

Trabalho realizado no âmbito da disciplina Meios Computacionais no Ensino

Introdução

Este trabalho tem como objectivo a descrição e a análise pessoal do potencial educacional de uma lista de partilha de mensagens sobre um determinado tema. Uma lista é um conjunto de contactos de utilizadores com um interesse comum. Para um utilizador ser membro, necessita de ter autorização do administrador, que depois de inscrito e de fazer parte do grupo de associados, passa a receber um e-mail por cada mensagem inserida na lista, de forma a tomar conhecimento das novas mensagens. Estas listas tornam-se dinâmicas quando é colocada uma questão, uma reflexão ou uma opinião que pode ser comentada por qualquer associado. As listas candidatas a este trabalho estão inseridas no Yahoo Grupos. Este grupo permite a qualquer utilizador, desde que registado, formar uma lista sobre um tema qualquer. O escolhido para a minha lista foi “Matemática no Ensino Secundário”. Esta lista tem como objectivo a troca de informações e opiniões relacionada com a Matemática no Ensino Secundário. A minha escolha deve-se ao facto de dentro do Ensino da Matemática, a faixa etária dos alunos do ensino secundário ser a mais interessante, o auge da adolescência na maior parte dos jovens, o que gera maiores problemas, tanto de comportamento como de insucesso. Ser professor de alunos nestas idades é um desafio. Outra característica que torna a matemática do ensino secundário interessante, tendo o professor um papel fundamental na motivação, é o facto de muitos alunos, quando chegam ao 10º ano de escolaridade, vêm-se confrontados com uma disciplina que é obrigatória na maioria das escolhas vocacionais que podem fazer, o que pode condicionar bastante o seu percurso escolar. É importante que os alunos parem de fugir da matemática de forma que esta não trace desde cedo o futuro deles.

Descrição

Esta lista têm 217 associados dos quais 6 são moderadores e 59 estão inactivos. Até à data é composta por 455 mensagens tendo sido a última do dia 9 de Março de 2011 e a primeira do dia 25 de Julho de 2006 em que tinha 42 associados. O público alvo desta lista são essencialmente professores.

A lista está organizada segundo alguns separadores. O separador Mensagens, é o espaço onde se encontra a informação partilhada entre os associados, o separador Anexos é onde constam os ficheiros partilhados, entre os quais se pode encontrar um cartaz com a divulgação da XIII Conferência Internacional de Educação Matemática, que se vai realizar em Junho de 2011. No separador Arquivo está alguma informação diversificada, como exames e testes de matemática do ensino secundário, um flyer publicitário de uma conferência de matemática e música rock e uma notícia de 2006

anunciando o nascimento do americano número 300 milhões. No separador Links, são sugeridos sítios na internet sugestivos para o tema da lista. Encontram-se dois, um relacionado com a análise matemática e outro com assíntotas. Não tem nenhuma informação nos separadores Base de dados, Inquéritos e Fotografias.

A dinâmica da lista iniciou em Julho de 2006, com algumas mensagens sobre temas pertinentes para a altura, como o prolongamento da escolaridade obrigatória de nove para doze anos, anunciada pela ministra da Educação, Maria de Lurdes Rodrigues, os exames no final do ensino secundário como instrumentos de avaliação, a questão dos manuais escolares, havendo ou não necessidade de fazer uma avaliação para elevar o seu nível. Todas estas mensagens de discussão e reflexão foram levantadas por Jaime Carvalho Silva, em que a mais comentada foi a questão dos exames nacionais.

José Peres, outro dos mediadores da lista propôs uma iniciativa com o objectivo de diminuir o insucesso escolar na matemática, propondo fazer o levantamento das principais dificuldades dos alunos, ilustrando-as com exemplos significativos e devidamente fundamentados, para que depois se pudessem arranjar medidas de apoio e enriquecimento pedagógico. Postas estas medidas em prática apresentar-se-iam exemplos de boas práticas dentro e fora da sala de aula. Esta proposta não obteve qualquer resposta ou comentário.

