquirir da experiência dos que nos rodeiam mais fácil será daqui a algum tempo ajudar e ensinar.

Este trabalho leva-nos ainda a um pouco de pesquisa a e formar uma opinião sobre outros temas, ajuda-nos a um dia pudermos utilizar vários destes assuntos mesmo em sala de aula de modo a que os nossos futuros alunos se sintam cativados, e despertem o interesse para a Matemática que aparenta ser tão desagradável para a grande maioria dos jovens que frequentam o ensino português.