Os planos para melhorar os resultados da disciplina de matemática, com a aquisição de equipamento informático e de material didáctico e a reorganização dos tempos dos professores e das próprias escolas, são temas constantes nestas mensagens. A partilha de experiências entre professores, nomeadamente à disciplina de área de projecto no 12º ano, o reflexo que as provas intermédias têm na planificação da disciplina, o conteúdo dos programas dos CEF's, a discussão de resolução de exercícios dos testes intermédios do ensino secundário, o pedido de esclarecimento de dúvidas de exercícios, a discussão sobre se os professores devem ou não preparar os alunos para os exames nacionais, elaborando testes semelhantes aos exames nacionais dos anos anteriores e ensinar melhor as matérias que têm maior probabilidade de sair nos exames. As dicas que são partilhadas, nomeadamente o estudo de sólidos, visualizando-os a 3D, aulas com vídeo, blog com sugestões e opiniões matemáticas, jogos, truques e magias matemáticas, páginas de acesso a materiais com interesse para o ensino da matemática como gráficos de uma função. A divulgação de eventos, nomeadamente workshop sobre quadros interactivos, formações, programas televisivos e notícias de jornal relacionados com a matemática, a que se deve dar destaque à conquista da 1ª medalha de ouro Portuguesa nas Olimpíadas Ibero-Americanas de Matemática em 2007, assim como uma de prata e outra de bronze. Outras notícias que merecem destaque são a classificação de Portugal em 2007 que foi também premiado, tendo sido o segundo melhor classificado no estudo das ciências, matemáticas e tecnologias, entre os 27 estados membros da União Europeia. O Prémio

Nacional de Professor em 2007, tendo sido o eleito Arsélio Martins um professor da Escola Secundária José Estêvão em Aveiro. Jaime Carvalho Silva eleito secretário geral da ICMI – International Commission on Mathematical Instruction para o triénio 2010 – 2012. Colóquios e conferências, são também muito anunciadas nesta lista, entre as quais uma em 2007 no salão medieval da Universidade do Minho, em que foram apresentados os manuscritos matemáticos de José Anastácio da Cunha (séc. XVIII), que foram encontrados no arquivo distrital de Braga. Este espaço é também utilizado pelos associados para transmitir e partilhar a sua indignação e descontentamento em relação a situações na carreira de professor, como a análise do processo de elaboração, avaliação e implementação dos programas de ensino secundário nas reformas educativas, a análise de resultados obtidos nos exames do ensino secundário, os exames e os seus critérios de correcção, a substituição dos computadores pelas calculadoras, o uso das calculadoras nos exames e a discussão sobre a divulgação do ranking das escolas. Outros temas de discussão e reflexão são a existência de escolas públicas próximas com populações estudantis distintas, fruto de uma selecção social pouco democrática, resultando um aproveitamento escolar distinto, o Banco de Itens que o Gabinete de Avaliação Educacional (GAVE) do Ministério da Educação lançou em 2007 e que consiste na disponibilização aos professores e alunos de uma base de dados sobre matemática, em que os professores têm acesso a uma área reservada onde podem criar pastas personalizadas para trabalhos de casa, fichas de avaliação entre outras funcionalidades e os alunos podem resolver online esses exercícios.

Os resultados dos exames de matemática são temas muito abordados nesta lista, além de ser o trabalho dos alunos é também o reflexo do trabalho dos professores. Os resultados da 1ª fase dos exames nacionais de 2008 do ensino secundário tiveram uma melhoria global e diminuição de reprovações. Esta melhoria, que se verifica, pelo terceiro ano consecutivo é, segundo as opiniões da lista, devido a um maior trabalho dos alunos acompanhados pelos professores, as provas de exame melhor elaboradas e uma maior relação entre o trabalho desenvolvido pelos professores em consonância com os exames. Esta melhoria tão acentuada à disciplina de matemática deixa os professores desconfiados relativamente à facilidade dos exames em relação a anos anteriores. Em contraste com a 1ª fase, a 2ª não correu tão bem, descendo os resultados obtidos. Em 2009 os resultados pioram. A média desce e as reprovações duplicam. Em 2010 houve melhoria nos resultados obtidos nas provas de aferição e exames nacionais. Os testes feitos no âmbito do Programa Internacional de Avaliação de alunos (PISA) avaliam o desempenho escolar dos jovens de 15 anos, dos países da Organização para a cooperação e desenvolvimento económico (OCDE). As áreas de avaliação são a literacia em leitura, a matemática e a ciência. Esta é uma rede mundial de avaliação de desempenho escolar, realizada pela primeira vez em 2010 e repetido de 3 em 3 anos. Os bons resultados nestes testes devem-se ao investimento feito em computadores portáteis, acesso à banda larga, aumento de apoio social, formação de professores e maiores ofertas educativas.

Outros temas também falados nesta lista são o aumento do comércio de explicações, tendo aumentado a procura de centros de explicação e diminuído a procura de explicadores particulares; a criação, pela Direcção Geral dos Recursos Humanos da Educação (DGRHE), de uma ferramenta informática de apoio ao desenvolvimento do processo de avaliação de desempenho dos professores com o objectivo de ajudar os avaliadores e avaliados no preenchimento de fichas de avaliação e de auto-avaliação; as edições dos números da matemática, em que são apresentados problemas de matemática e pequenas histórias como o caso da história do símbolo infinito; a divulgação e incentivo à utilização educativa das TIC com vista à melhoria das aprendizagens com motivação para escolas e agrupamentos elaborarem projectos para se candidatarem à iniciativa “Aprender e inovar com TIC”; a divulgação de desafios matemáticos para o ensino básico e secundário como os desafios do ALEA e o Canguru Matemático estão patentes nesta lista. Os desafios do ALEA são problemas do dia-a-dia, baseados em notícias publicadas em órgãos de comunicação social, e destinam-se a alunos do ensino básico e secundário. Os alunos que responderem correctamente ao problema proposto ficam habilitados a um prémio. Canguru Matemático sem fronteiras é uma associação que organiza um concurso matemático a nível internacional e que tem com objectivo estimular o gosto pelo estudo da matemática, favorecendo a descoberta do lado lúdico da disciplina. Este concurso iniciou em França com base em testes de escolha múltipla, que tinham sido inventados na Austrália. Devido ao sucesso do concurso, este foi estendido a vários países, fazendo hoje parte dele 42 países, tendo entrado Portugal em 2005.

Análise

Divulgar a matemática como uma disciplina útil, interessante e divertida contribui para a diminuição do insucesso à disciplina de matemática. Os alunos mostram-se resistentes devido a crenças sociais e culturais, sendo este um problema social que favorece o insucesso escolar. É importante dizer-se bem da matemática, criar boas expectativas, promover uma boa imagem social da matemática. Esta lista tem como objectivo a partilha e divulgação de boas notícias e a discussão de notícias menos boas para que se possam resolver os problemas nela apontados. Nos últimos anos há cada vez menos candidatos para a profissão de Professor. É uma profissão que está socialmente desvalorizada. O aumento do desrespeito pelos professores, da parte dos alunos, dos encarregados de educação e da sociedade em geral é cada vez maior. Esta lista tem um papel fundamental no incentivo dos professores e a partilha de problemas da sua carreira, como a simples resolução de um exercício. Os professores associados desta lista sentem-se acompanhados e solidários nos seus problemas, por consequência com maior motivação, proporcionando incentivar mais eficazmente os seus alunos.

O tipo de informação que consta nesta lista diz respeito à divulgação de eventos, notícias, materiais disponíveis que o professor pode utilizar no auxílio das aulas e discussões de assuntos da actualidade, sempre relacionados com o tema da lista. Nota-se que a intervenção dos moderadores é fundamental para a dinâmica da lista, tanto para o lançamento de notícias e temas de discussão como para manter a ordem em certas discussões. Dos seis moderadores, os mais interventivos são Jaime Carvalho Silva, Joaquim Pinto e José Peres. A lista é bastante activa, tendo iniciado com bastante troca de informação mas com pouca reflexão e discussão sobre os temas lançados. Com o passar do tempo os associados foram-se revelando mais dinâmicos em relação às discussões e troca de opiniões. Um dos temas que gerou grande discussão foi a questão das provas intermédias, da sua realização ou não, dos programas, dos conteúdos e dos critérios de correcção. A partilha das opiniões dos alunos sobre a disciplina da matemática é, quanto a mim, um assunto fundamental para o sucesso dos alunos e pouco comentado. O professor, deve ter conhecimento das opiniões dos alunos sobre a disciplina de matemática e sobre os sentimentos que esta lhes causa, para que possa desenvolver estratégias e métodos trabalhando no sentido do sucesso. Daí a importância do conhecimento da opinião e dos sentimentos provocados pela matemática para facilitar a sua aprendizagem, incluindo os próprios a conhecer as maiores dificuldades para as conseguirem ultrapassar. Esta lista pode contribuir nesse sentido, quando um professor recolhe essa informação junto dos alunos e a partilha na lista procurando estratégias com a ajuda dos outros associados.

Esta lista, tem vantagens para os professores, a grande maioria dos associados, na questão das trocas de experiências, aproveitando as dicas para por em prática nas suas aulas, na discussão de temas relacionados, dando a oportunidade de cada um mostrar o seu ponto de vista, exercitar a comunicação e interacção entre colegas, exercitar a reflexão sobre as suas práticas com os alunos. Para se poder reflectir sobre alguma coisa é necessário ter conhecimento sobre esse tema. O professor tem que decidir, gerir, criticar e orientar. A educação sem investigação não passa de uma opinião, é necessário ter uma base sólida de conhecimentos que consiste na actualização de informação através da investigação e essa investigação pode ser obtida na partilha de conhecimentos com colegas através desta lista, contribuindo para a construção individual e colectiva do conhecimento, melhorando a qualidade da educação. Toda esta interacção de informação é de fácil acesso e de simples utilização, apenas é preciso um computador qualquer e uma ligação à internet.

Conclusão

Esta lista, é uma ajuda a todos os professores na recolha de informações úteis à sua prática pedagógica, contribuindo para a sua auto-formação e actualização de informação. Estes espaços são importantes, tanto direccionados para os professores como para os alunos, para que ambos possam discutir, reflectir e opinar sobre as

questões relacionadas com a matemática. A matemática é uma disciplina odiada por uns e adorada por outros, onde o medo da sua dificuldade e a vergonha de não aprender ou a curiosidade de saber mais e a recompensa por resolver um problema desencadeiam sentimentos fortes, influenciando a aprendizagem individual dos alunos e por consequência a aprendizagem da turma. Por isso a comunicação entre professores, entre alunos e entre professores e alunos é fundamental, contribuindo estas listas para o não isolamento dos professores e alunos quanto aos assuntos relacionados com a matemática e escola em geral.

Bibliografia:

<http://www.mat.uc.pt/canguru/>

<http://bi.gave.min-edu.pt/bi/>

http://cimm.ucr.ac.cr/ocs/index.php/xiii_ciaem/xiii_ciaem/schedConf/program

<http://www.dgrhe.min-edu.pt/web/guest;jsessionid=COEBD023A08D42001A04C4733C88BAA3.node7>

<http://www.inep.gov.br/internacional/pisa/>

Helena Alonso Ribeiro

14-Março-2011